

LEITFADEN

Ökologische Trockenbauwände im System

Nachhaltige und wohngesunde
Bauweise der Zukunft



Inhaltsübersicht

5 Vorwort

6 Beplankungen

6 Konstruktionsarten

8 Nichttragende innere Trennwände gemäß DIN4103-1

8 Starre und gleitende Anschlüsse

8 Vergleich Unterkonstruktionen aus Holz und Metall

9 Nichttragende innere Trennwände mit Holzunterkonstruktionen

10 Details Holzkonstruktionen Vorsatzschalen

11 Fügeprinzip Holzkonstruktionen

12 Details Holzkonstruktionen Einfachständerwände

18 Details Holzkonstruktionen Doppelständerwände

19 Nichttragende innere Trennwände mit Metallkonstruktionen

21 Details Metallkonstruktionen Vorsatzschalen

23 Fügeprinzip Metallkonstruktionen

24 Details Metallkonstruktionen Einfachständerwände

28 Details Metallkonstruktionen Doppelständerwände

31 Ausführung Beplankungen

31 Befestigungsmittel

32 Lagerung und Transport der Platten

32 Baustellenbedingungen während und nach dem Einbau

33 Plattenzuschnitt

33 Art der Verlegung

34 Befestigung der Platten

37 Dämmstoffe

38 Elektro- und Sanitärinstallationen

39 Befestigung von Lasten

41 Bauteilwerte Beplankungskonstruktionen

41 Dynamische Feuchtesorption, Raumklima

41 Thermische Speichermasse, Wärmespeicherung

42 Standsicherheit gemäß DIN 4103-1

43 Schallschutz

44 Brandschutz

45 Bekleidungen

46 Untergründe

47 Ausführung Bekleidungen

47 Befestigungsarten und -mittel

48 Ertüchtigung von Wänden mit Gipsplattenbeplankungen im Bestand

49 Bauteilwerte Bekleidungskonstruktionen

49 Dynamische Feuchtesorption, Raumklima

49 Thermische Speichermasse, Wärmespeicherung

49 Brandschutz

50 Stöße, Fugen und Beschichtungen

50 Stöße

50 Umlaufende Fuge

50 Armierungslage (bei Dünnlagenbeschichtungen)

51 Dünnlagenbeschichtungen

51 Dicklagenbeschichtung

51 Wandflächenheizung- und kühlung

51 Fliesenbeläge

52 Verschiedene Oberflächen-Finish Varianten

53 Anwendungsbeispiel neues Kreisarchiv Viersen

54 Hilfsmittel für Planung und Ausführung

55 Checkliste Mengenbedarf

56 LV-Texte und Kalkulationshilfen

59 Prüfzertifikat

60 Bildverzeichnis

61 Tabellenverzeichnis

62 ClayTec Serviceteams

63 Haftungsausschluss und Copyright

Anwendung des Leitfadens

Der vorliegende Leitfaden beschreibt erstmalig nachhaltige Trockenbausysteme für vertikale Bauteile wie Wände und Vorsatzschalen aus ClayTec Lehmplatten und ClayTec Holzfaserausbauplatten (HFA) unter Berücksichtigung aller baurechtlich geforderten und baupraktisch gebotenen Aspekte. Er fügt Naturbaustoffe zu Systemen zusammen, die verbindliche Leistungsmerkmale aufweisen. Dies gilt für mechanische Anforderungen ebenso wie für Anschlüsse und Detaillösungen, den Schall- und den Brandschutz.

Ergänzende Informationen enthalten die Produktblätter der jeweiligen ClayTec Produkte, stets aktuell einzusehen unter dem unten stehenden Link. Die Kenntnis ist für die Anwendung dieses Leitfadens unabdingbar.

[ClayTec.link/downloads](https://www.claytec.de/ClayTec.link/downloads)

ClayTec Ökologische Trockenbauwände im System

Nachhaltige und wohngesunde Bauweise der Zukunft

Trockenbautechniken und -systeme sind für das moderne Bauen und insbesondere für das Bauen im Bestand unverzichtbar. Sie sind schnell ausgeführt, sicher planbar und wirtschaftlich effizient.

Insbesondere in Fragen des Schall- und Brandschutzes sind sie gefragte Problemlöser. Als Leichtbauweisen korrespondieren Trockenbausysteme perfekt mit modernen Holzbauweisen. Deren Anwendung ist in den letzten Jahren zu einem Megatrend geworden.

Aspekte der Ökologie, der Nachhaltigkeit und der Einsatz von Naturbaustoffen halten aktuell Einzug in den Trockenbau. Es werden vermehrt entsprechende Bauplatten, Dämmmaterialien und Beschichtungsstoffe angeboten. Eingesetzt werden sie vielfach im privaten Wohnbau. Große Projekte wie das Klimareferat der Vereinten Nationen in Bonn wiesen jedoch schon vor Jahren den Weg auch in Richtung öffentlicher Bauten.

In puncto Nachhaltigkeit nimmt Lehm eine Sonderstellung unter den Trockenbaustoffen ein. Die für die mechanische Festigkeit der Platten notwendige Bindungskraft hat Lehm von Natur aus, sie muss nicht durch Energie- und CO₂-intensive Brennp Prozesse generiert werden. Baulehm wird regional gewonnen, weite Transportwege zum Werk fallen nicht an. Der Rohstoff ist aus heutiger Sicht nahezu unbegrenzt verfügbar, sein Abbau ist mit denkbar geringen Eingriffen in Umwelt und Natur verbunden.

Schon bald werden Produktkategorieeregeln und Umweltproduktdeklarationen (UPD) für Lehmplatten durch den Dachverband Lehm e.V., Weimar vorgelegt. Bezüglich der normativ bewertbaren Umwelteigenschaften zeigt sich, dass ein großer Vorteil in der Wiederverwendbarkeit des Rohstoffes Lehm liegt. Mit der Verfügbarkeit der UPD ist ca. Mitte 2022 zu rechnen.

Unmittelbare Vorteile für den Gebäudenutzer sind die thermischen und raumklimatischen Eigenschaften der Lehmbaustoffe. Lehmplatten beeinflussen das thermische Raumklima positiv und leisten einen wichtigen Beitrag zum sommerlichen Wärmeschutz. Lehm puffert Luftfeuchte und sorbiert Gerüche. Die Trockenbauwände aus Lehm tragen zu einem guten Raumklima bei.

Der Marktvorreiter an Ihrer Seite

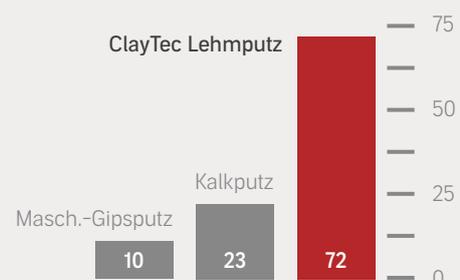
ClayTec führte 1996 mit der ClayTec Lehmbauplatte das erste Produkt dieser Art im Markt ein. Seit 2018 regelt DIN 18948 Lehmplatten-Anforderungen sowie Prüfungen und Kennzeichnung und den Einsatz der Produkte. Die Ausgestaltung der Systeme und die Gewährleistung ihrer Leistungsmerkmale ist Sache der Hersteller. Konstruktionen und Dimensionierungen wurden in der Vergangenheit meist vor Ort nach der Erfahrung bestimmt, bei den Großprojekten auf den Einzelfall hin betrachtet.

Mit dem Leitfaden „Ökologische Trockenbauwände im System - Die nachhaltige und wohngesunde Bauweise der Zukunft“ legt ClayTec nun ein umfassendes und durch Prüfungen hinterlegtes Kompendium zu allen Fragen der Konstruktion, der Detailausbildung und der Leistungsmerkmale vor.

Besseres Raumklima

ClayTec Lehmbaustoffe nehmen Luftfeuchtigkeit gut auf und geben sie gleichmäßig wieder ab.

Luftfeuchteaufnahme nach 12h in g/m² (DIN 18947)



Quelle: Eckermann/Ziegert

© ClayTec

Beplankungen

Als Beplankungen werden Plattenwerkstoffe auf linien- oder gitterförmigen Unterkonstruktionen bezeichnet. Angewendet werden sie z.B. in Wohnräumen, Büros, Hotels und Räumen ähnlicher Nutzungen sowie auf Wandflächen in häuslichen Küchen und Bädern der Wassereinwirkungsklasse W0-I nach DIN 18534-1.

Tabelle 1: ClayTec Trockenbauplatten für Beplankungen

Art.-Nr.	Trockenbauplatte	Dicke	Länge	Breite	Achsmaß	Rohdichte	ca. Gewicht
		mm	mm	mm	mm	kg/m ³	kg/m ² / kg/Platte
09.004	ClayTec Lehmbauplatte D20	20	1.500	625	500	700	14 / 13
09.002	ClayTec Lehmbauplatte D25	25	1.500	625	500	700	17,5 / 16,5
09.015	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D16	16	1.250	625	312,5	1.450	23 / 18
09.014	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22	22	1.250	625	625	1.450	32 / 25
09.221	ClayTec HFA N+F D20	20	1.350	600	500	250	5 / 4
09.223	ClayTec HFA N+F D25	25	1.600	610	625	270	7,25 / 6,5
09.226	ClayTec HFA maxi	25	1.875	1.250	625	250	6,35 / 14,5

Bauphysikalische Daten siehe jeweiliges Produktblatt auf www.ClayTec.de.

Konstruktionsarten

Die Konstruktionen können ein- oder mehrschalig ausgeführt werden:

Eine Einfachständerwand besteht aus der in einer Ebene angeordneten Unterkonstruktion mit Ständern, die beidseitig einlagig mit ClayTec Trockenbauplatten beplankt ist. Bei Vorsatzschalen ist die Konstruktion nur einseitig beplankt.

Eine Doppelständerwand besteht aus der Unterkonstruktion mit in zwei parallelen Ebenen angeordneten Ständern, die auf den Außenseiten mit ClayTec Trockenbauplatten beplankt ist.



ClayTec Lehmbauplatte D20



Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22

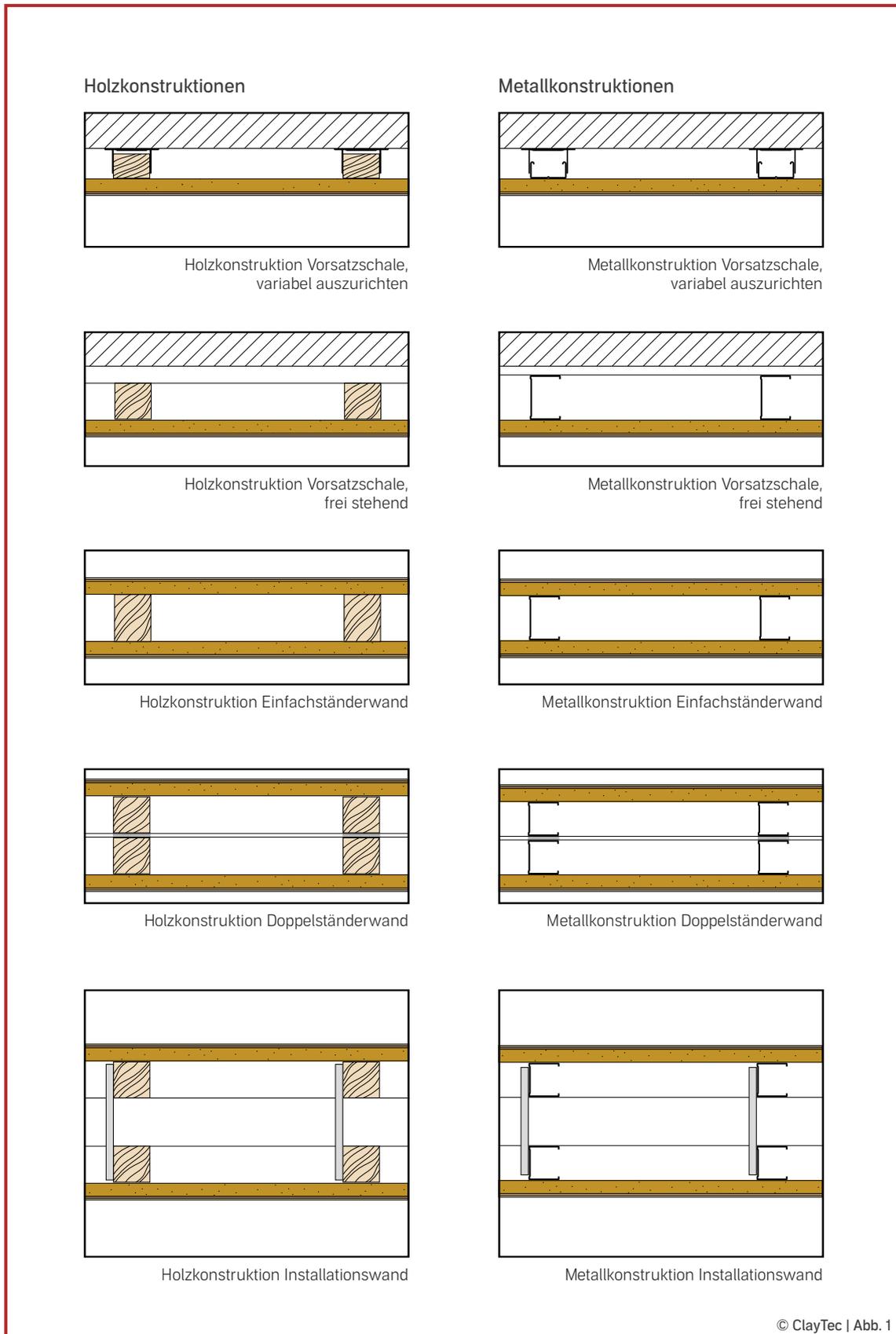


ClayTec HFA N+F D20



ClayTec HFA maxi

Beplankungen **Konstruktionsübersicht Wände**



Nichttragende, innere Trennwände gemäß DIN 4103-1

Nichttragende, innere Trennwände werden in der Fachgrundnorm DIN 4103-1 beschrieben und sind Bauteile, die im Innenbereich einer baulichen Anlage auf der Baustelle montiert werden.

Innere Trennwände dienen der Raumabtrennung, sie werden überwiegend durch Eigengewicht beansprucht und zu statischen Aufgaben, z.B. der Gebäudeaussteifung, nicht herangezogen. Bei entsprechender Detail-Ausbildung erfüllen sie Aufgaben des Brand- und Schallschutzes.

Die Standsicherheit erfüllen die Trennwände erst durch die feste sichere Verbindung mit den an sie angrenzenden Bauteilen.

Die Unterkonstruktion muss eine ebene Auflage bilden und für die Anwendung ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. Stöße in der Unterkonstruktion müssen versetzt angeordnet werden, die zu stoßenden Teile sind in geeigneter Weise zu verbinden. Wir empfehlen die Verwendung von raumhohen Profilen.

DIN 4103-1

Bezüglich der Biegegrenztragfähigkeit werden in Norm DIN 4103-1 zwei Einbaubereiche aufgeführt:

Einbaubereich 1: Wände in Räumen mit geringer Menschenansammlung, z. B. Wohnungen, Hotels, Büro-, Krankenhäuser einschließlich der Flure und vergleichbar genutzter Räume.

Einbaubereich 2: Wände in Räumen mit größerer Menschenansammlung, z. B. Versammlungs- und Schulräume, Hörsäle, Ausstellungs-, Verkaufsräume und vergleichbar genutzte Räume.

Der Nachweis zur Erfüllung der Anforderungen gemäß der DIN Norm 4103-1 und 4103-4 wird durch das gutachterlich abgesicherte Prüfsertifikat GU-644-21-ClayTec-Trennwand-Fr-Pf geführt.

Die sich daraus ergebenden Konstruktionsmerkmale sind in Tabelle 12, Seite 42, zusammengefasst.

Starre und gleitende Anschlüsse, Bewegungsfugen

Bei einem starren Anschluss ist die Ständerwand über das Anschlussprofil mit dem angrenzenden Bauteil fest verbunden. Sie sind zulässig bis zu einer Verformung/Deckendurchbiegung von ≤ 10 mm. Gleitende Anschlüsse sind so herzustellen, dass die zu erwartenden längerfristigen Verformungen (z. B. durch Kriechen) zwischen Trennwand und angrenzendem Bauteil aufgenommen werden. Anforderungen des Brand- und/oder Schallschutzes sind bei der Ausbildung der Anschlüsse zu berücksichtigen. Bei Verformungen/Deckendurchbiegungen > 20 mm sind gesonderte konstruktive Maßnahmen zu ergreifen. Dynamische Verformungen (z. B. durch Schwingen von Decken) können grundsätzlich nicht aufgenommen werden.

Nach maximal 10 m durchgehender Wandlänge ist eine Bewegungsfuge anzuordnen.

Vergleich Unterkonstruktionen aus Holz und Metall

Für die Unterkonstruktionen können Kanthölzer oder Metallprofile verwendet werden.

Für Holz spricht der Naturbaustoff-Charakter des Materials. Für moderne Lehm-Holzbauten, die oft möglichst weitgehend aus diesen beiden Baustoffen bestehen sollen, erscheint die Verwendung auch für den Trockenbau folgerichtig. Die Befestigung der vergleichsweise weichen Bauplatten kann auf Holzständern etwas einfacher sein als auf Metallprofilen.

Für Metallständer spricht die allseitige Ebenheit (keine Trocknungsverformungen) und die Verformungssicherheit nach dem Einbau.

Für den Schallschutz gilt, dass die Übertragung des Schalls über die Masse des Holzquerschnittes im Vergleich zu Metallprofilen zu schlechteren Ergebnissen führt.

Für den Brandschutz gilt zunächst, das Holz brennbar und damit für viele Konstruktionen mit Brandschutzanforderungen nicht zulässig ist. Bezüglich des Feuerwiderstands reagiert das Holzständerwerk in der Prüfung und im Brandfall aber vielfach besser als ein Metallständerwerk, weil dieses bei hohen Temperaturen die Festigkeit schlagartig und nahezu vollständig verliert.

Bezüglich der Umweltprodukteigenschaften von Holz- und Metallständern für Gebäudezertifizierungen ist ggf. ein genauerer Blick notwendig. Verwiesen sei auf das ressourcenschonende Profil Maxi-Tec® der Firma Protektor.

Nichttragende innere Trennwände mit Holzunterkonstruktionen

Holzständerwände bestehen aus einer Holzunterkonstruktion als Einfach- oder Doppelständerwerk mit einer ein- bzw. beidseitigen Beplankung aus ClayTec Trockenbauplatten. Die Konstruktionen können gemäß der technischen Vorgaben in diesem Arbeitsblatt auch für freistehende Vorsatzschalen ohne Zwischenabstützung und mit Zwischenabstützung ausgeführt werden.

Das verwendete Holz für die Unterkonstruktion muss Vollholz (Nadelholz) gem. DIN EN 14081-1 oder Brettschichtholz (BSH) nach DIN EN 14080 sein und mindestens die Festigkeitsklasse C24 nach EN 338 DIN; Sortierklasse S10 nach DIN 4074, aufweisen. Der Feuchtegehalt des Holzes sollte maximal 18% betragen.

Gängige Querschnitte sind zum Beispiel 60/60 mm für Vorsatzschalen und 60/80 mm für Trennwände. Die erforderlichen Mindestquerschnitte für die Holzständer von Trennwänden werden in Abhängigkeit vom Einbaubereich und von der jeweiligen Wandhöhe vorgegeben.

Die Querschnittshöhen dürfen unterschritten werden, z. B. bei einer Leitungsdurchführung, wenn die Querschnittsbreite gleichzeitig vergrößert wird, sodass das Widerstandsmoment des neuen Querschnitts mindestens gleich dem des Mindestquerschnitts ist.

Bezüglich des Holzschutzes sind die eingeführten technischen Baubestimmungen der jeweiligen Landesbauordnungen zu beachten. Für Unterkonstruktionen, die im trockenen Innenbereich verwendet werden, ist üblicherweise kein Holzschutz erforderlich.

Bei der Montage der Holzständerwände und der Vorsatzschalen sind die Vorgaben dieses Leitfadens zu beachten. Das Zusammenwirken der Beplankung aus ClayTec Trockenbauplatten mit der Unterkonstruktion, der im Wandhohlraum eingebauten Dämmschicht und der erforderlichen Oberflächenbeschichtung mit ClayTec Armierungs- und Putzbeschichtungen bestimmt die statischen und bauphysikalischen Eigenschaften der Wände.

Die Randhölzer, Ständer, Schwellen und Rähmen werden an flankierende Bauteile rückseitig mit ClayTec Trockenbauband hinterlegt. Das Ständerwerk wird umlaufend mit geeigneten Befestigungsmitteln von mindestens 6 mm Durchmesser mit den angrenzenden Bauteilen verbunden.

Der Anschluss an Massivbauteile erfolgt z. B. mit Einschlagdübeln. Der Befestigungsabstand darf max. 1.000 mm betragen, auf Estrichkonstruktionen 500 mm. Bei Befestigung an Holzbauteilen ist der maximaler Befestigungsabstand 500 mm. An Wänden sind mindestens drei Befestigungen oder statisch gleichwertige Verbindungsmittel anzuordnen.

Die Holzständer zwischen den Rähm- und Schwellhölzern werden im Ständerachsabstand eingestellt und ausgerichtet. Die Verbindung ist konstruktiv zu wählen, z. B. über zwei Stichnägeln je Verbindungsstelle oder gleichwertige Maßnahmen, z. B. Metallwinkel.

BEISPIEL

Erforderlicher Querschnitt 60 mm/60 mm = 36 cm³

- Leitungsdurchführung 20 mm
- gewählter Querschnitt 60 mm/80 mm

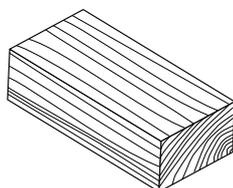


ClayTec Trockenbauband

ClayTec Art.-Nr. 35.071, 35.072 o. glw.

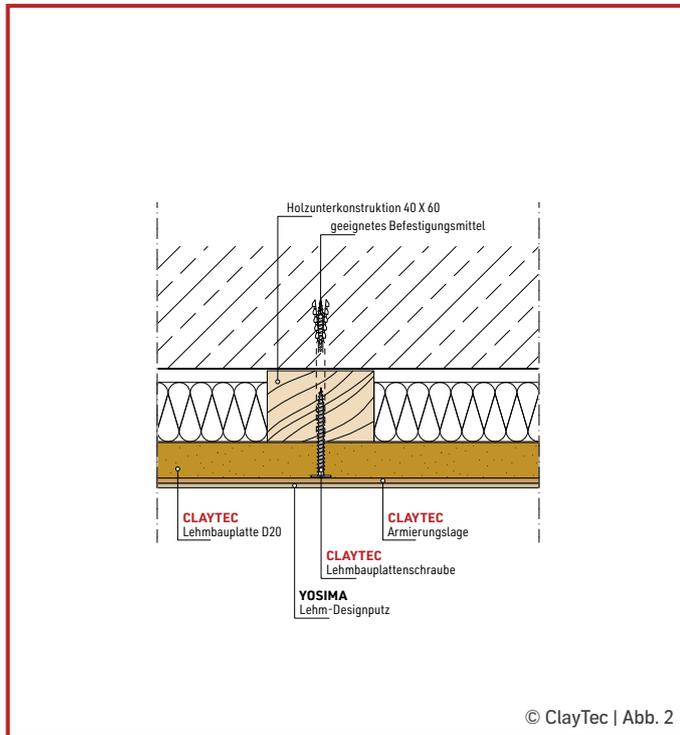
Tabelle 2: Übliche Holzquerschnitte für Wandkonstruktionen

Breite B	Höhe H
mm	mm
≥ 40	60
≥ 60	60
≥ 60	80

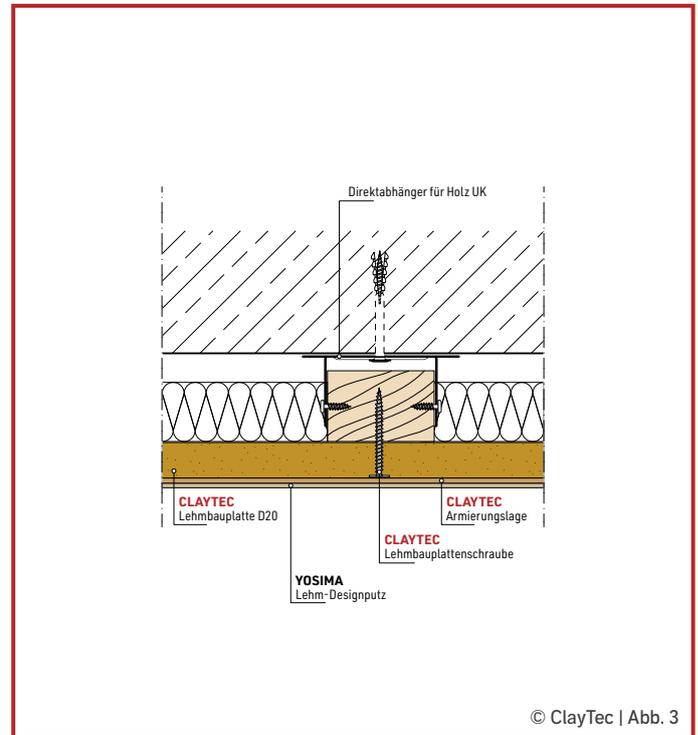


Details Holzunterkonstruktion | Vorsatzschalen

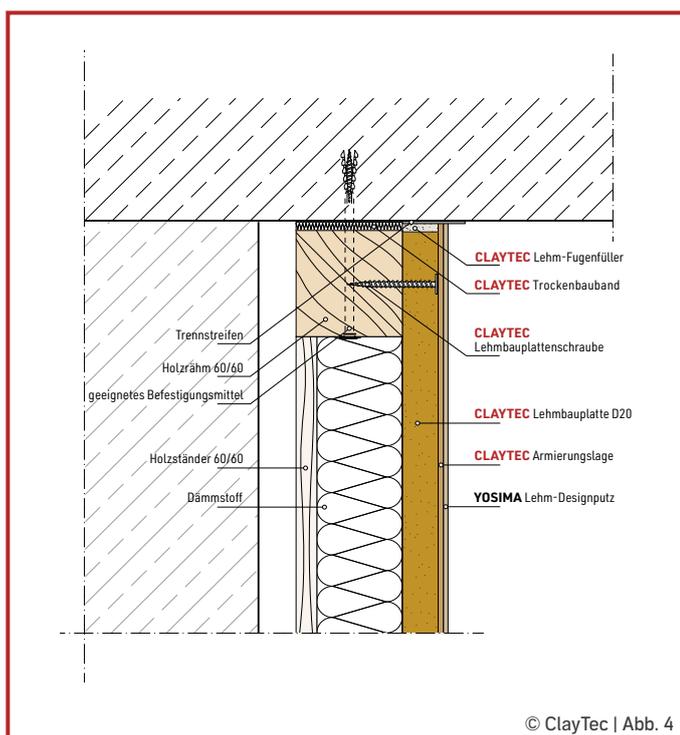
Holzkonstruktion
Vorsatzschale direkt befestigt



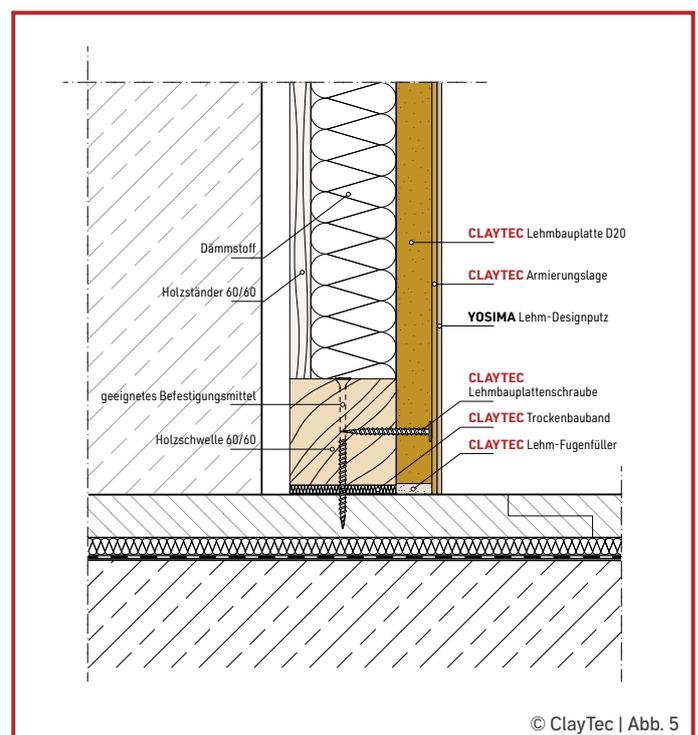
Holzkonstruktion
Vorsatzschale variabel auszurichten



Holzkonstruktion
Vorsatzschale Anschluss an Massivdecke

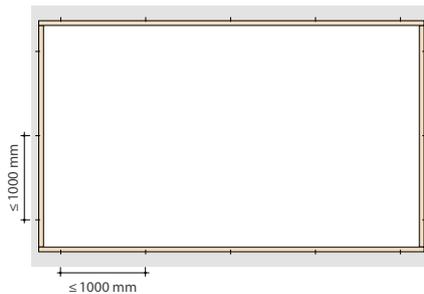


Holzkonstruktion
Vorsatzschale Anschluss an Trockenunterboden



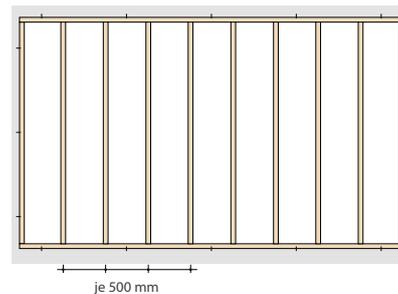
Fügeprinzip Holzkonstruktionen

Holzkonstruktion
Montageschritt 1



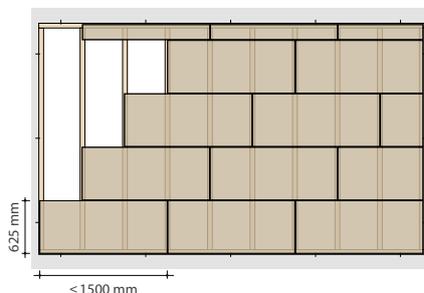
- Kanthölzer umlaufend an den Flanken befestigen
- Befestigungsabstand max. 1000 mm
- In Holzuntergründe max. 500 mm
- An der Wand mind. drei Befestigungspunkte

Holzkonstruktion
Montageschritt 2



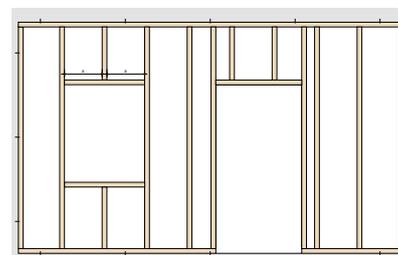
- Holzständer einstellen und befestigen
- Achsabstand z. B. 500 mm für ClayTec Lehmbauplatten D20

Holzkonstruktion
Beplankungsprinzip



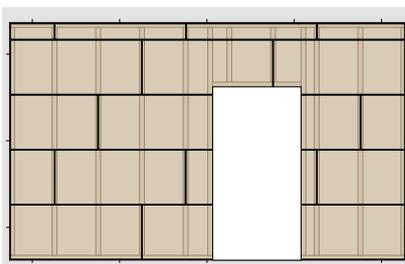
- Plattenbeispiel: Lehmbauplatte 1500 x 625 mm
- Vertikale Plattenstöße um mind. einen Ständerachsabstand versetzen

Holzkonstruktion
Türöffnung Montageschritt 2



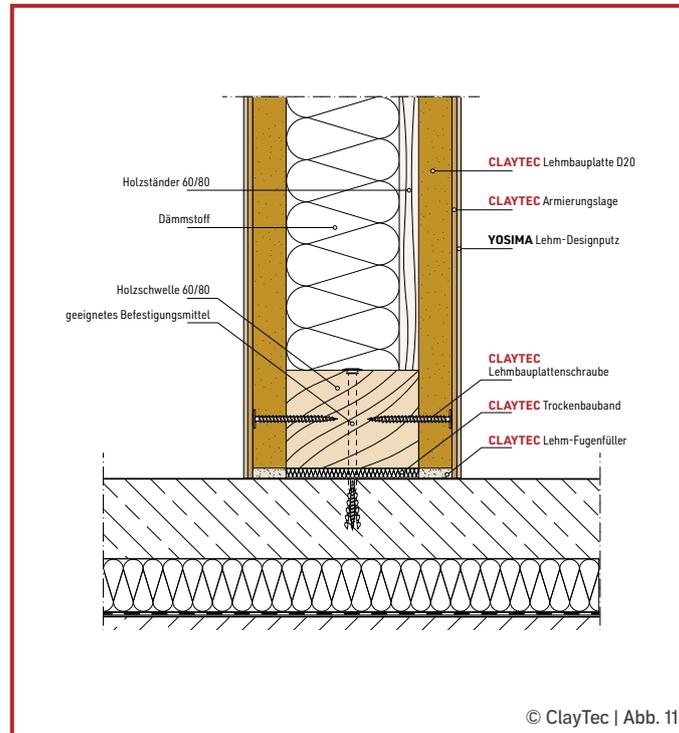
- Wechsel im Öffnungsbereich
- Öffnung max. zwei Ständerachsabstände, für größere Öffnungen Hölzer ggf. gesondert dimensionieren

Holzkonstruktion
Türöffnung Beplankungsprinzip

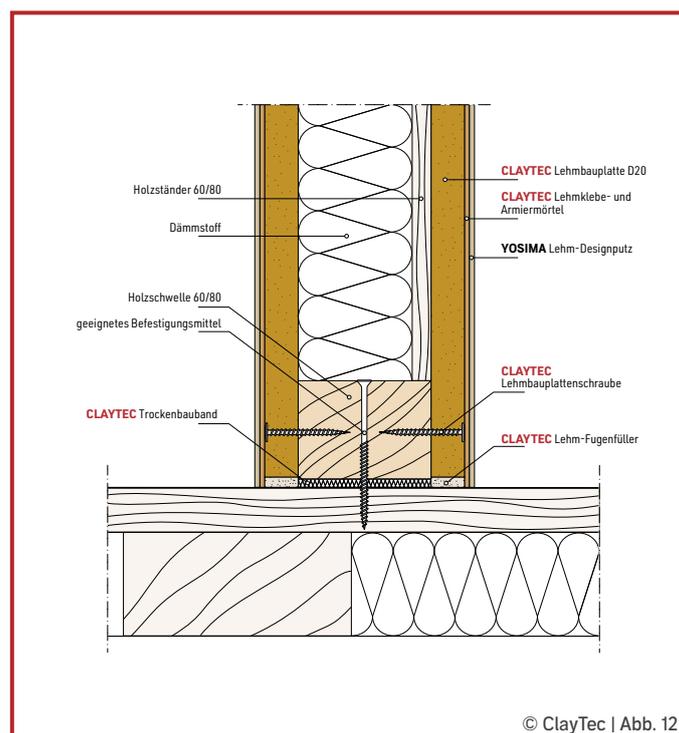


- Keine Plattenstöße auf den die Türöffnung begrenzenden Hölzern

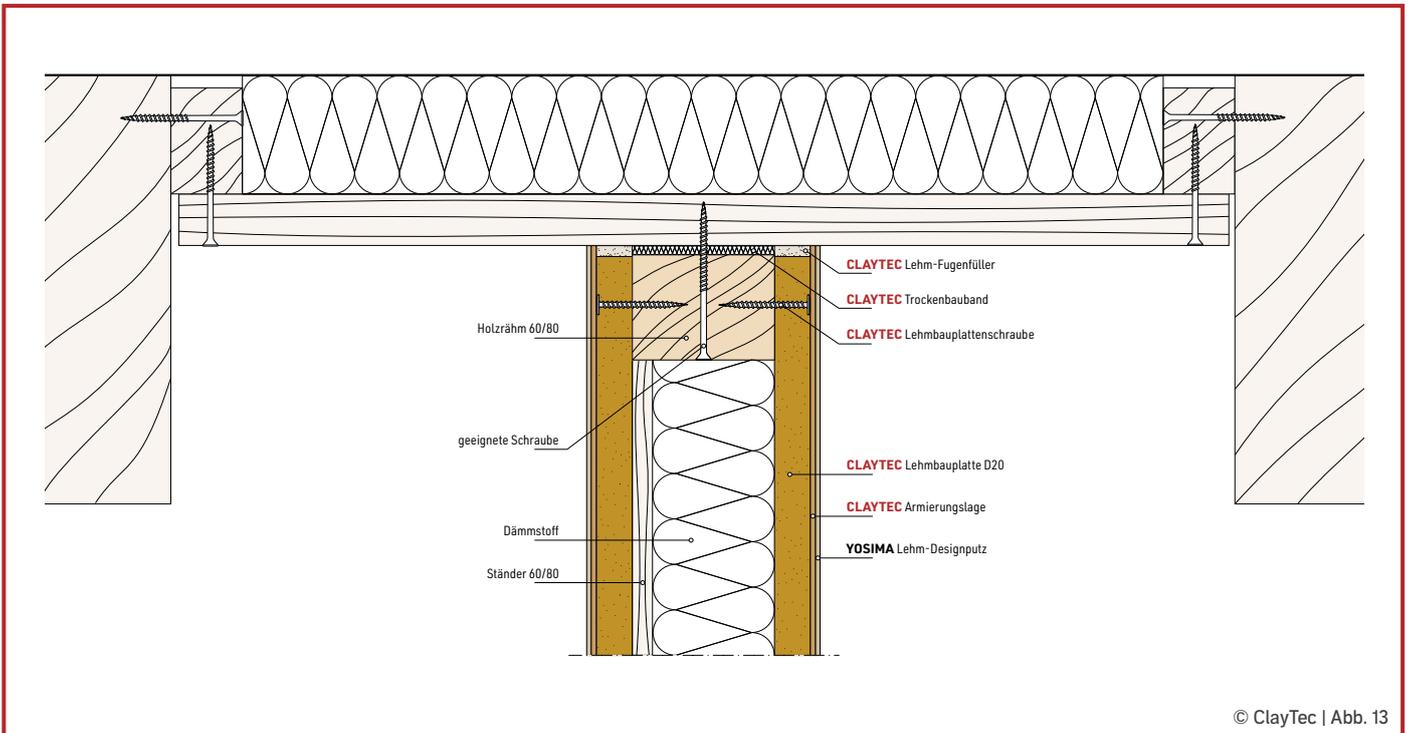
Holzkonstruktion
Anschluss an Massivboden



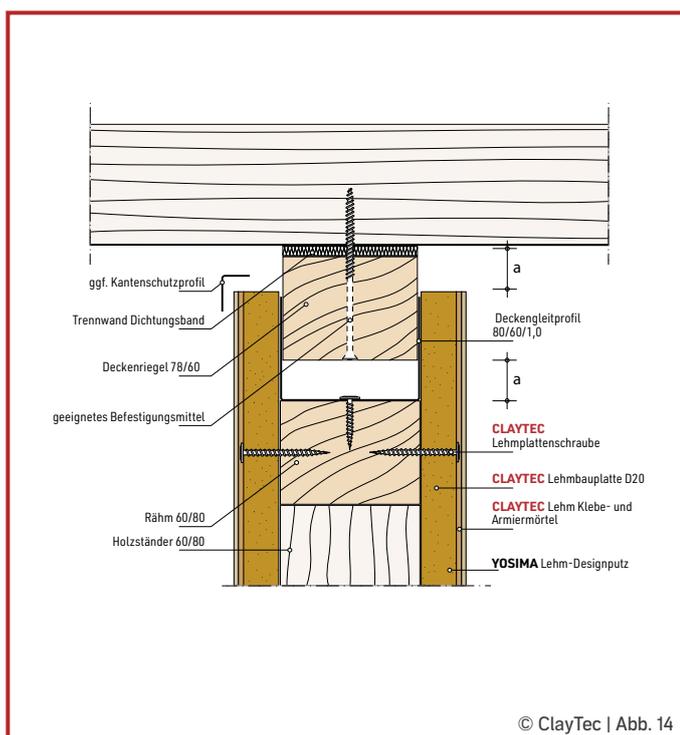
Holzkonstruktion
Anschluss an Holzbalkenboden



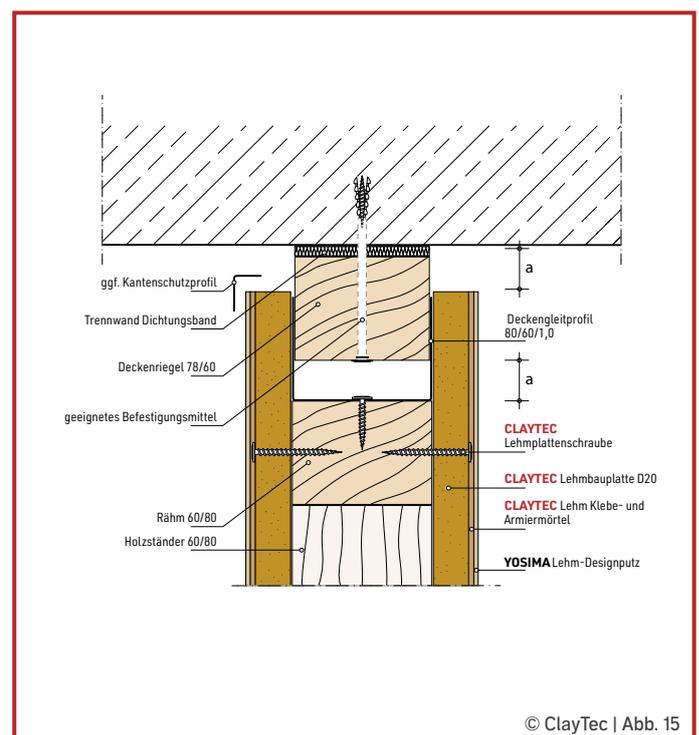
Holzkonstruktion **Anschluss an Decke, Holzbalken sichtbar**



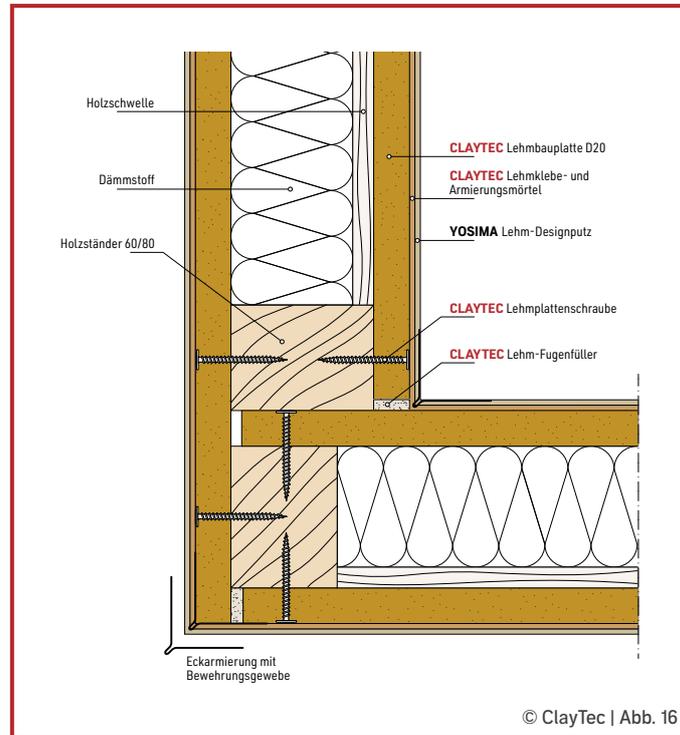
Holzkonstruktion **Anschluss an Massivdecke, gleitend, Holz**



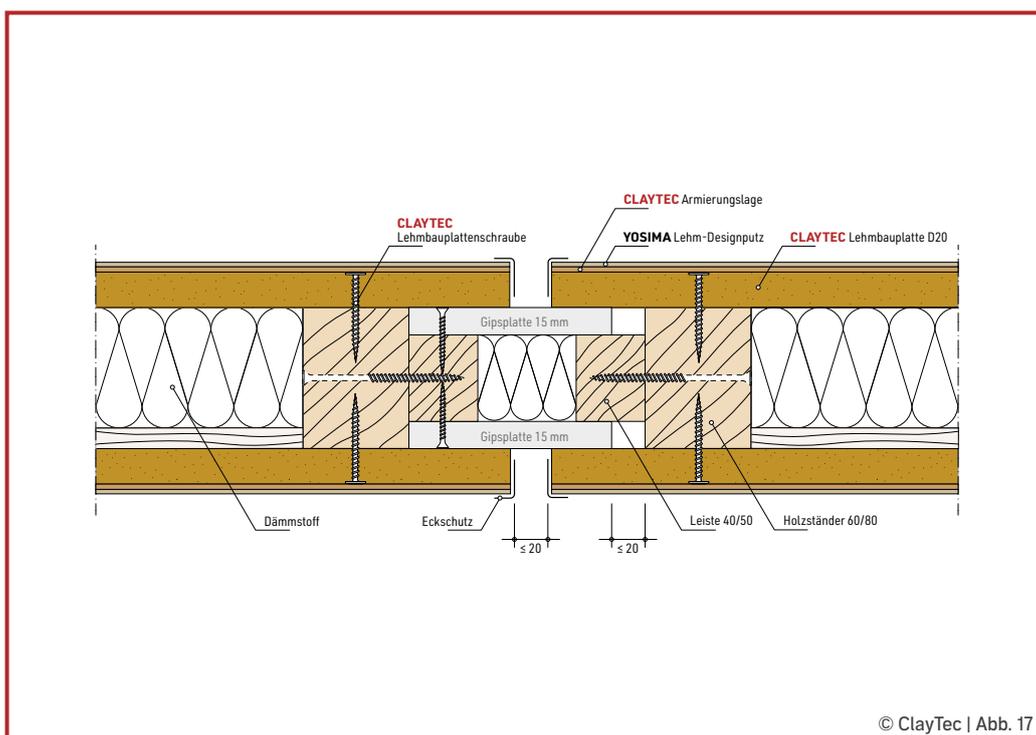
Holzkonstruktion **Anschluss an Massivdecke, gleitend, UA-Profil**



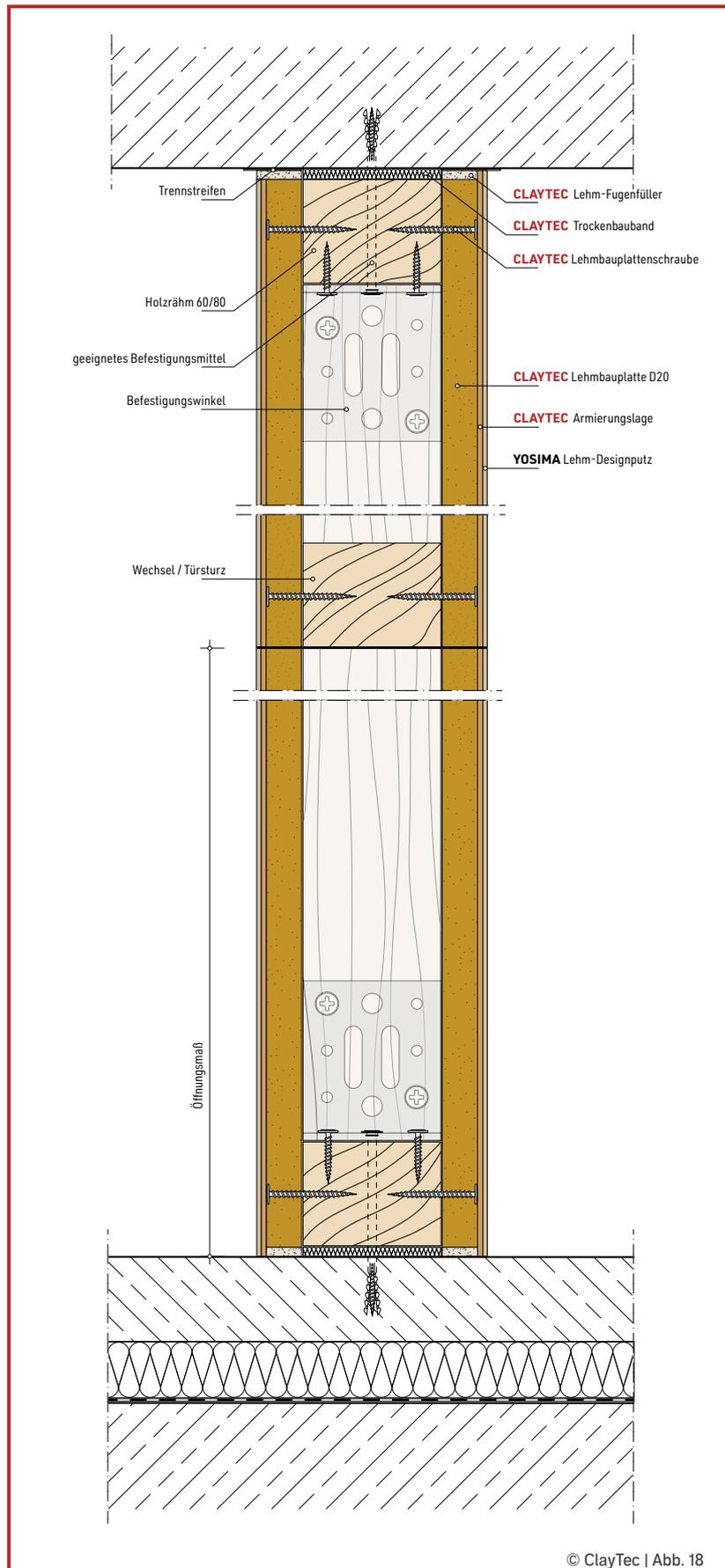
Holzkonstruktion Eckanschluss



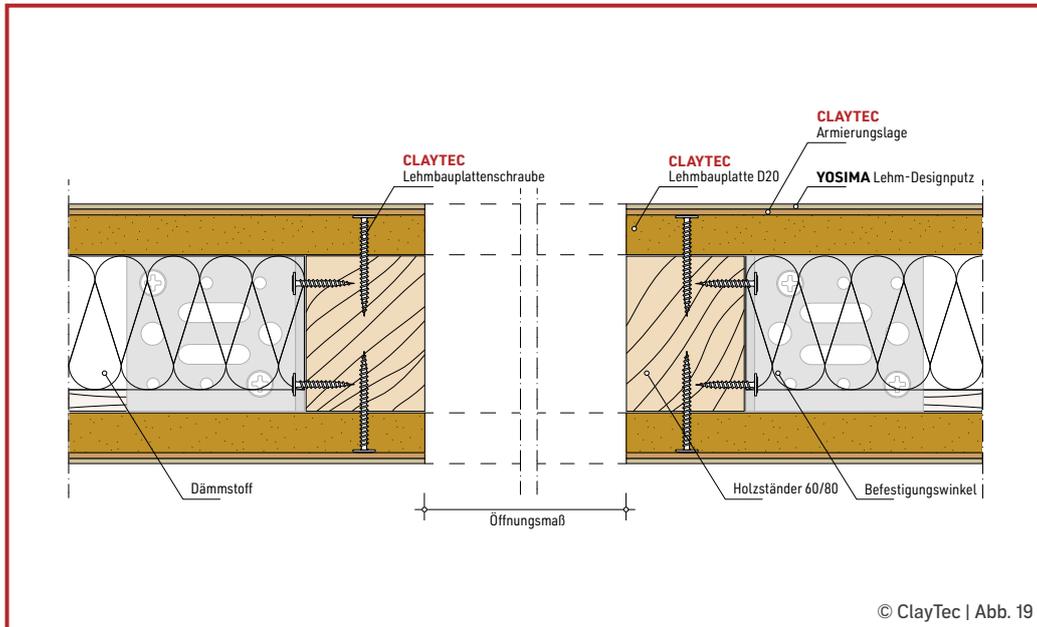
Holzkonstruktion Bewegungsfuge



Holzkonstruktion Türöffnung vertikal

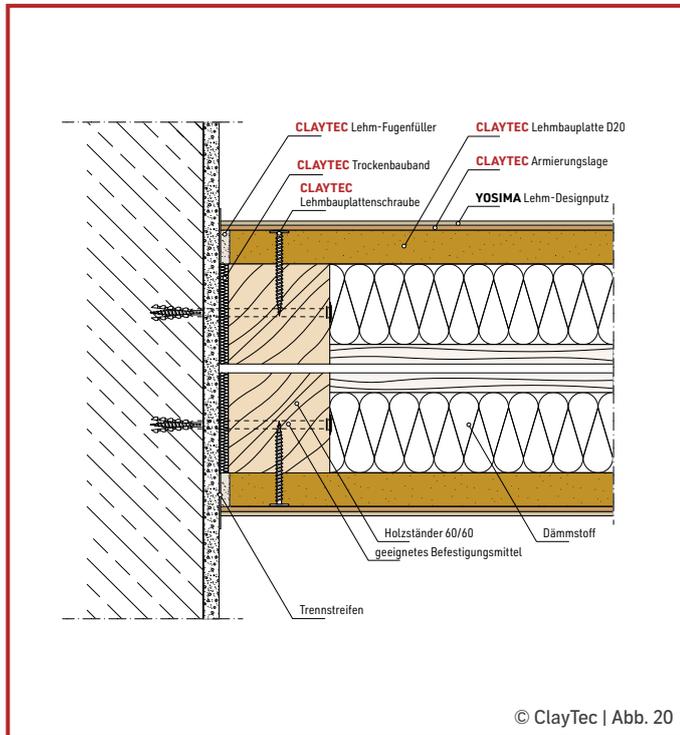


Holzkonstruktion Türöffnung horizontal

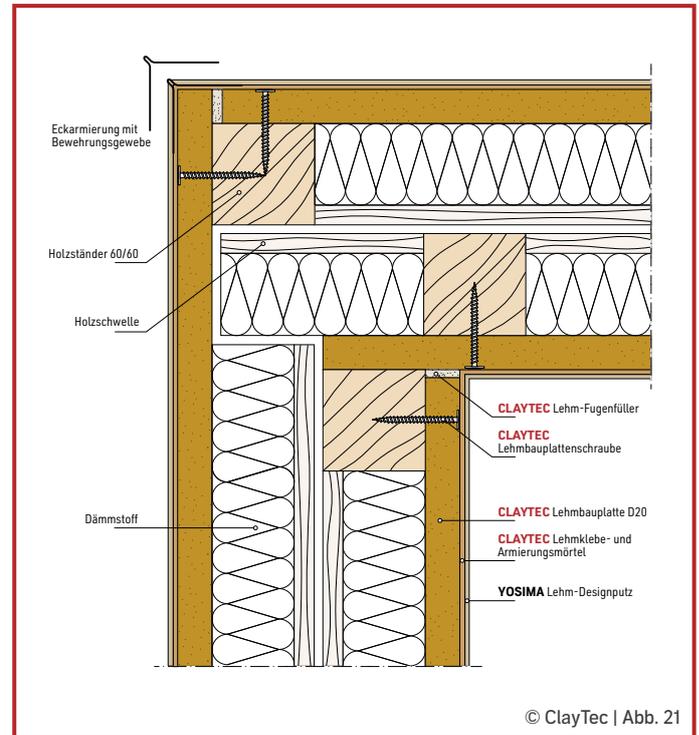


Details Holzkonstruktionen Doppelständerwände

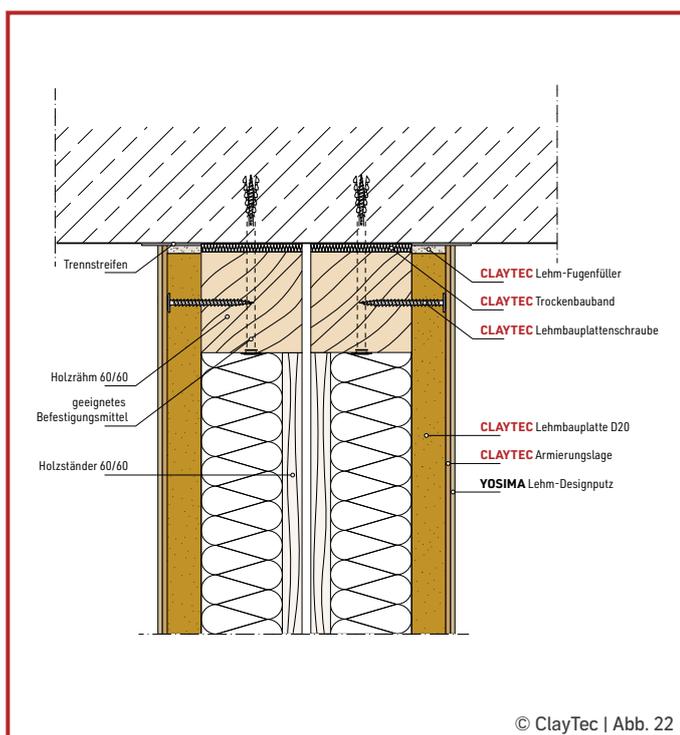
Holzkonstruktion Doppelständer Anschluss an Massivwand



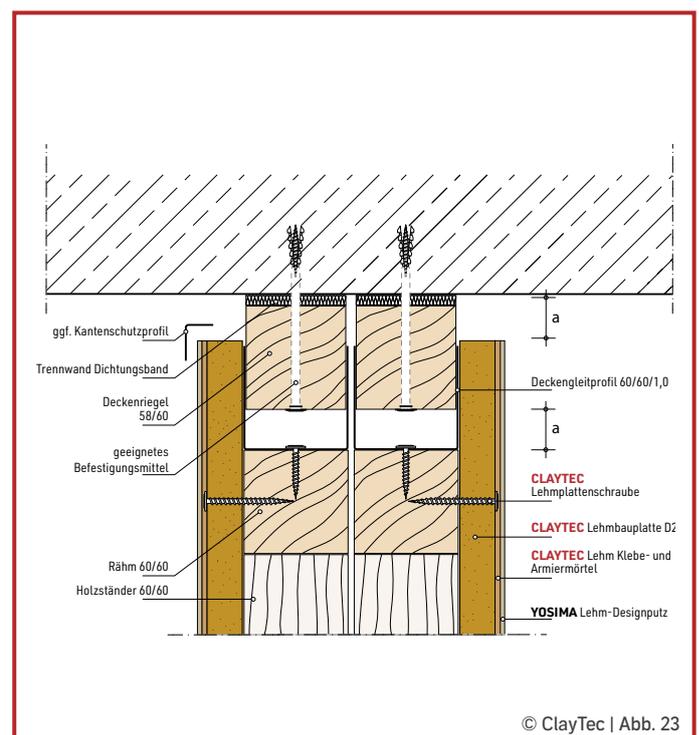
Holzkonstruktion Doppelständer Eckanschluss



Holzkonstruktion Doppelständer Anschluss an Massivdecke



Holzkonstruktion Doppelständer Anschluss an Massivboden

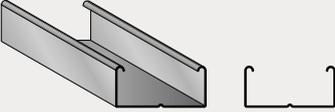
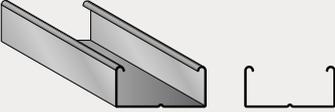
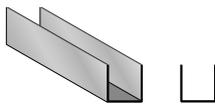
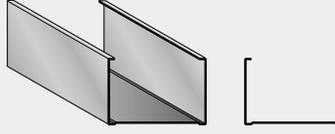
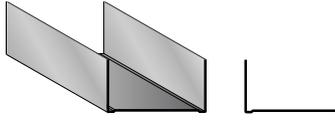
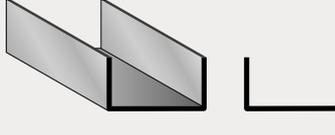


Nichttragende innere Trennwände mit Metallkonstruktionen

Metallständerwände bestehend aus einer Metallunterkonstruktion aus U-Wandprofilen und C-Wandprofilen als Einfach- oder Doppelständerwerk mit einer ein- bzw. beidseitigen Beplankung aus ClayTec Platten. Die Konstruktionen können gemäß der technischen Vorgaben in diesem Arbeitsblatt auch für freistehende Vorsatzschalen ohne Zwischenabstützung und mit Zwischenabstützung ausgeführt werden.

Für die Unterkonstruktionen aus Metall werden Stahlblech-Profile gemäß DIN 18182-1 / DIN EN 14195 verwendet.

Tabelle 3: Übliche Stahlblechprofile nach DIN 18182-1

	Kurzzeichen	Höhe h	Breite b	Dicke s	Bezeichnung, Anwendung
		mm	mm	mm	
	CD 60	60	27	0,4 - 0,7	C-Deckenprofil
	UD 28	28,5	27	0,6	U-Deckenprofil Anschlussprofil
	CW 50	48,8	50	0,6	C-Wandprofil Ständerprofil
	CW 75	73,8			
	CW 100	98,8			
	CW 125	123,8			
	CW 150	148,8			
	UW 50	50	40	0,6	U-Wandprofil Anschlussprofil für Ständerwände
	UW 75	75			
	UW 100	100			
	UW 125	125			
	UW 159	150			
	UA 50	48,8	40	0,6	U-Aussteifungsprofil Aussteifungsprofil für Wände (Türanschlüsse)
	UA 75	73,8			
	UA 100	98,8			
	UA 125	123,8			
	UA 150	148,8			

Bei der Montage der Metallständerwände und der Vorsatzschalen sind die Vorgaben dieses Leitfadens zu beachten. Das Zusammenwirken der Beplankung aus ClayTec Trockenbauplatten mit der Unterkonstruktion, der im Wandhohlraum eingebauten Dämmschicht und der erforderlichen Oberflächenbeschichtung mit ClayTec Armierungs- und Putzbeschichtungen bestimmt die statischen und bauphysikalischen Eigenschaften der Wände.

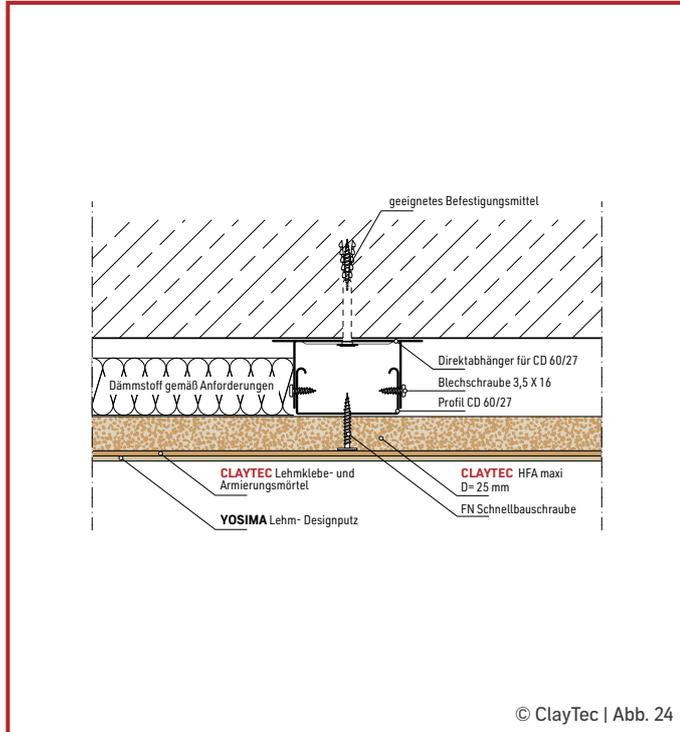
Die umlaufenden CW- und UW Profile werden an flankierende Bauteile rückseitig mit ClayTec Trockenbauband hinterlegt.

Das Metallständerwerk wird umlaufend mit geeigneten Befestigungsmitteln an den angrenzenden Bauteilen befestigt. Der maximale Abstand einzelner Befestigungspunkte darf 1.000 mm betragen; bei den seitlichen Anschlüssen sind mindestens drei Befestigungspunkte anzuordnen.

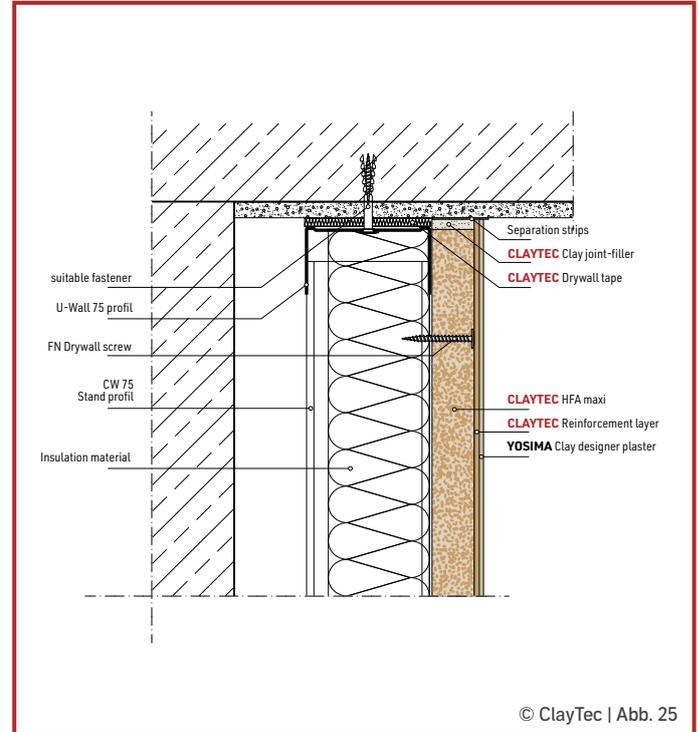


Details Metallkonstruktionen Vorsatzschalen

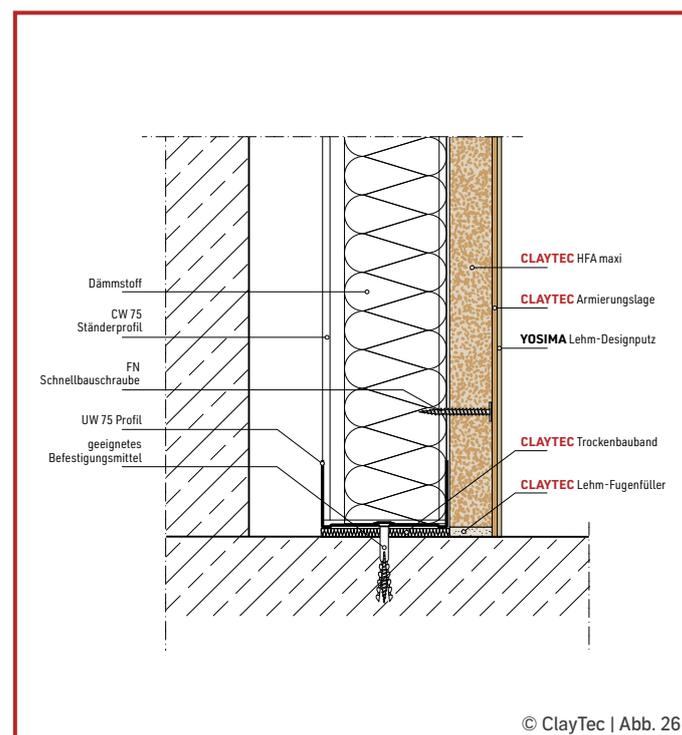
Metallunterkonstruktion Vorsatzschale direkt befestigt



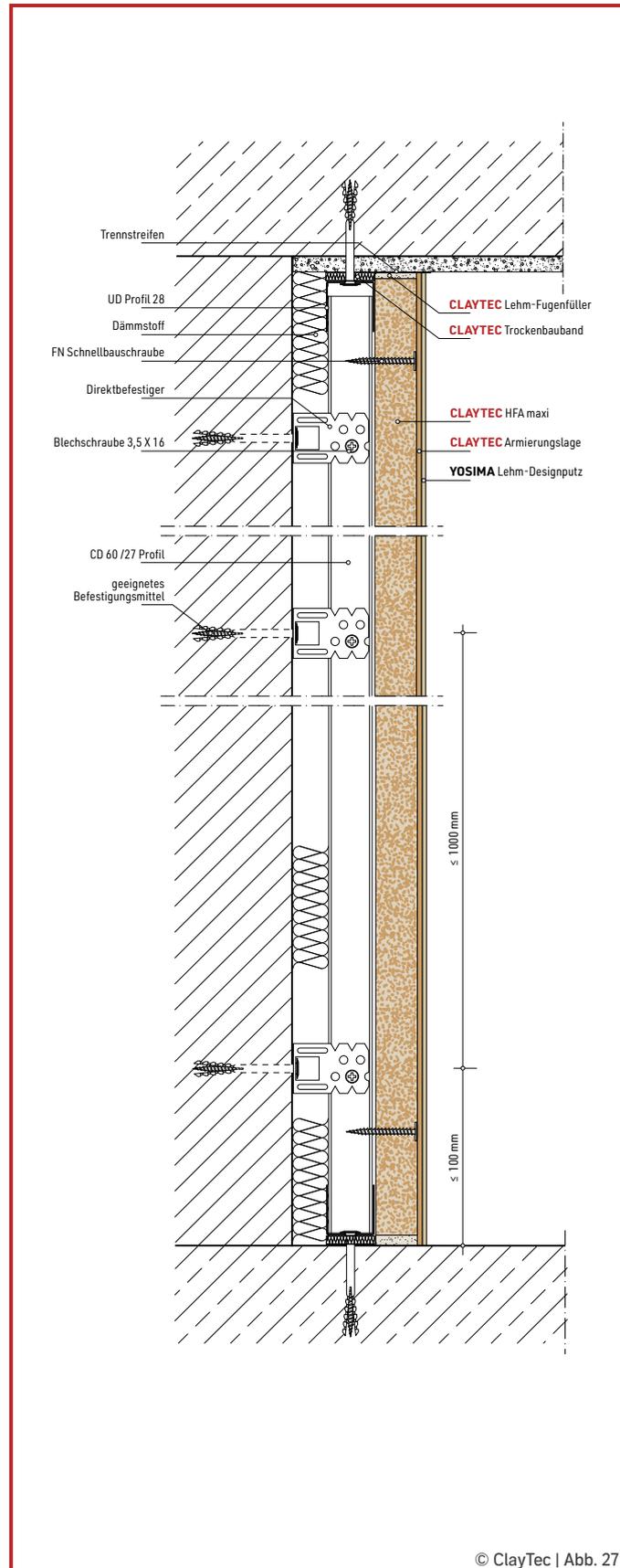
Metallunterkonstruktion Vorsatzschale Anschluss an Massivdecke



Metallunterkonstruktion Vorsatzschale Anschluss an Massivboden

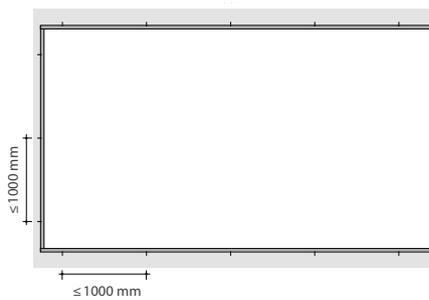


Metallkonstruktion Vorsatzschale variabel auszurichten



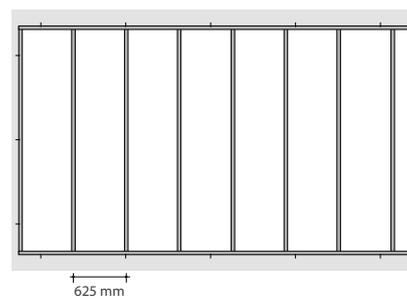
Fügeprinzip Metallkonstruktionen

Metallkonstruktion
Montageschritt 1



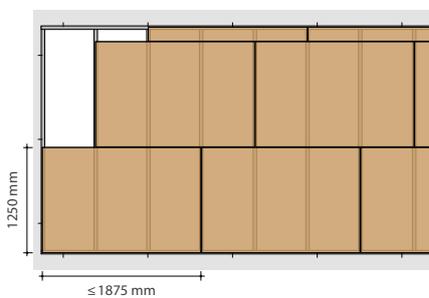
- Profile umlaufend an den Flanken befestigen
- Befestigungsabstand max. 1.000 mm
- In Holzuntergründe max. 500 mm
- An der Wand mind. drei Befestigungspunkte

Metallkonstruktion
Montageschritt 2



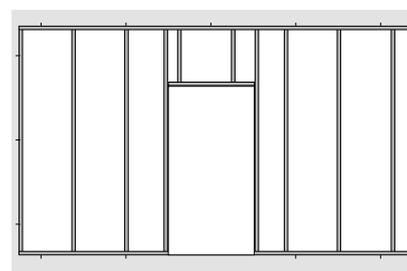
- CW- oder UW-Profile einstellen
- Achsabstand z. B. 625 mm für CLAYTEC HFA maxi

Metallkonstruktion
Beplankungsprinzip



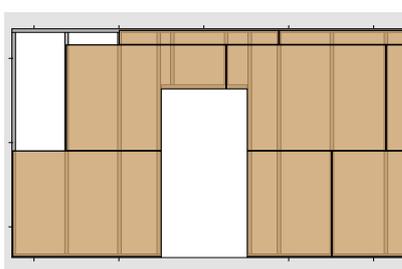
- Plattenbeispiel: HFA maxi 1875 x 1250 mm
- Vertikale Plattenstöße um mind. einen Ständerachsabstand versetzen

Metallkonstruktion
Türöffnung Montageschritt 2



- Wechsel im Öffnungsbereich
- Türprofile UA 2 mm
- Öffnung max. zwei Ständerachsabstände, für größere Öffnungen Profile ggf. gesondert dimensionieren

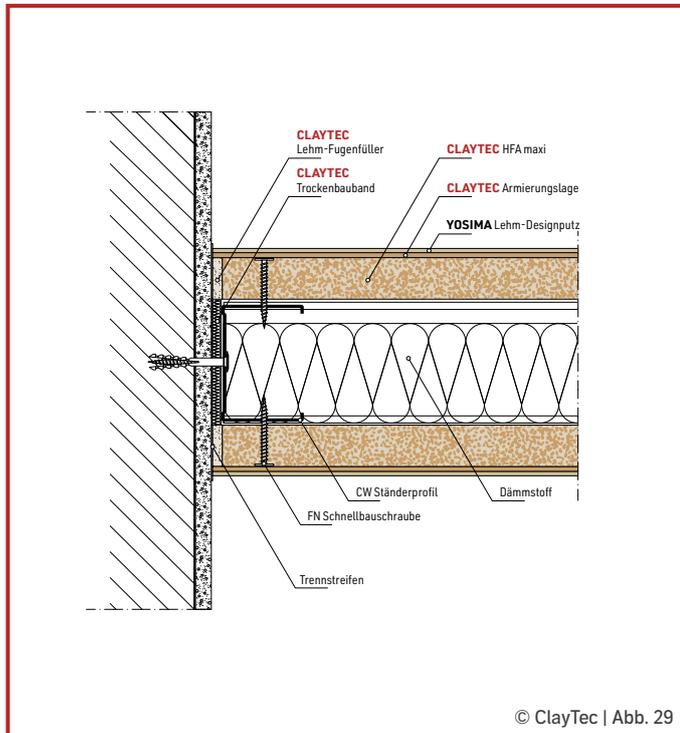
Metallkonstruktion
Türöffnung Beplankungsprinzip



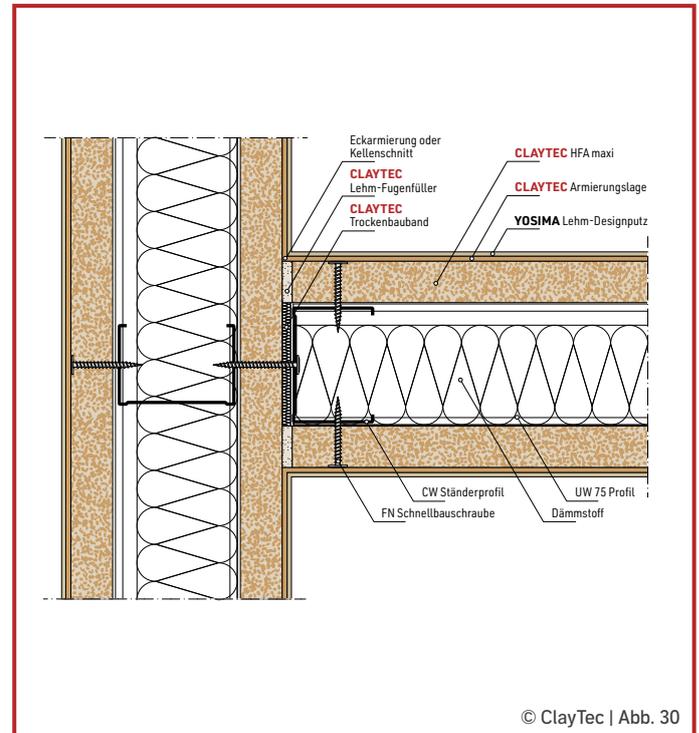
- Keine Plattenstöße auf den die Türöffnung begrenzenden Profilen

Details Metallkonstruktionen Einfachständerwände

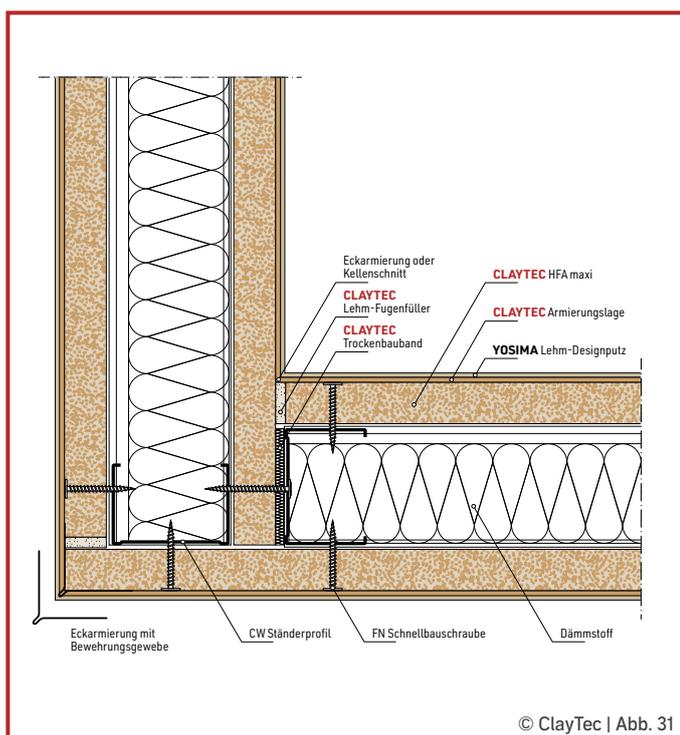
Metallunterkonstruktion Anschluss an Massivwand



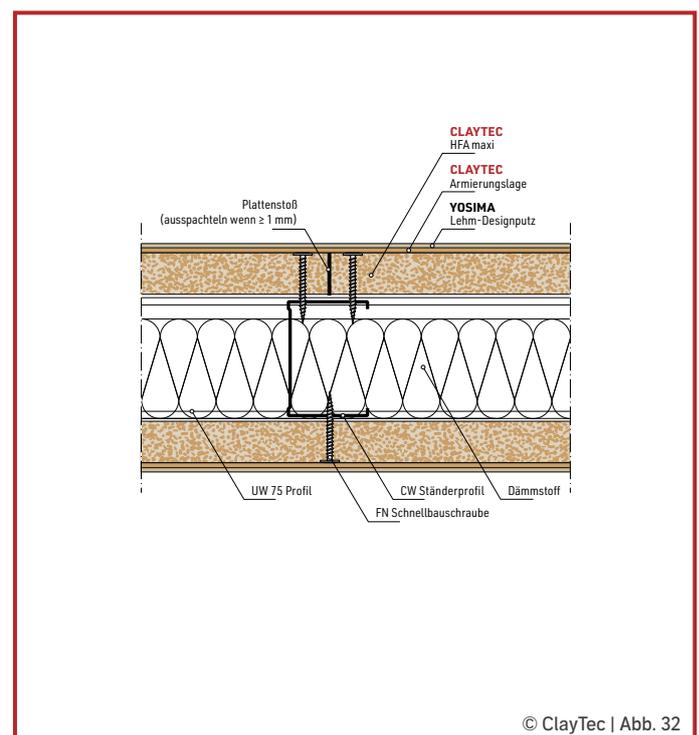
Metallunterkonstruktion Anschluss an Trockenbauwand



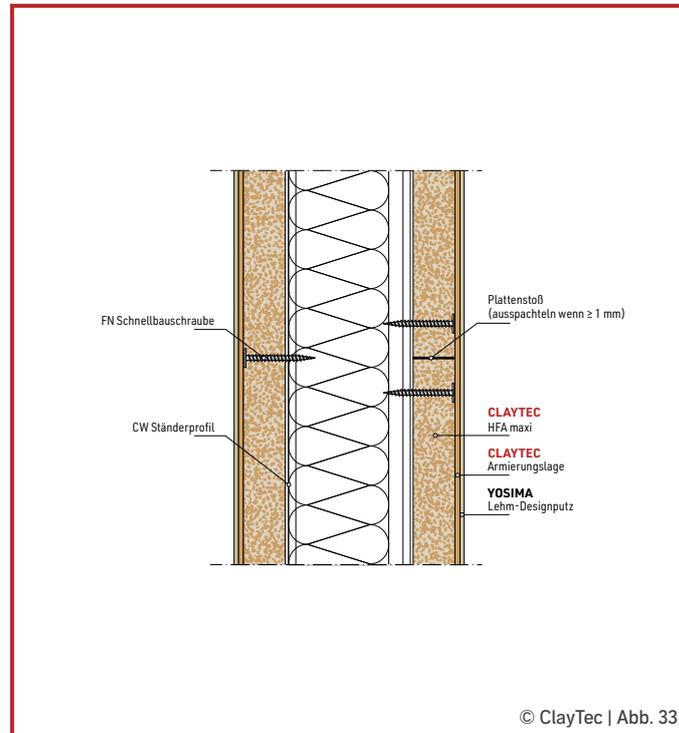
Metallunterkonstruktion Eckanschluss



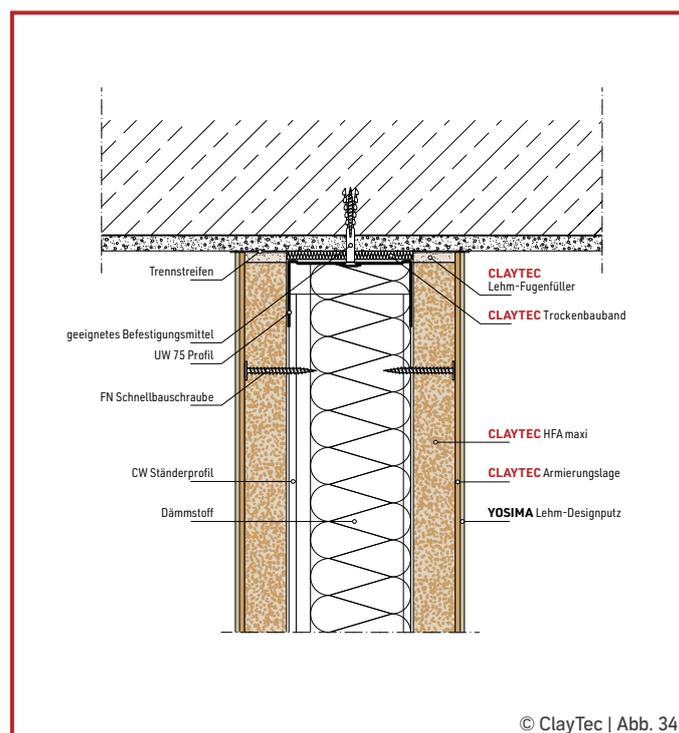
Metallunterkonstruktion Plattenstoß horizontal



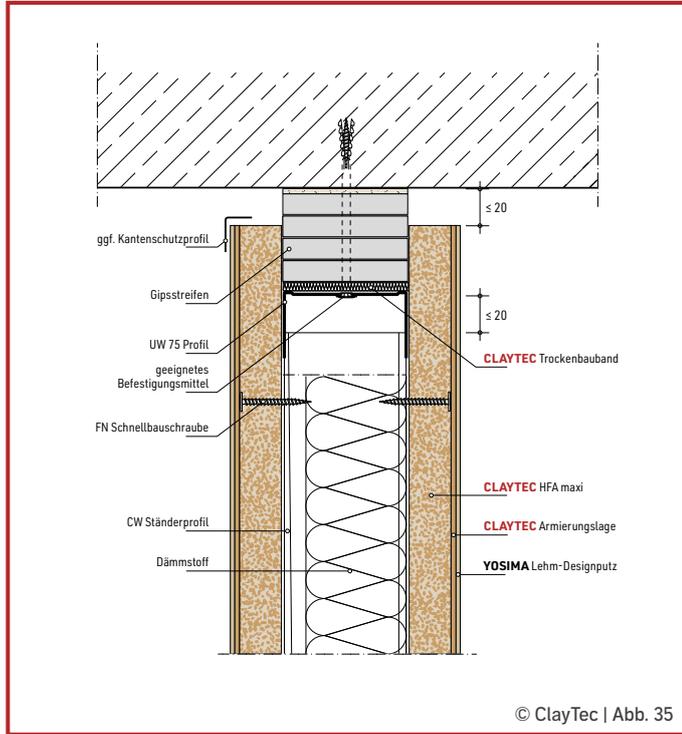
Metallunterkonstruktion
Plattenvorstoß vertikal



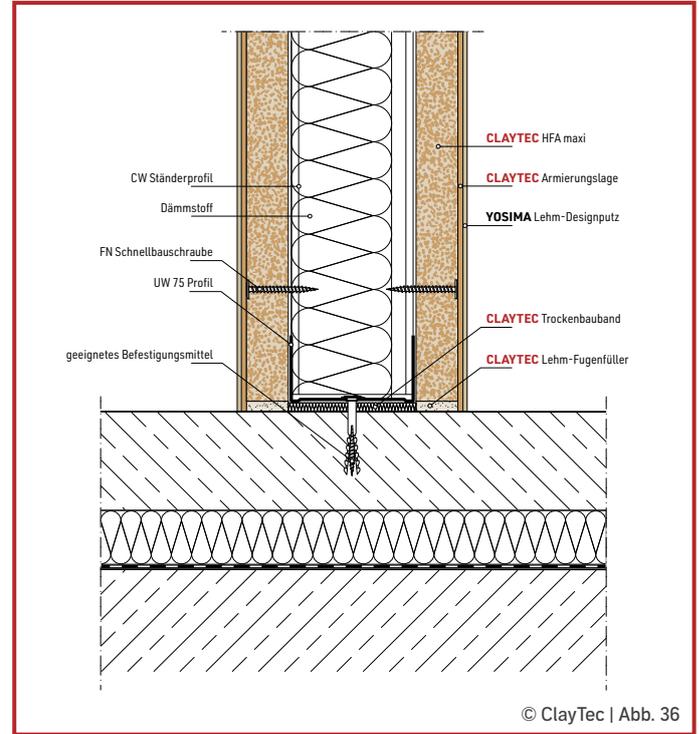
Metallunterkonstruktion
Anschluss an Massivdecke



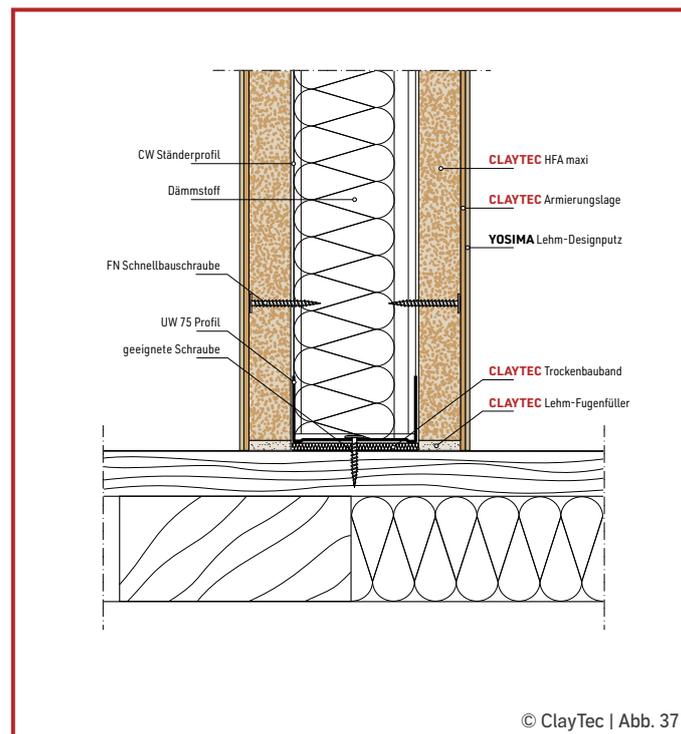
Metallunterkonstruktion
Anschluss an Massivdecke, gleitend



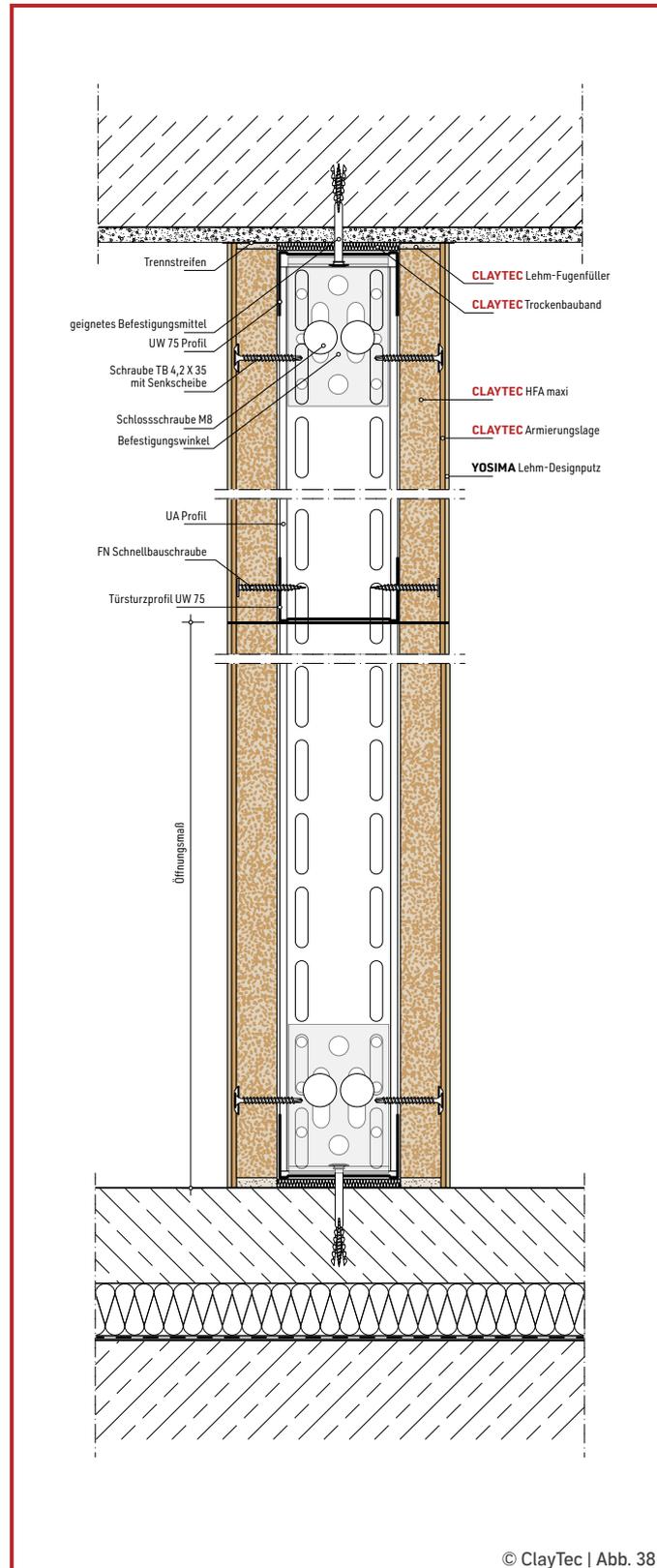
Metallunterkonstruktion
Anschluss an Massivboden



Metallunterkonstruktion
Anschluss an Holzbalkenboden

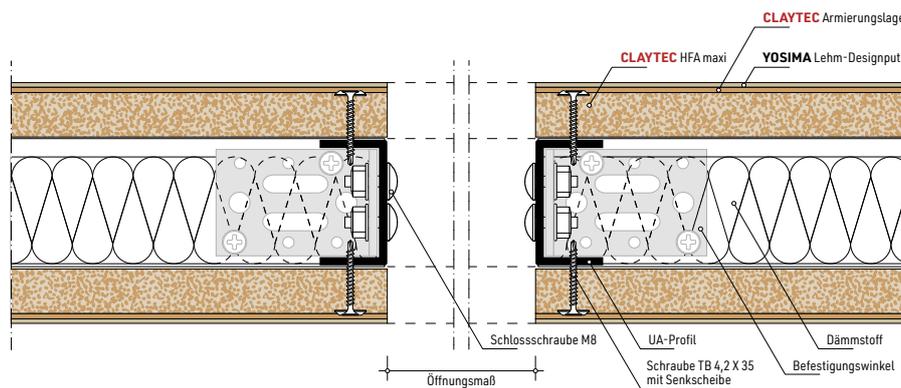


Metallkonstruktion
Türöffnung vertikal



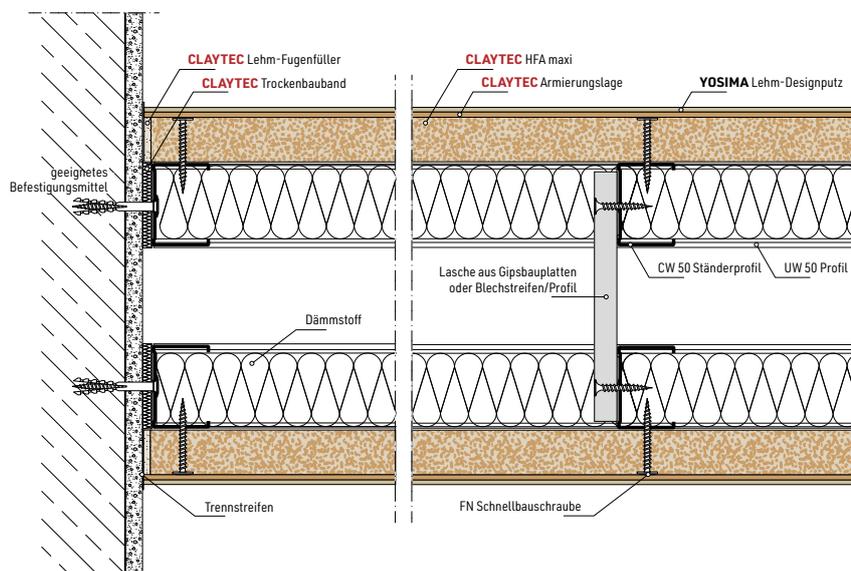
Details Metallkonstruktionen Doppelständerwände

Metallkonstruktion Türöffnung horizontal



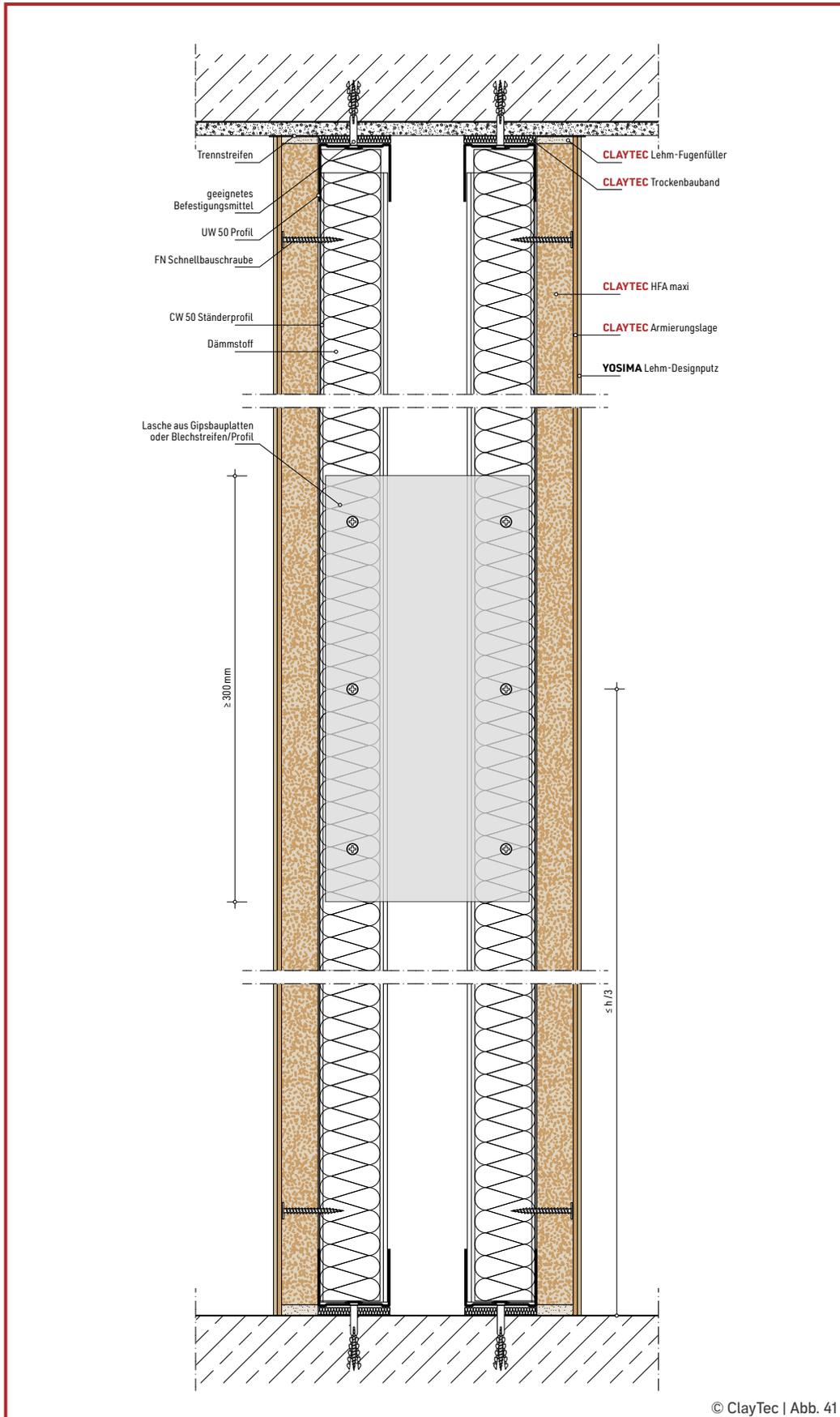
© ClayTec | Abb. 39

Metallunterkonstruktion Installationswand Anschluss an Massivwand

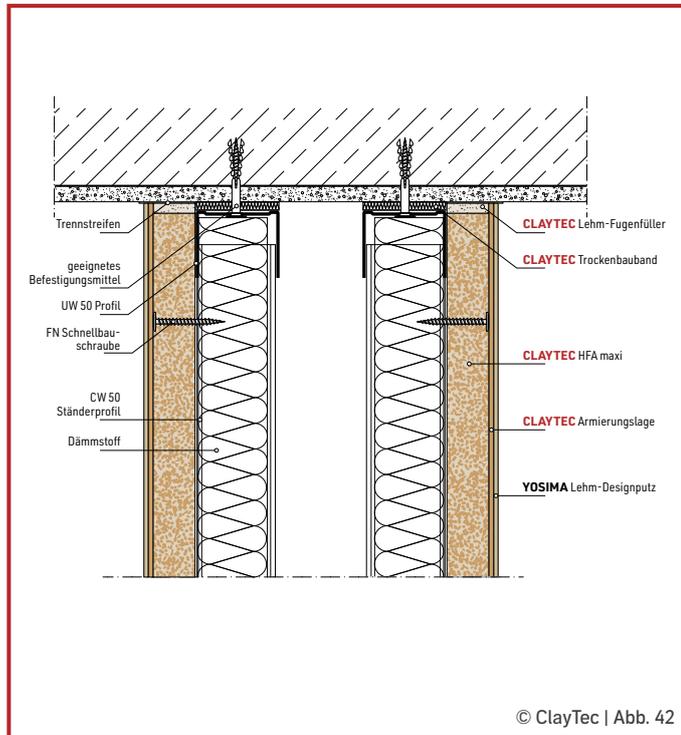


© ClayTec | Abb. 40

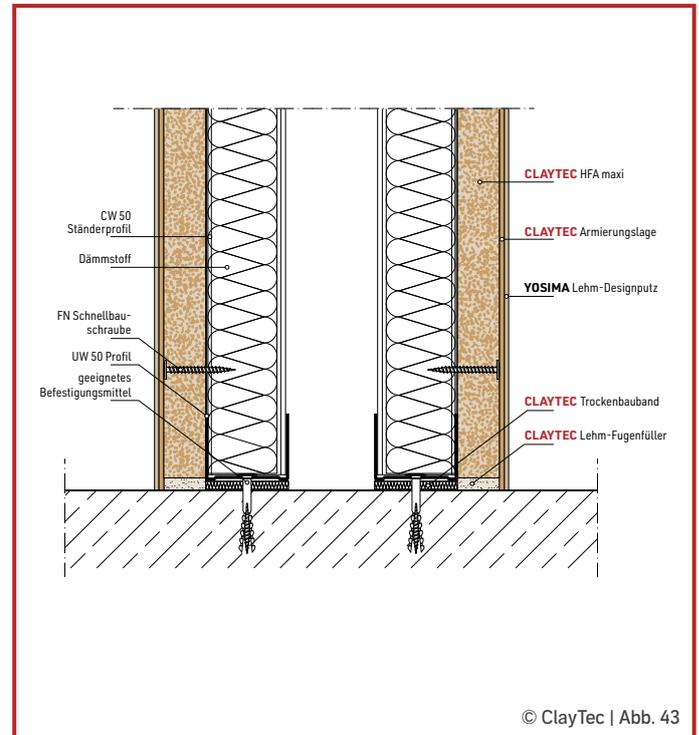
Metallkonstruktion **Installationswand vertikal gesamt**



**Metallunterkonstruktion Installationswand
Anschluss an Massivdecke**



**Metallunterkonstruktion Installationswand
Anschluss an Massivboden**



Ausführung Beplankungen

Befestigungsmittel

Für Beplankungen aus ClayTec Trockenbauplatten werden je nach Unterkonstruktion folgende Schrauben und Klammern verwendet:

Tabelle 4: Befestigungsmittel Beplankungen Platten/Ständer

Art.-Nr. Trockenbauplatte	Holzständer		Metall C-Profil	Metall UA-Profil
	Schrauben	Klammern**		
09.004 ClayTec Lehmbauplatte D20 09.002 ClayTec Lehmbauplatte D25	ClayTec Lehmbauplattenschrauben	1,53 x 45 mm	FN Schnellbauschraube	TB Schnellbauschraube mit Senkscheibe
09.015 Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D16 09.014 Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22	LEMIX Lehmplattenschrauben*	1,53 x 45 mm	TN Schnellbauschraube	TB Schnellbauschraube
09.221 ClayTec HFA N+F D20 09.223 ClayTec HFA N+F D25 09.226 ClayTec HFA maxi	ClayTec Lehmbauplattenschrauben	1,53 x 45 mm	FN Schnellbauschraube	TB Schnellbauschraube mit Senkscheibe

* auch Lehmbauplattenschrauben oder TN Schnellbauschrauben mit Grobgewinde möglich (außer für Wände mit Brandschutzanforderungen)

** z. B. haubold Art.-Nr. 574941 KG 745 Cnk geharzt 12 µm (ETA)

Beplankungen Befestigungsmittel und -geräte



ClayTec Lehmbauplattenschrauben

ClayTec Art.-Nr. 35.120
5 x 50 mm, U-Scheibe fest angesetzt, Stahl verzinkt, Vollgewinde für Holz, Linsenflachkopf 11 mm, Antrieb: PZ2



LEMIX Lehmplattenschrauben

ClayTec Art.-Nr. 35.115
5 x 60 mm, U-Scheibe fest, Stahl verzinkt, Teilgewinde für Holz, flacher Tellerkopf 16 mm, Antrieb: TX25



FN Schnellbauschraube

4,2 x 35 mm, U-Scheibe fest angesetzt
Gewinde: Vollgewinde, Doppelganggewinde fein, Flachkopf, Antrieb: PH2



TN Schnellbauschraube

3,9 x 45 mm, Vollgewinde, Doppelganggewinde fein, Trompetenkopf, Antrieb: PH2



TB Schnellbauschraube

3,5 x 45 mm, Vollgewinde, Doppelganggewinde fein, Trompetenkopf, Antrieb: PH2, Senkscheibe: 14 - 16 mm ø

Beispiel Akku Bohrschrauber

Festool T 18+3



Klammern (ITW-Befestigungssysteme)

haubold 574941 KG 745 Cnk geharzt 12 µm (ETA)

Beispiel Klammergerät

ITW haubold PN755 oder PN765



Lagerung und Transport der Platten

ClayTec Trockenbauplatten sind bei Lagerung, Transport sowie während und nach dem Einbau vor Durchfeuchtung und zu hoher Luftfeuchtigkeit zu schützen.

Die z. T. schweren Lehmplatten müssen mit Sorgfalt transportiert und gelagert werden. Lehmbauplatten schwer (LEMIX) sind mit einer unterseitigen Jutekaschierung stabilisiert. Grundsätzlich sind die Platten nicht liegend, sondern hochkant vom Stapel zu nehmen und zu tragen. Für den Transport im Lager und auf der Baustelle empfehlen wir die Transporthilfe für Lehmbauplatten ClayTec 182/400 aus Aluminium, 80 x 63 cm, ca. 2,6 kg.

ClayTec Holzfaserausbauplatten (HFA) sind leicht und so einfach zu handhaben wie Holzfaserdämmplatten (HFD). Die filigranen Nut- und Federkantenausbildungen der ClayTec HFA N+F können bei unvorsichtiger Behandlung Schaden nehmen.

Zur Vermeidung von Verformungen und Brüchen sind die Platten eben zu lagern, z. B. auf trockenen Paletten oder auf trockenen Lagerhölzern im Abstand von ca. 35 cm. Unsachgemäße Lagerung (z. B. Hochkantstellen, Feuchtigkeitseinwirkung) führt zu Verformungen, die eine einwandfreie Montage beeinträchtigen.

HINWEIS

Bei Lagerung und Transport im Gebäude ist die Tragfähigkeit der Decken zu beachten:

Beispiel 40 Stk. Lehmbauplatten schwer (Lemix) D22

Flächengewicht ca. 25 kg/m² x 40 =

1.000 kg Belastungsgewicht für die tragende Decke



Transporthilfe für Lehmbauplatten

Baustellenbedingungen während und nach Einbau

Langjährige Erfahrungen haben gezeigt, dass ein Luftfeuchtebereich von 40% - 70% r. L. für den Einbau von Lehm- und HFA-Platten günstig ist. Wie auch bei der Verwendung von gipsgebundenen Platten sind Feuchtebeanspruchungen aus nass eingebauten Putzen und Estrichen nicht zulässig, allgemein darf die relative Luftfeuchte bei Lagerung und nach dem Einbau 70% nicht übersteigen. Der Feuchteintrag durch die Lehmbeschichtungen der Platten ist so niedrig wie möglich zu halten.

Montagearbeiten mit ClayTec Trockenbauplatten sollten bei länger andauernder relativer Luftfeuchtigkeit von mehr als 70% im Gebäude nicht durchgeführt werden.

Nach Beendigung der Montagearbeiten ist für eine ausreichende Be- und Entlüftung zu sorgen. ClayTec Trockenbauplatten sind auch nach der Montage vor längerer Feuchtigkeitseinwirkung zu schützen.

Die weiteren Beschichtungen mit z. B. ClayTec Lehmklebe- und Armiermörtel dürfen erst dann erfolgen, wenn keine größeren

Längenänderungen infolge von Feuchte- und/oder Temperaturänderungen mehr zu erwarten sind.

Für die Fugen- und Beschichtungsarbeiten darf die Raumtemperatur etwa +10° C nicht unterschreiten.

Schnelles Heruntrocknen der nass aufgetragenen Lehmbeschichtungen z. B. durch Einsatz von Bautrocknern und/oder ein schockartiges Aufheizen der Räume sind zu vermeiden, da sonst infolge von thermischen und hygri-schen Längenänderungen Verformungen und Risse entstehen können.

Plattenzuschnitt

ClayTec Lehm- und Holzfaserausbauplatten werden z.B. mit der Stichsäge oder einer Tauchsäge geschnitten. Besonders geeignet ist das Festool Diamant Trennsystem DSC-AG 125 Plus-FS, für Lehm- und Holzfaserausbauplatten schwer (LEMIX) weiterhin die Tauchsäge TSC55, siehe auch Hinweis rechts zum Clip auf Youtube.

ClayTec Holzfaserausbauplatten (HFA) können mit jeder bauüblichen Stich- oder Handkreissäge zugeschnitten werden.

Beim Schneiden sind geeignete Staubschutzmasken zu tragen. In Innenräumen kann die Staubentwicklung durch leistungsstarke Absaugvorrichtungen auf ein Minimum reduziert werden.



Sehen Sie zum Zuschnitt unseren ClayTec/Festool Youtube-Clip:

[ClayTec.link/plattenzuschnitt](https://www.youtube.com/watch?v=...)

Art der Verlegung

Für den späteren Verputz muss die geeignete Plattenseite zum Raum zeigen:

Tabelle 5: Zu verputzende Seite von Beplankungsplatten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Merkmale der zu verputzenden Seite
09.004	ClayTec Lehm- und Holzfaserausbauplatte D20	ebene Oberfläche (Rückseite leicht gewellt)
09.002	ClayTec Lehm- und Holzfaserausbauplatte D25	
09.014	LEMIX Lehmplatte D22	kein Gewebe (Rückseite mit Jutekaschierung)
09.015	LEMIX Lehmplatte D16	
09.221	ClayTec HFA N+F D20	Bedruckte Seite mit Hinweis „Verputzseite“ (Rückseite mit ClayTec Schriftzug)
09.226	ClayTec HFA maxi	
09.223	ClayTec HFA N+F D25	keine Präferenz, beide Seiten gleichwertig

Achtung: Zwei Varianten der HFA N+F D20 mit unterschiedlichen, zu verputzenden Seiten im Umlauf!

Bei Platten mit Datumstempel 10.12.2022 die nicht bedruckte Seite.

ClayTec Lehmplatten werden horizontal um 90° versetzt zur Unterkonstruktion angebracht und stumpf auf der Unterkonstruktion ohne Verklebung möglichst fugenlos dichtgestoßen. Die unterste Plattenreihe wird mit etwas Abstand zum Boden eingebaut, auch zu anderen begrenzenden Bauteilen muss „Luft“ gelassen werden.

Die Platten werden im Verbund verlegt, Kreuzfugen und die Fortführung von Wandöffnungsbegrenzungen durch horizontale oder vertikale Fugen sind unzulässig (s. auch Skizzen Wandmontage

S. 6 und 28). Stöße sollen um mindestens einen Ständerachsabstand versetzt werden, Stöße im Feld (nur bei ClayTec HFA N+F) um mindestens 30 cm. Plattenabschnitte müssen mindestens über zwei Ständerachsen spannen.

Erfolgt die Beplankung ausnahmsweise parallel zum Ständerwerk vertikal (oder bei Riegelwerken horizontal), ist ein Zwischenauflager notwendig. Die Platten müssen in der Breite über zwei Ständerachsen spannen

Befestigung der Platten

Der Abstand zwischen zwei Schraub-Befestigungspunkten darf maximal 200 mm betragen. Bei 600 oder 625 mm breiten Platten sind also vier Befestigungspunkte pro Ständerachse notwendig. Die Schrauben werden soweit eingedreht, dass die Fläche bzw. der Scheitel des Schraubenkopfes bündig mit der Plattenoberfläche ist.

Für den Abstand von Klammern gilt Tabelle 6. Das möglichst plattenbündige Versenken der Klammern ist über die Auswahl und Einstellung des Klammergeräts sicherzustellen.

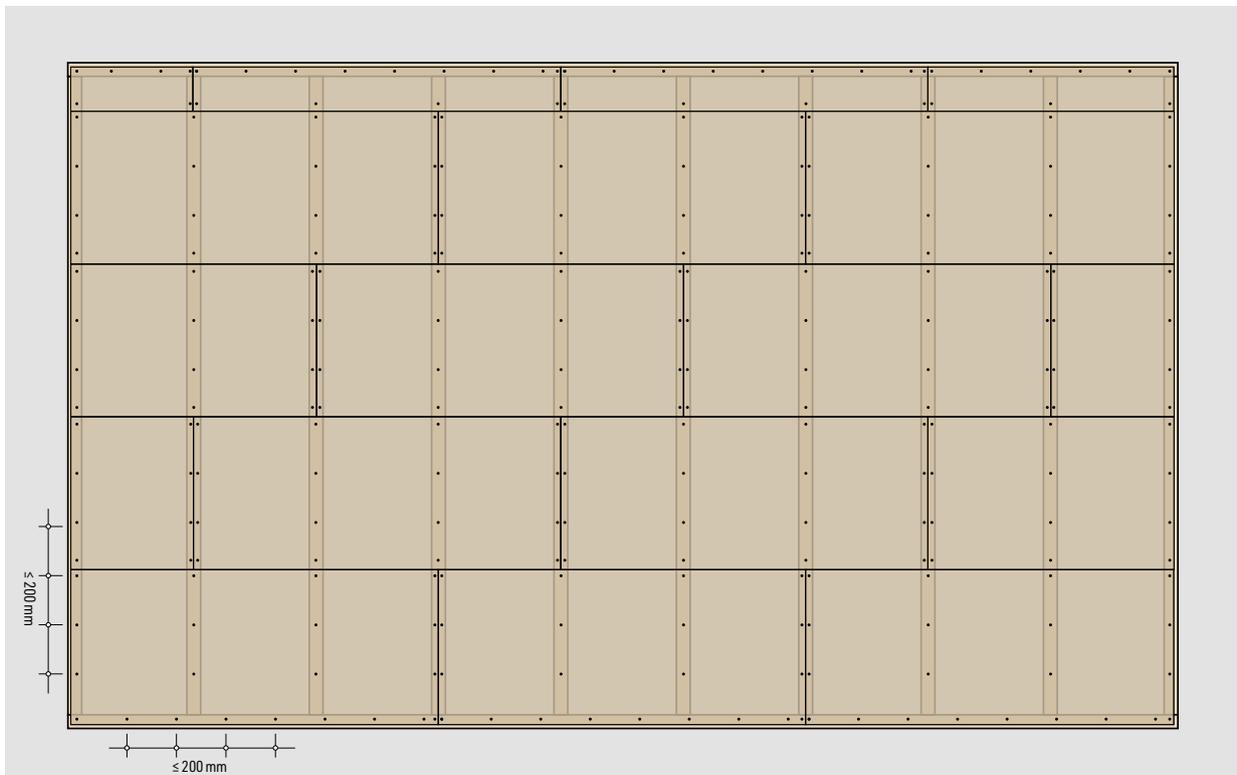
HINWEIS

Von einer Befestigung der Platten direkt an lastabtragenden Bauteilen wird dringend abgeraten. Wir geben dazu gerne gesondert Auskunft.

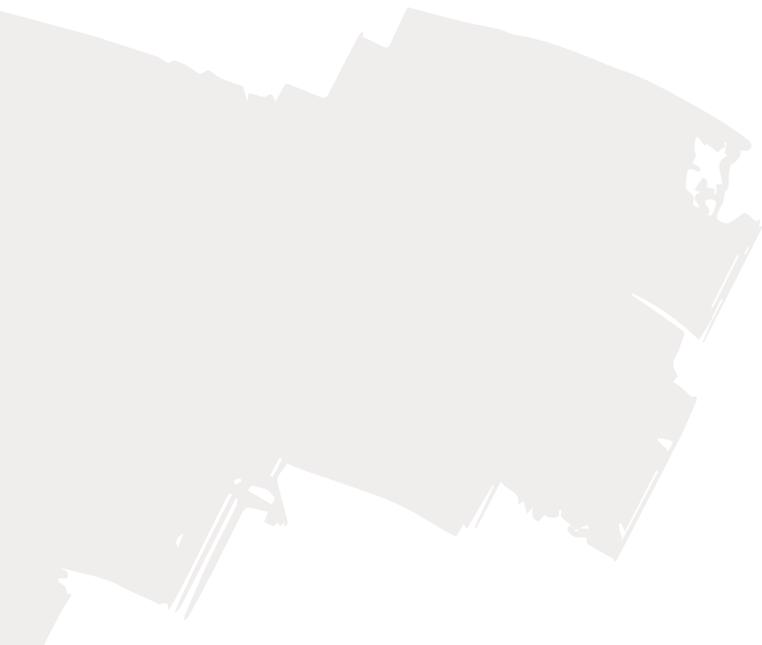
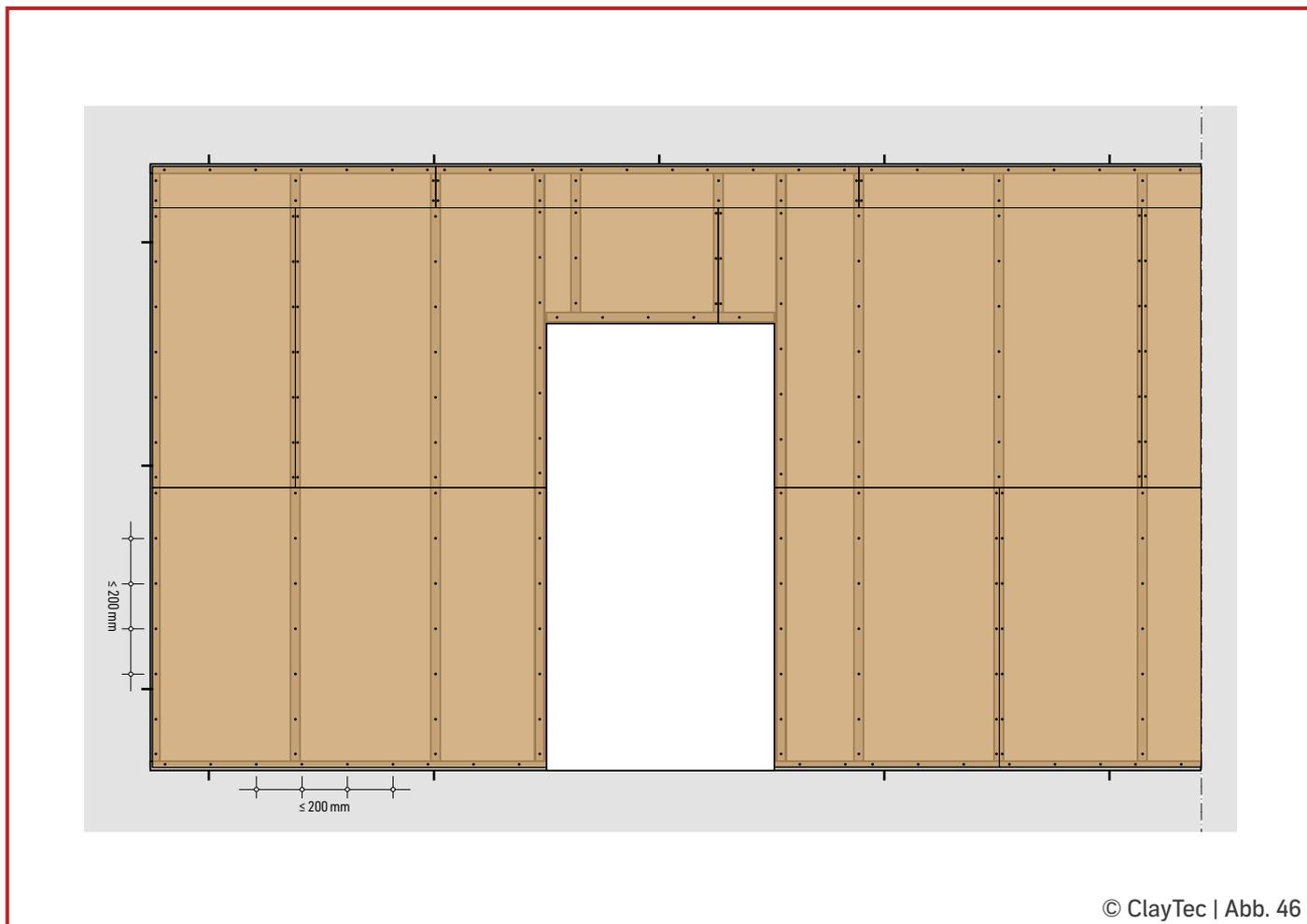
Tabelle 6: Klammerabstände Beplankung Holzkonstruktionen

Art.-Nr.	Trockenbauplatte	Klammerabstand
		mm
09.004	ClayTec Lehmbauplatte D20	80
09.002	ClayTec Lehmbauplatte D25	80
09.015	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D16	80-100
09.014	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22	
09.221	ClayTec HFA N+F D20	65
09.223	ClayTec HFA N+F D25	
09.226	ClayTec HFA maxi	

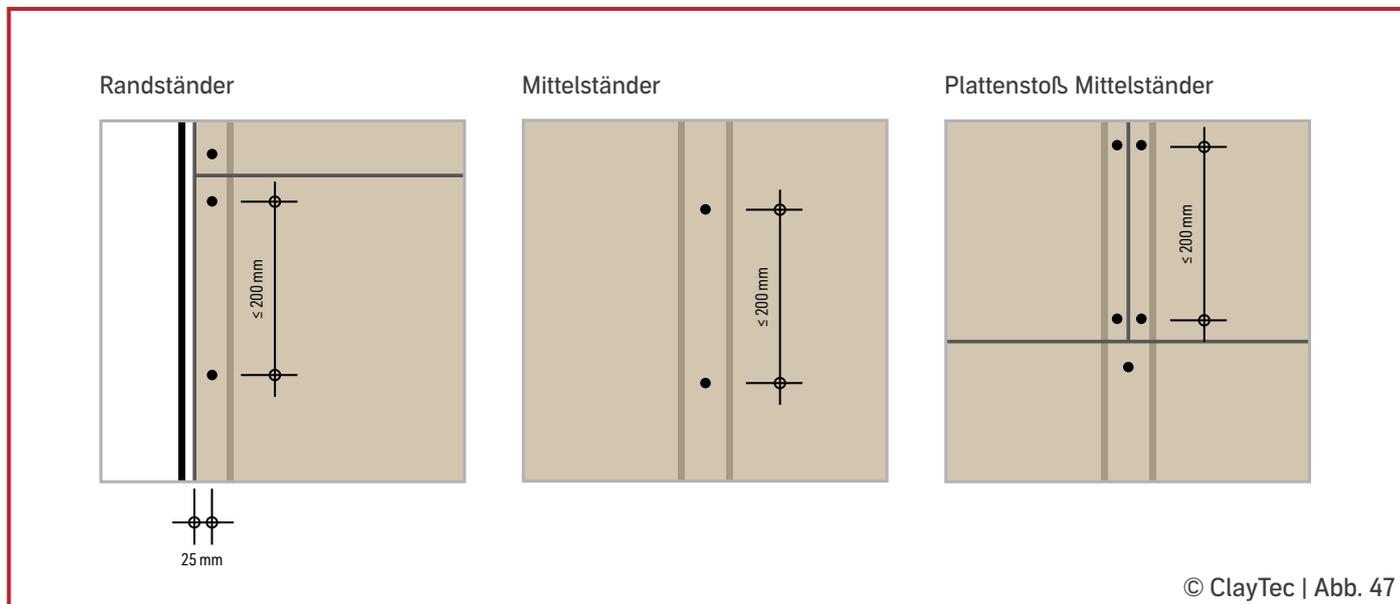
Beplankungen Befestigung ClayTec Lehmbauplatten, Wand ohne Öffnung



Beplankungen **Befestigung ClayTec HFA maxi, Wand mit Türöffnung**



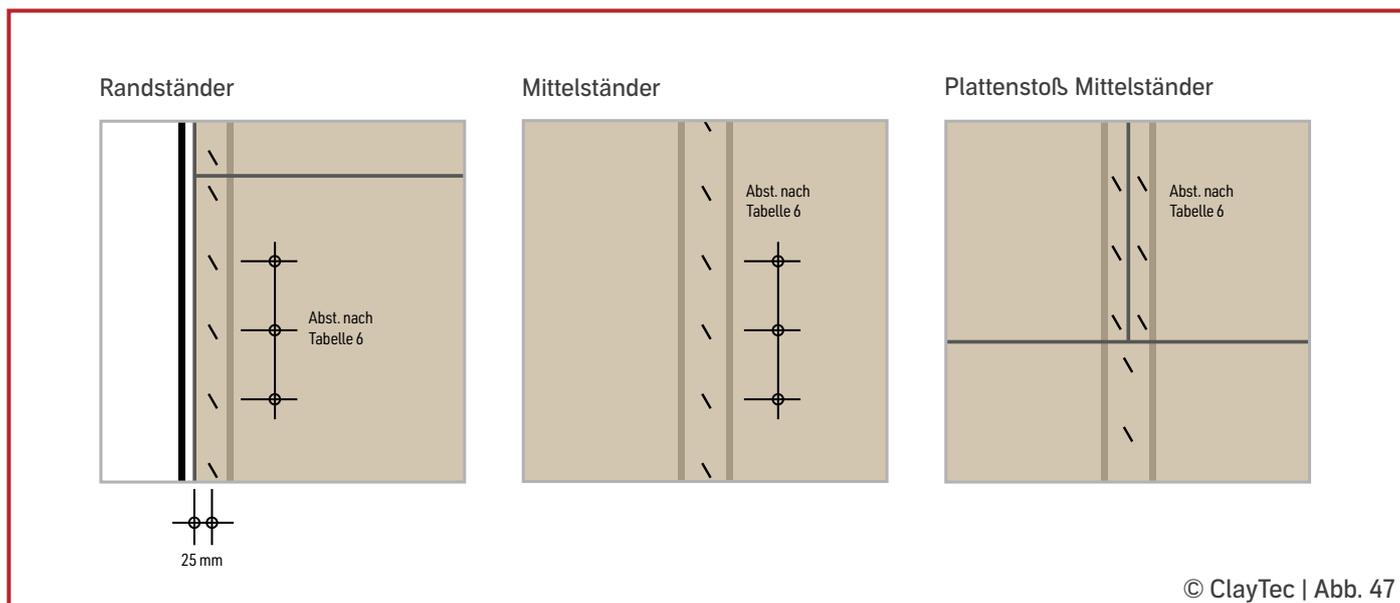
Beplankungen **Prinzip und Abstände Schrauben**



HINWEIS

Grundsätzlich müssen die Schrauben mind. 25 mm in Holz und mind. 10 mm in Metallprofile eindringen. Klammern müssen 30 mm in Holz eindringen.

Beplankungen **Prinzip und Abstände Klammern**



Dämmstoffe

Der Dämmstoffmarkt ermöglicht die individuelle und passgenaue Auswahl des richtigen Dämmstoffes für die jeweilige Aufgabenstellung. Gemäß den harmonisierten europäischen Dämmstoff-Produktnormen DIN EN 13162 bis DIN EN 13171 und in Verbindung mit der DIN 4108 Teil 10 werden Dämmstoffe nach den im Einbauzustand erwarteten Anforderungen in verschiedene Anwendungsgebiete eingeteilt.

Bei der Auswahl des geeigneten Dämmstoffes werden neben den bauphysikalischen Eigenschaften zunehmend Parameter wie Nachhaltigkeit, umweltfreundliche Produktionsweise, Transportwege oder der vorbeugende Gesundheitsschutz berücksichtigt.

Die wichtigsten bauphysikalischen Kennwerte für Dämmstoffe sind Baustoffklasse (Brandschutz), Rohdichte, Wärmeleitfähigkeit, Dampfdiffusionsfähigkeit, Ausgleichsfeuchte, spezifische Wärmekapazität, dynamische Steifigkeit und längenbezogener Strömungswiderstand (Schallschutz).

Mit einem hohen Füllgrad des Hohlraumes (ca. 80 % bei Faserdämmstoffen bzw. 100 % bei Einblas-Schüttmaterialien) kann die Schalldämmung der Wandsysteme einfach und leicht optimiert werden.

Der Dämmstoff ist abgleitsicher und ohne Fehlstellen zwischen den Ständerprofilen einzubringen. Bei Anforderungen an den Brandschutz sind die Vorgaben aus den entsprechenden Zulassungen zu beachten. Der längenbezogene Strömungswiderstand des Dämmstoffes soll mindestens $5 \text{ [(kPa s)/m}^2\text{]}$ betragen

Die Verarbeitung von Dämmstoffen muss fachgerecht unter Berücksichtigung der Herstellervorgaben und Verarbeitungsvorschriften mit großer Sorgfalt vorgenommen werden.

Insbesondere beim Einblas- und Schüttverfahren sollten die Arbeiten nur von Fachfirmen ausgeführt werden. Wir empfehlen dringend Schutzkleidung, Brille, Handschuhe und geeigneten Atemschutz bzw. eine Absaugvorrichtung.

Eine Durchfeuchtung des Dämmstoffes in der Bauphase und Wärmebrücken sind bei allen Konstruktionen grundsätzlich zu vermeiden.

HINWEIS

Die Dämmstoffe müssen entweder genormt sein (DIN EN 13162 bis 13171) oder sie bedürfen einer „Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung“.

Bei der Planung sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen, entsprechende DIN-Normen z. B.

- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN 4108 Wärmeschutz
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau und weitere baurelevante Regelwerke zu beachten.

Elektro- und Sanitärinstallationen

Für Wandaufbauten mit ClayTec Trockenbauplatten werden für die fachgerechte Elektroinstallation i.d.R. Hohlwanddosen eingesetzt, je nach baulichen Vorgaben als Standard- oder luftdichte Variante.

KAISER Standard-Hohlwanddose und Fräskrone



KAISER Art.-Nr. 9064-02



KAISER Art.-Nr. 91083-70

Zu groß ausgebrochene Löcher in ClayTec Lehmbauplatten oder Lehmbauplatten schwer (LEMIX) können mit Ausgleichringen reduziert werden, um Installationsdosen sicheren Halt auf der Plattenoberfläche zu gewährleisten.

KAISER Ausgleichringe für zu große Bohrungen



Reduzierung von max. Ø 71 mm auf Ø 68 mm, KAISER Art.-Nr. 9060-40



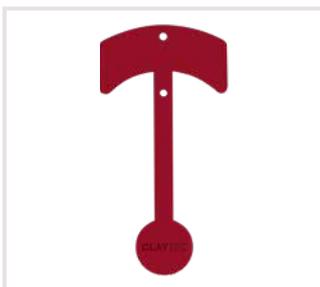
Reduzierung von max. Ø 74 mm auf Ø 68 mm, KAISER Art.-Nr. 9060-42

Öffnungen zur Installation für Hohlwanddosen etc. werden wie im Trockenbau üblich per Bohrkronen oder Lochsäge hergestellt. Um saubere Ausschnitte zu erzielen sollte bei ClayTec Lehmbauplatten die Armierungslage zuvor aufgetragen werden und trocknen. Alternativ kann im Bereich der Bohrungen eine mindestens 1 mm dicke Schicht aus Lehmklebe- und Armiermörtel vorgesehen werden.

Als Installationswerkzeug ist z.B. die Lochsäge Multi 2000 HM Ø 68 mm geeignet (KAISER Art.-Nr. 1083-70), Randsenker und Auswurffeder sind zur Vermeidung von Umwicklung mit Gewebe etc. vor dem Gebrauch zu demontieren. Für die genaue Positionierung der Bohrungen sind Schablonen oder Lochsägen-Zentrierhilfen geeignet. Nur Lochsägen mit Hartmetall- oder Diamantbestückung gewährleisten eine hohe Lebensdauer.

Um den rückseitigen Metall-Laschen der Hohlwanddosen beim Anziehen sicheren Halt zu geben sind ClayTec Hohlwanddosenhalter geeignet (Clayanchor©). Sie werden auf der Plattenrückseite arretiert und nach Einsetzen und Fixieren der Installationsdose plattenbündig abgeschnitten.

Hohlwanddosenhalter



ClayTec Hohlwanddosenhalter (Clayanchor©, Art.-Nr. 35.200)



Hohlwanddose montiert, Plattenrückseite

Sanitärwände

Im Lasteinwirkungsbereich hängender Sanitärgegenstände (WC, Waschbecken) sind ClayTec Trockenbauplatten nicht geeignet. Zur Aufnahme der Druckkräfte im unteren Bereich der Gegenstände sind z.B. OSB- oder Zementbauplatten vorzusehen.

Befestigung von Lasten

Die allgemeinen Anforderungen an nichttragende innere Trennwände werden in der DIN 4103-1 bzw. der DIN 4103-4 beschrieben.

Entsprechend sind Trennwände und ihre Anschlüsse an angrenzende Bauteile so auszubilden, dass sie Belastungen unter Gebrauchslast widerstehen. Neben der Eigenlast einschließlich der ClayTec Lehmbeschichtungssysteme müssen die Wände auf ihrer Fläche wirkende Lasten aufnehmen und auf die angrenzenden Bauteile abtragen können.

Leichte Konsollasten bis 0,4 kN/m dürfen an jeder beliebigen Stelle von inneren Trennwänden befestigt werden, wenn ihre vertikale Wirkungslinie (Auskrägung) nicht mehr als 0,3 m vor der Wandoberfläche verläuft und bei der eine Schrankhöhe ≥ 300 mm zugrunde gelegt wird.

Tabelle 7: Konsollasten

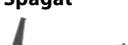
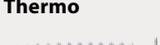
Definition	Ruhende Lasten	Befestigungsmittel	Anwendungsbeispiele
Leichte Konsollasten	bis 0,4 kN/m	GK-Dübel, Hohlraumdübel, Klappdübel im Plattenwerkstoff	geringe Belastung Bilder, leichte Regale, Schränke, Ablagen
Mittlere Konsollasten	$> 0,4$ kN/m und $\leq 0,7$ kN/m	Blechtraverse, Befestigung in den Ständerprofilen CW	schwere Regale, Schränke, Ablagen
Schwere Konsollasten	$> 0,7$ kN/m und $\leq 1,5$ kN/m	Traverse mit Einlage, Holztraverse Ständerprofil UA, Holzständer, Tragständer	schwere Schränke, schwere Regale Handläufe, Stütz-Griffe, Sanitär-Objekte

Größere Konsollasten über 1,5 kN/m müssen gesondert statisch nachgewiesen werden.

Tabelle 8: Befestigungsmittel für leichte Konsollasten | Beispiele TOX, fischer, Würth

Trockenbauplatte	Dicke mm	empfohlene Dübel-Haltekraft F_{empf} [kn]		
				
		TOX Spagat Pro 8 mm	fischer DuoTec 10	Würth W-KDW
ClayTec Lehmboauplatte D20	20	0,275	0,200	0,400
ClayTec Lehmboauplatte D25	25	0,275	0,200	0,400
Lehmboauplatte schwer (LEMIX) D22	22	0,195	0,200	0,275
ClayTec HFA N+F D20	20	0,155	0,125	0,170

Tabelle 9: Befestigungsmittel für leichte Gegenstände, Beispiel TOX

		ClayTec Lehmbauplatte D25	Trockenbauplatte schwer (LEMIX) D22	ClayTec HFA N+F D20	ClayTec HFA maxi
Tri / Trika 	6/36	-	6 kg	-	-
Tri / Trika 	6/51	-	10 kg	-	-
Tri / Trika 	8/51	-	10 kg	-	-
Acobat 	M5 x 65	5 kg	25 kg	-	-
Acrobat 	M6 / 65	5 kg	25 kg	-	-
Spagat Plus 	M5 / M6	10 kg	25 kg	-	-
Spagat Pro 	M8	15 kg	25 kg	-	-
Spagat 	M6	15 kg	25 kg	-	-
Spiral 	32	-	8 kg	-	-
Spiral Plus 	37	-	8 kg	-	-
Thermo 	50	-	-	3 kg	3 kg
Thermo Plus 	55	-	-	3 kg	3 kg

Weitere Informationen finden Sie in unserer Broschüre:

*ClayTec / TOX
Fester Halt in Lehm*



Informationen und Beispiele mit Würth Befestigungsmitteln finden Sie in unserer Broschüre:

*ClayTec / Würth
Befestigungen im Lehm*



Bauteilwerte Beplankungskonstruktionen

Dynamische Feuchtesorption, Raumklima

ClayTec Lehmabbaustoffe nehmen Luftfeuchte schnell auf und puffern sie. Bei Trockenheit geben sie die Feuchte wieder in die Luft ab. Dies trägt zu einem ausgeglichenen Raumklima bei. Ähnlich geartet gehen andere Sorptions- und sogar Umwandlungsprozesse einher, z. B. in gewissem Umfang die Neutralisation von Gerüchen.

Die Tabelle zeigt den Vergleich der mit einer Lehm-Dünnlagenbeschichtung versehenen Platten, ermittelt nach dem Verfahren der DIN 18947 12-2018 Lehmputzmörtel.

Tabelle 10: Feuchtesorption Beplankungen

Art.-Nr.	Trockenbauplatte	nach	nach	nach	nach	nach	Wasserdampf- sorptionsklasse
		0,5 Std.	1 Std.	3 Std.	6 Std.	12 Std.	
		g/m ²					
09.004	ClayTec Lehmabplatte D20	5,7	6,1	18,5	37,3	76,5	III
09.002	ClayTec Lehmabplatte D25	7,4	9,9	22,6	38,0	85,0	III
09.015	Lehmabplatte schwer (LEMIX) D16	7,0	12,2	26,4	43,0	84,6	III
09.014	Lehmabplatte schwer (LEMIX) D22	8,0	13,9	27,5	44,4	92,6	III
09.221	ClayTec HFA N+F D20	8,5	11,0	26,0	44,5	85,7	III
09.223	ClayTec HFA N+F D25	9,2	12,9	25,3	42,9	84,6	III
09.226	ClayTec HFA maxi	7,5	14,5	27,4	45,7	89,3	III

Platten jeweils beschichtet mit Lehmkleber D = 3 mm und YOSIMA Lehm-Designputz WE0 D = 2 mm

Thermische Speichermasse, Wärmespeicherung

ClayTec Lehmplatten und ClayTec Holzfaserausbauplatten (HFA) haben hervorragende Eigenschaften für den sommerlichen Wärmeschutz. Sie bringen thermische Speichermasse in leichte Holzbauten und schützen vor Erwärmung bei hohen Glas- und Fensteranteilen. Dies dient dem Nutzerkomfort und minimiert die Notwendigkeit der Klimatisierung. Mit passiv wirksamen Low-tec Bauteilen wird so ein beachtlicher Beitrag zur Energieeinsparung geleistet und auf die wärmer werdenden Sommer reagiert.

Die Gründe der besonderen Eignung liegen in der großen spezifischen Wärmekapazität der Materialien und, im Fall der ClayTec Lehmabplatten, in der hohen Rohdichte, also dem Gewicht.

Tabelle 11: Wärmespeicherung Beplankungen

Art.-Nr.	Trockenbauplatte	Wärme- speicherung	
		Material kJ/kgK	Platten- beplankung kJ/m ² K
09.004	ClayTec Lehmabplatte D20	1,45	20,3
09.002	ClayTec Lehmabplatte D25	1,45	25,4
09.015	Lehmabplatte schwer (LEMIX) D16	1,1	25,5
09.014	Lehmabplatte schwer (LEMIX) D22	1,1	35,1
09.221	ClayTec HFA N+F D20	2,1	10,5
09.223	ClayTec HFA N+F D25	2,1	14,2
09.226	ClayTec HFA maxi	2,1	13,1

Standicherheit gemäß DIN 4103-1 (siehe auch Bescheinigung der VHT, Seite 59)

Die Anforderungen an nichttragende, innere Trennwände sind in DIN 4103-1 geregelt. Erstmals bietet ClayTec hier einen durch Prüfungen am Institut für Leichtbau, Trockenbau, Holzbau (VHT) in Darmstadt nachgewiesenen Wandbauteilkatalog mit den entsprechenden Auswahl- und Dimensionierungsinformationen.

Die Tabelle zeigt mögliche Konstruktionen und Wandhöhen, alle Angaben sind pauschal auf der sicheren Seite. Abweichungen

sind möglich, wir bitten in diesen Fällen um Kontaktaufnahme. Alle Angaben gelten nur bei Verwendung sämtlicher ClayTec Systemkomponenten inklusive Armierungslagen und Beschichtungen, bei Abweichungen verlieren sie insgesamt und auch in allen Teilaspekten ihre Gültigkeit.

Tabelle 12: Nachgewiesene Wandkonstruktionen, Prüfzertifikat GU-644-21-ClayTec-Trennwand-Fr-Pf

Trockenbauplatte	Dicke der Platte	Profil nach DIN 18182-1*	Ständerabstand	max. Wandhöhe <i>h</i> mm im Einbaubereich**		Durchbiegung der Wand infolge Belastung nach DIN 4103-1 für die Einbaubereiche**	
	mm			1	2	1	2
Einfachständerwand (beidseitig beplante Konstruktion)							
ClayTec Lehmbauplatte D20	20	CW 50 X 50 X 06	500	3000	3000	A	C
ClayTec Lehmbauplatte D25	25	CW 50 X 50 X 06	500	2600	2600	B	C
Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22	22	CW 50 X 50 X 06	625	2600	2600	C	C
ClayTec HFA N+F D20	20	CW 50 X 50 X 06	500	2600	2600	B	C
ClayTec HFA maxi	25	CW 50 X 50 X 06	625	2600	-	C	-
		CW 75 X 50 X 06		2600	C		
freistehende Vorsatzschalen (einseitig beplante Konstruktion)							
ClayTec Lehmbauplatte D20	20	CW 50 X 50 X 06	500	3000	2600	A	C
		CW 75 X 50 X 06			3000		C
ClayTec Lehmbauplatte D25	25	CW 50 X 50 X 06	500	2600	-	B	-
		CW 75 X 50 X 06		3000	2600		B
Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22	22	CW 50 X 50 X 06	625	2600	-	C	-
		CW 75 X 50 X 06		3000	2600		B
ClayTec HFA maxi	25	CW 50 X 50 X 06	625	2600	-	C	-
		CW 100 X 50 X 06			2600		B
ClayTec HFA N+F D20	20	CW 50 X 50 X 06	500	2600	-	B	-
		CW 75 X 50 X 06		3000	2600		B

Durchbiegung: A: $f \leq h/500$, B: $h/500 < f \leq h/350$, C: $h/350 < f \leq h/200$

* Die angegebenen Stegbreiten und Blechdicken der Profile sind Mindestbreiten, Profile größerer Stegbreite und Blechdicke sind zulässig. Statt C-Wandprofilen können auch die jeweiligen entsprechenden U-Aussteifungsprofile (UA) gleicher Nennbreite verwendet werden.

** Nach DIN 4103-1 werden folgende Einbaubereiche unterschieden: Einbaubereich 1: Bereiche mit geringer Menschenansammlung, wie sie z.B. in Wohnungen, Hotel-, Büro- und Krankenzimmern und ähnlich genutzten Räumen einschließlich der Flure vorausgesetzt werden müssen. Einbaubereich 2: Bereiche mit großer Menschenansammlung, wie sie z.B. in größeren Versammlungsräumen, Schulräumen, Hörsälen, Ausstellungs- und Verkaufsräumen und ähnlich genutzten Räumen vorausgesetzt werden müssen.

Hinweise: Die angegebenen Trennwandaufbauten beziehen sich auf das ClayTec Trockenbausystem. Die Beplankung mit dem Plattenwerkstoff ist immer mit dem systementsprechenden Putzaufbau zu beschichten. Für größere Wandhöhen wurden keine Prüfungen durchgeführt. Weitere Höhen können auf Nachfrage erlaubt werden, wenn die Konstruktion entsprechend auf Rücksprache gewählt wird.

Schallschutz

Die DIN 4109-1 regelt die Mindestanforderungen an den Schallschutz. Für Wohnungstrennwände und Wände zwischen fremden Arbeitsräumen werden mind. R'_{w} 53 dB gefordert. Die erhöhten Anforderungen, R'_{w} 56 dB an die Schalldämmung von Bauteilen in schutzbedürftigen Räumen werden in der DIN 4109-5:2020-08 geregelt.

Konstruktionen aus ClayTec Lehmbauplatten haben sehr gute Schallschutzeigenschaften. Dieser Beitrag zur guten Nutzbarkeit von Wohn- und Geschäftsräumen, Hotels und Schulen ist ein wesentlicher Grund für ihre Wahl. Auch innerhalb von Wohneinheiten ist guter Schallschutz mehr und mehr gefordert.

Bauphysikalisch wird bei der Betrachtung der Schallübertragung durch ein Bauteil zwischen ein- und zweischaliger Bauweise unterschieden.

Die Schalldämmeigenschaften einschaliger Bauteile werden in erster Linie von ihrer flächenbezogenen Masse bestimmt. Je größer die flächenbezogene Masse einer Wand, desto besser ist das Schalldämmmaß.

ClayTec Ständerwände sind mehrlagig aufgebaute Bauteile und bestehen aus zwei Schalen und einer Zwischenschicht.

Bei einer zweischaligen Bauweise funktioniert die Schallübertragung nach dem «Masse-Feder-Masse»-Prinzip. Die Vorteile dieser Konstruktion ist das deutlich geringere Gewicht bei besserer Schalldämmung.

Verschiedene Faktoren haben einen Einfluss auf die Schalldämmung: Die Unterkonstruktion aus Holz oder Metall oder die Konstruktion als Einfach- oder Doppelständerwand. Der Plattenwerkstoff, die flächenbezogene Masse, der Abstand der Bekleidungen, die Biegesteifigkeit, die Befestigungsart bei Beplankungen, der Füllgrad und längenbezogene Strömungswiderstand des Dämmstoffes.

ClayTec Lehmbauplatten sind zum einen schwer, zum anderen vergleichsweise weich, also nicht schallhart. So sind sehr gute Werte schon mit einfachen, einlagig beplankten Konstruktionen realisierbar.

Umfangreiche schalltechnische Messungen zeigen zudem, dass die hohen flächenbezogenen Massen der Lehmbauplatten die Schalldämmung insbesondere in den tiefen und mittleren Frequenzbereichen positiv beeinflussen.

Tabelle 13: Schalldämmmaße Wände mit Beplankungen

Art.-Nr. Trockenbauplatte	Holz- ständer	Metall- ständer	Wanddicke gesamt	Dämmschicht/Füllung	Dämm- schicht	Schalldämm- maß**	
						mind. Dicke mm	R_{w} dB
09.004 ClayTec Lehmbauplatte D20	-	CW 75	ca. 130 mm	Steinwolle	50	48	46
09.004 ClayTec Lehmbauplatte D20	60x60	-	ca. 115 mm	ClayTec Lehmstein ca. 75 mm, geklemmt durch die Beplankung	-	47	45
09.002 ClayTec Lehmbauplatte D25	60x60	-	ca. 125 mm	Zelluloseplatte	80	53	51
09.002 ClayTec Lehmbauplatte D25	60x60	-	ca. 125 mm	Schafwolle	70	56	54
09.015 Lehmbauplatte schwer (LEMIX) 2x D16	60x80	-	ca. 160 mm	Naturdämmstoff	80	56	54
09.014 Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22	-	CW 75	ca. 135 mm	Steinwolle	50	55	53
09.014 Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22	60x80	-	ca. 140 mm	Naturdämmstoff	80	52	50
09.014 Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22	2x 60x60	-	ca. 190 mm	Naturdämmstoff	60	65	63
09.221 ClayTec HFA N+F D20	-	CW 75	ca. 130 mm	Steinwolle	50	41	39
09.223 ClayTec HFA N+F D25	60x80	-	ca. 145 mm	Holzfaserdämmstoff	60	46	44

* Die aufgeführten Holzständerabmessungen können von den in den Schallschutznachweisen beschriebenen abweichen

** Die Schalltechnischen Nachweise stellen wir auf Anfrage gerne zur Verfügung

Tabelle 14: Verbesserungsmaße Vorsatzschalen mit Beplankungen (Prognose)

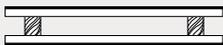
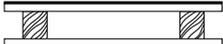
Art.- Nr.	Trockenbauplatte	ΔRW 1 cm	ΔRW 2,5 cm	ΔRW 4 cm	ΔRW 6 cm	ΔRW 8 cm
09.004	ClayTec Lehmbauplatte D20	7	11	13	15	16
09.002	ClayTec Lehmbauplatte D25	8	12	14	16	17
09.015	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D16	9	13	15	17	18
09.014	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22	11	15	17	18	20
09.221	ClayTec HFA N+F D20	3	7	9	11	12
09.223	ClayTec HFA N+F D25	4	8	10	12	13
09.226	ClayTec HFA N+F maxi	4	8	10	12	13

Orientierende überschlägige Schätzung (Ertüchtigung beidseitig verputzte Ziegelwand $D_{ges.}$ 14 cm)

Brandschutz

ClayTec Lehmbaustoffe haben bezüglich des Feuerwiderstands durch den Kristallwasseranteil bedingt mittlere Brandschutzeigenschaften. Anders als Gipsbaustoffe verspröden sie jedoch im Brandfall nicht sondern erhärten sogar. Mit einlagigen Beplankungen sind Wände bis zur Feuerwiderstandsklasse EI90 (F90) geprüft.

Tabelle 15: Brandschutz Wände mit Beplankungen

Art.- Nr.	Trockenbauplatte	Baustoffklasse	Konstruktionsübersicht	Wandaufbau	Wanddicke gesamt	Feuerwiderstandsklasse
09.002	ClayTec Lehmbauplatte D25	B1*		UK: Holz 6/4 cm Platte beidseitig einfach	ca. 120	F30*
09.015	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D16	A1		Platte doppelt	ca. 40	F30
09.014	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22	A1		UK: Holz 6/6 cm Platte beidseitig einfach	ca. 120	EI45 (F30)**
09.014	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22	A1		UK: Holz 8/6 cm Platte beidseitig einfach	ca. 140	EI90 (F90)**
09.015	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) 2x D16	A1		UK: Holz 8/6 cm Platte beidseitig doppelt	ca. 160	EI120 (F120)**
09.014	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22	A1		UK: Holz 2 x 6/6 cm Platte beidseitig einfach	ca. 190	EI60 (F60)**
09.221	ClayTec HFA N+F D20	B2		-	-	nicht geprüft
09.223	ClayTec HFA N+F D25	B2		-	-	nicht geprüft
09.226	ClayTec HFA maxi	B2		-	-	nicht geprüft

*kein abP, nur Prüfberichte

** H 3.000 mm, starrer Deckenanschluss. Bei Abweichungen und Einbau von Steckdosen etc. bitten wir um gesonderte Rücksprache.

Bekleidungen

Als Bekleidungen werden auf einem flächigen Untergrund befestigte Plattenwerkstoffe bezeichnet. Angewendet werden sie z.B. in Wohnräumen, Büros, Hotels und Räumen ähnlicher Nutzungen sowie auf Wandflächen in häuslichen Küchen und Bädern der Wasereinwirkungsklasse W0-I nach DIN 18534-1.

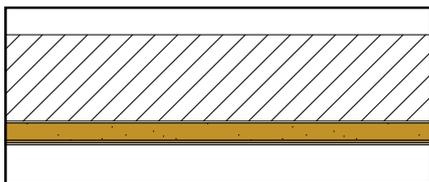
Tabelle 16: ClayTec Trockenbauplatten für Bekleidungen

Art.- Nr.	Trockenbauplatte	Dicke	Länge	Breite	Rohdichte	Gewicht
		mm	mm	mm	k/m ³	kg/m ² / kg/Platte
09.010	ClayTec-Lehm-Trockenputzplatte D16	16	625	625	700	11,2 / 4,4
09.015	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D16	16	1.250	625	1.450	23 / 18
09.009	ClayTec HFA dünn D8	8	1.200	600	230	1,9 / 1,3
09.510	Cellco Korkdämm-Platte (EKP)	10	1.000	500	120	1,2 / 0,6

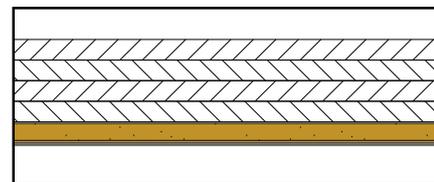
Bauphysikalische Daten siehe jeweiliges Produktblatt auf www.ClayTec.de.

Bekleidungen Konstruktionsübersicht Wände

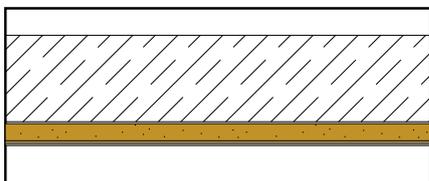
Mauerwerkswand



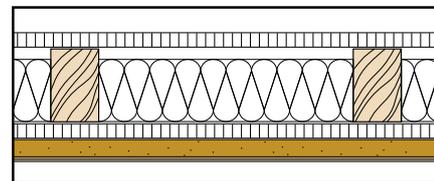
Holzmassivwand



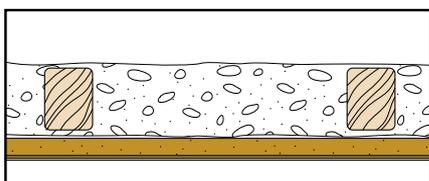
Betonwand



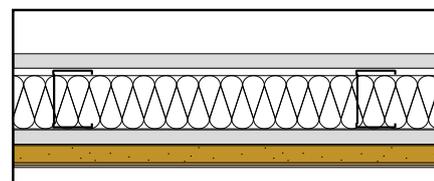
Holzständerwand



Fachwerkwand



Metalständerwand



Untergründe

Der Einsatz flächiger Bekleidungen dient der Verbesserung des hygrischen und thermischen Raumklimas. Mit einfachen Mitteln und ohne Baufeuchte und Trockenzeiten werden auch auf schwierigen Flächen Putzuntergründe für Lehmputze geschaffen.

Ein wichtiges Einsatzgebiet ist der moderne Holzbau. Lehmbeleidungen werden z.B. auf Massivholzbauteilen, Schalungen oder Holzwerkstoffplatten wie OSB eingesetzt. Stark zunehmend ist die Anwendung als raumklimatische Ertüchtigung älterer Wände aus Gipskartonbauplatten oder Gipsfaserplatten. Im Massivbau sind es z. B. Betonuntergründe, deren Eigenschaften mit ClayTec Lehm- baustoffen verbessert werden können.

ClayTec Lehm- baustoffe tragen insbesondere beim Bauen im Bestand zur qualitativen Verbesserung im Wohn- und Gewerbebau bei.

Tabelle 17: Befestigungsmittel Bekleidungen auf Holzuntergründen

Art.- Nr.	Trockenbauplatte	Holzwerkstoff	
		Schrauben	Klammern*
09.010	ClayTec-Lehm-Trockenputzplatte D16	ClayTec Lehm- bauplattenschrauben	1,53 x ≥ 25 mm
09.015	Lehm- bauplatte schwer (LEMIX) D16	ClayTec Lehm- bauplattenschrauben	1,53 x ≥ 25 mm
09.009	ClayTec HFA dünn D8	ClayTec Lehm- bauplattenschrauben	1,53 x ≥ 25 mm
09.510	Cellco Korkdämm- Platte (EKP)	ClayTec Lehm- bauplattenschrauben	1,53 x ≥ 25 mm

* z. B. haubold Klammern Serie KG 700 (ETA- Zulassung)



Beispiel Klammern (ITW- Befestigungssysteme)

haubold 650402 KG 725
Cnk geharzt 12 µm (ETA)

Beispiel Klammergerät

ITW haubold PN755 oder PN765



© CLAYTEC | Abb. 50



Ausführung Bekleidungen

Zu Lagerung, Transport und den Baustellenbedingungen während und nach Einbau, sowie Plattenzuschnitt gelten die Angaben zu Beplankungen, siehe Seite 32.

Bei der ClayTec-Lehm-Trockenputzplatte D16 ist die ebene, nicht die leicht gewellte Seite zu verputzen, sie zeigt also zum Raum. Bei Lehmbauplatten schwer (LEMIX) D16 wird die Seite ohne Jutegewebe beschichtet. Bei ClayTec HFA dünn D8 und Cellco Korkdämm-Platte (EKP) gibt es keine Präferenz, beide Seiten sind gleich.

Die unterste Plattenreihe wird mit etwas Abstand zum Boden eingebaut, auch zu anderen begrenzenden Bauteilen muss „Luft“ gelassen werden. Die Platten werden im Verbund verlegt, Kreuzfugen und die Fortführung von Wandöffnungsbegrenzungen durch horizontale oder vertikale Fugen sind unzulässig. Stöße müssen um mindestens 200 mm versetzt werden.

Befestigungsarten und -mittel

Bei trockener Befestigung auf Holzuntergründen beträgt der Abstand von Schrauben max. 200 mm, der Abstand von Klammern max. 150 mm. Der Randabstand soll ca. 25 mm betragen.

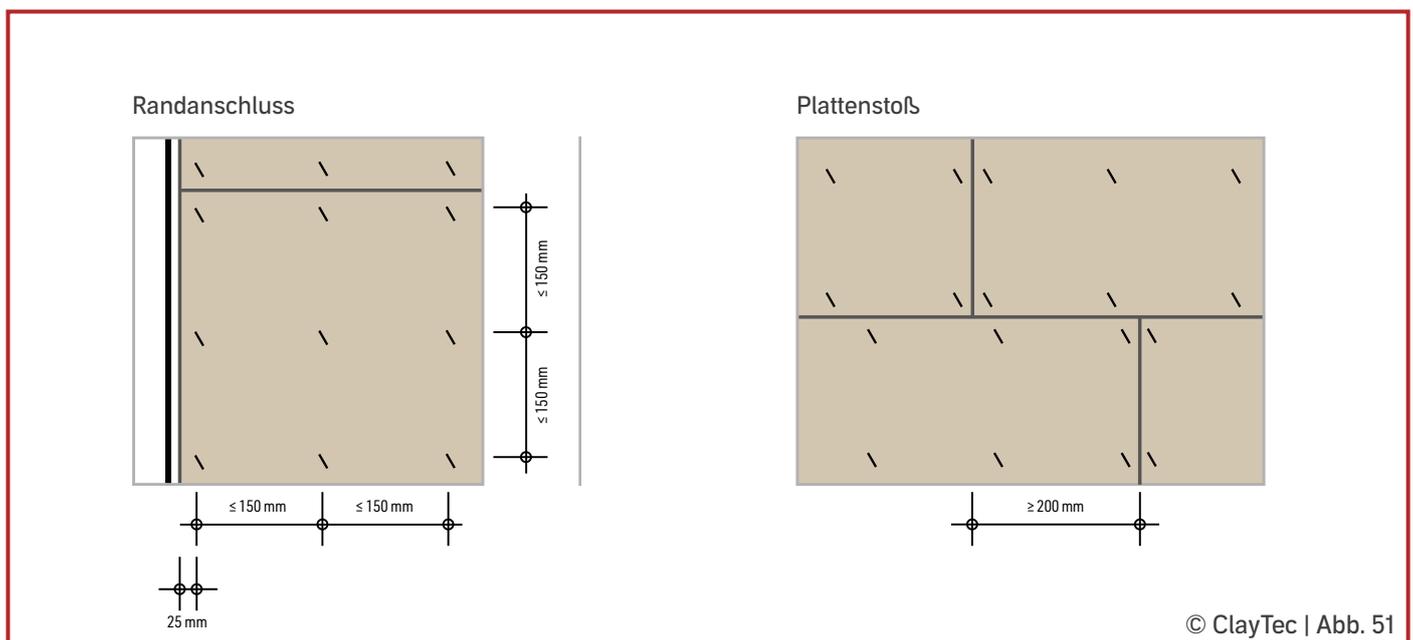
Holzwerkstoffplatten sollen nicht von den Klammern durchstoßen werden, um Beschädigungen an Luftdichtungen und/oder Dampfbremsen sowie Installationen auszuschließen. Die in Tabelle 17 vorgeschlagenen Klammern L 25 mm dringen bei Befestigung von 8 mm dicken Platten (z. B. ClayTec HFA dünn D8)

17 mm in den Untergrund ein und sind somit z.B. für die Bekleidung von 18 mm dicken Holzwerkstoffplatten geeignet. Für Bekleidungen aus dickeren ClayTec Trockenbauplatten sind ggf. längere Klammern (mit ETA-Zulassung) zu wählen. Wenn dünnere Holzwerkstoffplatten nur kurze Klammern erlauben ist deren Anzahl ggf. zu erhöhen.

Auf mineralischen Untergründen werden die Platten mit ClayTec Lehmklebe- und Armiermörtel (ClayTec Art.-Nr. 13.555) verklebt. Dazu wird das Material mit Zahntraufel oder -spachtel (Zahnung 8-10 mm) nicht zu großflächig aufgetragen. Die Platten werden fest in die Klebelage gedrückt. Bei leicht unebenen Wänden ist ein zusätzlicher Klebeauftrag auch auf der Rückseite der Platten möglich (Buttering-Floating-Verfahren). In diesem Fall sollten die Platten ggf. an einigen Punkten für die Zeit bis zur Trocknung zusätzlich mechanisch fixiert werden, gleiches gilt für Untergründe, die nur schwach saugen. Der Feuchteintrag durch die Verklebung ist dabei grundsätzlich so niedrig wie möglich zu halten!

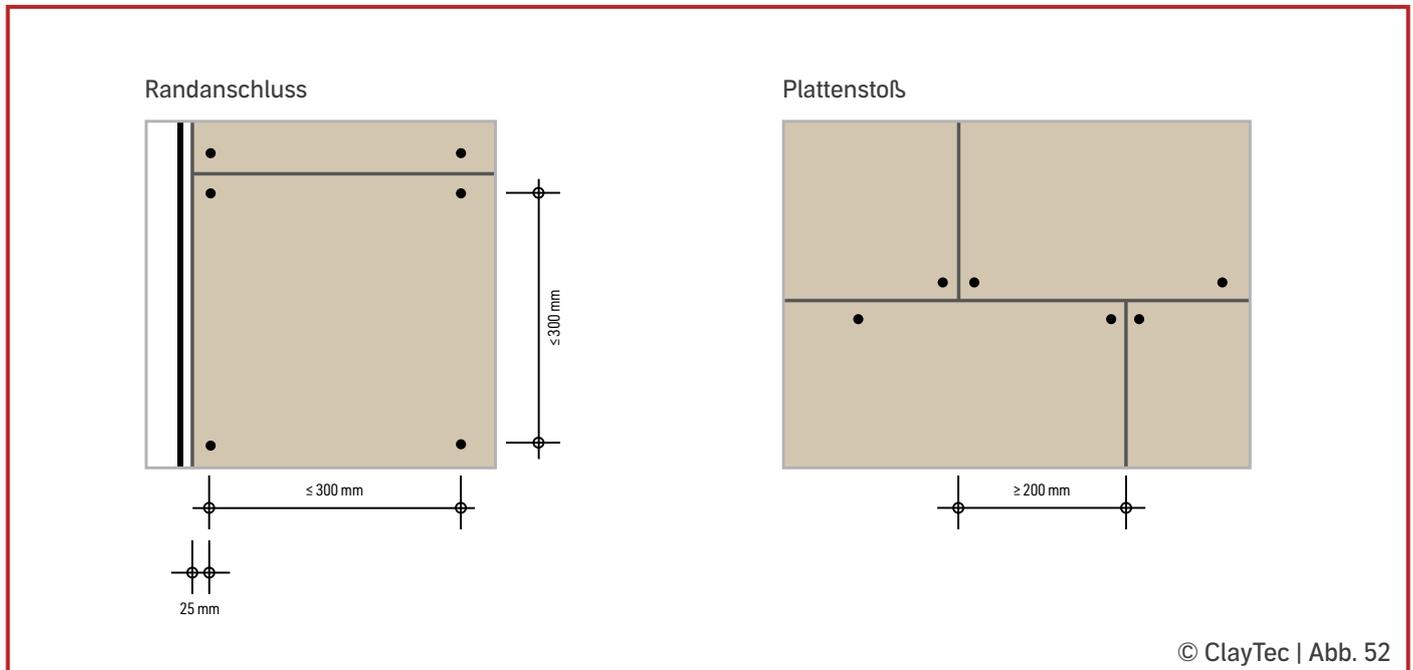
Werden Beplankungsplatten wie die Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D16 für verklebte Bekleidungen eingesetzt, so ist zusätzlich zur Klebung eine Verdübelung notwendig. Damit die Platten nicht hohl liegen, dürfen die Befestigungspunkte Abstände von maximal 300 mm untereinander haben, der Randabstand soll ca. 25 mm betragen. Als Befestigungsmittel sind in diesen Fällen z.B. BTM Nageldübel vormontiert mit Unterlegscheibe 6,0 x 60 mm oder Fischer N 8 x 80/50 S, Art. Nr. 48790 geeignet. Die Dübel müssen grundsätzlich mind. 30 mm in den Untergrund eindringen. Vor der Weiterbehandlung muss die Verklebung getrocknet sein.

Bekleidungen Prinzip und Abstände Klammern



© ClayTec | Abb. 51

Bekleidungen Prinzip und Abstände zusätzliches Verdübeln



Ertüchtigung von Wänden mit Gipsplattenbeplankungen im Bestand

Zusätzliche Bekleidungen von nichttragenden bzw. tragenden Wänden z. B. aus Gipsfaser- oder Gipskartonbauplatten sind mit ClayTec Trockenbauplatten in der Regel möglich. Die Standsicherheit und mechanische Gebrauchstauglichkeit der bestehenden Wandkonstruktion sind vor der Bekleidung zu prüfen.

Auf festen Platten wie Gipsfaser- oder Hartgipsbauplatten können ClayTec Trockenbauplatten mit geeigneten Schrauben oder Klammern flächig befestigt werden, Art und Abstände wie oben erwähnt. Die Klammerlängen sollten 2–3 mm kürzer sein als die Addition der beiden Plattendicken.

Bei Metallständerwänden mit Gipskartonbauplatten erfolgt die Befestigung der ClayTec Trockenbauplatten mittels geeigneter Schrauben in die z. B. per Magnetprüfung lokalisierte Metall-Unterkonstruktion, Klammern dürfen nicht in Metallprofile geklammert werden. Bei Holzständerwänden erfolgt die Befestigung der ClayTec Trockenbauplatten mittels geeigneter Schrauben oder Klammern in die lokalisierte Holz-Unterkonstruktion.

HINWEIS

Bei Anforderungen an den Brandschutz sind ggfs. bauaufsichtliche Vorgaben bzw. die jeweiligen Herstellervorgaben zu beachten.

Bauteilwerte Bekleidungskonstruktionen

Dynamische Feuchtesorption, Raumklima

Tabelle 18: Feuchtesorption Bekleidungen

Art.- Nr.	Trockenbauplatte	nach 0,5 Std.	nach 1 Std.	nach 3 Std.	nach 6 Std.	nach 12 Std.	Wasserdampf- sorptionsklasse
		g/m ²					
09.010	ClayTec- Lehm-Trockenputzplatte D16	6,5	8,5	24,0	41,7	80,8	III
09.009	ClayTec HFA dünn D8	6,3	9,6	24,9	41,8	73,6	
09.510	Cellco Korkdämm-Platte (EKP)	3,3	5,3	11,6	15,4	25,7	

Platten jeweils beschichtet mit Lehmkleber D= 3 mm und YOSIMA Lehm-Designputz WE0 D= 2 mm

Thermische Speichermasse, Wärmespeicherung

Tabelle 19: Wärmespeicherung Bekleidungen

Art.- Nr.	Trockenbauplatte	Spez. Wärmekapazität c	
		Material kJ/kgK	Plattenbeplankung kJ/m ² K
09.010	ClayTec-Lehm-Trockenputzplatte D16	1,45	16,2
09.015	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D16	1,1	25,5
09.009	ClayTec HFA dünn D8	2,1	3,9
09.510	Cellco Korkdämm-Platte (EKP)	2,1	2,5

Brandschutz

Tabelle 20: Brandschutz Bekleidungen

Art.- Nr.	Trockenbauplatte	Baustoffklasse	Wandaufbau	Feuerwiderstandsklasse
09.010	ClayTec-Lehm-Trockenputzplatte D16	B1*		
09.015	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D16	A1	Bekleidung zweifach + Fugenverspachtelung	F30
09.009	ClayTec HFA dünn D8	B2		
09.510	Cellco Korkdämm-Platte (EKP)	B2		

* kein abP, nur Prüfbericht des Produktes ClayTec 09.002

Stöße, Fugen und Beschichtung

Stöße

Platten mit stumpfen Kanten werden möglichst fugenlos dicht gestoßen. Dennoch ggf. entstehende Spalten ≥ 1 mm Breite müssen geschlossen werden. Dafür geeignet sind ClayTec Lehmklebe- und Armiermörtel (Art.-Nr. 13.555) oder ClayTec Lehm-Oberputz fein (Art.-Nr. 05.113, 10.113).

Der Mörtel muss in die Tiefe des Spaltes dringen und vor der Weiterbehandlung trocknen. Bei Platten mit Nut-und-Feder Kanten ist in der Regel keine Vorbereitung des Stoßes notwendig, Fehlstellen oder Verletzungen sind zu schließen.

Umlaufende Fuge

Aus der Montage der Platten mit Abstand zu den begrenzenden Bauteilen ergibt sich eine umlaufende Fuge. Sie ist vor Ausfühung der Armierungslage zu schließen. Dazu ist unser Systemprodukt ClayTec Lehm-Fugenfüller (Art.-Nr. 13.520) zu verwenden. Das Trockenmaterial aus Lehm

und feinem Korkgranulat wird angemischt und beispielsweise mit dem Spachtel in die ClayTec Wechselkartusche (Art.-Nr. 182/582) gegeben.

Armierungslage (bei Dünnlagenbeschichtungen)

Die Flächenarmierungslage hat eine wichtige Bedeutung für die Festigkeit der Gesamtkonstruktion, sowohl der Armierungsmörtel als auch das Armierungsgewebe sind zentrale Systembestandteile.

dünnen Aufträgen. Auf den stark saugenden ClayTec Lehm-Platten bleibt er lange genug „offen“, um Armierungsgewebe auch auf größeren Flächen sicher einzuarbeiten.

Spaltenfüllungen in den Stoßbereichen sind oben beschrieben. Schraubvertiefungen und Fehlstellen müssen vor dem flächigen Auftrag geschlossen werden und trocknen. Das hohe Schwindmaß des Mörtels erfordert eine weitgehend einheitliche Auftragsdicke.

Bei Lehm-Platte schwer (LEMIX) wird die Armierungslage in der Regel mit ClayTec Lehm-Oberputz fein 06 (Art.-Nr. 05.113, 10.113) ausgeführt. Der Einbau des Gewebes mit Lehm-Oberputz fein 06 wegen des schnellen Anziehens des Mörtels weniger komfortabel als bei der Verwendung von ClayTec Lehmklebe- und Armiermörtel und setzt darum Übung voraus. Das Schwindmaß des Materials ist geringer, entsprechend größer ist die Fehlertoleranz bei leicht schwankender Auftragsdicke.

ClayTec Lehmklebe- und Armiermörtel (Art.-Nr. 13.555) besteht aus Lehm und Zelluloseanteilen. Dies garantiert beste Verarbeitbarkeit auch bei

Tabelle 21: ClayTec Armierungsgewebe

Art.- Nr.	Trockenbauplatte	Art.-Nr. Gewebe	Bezeichnung Armierungsgewebe
09.004	ClayTec Lehm-Platte D20	35.031 / 35.034 35.010 / 35.013	Flachsgewebe, L 100 m / L 35 m Glasgewebe (65), L 100 m / L 35 m
09.002	ClayTec Lehm-Platte D25		
09.010	ClayTec Lehm-Oberputzplatte D16		
09.015	Lehm-Platte schwer (LEMIX) D16	35.011 / 35.014	Glasgewebe (112), L 100 m / L 35 m
09.014	Lehm-Platte schwer (LEMIX) D22		
09.221	ClayTec HFA N+F D20	35.031 / 35.034 35.010 / 35.013	Flachsgewebe, L 100 m / L 35 m Glasgewebe (65), L 100 m / L 35 m
09.223	ClayTec HFA N+F D25		
09.226	ClayTec HFA maxi		
09.009	ClayTec HFA dünn D8	35.031 / 35.034 35.010 / 35.013	Flachsgewebe, L 100 m / L 35 m Glasgewebe (65), L 100 m / L 35 m
09.510	Cellco Korkdämm-Platte (EKP)		

Vor Beginn des Mörtelauftrags sind die Plattenflächen sorgfältig zu entstauben. ClayTec und LEMIX Lehm- und Holzfaserausbauplatten werden per Sprühnebel leicht vorgesenkt, Holzfaserausbauplatten (HFA) bleiben unbedingt trocken. Der Auftrag des Armierungsmörtels (oder ClayTec Lehm-Oberputz fein 06) erfolgt meist per Glätter, mit einem Auftrag per Zahntraufel oder -spachtel (Zahnung 8-10 mm) ist auch für Ungeübte eine gleichmäßige Verteilung des Mörtels auf der Fläche gewährleistet.

ClayTec bietet Armierungsgewebe unterschiedlicher Qualität bezogen auf Festigkeit und Umwelteigenschaften. Abhängig von der gewählten Plattenart sind folgende Gewebe gefordert. Das Gewebe wird auf die noch nasse Mörtelfläche oder Zahnspachtelung aufgelegt und sorgfältig in die Oberfläche eingearbeitet, z.B. mit dem orangenen Schwammbrett. Im Stoßbereich muss es ≥ 10 cm überlappen. Hier liegt es doppelt, der Mörtel wird mit dem Glätter über die Gewebefläche abgezogen. In den übrigen Bereichen bleibt das Gewebe leicht überdeckt, so dass insgesamt eine möglichst ebene Fläche entsteht. Nach diesem Arbeitsgang ist die Gewebestruktur noch knapp zu erkennen.

Dünnlagenbeschichtungen

Die gängigste Beschichtung von ClayTec Trockenbauplatten ist YOSIMA Lehm-Designputz. Das Produkt steht in 146 Farbtonvarianten und 7 Strukturvarianten zur Verfügung. Bindung und Färbung resultieren aus den verwendeten reinen Tonerden, Farbstoffe oder Pigmente werden nicht zu gesetzt. Beim Auftrag mit dem Edelstahlglätter oder der Japankelle wird zunächst eine dünne Lage „über Korn abgezogen“, nach dem Trocknen erfolgt der abschließende Auftrag. Dies erleichtert die Arbeit und führt zu sehr guten Ergebnissen. Selbstverständlich ist auch der Auftrag in einem Gang möglich. Nähere Informationen bietet das Produktblatt ‚YOSIMA Lehm-Designputz‘ und das Arbeitsblatt ‚Feine Oberflächen‘. Für glatte farbige Spachtelungen ist der YOSIMA Lehm-Farbspachtel geeignet, siehe Produktblatt ‚YOSIMA Lehm-Farbspachtel‘ und Arbeitsblatt ‚Feine Oberflächen‘.

Anstriche sind direkt auf eben ausgeführten Armierungslagen aus ClayTec Lehmklebe- und Armiermörtel oder Lehm-Oberputz fein 06 möglich. Wenn der Mörtel etwas angezogen hat, wird die Fläche dazu frisch-in-frisch noch einmal dünn mit etwas Material überzogen (etwa in Kornstärke). Alternativ kann nach Trocknung der Armierungslage mit einer separaten Lage aus ClayTec Lehm-Oberputz fein 06 gearbeitet werden.

Für besonders glatte Anstrichuntergründe, z.B. der Qualitätsstufe Q3, steht unser Produkt ClayTec Lehmfüll- und Flächenspachtel in natur-braun und -hell (Art.-Nr. 05.530, 05.531) zur Verfügung. Dieser Spachtel kann von 0-3 mm Auftragsdicke verarbeitet werden, siehe Produktblatt ‚Lehmfüll- und Flächenspachtel‘.

Für den Anstrich steht CLAYFIX Lehm-Anstrich zur Verfügung. Auch dieses Produkt wird in 146 Farbtonvarianten angeboten, neben dem glatten Anstrich sind Feinkorn und Grobkornoberflächen möglich. Die Lehmflächen werden mit der Grundierung DIE WEISSE (Art.-Nr. 13.415, 13.410) vorbereitet. Der Auftrag erfolgt in der Regel mit dem Flächenpinsel oder dem Quast. Näheres sowie Alternativen siehe Produktblatt ‚CLAYFIX Lehm-Anstrich‘ und Arbeitsblatt ‚Feine Oberflächen‘.

Schnell und kostengünstig können die Flächen mit den verarbeitungsfertigen Produkten ClayTec Lehmfarbe oder Lehmstreichputz (Art.-Nr. 13.005 und 13.105) versehen werden, Farbton reinweiß. Die Verarbeitung erfolgt mit der Rolle oder besonders wirtschaftlich mit dem Airless-Spritzgerät. Näheres siehe Produktblatt ‚ClayTec Lehmfarbe und Lehmstreichputz verarbeitungsfertig‘.

Dicklagenbeschichtungen

Auf ClayTec Lehm- und Holzfaserausbauplatten schwer (LEMIX) sind Lehmputz-Dicklagenbeschichtungen nicht sinnvoll, da schon die Platten aus Lehm bestehen und bereits dicker als normale Putzschichten sind. Eine Ausnahme können Wandflächenheizungs- und -kühlungssysteme sein, siehe unten.

Auf Holzfaserausbauplatten (HFA) sind Lehm-Dicklagenbeschichtungen ggf. plausibel. Da der Putzaufbau armiert wird, siehe unten, ersetzt er die für Dünnlagenbeschichtungen übliche Armierungslage. ClayTec Holzfaserausbauplatten (HFA) werden mit der Grundierung DIE ROTE (Art.-Nr. 13.435 und 13.430) vorbehandelt. Die ClayTec Lehmgrubputzmörtel Lehm-Unterputz Stroh, Lehmputz Mineral 20 oder Lehmputz SanReMo (Art.-Nr. diverse) werden auf Wandflächen mit einer Lagendicke von max. 8 mm aufgetragen (Achtung: auf Decken- oder Dachschrägenflächen max. 5 mm!). In die noch nasse Oberfläche wird Glas- oder Flachsgewebe flächig eingearbeitet, dann trocknen lassen. Einschließlich Finishlage darf die Gesamtputzaufbaudicke des mindestens zweilagigen Auftrags auf der Wand max. 15 mm betragen (Achtung: auf Decken- oder Dachschrägen max. 10 mm!). Auf schnelle Trocknung ist zu achten, ggf. ist die Trocknung durch geeignete Geräte unterstützen.

Wandflächenheizung- und kühlung

Die Rohrleitungen von Wandflächenheizungs- und -kühlungssystemen können einen Dicklagenaufbau aus Lehmputz notwendig machen.

Nach der Trocknung erfolgt ein Vorspritz bis max. 8 mm Dicke mit einem der oben genannten groben Lehmputzmörtel. Zunächst wird das Putzpaket bis auf das Niveau der Rohscheitel aufgefüttert, der Putz wird über diese abgezogen. Die Trocknung des gesamten Unterputzes erfolgt mit Heizungsunterstützung. Nähere Informationen, insbesondere zum weiteren Putzaufbau, bietet das Arbeitsblatt ‚Lehmputze‘ auf Seite 7.

Fliesenbeläge

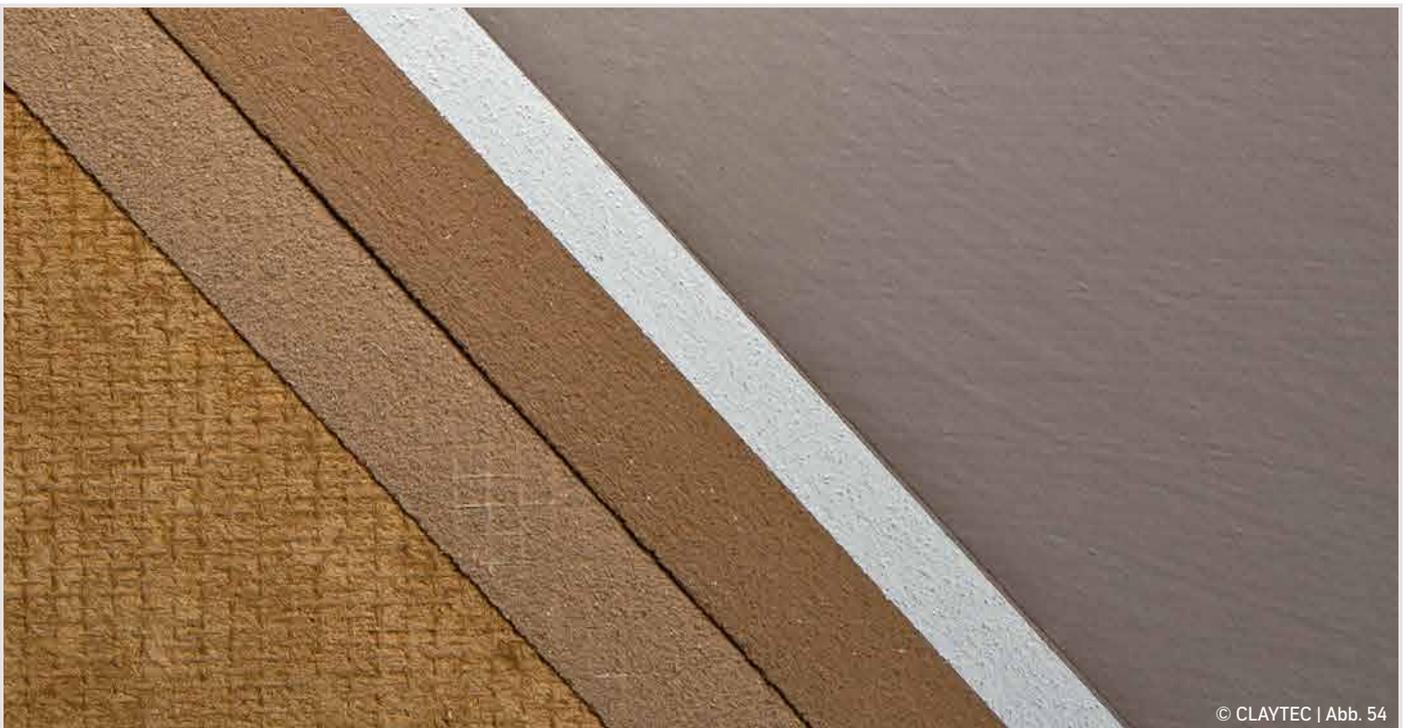
Auf Flächen mit geringer Beanspruchung durch Spritzwasser (Wassereinklassung W0-I, DIN 18534-1, z.B. Wandflächen in Bädern außerhalb von Duschbereichen und häuslichen Küchen) können die Armierungslagen auf ClayTec Trockenbauplatten gefliert werden. Nähere Informationen unter [ClayTec.link/sopro](https://www.claytec.com/ClayTec.link/sopro).

Verschiedene Oberflächen-Finish Varianten



© CLAYTEC | Abb. 53

ClayTec Lehm-Platte D20, ClayTec Lehmklebe- und Armiermörtel (mit Flachsgewebe), YOSIMA Lehm-Designputz



© CLAYTEC | Abb. 54

ClayTec Lehm-Platte D20, ClayTec Lehmklebe- und Armiermörtel (mit Flachsgewebe), ClayTec Lehm-Obertputz fein 06, ClayTec Grundierung "DIE WEISSE", CLAYFIX Lehm-Anstrich

Anwendungsbeispiel neues Kreisarchiv Viersen, eröffnet August 2022



© CLAYTEC | Abb. 55

Konstruktion Metallprofile mit Lehmbauplatten



© CLAYTEC | Abb. 56

Anschlüsse an Decke und Unterzug



© CLAYTEC | Abb. 57

Dämmung Holzweichfaser



© CLAYTEC | Abb. 58

Detail Innenecke

Hilfsmittel für Planung und Ausführung

Tabelle 22: Checkliste Mengenbedarf

	Einheit	Beplankungen						Bekleidungen		
		ClayTec Lehmbauplatte D20, D25	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D16	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22	ClayTec HFA N+F D20	ClayTec HFA N+F D25	ClayTec HFA maxi	ClayTec-Lehm-Trockenputzplatte D16	ClayTec HFA dünn D8	Cellco Korkdämm-Platte (EKP)
Einfachständerwand, einseitig beplankt (Werte in Klammern beidseitig beplankt)										
Unterkonstruktion (Beispiel Wand B 4 m x H 2,75 m, ohne Öffnungen)										
Kanthölzer / Metallprofile umlaufend	m/m ²	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	-	-	-
Befestigungsmittel umlaufend	Stk/m ²	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	-	-	-
Ständer Kanthölzer / Metallprofile	m/m ²	2,5	1,9	1,9	2,5	1,9	1,9	-	-	-
Befestigungsmittel Ständer an Schwelle / Rähm	Stk/m ²	1,8	1,4	1,4	1,8	1,4	1,4	-	-	-
ClayTec Trockenbauband	m/m ²	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	-	-	-
Hohlraumdämmung										
z. B. Holzfaserdämmung	m ²	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	-	-	-
Beplankung oder Bekleidung										
ClayTec Trockenbauplatten	m ²	1,1 (2,2)	1,1 (2,2)	1,1 (2,2)	1,1 (2,2)	1,1 (2,2)	1,1 (2,2)	1,1	1,1	1,1
Befestigungsmittel										
ClayTec Lehmbauplattenschrauben (Holz) FN Gipsplattenschrauben (C-Profile)	Stk	20 (40)	-	-	24 (48)	19 (38)	14 (28)	-	-	-
LEMIX Lehmplattenschrauben (Holz) TN Gipsplattenschrauben (C-Profile)	Stk	-	30 (60)	18 (36)	-	-	-	-	-	-
Klammern	Stk	45 (90)	52-67 (104-134)	31-40 (62-80)	60 (120)	47 (94)	40 (80)	74	72	74
ClayTec Lehm-Fugenfüller	Btl.	0,052 (0,104)	0,052 (0,104)	0,052 (0,104)	0,052 (0,104)	0,052 (0,104)	0,052 (0,104)	-	-	-

	Beplankungen							Bekleidungen		
	Einheit	ClayTec Lehmbauplatte D20, D25	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D16	Lehmbauplatte schwer (LEMIX) D22	ClayTec HFA N+F D20	ClayTec HFA N+F D25	ClayTec HFA maxi	ClayTec-Lehm-Trockenputzplatte D16	ClayTec HFA dünn D8	Cellco Korkdämm-Platte (EKP)
Einfachständerwand, einseitig beplankt (Werte in Klammern beidseitig beplankt)										
Armierungslage										
13.555 Lehmklebe- und Armiermörtel <i>alternativ 10.113 Lehm-Oberputz fein 06</i>	25 kg-Sack	0,24 (0,48)	0,24 (0,48)	0,24 (0,48)	0,24 (0,48)	0,24 (0,48)	0,24 (0,48)	0,2	0,2	0,2
35.031 / 35.034 Flachsgewebe, <i>alternativ 35.010 / 35.013 Glasgewebe 65</i>	m ²	1,1 (2,2)	-	-	1,1 (2,2)	1,1 (2,2)	1,1 (2,2)	1,1	1,1	1,1
35.011 / 35.014 Glasgewebe 112	m ²	-	1,1 (2,2)	1,1 (2,2)	-	-	-	-	-	-
Lehmfinish dünnlagig										
YOSIMA Lehm-Designputz	20 kg-Eimer	0,17 (0,33)	0,17 (0,33)	0,17 (0,33)	0,17 (0,33)	0,17 (0,33)	0,17 (0,33)	0,17	0,17	0,17
<i>alternativ zu YOSIMA Lehm-Designputz: CLAYFIX Anstrich System</i>										
Für Q3: 05.530 / 05.531 Lehmfüll- und Flächenspachtel braun, hell	10 kg-Eimer	0,13 (0,27)	0,13 (0,27)	0,13 (0,27)	0,13 (0,27)	0,13 (0,27)	0,13 (0,27)	0,13	0,13	0,13
13.415 Grundierung DIE WEISSE	10 l-Eimer	0,01 (0,02)	0,01 (0,02)	0,01 (0,02)	0,01 (0,02)	0,01 (0,02)	0,01 (0,02)	0,01	0,01	0,01
CLAYFIX Lehm-Anstrich	10 kg-Eimer	0,02 (0,04)	0,02 (0,04)	0,02 (0,04)	0,02 (0,04)	0,02 (0,04)	0,02 (0,04)	0,02	0,02	0,02
<i>alternativ zu Systemaufbau aus 13.415 Grundierung DIE WEISSE und CLAYFIX Lehm-Anstrich: 13.000 ClayTec Lehmfarbe</i>										
13.005 ClayTec Lehmfarbe	10 l-Eimer	0,03 (0,07)	0,03 (0,07)	0,03 (0,07)	0,03 (0,07)	0,03 (0,07)	0,03 (0,07)	0,03	0,03	0,03
alternativ auf HFA, Cellco: Lehmfinish dicklagig										
13.435 Grundierung DIE ROTE	10 l-Eimer	-	-	-	0,03 (0,07)	0,03 (0,07)	0,03 (0,07)	-	0,03	0,03
z. B. Lehm-Unterputz Stroh, Lehmputz Mineral 20, Lehmputz SanReMo	Big-Bag, Sack	-	-	-	s. Produktblätter	s. Produktblätter	s. Produktblätter	-	s. Produktblätter	s. Produktblätter
35.031 / 35.034 Flachsgewebe, <i>alternativ 35.010 / 35.013 Glasgewebe 65</i>	m ²	-	-	-	1,1 (2,2)	1,1 (2,2)	1,1 (2,2)	-	1,1	1,1
<i>darauf diverse Finish-Varianten möglich</i>	-	-	-	-	s. Produktblätter	s. Produktblätter	s. Produktblätter	-	s. Produktblätter	s. Produktblätter

Angaben inkl. 10% für Reserve und Verschnitt, bei ClayTec Mörteln und Anstrichstoffen bereits in den Gebinde-Reichweiten enthalten.

LV-Texte

Leistungsumfang, Normen

Die nachfolgenden Leistungsbeschreibungen umfassen die Lieferung aller notwendigen Materialien sowie deren Verarbeitung.

Allgemein gilt ATV DIN 18299 gemäß VOB Teil C. Nebenleistungen, besondere Leistungen und Abrechnung gemäß ATV DIN 18340 Trockenbauarbeiten.

Herstellen einer Unterkonstruktion für die Beplankung mit Trockenbauplatten

Herstellen einer Unterkonstruktion für Wandvorsatzschalen aus Holzständern/Metallprofilen für das Beplanken mit Trockenbauplatten. Ausreichend standsichere Ausführung einschließlich notwendiger Verbindung mit dem bestehenden Tragwerk. Unterlegen der umlaufenden Konstruktionsglieder mit Trockenbauband.

Achismaß der Unterkonstruktion: mm

Art der Unterkonstruktionsglieder: mm

Material

Trockenbauband aus Wollfilz, B 50 mm / B 75 mm D 20 mm, Dichte 0,35 kg/m² (z. B. ClayTec Art.-Nr. 35.071, 35.072 o. glw.)

Herstellen eines Trennwand-Ständerwerks für die Beplankung mit Trockenbauplatten

Errichten einer Trennwandkonstruktion aus Holzständern/Metallprofilen für das Beplanken mit Trockenbauplatten. Ausreichend standsichere Ausführung einschließlich notwendiger Verbindung mit dem bestehenden Tragwerk. Unterlegen der umlaufenden Konstruktionsglieder mit Trockenbauband.

Wandhöhe: mm

Achismaß der Unterkonstruktion: mm

Art der Unterkonstruktionsglieder: mm

Material

Trockenbauband aus Wollfilz, B 50 mm / B 75 mm D 20 mm, Dichte 0,35 kg/m² (z. B. ClayTec Art.-Nr. 35.071, 35.072 o. glw.)

Beplanken von Unterkonstruktionen mit Trockenbauplatten

Beplanken von Wandflächen mit Trockenbauplatten nach Herstellervorschrift mit geeigneten Befestigungsmitteln. Einschließlich ggf. notwendigen Schließens der Fugen zu den angrenzenden Bauteilen. In fertiger Ausführung für die Armierungslage.

Material

Lehmbauplatten D 20 mm/D 25 mm, L 1.500 mm, B 625 mm, Achsmaß Unterkonstruktion 500 mm. Baulehm und Ton, Perlite, Schilfrohr (ca. alle 20 cm Draht-gebunden), Hanf, Jutegewebe. (z. B. ClayTec Art.-Nr. 09.004/09.002 o. glw.)

oder

Lehmbauplatten schwer (LEMIX) D 22 mm/D 16 mm, L 1.250 mm, L 625 mm, Achsmaß Unterkonstruktion: 625 mm/312,5 mm. Lehm, Ton, Holzfasern, Stärke, Jutegewebe einseitig Rückseite. (z. B. ClayTec Art.-Nr. 09.014 / 09.015 o. glw.)

oder

Holzfaserausbauplatten (HFA) D 20 mm/D 25 mm, Stoß mit Nut und Feder, Stöße im Feld möglich, L 1.350 mm/L 1.600 mm, B 600 mm/B 610 mm, Achsmaß Unterkonstruktion: 450 mm/625 mm. Holzfasern, Herstellung Nassverfahren/Herstellung Trockenverfahren mit PMDI-Leim ca. 3,5 % und Paraffinwachse-emulsion 0,5 - 3,0 % (z. B. ClayTec Art.-Nr. 09.221 / 09.223 o. glw.)

oder

Holzfaserausbauplatten (HFA) D 25 mm, Stoß stumpf, L 1.875 mm, B 1.250 mm, Achsmaß Unterkonstruktion: 625 mm. Holzfasern, Herstellung Nassverfahren (z. B. ClayTec Art.-Nr. 09.226 o. glw.)

und ggf.

Lehmfugenfüller, Natur-Baulehm, Kork, Blähglas, Talkum, Cellulose (z. B. ClayTec 13.520 o. glw.)

Bekleiden von flächigen Bauteilen mit Trockenbauplatten

Bekleiden von Wandflächen mit Trockenbauplatten nach Herstellervorschrift. In fertiger Ausführung für die Armierungslage.

Untergrund:

Material

Lehmtrockenputzplatten D 16 mm, L 625 mm, B 625 mm. Baulehm und Ton, Perlite, Schilfrohr (ca. alle 20 cm Draht-gebunden), Hanf, Jutegewebe. (z. B. ClayTec Art.-Nr. 09.010 o. glw.)

oder

Lehmboauplatten schwer (LEMIX) D 16 mm, L 1.250 mm, L 625 mm, Lehm, Ton, Holzfasern, Stärke, Jutegewebe einseitig Rückseite. (z. B. ClayTec Art.-Nr. 09.015 o. glw.)

oder

Holzfaserausbauplatten (HFA) D 8 mm, L 1200 mm, L 600 mm. Holzfasern, Herstellung Nassverfahren. (z. B. ClayTec Art.-Nr. 09.009 o. glw.)

oder

Korkdämm-Platte (EKP) D 10 mm, L 1000 mm, L 500 mm. Expandierter Naturkork ohne Zusatzstoffe. (z. B. ClayTec Art.-Nr. 09.510 o. glw.)

und ggf.

Lehmfugenfüller, Natur-Baulehm, Kork, Blähglas, Talkum, Cellulose (z. B. ClayTec 13.520 o. glw.)

Schließen von Fehlstellen

Schließen von Spalten an den Stößen ≥ 1 mm, Schraubvertiefungen, Dickenversprüngen oder Fehlstellen von Trockenbauplatten als Vorbehandlung für die Armierungslage.

Untergrund:  mm

Material

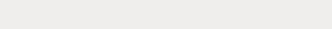
Lehmarmierungsmörtel, Ton und Lehm, Sand 0 bis 1,0 mm, Feinfasern, Zellulose, Druckfestigkeit 1,5 N/mm², Haftfestigkeit 0,85 N/mm² (z. B. ClayTec 13.555 o. glw.)

oder

Lehmoberputzmörtel, fein nach DIN 18947 - LPM 0/1 f - S II - 1,8 Natur-Baulehm, gemischtkörniger gewaschener Sand 0 bis 0,6 mm, Feinfasern, Festigkeitsklasse S II, Druckfestigkeit 2,5 N/mm², Haftfestigkeit 0,10 N/mm², Abrieb 0,4 g, Wasserdampfadsorptionsklasse WS III. (z. B. ClayTec 05.113, 10.113 o. glw.)

Armierungslage auf Trockenbauplatten

Auftragen einer Schicht aus Lehmarmierungsmörtel auf Wandflächen in einer Dicke von 3 mm, glatt oder als Kammspachtelung. Einschließlich fachgerechtem Vorbereiten des Untergrundes. Verarbeiten nach Herstellervorschrift. Sattes Einbetten eines geeigneten Bewehrungsgewebes. Oberfläche in geriebener Ausführung, fertig für die Weiterbehandlung.

Untergrund: 

Material

Lehmarmierungsmörtel, Ton und Lehm, Sand 0 bis 1,0 mm, Feinfasern, Zellulose, Druckfestigkeit 1,5 N/mm², Haftfestigkeit 0,85 N/mm² (z. B. ClayTec 13.555 o. glw.)

oder

Lehmoberputzmörtel, fein nach DIN 18947 - LPM 0/1 f - S II - 1,8 Natur-Baulehm, gemischtkörniger gewaschener Sand 0 bis 0,6 mm, Feinfasern, Festigkeitsklasse S II, Druckfestigkeit 2,5 N/mm², Haftfestigkeit 0,10 N/mm², Abrieb 0,4 g, Wasserdampfadsorptionsklasse WS III. (z. B. ClayTec 05.113, 10.113 o. glw.)

und

Glasgewebeklebebahnen, Masche 5,5 x 5,5 mm, ca. 64 g/m². (z. B. ClayTec Art.-Nr. 35.010, 35.013 o. glw.)

oder

Glasgewebeklebebahnen, Masche 5,0 x 5,5 mm, ca. 112 g/m². (z. B. ClayTec Art.-Nr. 35.011, 35.014 o. glw.)

oder

Flachsgewebeklebebahnen, Masche 5 x 5 mm (z. B. ClayTec Art.-Nr. 35.031, 35.034 o. glw.)

Ausführen von Armierungslagen für den direkten Anstrich

Schaffen eines ausreichend ebenen und einheitlichen Oberflächenbildes für den direkten Anstrich der Armierungslage. Dünnes Überdecken des Armierungsgewebes frisch in frisch mit Armierungsmörtel, Oberfläche fein gerieben.

Material

Lehmarmierungsmörtel, Ton und Lehm, Sand 0 bis 1,0 mm, Feinfasern, Zellulose, Druckfestigkeit 1,5 N/mm², Haftfestigkeit 0,85 N/mm² (z. B. ClayTec 13.555 o. glw.)

oder

Lehmoberputzmörtel, fein nach DIN 18947 - LPM 0/1 f - S II - 1,8. Natur-Baulehm, gemischtkörniger gewaschener Sand 0 bis 0,6 mm, Feinfasern, Festigkeitsklasse S II, Druckfestigkeit 2,5 N/mm², Haftfestigkeit 0,10 N/mm², Abrieb 0,4 g, Wasserdampfadsorptionsklasse WS III. (z. B. ClayTec 05.113, 10.113 o. glw.)

Anlegen und Überdecken von Fenster- und Türöffnungen

Einmessen und Herstellen der Laibungen und Stürze nach Vorgabe. Öffnungsgröße

Breite: mmHöhe: mm

Auslässe für Installationsleitungen etc.

Anlegen und Herstellen von Auslässen zur Durchführung von Installationsleitungen. Öffnungsgröße

Höhe: mmBreite: mm

Alle Ausschreibungstexte zu Beschichtungs- und Finishvarianten finden Sie unter



Weitere Informationen:
[Ausschreiben.de](https://www.ausschreiben.de)

WIR HELFEN IHNEN GERNE!

Kalkulationshilfen

Gerne helfen wir Planerinnen und Planern mit ungefähren Werten für die Kostenschätzung von Bauvorhaben mit ClayTec Trockenbausystemen. Auf Wunsch vermitteln wir geeignete ausführende Firmen aus dem Kreis unserer ClayTec Partnerinnen und Partner „Handwerk“.

Ausführende Firmen unterstützen wir mit kalkulatorischen Angaben zu unseren Materialpreisen und Richtzeiten für den Einbau. Auch Fragen zu den Abfallschlüsseln von Baustellenabfällen beantworten wir gerne.



FORSCHEN
ENTWICKELN
PRÜFEN

BESCHEINIGUNG

Nr.: B-VHT-644-21-CLAYTEC-Pf.22

Hiermit wird bescheinigt, dass das

Trockenbausystem

des Herstellers

CLAYTEC GmbH & Co. KG
Nettetal Str. 113, 41751 Viersen

**zur Herstellung von nichttragenden inneren Trennwänden
nach DIN 4103-1 geeignet ist.**

Das CLAYTEC-Trockenbausystem besteht aus einer Unterkonstruktion aus
Trockenbauprofilen nach DIN 18182-1 oder einer Holzunterkonstruktion.

Als Beplankung dienen folgende Platten:

CLAYTEC Lehmbauplatte D20 (d = 20 mm) und D25 (d = 25 mm),
CLAYTEC Holzfaserausbauplatte mit Nut und Feder (d = 20 mm),
CLAYTEC Holzfaserausbauplatte maxi (d = 25 mm),
CLAYTEC Lehmbauplatte schwer (LEMIX) (d = 22 mm).

Aufbau und Ausführung der Wände und Vorsatzschalen
hat nach den Herstellerrichtlinien zu erfolgen.

Die zulässigen Bauhöhen der Wände und Vorsatzschalen
unter Verwendung von Trockenbauprofilen als Unterkonstruktion
kann der Anlage dieser Bescheinigung entnommen werden.

Grundlage der vorliegenden Bescheinigung sind die
nachfolgend genannten Dokumente der VHT Darmstadt:
Prüfbericht PB-644-21-Claytec-Trennwand-Fr-211215 vom 15. Dezember 2021
Gutachten GU-644-21-Claytec-Trennwand-Pf-220602 vom 02. Juni 2022.

Diese Bescheinigung wurde ausgestellt von der bauaufsichtlich anerkannten
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle

VHT - INSTITUT FÜR LEICHTBAU TROCKENBAU HOLZBAU
Annastraße 18, 64285 Darmstadt

Diese Bescheinigung ist gültig bis zum 30. Juni 2027.

Darmstadt, 24.06.2022



Johannes Fröhlich B.Sc.
Prüflabor



Prof. Dr.-Ing. Jochen Pfau
Institutsleitung

VHT GmbH
Institut für Leichtbau
Trockenbau Holzbau

Annastraße 18
64285 Darmstadt

T +49 61 51 59949 - 0
F +49 61 51 59949 - 40
info@vht-darmstadt.de
www.vht-darmstadt.de

PÜZ-Stelle HES20
european notified body 1503

Geschäftsführer
Kaufmann W. Steidl
Prof. Dr.-Ing. J. Pfau
Wissenschaftliche Leitung
Univ. Prof. Dr.-Ing. K. Tichelmann

Sitz der Gesellschaft Darmstadt
Amtsgericht Darmstadt HRB 8622
Ust.-ID.Nr.: DE 152 400 334

Volksbank eG Darmstadt
IBAN DE08 5089 0000 0001 9515 05
BIC GENODEV1VBD

Es gelten die allgemeinen Geschäfts-
bedingungen der VHT GmbH, die unter
www.vht-darmstadt.de einzusehen
sind und auf Wunsch zugesandt werden
können.

Bildverzeichnis

Seite	Nr.	Bildbezeichnung	Seite	Nr.	Bildbezeichnung
7	1	Bepankungen Konstruktionsübersicht Wände	23	28	Metallkonstruktion Montage
10	2	Holzkonstruktion Vorsatzschale direkt befestigt	24	29	Metallkonstruktion Anschluss an Massivwand
10	3	Holzkonstruktion Vorsatzschale variabel auszurichten	24	30	Metallkonstruktion Anschluss an Trockenbauwand
10	4	Holzkonstruktion Vorsatzschale Anschluss an Massivdecke	24	31	Metallkonstruktion Eckanschluss
10	5	Holzkonstruktion Vorsatzschale Anschluss an Trockenunterboden	25	32	Metallkonstruktion Plattenstoß horizontal
11	6	Holzkonstruktion Montage	25	33	Metallkonstruktion Plattenstoß vertikal
12	7	Holzkonstruktion Anschluss an Massivwand	25	34	Metallkonstruktion Anschluss an Massivdecke
12	8	Holzkonstruktion Anschluss an Trockenbauwand	26	35	Metallkonstruktion Anschluss an Massivdecke, gleitend
12	9	Holzkonstruktion Anschluss an Massivdecke	26	36	Metallkonstruktion Anschluss an Massivboden
12	10	Holzkonstruktion Anschluss an Holzbalkendecke	26	37	Metallkonstruktion Anschluss an Holzbalkenboden
13	11	Holzkonstruktion Anschluss an Massivboden	27	38	Metallkonstruktion Türöffnung vertikal
13	12	Holzkonstruktion Anschluss an Holzbalkenboden	28	39	Metallkonstruktion Türöffnung horizontal
14	13	Holzkonstruktion Anschluss an Decke, Holzbalken sichtbar	28	40	Metallkonstruktion Installationswand Anschluss an Massivwand
14	14	Holzkonstruktion Anschluss an Massivdecke, gleitend, Holz	29	41	Metallkonstruktion Installationswand vertikal gesamt
14	15	Holzkonstruktion Anschluss an Massivdecke, gleitend, UA-Profil	30	42	Metallkonstruktion Installationswand Anschluss an Massivdecke
15	16	Holzkonstruktion Eckanschluss	30	43	Metallkonstruktion Installationswand Anschluss an Massivboden
15	17	Holzkonstruktion Bewegungsfuge	31	44	Bepankungen Befestigungsmittel und -geräte
16	18	Holzkonstruktion Türöffnung vertikal	34	45	Bepankungen Befestigung ClayTec HFA maxi, Wand mit Türöffnung
17	19	Holzkonstruktion Türöffnung horizontal	35	46	Bepankungen Befestigung ClayTec HFA maxi, Wand mit Türöffnung
18	20	Holzkonstruktion Doppelständer Anschluss an Massivwand	36	47	Bepankungen Prinzip und Abstände Schrauben
18	21	Holzkonstruktion Doppelständer Eckanschluss	36	48	Bepankungen Prinzip und Abstände Klammern
18	22	Holzkonstruktion Doppelständer Anschluss an Massivdecke	45	49	Bekleidungen Konstruktionsübersicht Wände
18	23	Holzkonstruktion Doppelständer Anschluss an Massivboden	46	50	Bekleidungen Befestigungsmittel und -geräte
21	24	Metallkonstruktion Vorsatzschale direkt befestigt	47	51	Bekleidungen Prinzip und Abstände Klammern
21	25	Metallkonstruktion Vorsatzschale Anschluss an Massivdecke	48	52	Bekleidungen Prinzip und Abstände zusätzliches Verdübeln
21	26	Metallkonstruktion Vorsatzschale Anschluss an Massivboden	52	53	Oberflächen-Finish YOSIMA Lehm-Designputz
22	27	Metallkonstruktion Vorsatzschale variabel auszurichten	52	54	Oberflächen-Finish CLAYFIX Lehm-Anstrich
			53	55 - 58	Anwendungsbeispiel neues Kreisarchiv Viersen

Tabellenverzeichnis

Seite	Nr.	Tabellenbezeichnung
6	1	ClayTec Trockenbauplatten für Beplankungen
9	2	Übliche Holzquerschnitte für Wandkonstruktionen
19	3	Übliche Stahlblechprofile nach DIN 18182-1
31	4	Befestigungsmittel Beplankungen Platten/Ständer
33	5	Zu verputzende Seite von Beplankungsplatten
34	6	Klammerabstände Beplankung Holzkonstruktionen
39	7	Konsollasten
39	8	Befestigungsmittel für leichte Konsollasten Beispiele TOX, fischer, Würth
40	9	Befestigungsmittel für leichte Gegenstände, Beispiel TOX
41	10	Feuchtesorption Beplankungen
41	11	Wärmespeicherung Beplankungen
42	12	Nachgewiesene Wandkonstruktionen, Prüfzertifikat GU-644-21-ClayTec-Trennwand-Fr-Pf
43	13	Schalldämmmaße Wandkonstruktionen Einfachständerwände
44	14	Verbesserungsmaße Vorsatzschalen mit Beplankungen (Prognose)
44	15	Brandschutz Beplankungen und Wände mit Beplankungen
45	16	Befestigung ClayTec Lehmbauplatten, Wand ohne Öffnung
46	17	Befestigungsmittel Bekleidungen auf Holzuntergründen
49	18	Feuchtesorption Bekleidungen
49	19	Wärmespeicherung Bekleidungen
49	20	Brandschutz Bekleidungen
50	21	ClayTec Armierungsgewebe
52	22	Checkliste Mengenbedarf

Für Sie vor Ort: unsere Service-Teams

Team West 1

PLZ-Gebiete:
33, 40-48, 50-52, 57-59

Stefan Funkenberg

Vertriebsaußendienst
☎ +49 (0) 176 111 918-13
✉ s.funkenberg@claytec.com

Simon Kamrad

Vertriebsinnendienst
☎ +49 (0) 2153 918-217
✉ s.kamrad@claytec.com

Team West 2

PLZ-Gebiete:
35, 53-56, 60-61, 65-69

Carsten Crispian

Vertriebsaußendienst
☎ +49 (0) 176 111 918-17
✉ c.crispian@claytec.com

Okan Akkan

Vertriebsinnendienst
☎ +49 (0) 2153 918-278
✉ o.akkan@claytec.com

Team Nord-West

PLZ-Gebiete: 2, 30-32, 38, 49

Thorsten Glinkowski

Vertriebsaußendienst
☎ +49 (0) 157 851 600 54
✉ t.glinkowski@claytec.com

Simon Kamrad

Vertriebsinnendienst
☎ +49 (0) 2153 918-217
✉ s.kamrad@claytec.com

Team Süd-West

PLZ-Gebiete: 7, 88-89

Stefan Krefth

Vertriebsaußendienst
☎ +49 (0) 176 111 918-15
✉ s.krefth@claytec.com

Okan Akkan

Vertriebsinnendienst
☎ +49 (0) 2153 918-278
✉ o.akkan@claytec.com

Team Mitte

PLZ-Gebiete:
34, 36-37, 63-64, 95-99

Christian Hey

Vertriebsaußendienst
☎ +49 (0) 176 111 918-12
✉ c.hey@claytec.com

Anton Broze

Vertriebsinnendienst
☎ +49 (0) 2153 918-204
✉ a.broze@claytec.com

Team Nord-Ost

PLZ-Gebiete: 1, 39

Jan Büchler

Vertriebsaußendienst
☎ +49 (0) 176 111 918-14
✉ j.buechler@claytec.com

Philipp Meier

Vertriebsinnendienst
☎ +49 (0) 2153 918-277
✉ p.meier@ClayTec.com

Team Ost

PLZ-Gebiete: 0

Paul Menzel-Kahn

Vertriebsaußendienst
☎ +49 (0) 151 533 645-01
✉ p.menzel-kahn@claytec.com

Leon Panteos

Vertriebsinnendienst
☎ +49 (0) 2153 918-146
✉ l.panteos@claytec.com

Team Süd

PLZ-Gebiete: 80-87, 90-94

Leon Panteos

Vertriebsinnendienst
☎ +49 (0) 2153 918-146
✉ l.panteos@claytec.com

Team Österreich

Simon Breidenbach

Vertrieb und technische Beratung
☎ +43 (0) 676 430 45-94
✉ info@claytec.at

Team International

Richard Heghmans

Vertriebsinnendienst
☎ +49 (0) 02153 918-25
✉ r.heghmans@claytec.com

Anton Broze

Vertriebsinnendienst
☎ +49 (0) 2153 918-204
✉ a.broze@claytec.com

Auftragsbearbeitung

Silvia Busche

☎ +49 (0) 2153 918-272
s.busche@claytec.com

Dominic Stroß

☎ +49 (0) 2153 918-141
✉ d.stross@claytec.com

Sandra Gehring

☎ +49 (0) 2153 918-13
✉ s.gehring@claytec.com

Daniel Erler

☎ +49 (0) 2153 918-147
✉ d.erler@claytec.com

Sie finden die Übersicht
auch online unter:

[ClayTec.link/serviceteam](https://claytec.link/serviceteam)

Haftungsausschluss und Copyright

Bitte beachten: Die Angaben des Leitfadens entsprechen langjähriger Erfahrung bei der Ausführung von Lehmbauarbeiten und der Anwendung unserer Produkte. Sie ersetzen nicht die planerische und bauliche Auseinandersetzung des Anwenders mit dem konkreten Anwendungsfall. Vorausgesetzt werden stets ausreichende handwerkliche Erfahrung und die notwendigen Kenntnisse aus den entsprechenden Baugewerken.

Die in diesem Leitfaden beschriebenen System-Leistungsmerkmale und die System-Anwendungssicherheit können nur gewährleistet werden, wenn ausschließlich und alle empfohlenen ClayTec Produkte für die beschriebenen Bauteilaufbauten verwendet werden. Alle Angaben und System-Gewährleistungen gelten nur für den Einsatz von Trockenbauplatten, die bei ClayTec bezogen worden sind.

Es gilt die jeweils neueste, aktuelle Version des Leitfadens, diese ist bei Bedarf z.B. unter www.ClayTec.de erhältlich. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Die Arbeitsblätter und Leitfäden unterliegen gewerblichen Schutzrechten. Sie dürfen nur als Unterstützung zur Verarbeitung unserer Produkte verwandt werden. Kopie und Veröffentlichung sind auch in Auszügen nicht gestattet.

© ClayTec GmbH & Co. KG.
Stand 12/2023

ClayTec GmbH & Co. KG
Nettetal Str. 113 – 117
41751 Viersen

E-Mail service@ClayTec.com
www.ClayTec.de

Tel. +49 2153 918-0
Fax +49 2153 918-18

**ClayTec GmbH & Co. KG**

Nettetal Str. 113 - 117
41751 Viersen

E-Mail service@ClayTec.com
www.ClayTec.de

Tel. +49 (0) 2153 918-0
Fax +49 (0) 2153 918-18

ClayTec Lehmbaustoffe GmbH

Stranach 6
9842 Mörttschach | Österreich

E-Mail info@ClayTec.at
www.ClayTec.at

Tel. +43 (0) 676 430 45-94