

KONSTRUKTIV

DEG
Alles für das Dach

MIT SICHERHEIT HOLZ

Ausgabe
III/2010



*Mit uns an die Fassade –
Holz-saniert!*

Fassadensanierung mit Holzfaserdämmstoffen

Referenz: Dinslage, Walsum, Inthermo

RECK
Alles für das Dach

WILHELM
Alles für das Dach

ZEDACH
GRUPPE

Fassadendämmung mit Holzfaserdämmstoffen 2

Holzfaserdämmstoffe können heute für die gesamte Gebäudehülle eingesetzt werden. Sie bieten erstklassigen Hitze- und Kälteschutz, sorgen für gute Schalldämmung und bieten als diffusionsoffener Dämmstoff ein angenehmes Raumklima.

Holzfaserdämmsysteme für die Außenwandsanierung 4

Sogenannte Wärmedämmverbundsysteme werden direkt auf dem Mauerwerk oder einem Trägerwerk von außen angebracht. Für eine Sanierung bieten diese Lösungen die qualitativ beste Möglichkeit der Fassadendämmung, da sie speziellen Regeln unterliegen. Gegenüber diesen Systemen entspricht die aus der Vergangenheit bekannte vorgehängte Fassade jedoch nicht den strengen Regeln eines Wärmedämmverbundsystems.

Holz macht den Unterschied 6

Im Vergleich zu Polystyrol oder Mineralfaser bieten Holzfaserdämmstoffe rund zehnmal mehr Wärmespeichervermögen. Sie zeichnen sich darüber hinaus durch ihre Wirtschaftlichkeit, Brandschutzeigenschaften und ökologisch positiven Werte aus. Gut beraten wird man bei der ZEDACH-Gruppe, die mit ihrer Produktpalette in Holz die werkübergreifenden Lösungen parat hat.

Sonderlösung Innendämmung 8

Bei Objekten, die unter Denkmalschutz stehen, darf von außen nicht gedämmt werden. Hier bietet Holz die perfekte Lösung für eine Dämmung von innen – beispielhaft umgesetzt am Objekt Kloster Schweinheim.

Vorschau: Massivholzelemente 8

Was aus den Anfängen der Massivholzverarbeitung mit „genagelten Brettstapelelementen“ für Geschossdecken geworden ist und warum sich heute die industrielle Fertigung verleimter Massivholzelemente für Brettstapelelemente und Dicksperrholz durchgesetzt hat, erfahren Sie demnächst in „Konstruktiv“.

Impressum

Herausgeber: ZEDACH eG, Humpertshof 2, 59069 Hamm-Rhynern
Verantwortlich für den Inhalt Gregor Blum, Fachredaktion Herbert Oelmann
Tel. 0261 80808 0, Fax 0261 80808 199, E-Mail gblum@deg-dach.de
Realisierung: ZEDACH CONCEPT GmbH, Holzkoppelweg 21, 24118 Kiel
Tel. 0431 54027 73, Fax 0431 54027 79, E-Mail info@zedach-concept.de



Fassadendä

Energiebewusstsein steigt

Die deutschen Hauseigentümer denken verstärkt über Energiesparmaßnahmen nach. Laut einer Umfrage der GfK aus dem Februar 2010 wollten 20 % der Hauseigentümer konkrete Maßnahmen zur energetischen Ertüchtigung ihres Hauses noch in diesem oder im nächsten Jahr ergreifen. Der vergangene kalte Winter und die kräftigen Nachschläge der Energieversorger haben die Stimmungslage sicher stark, aber auch nachhaltig beeinflusst. Jetzt ist jedem klar geworden, dass wir in punkto Heizenergie wohl nie wieder billig wegkommen werden.



Foto: adpic

Fassadensanierung an der Spitze

Die bevorzugte Maßnahme ist für 74 % der Bauherren die energetische Fassadensanierung. Erstmals überflügelte eine klassische Dämmmaßnahme die Umfragewerte von Solarenergie, neuen Fenstern sowie alternativen Heizsystemen und Energieträgern. Schneller als erwartet hat sich die völlig richtige Erkenntnis durchgesetzt, dass sich der Heizenergieverbrauch nur durch Dämmung senken lässt.

Markt und Zielgruppe

Die Diskussion und Entwicklung der vergangenen Monate zeigt, dass die Energiesanierung zukünftig, ob sie es wollen oder nicht, alle Immobilieneigentümer betreffen wird. Zielgruppe und Marktpotenzial sind dadurch gewachsen. Neben den begeisterten Energiesanierern gilt es nun auch die bisher skeptischen Hauseigentümer zu überzeugen. Gute Argumente liefert zum wiederholten Mal das Holz.

mmung mit Holzfaserdämmstoffen

Das Marktpotenzial für das Handwerk

Energiesanierung und Dämmung stehen in der öffentlichen Diskussion, die in der Abwrackprämie für nicht wirtschaftlich sanierbare Wohngebäude gipfelte. Durch derartige Dummheiten sollte man sich den Blick auf die Realität nicht vernebeln lassen. Betrachtet man die Alterstruktur, bedarf der deutsche Gebäudebestand zweifellos einer energetischen Aufrüstung. Allein die Hauptzielgruppe der von 1949 bis 1979 errichteten Einzel- und Doppelhäuser umfasst 8,7 Mio. Wohneinheiten in nahezu 7 Mio. Gebäuden, entsprechend 50 % des Bestandes.

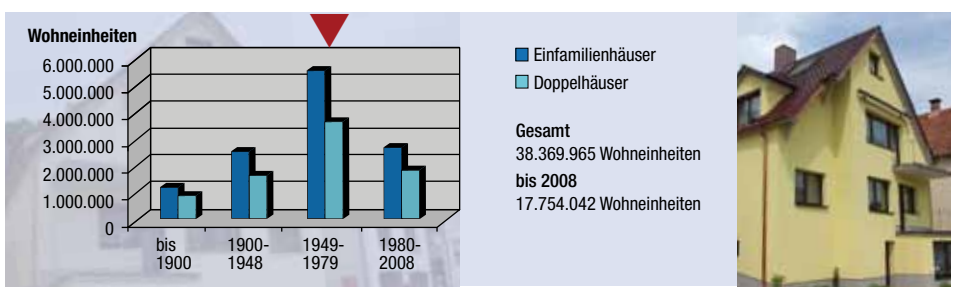
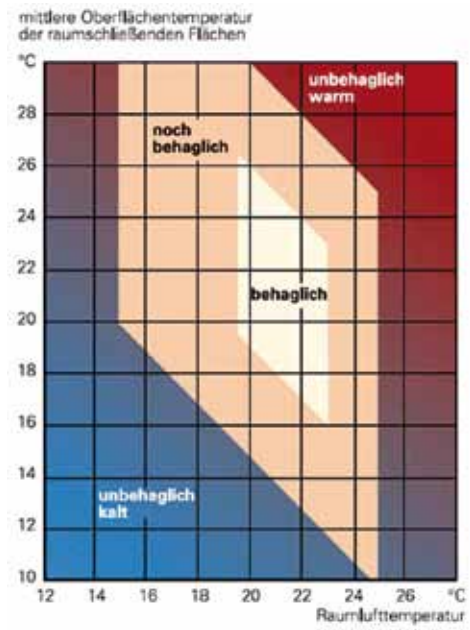
Bei Altbaufassaden besteht auch normaler Reparaturbedarf. Ohne energetische Sanierung würden Kosten für Ausbesserungen

Fassadensanierungen unterschiedlicher Ausführungen und Gebäudearten gegenüber gestellt.

Das Ergebnis der Untersuchung gibt Durchschnittswerte einer begrenzten Anzahl, in einem begrenzten Zeitraum durchgeführter Sanierungen wieder und passt sicher nicht auf das einzelne Projekt. Trotzdem bleibt die Tatsache bestehen, dass die Gesamtkosten einer energetischen Fassadensanierung immer auch Kosten für normalen Reparatur- und Wartungsaufwand enthalten.

Wünsche und Erwartungen der Bauherrn

Für einen großen Teil der Eigentümer von Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern hat Gesundheit, Umweltschutz, Nachhaltigkeit,



Wohnungsbestand mit Sanierungspotenzial nach Altersklassen.

am Putz, Sanierung von Mauerrissen, Reinigungsarbeiten und den Anstrich anfallen. Diese ohnehin anfallenden Reparatur- und Wartungskosten gehören streng genommen nicht zu den Kosten für die energetische Sanierung. In einer Untersuchung realer Sanierungsmaßnahmen wurden die reinen Wärmeschutzkosten den Gesamtkosten energetischer

Qualität, Design und Individualität einen sehr hohen Stellenwert. Sie fordern von einer Außenwanddämmung mehr als nur die kalkulierte Energieeinsparung. Und das bekommen die Bauherren mit einem Holzfaserdämmsystem automatisch mitgeliefert: wohngesunde Innenräume, Behaglichkeit, verbesserten Schallschutz und die schöne, neue Hausfassade.

Messbare Wohngesundheit

Unzureichender Wärmeschutz ist die gravierende Schwachstelle von Mauerwerk. Besonders stark vertreten sind dabei die Baujahrgänge von 1949 bis 1980 mit rund 50 % Einzel- und Doppelhausanteil. Die unzureichenden Dämmwerte machen das Wohnklima ungemütlich und kosten mehr als nur Heizenergie. Falsches Heiz- und Lüftungsverhalten führt zur Kondensation an den zu kalten Innenflächen der Außenwand. Werden dort 12,6° C unterschritten, droht gesundheitsschädlicher Schimmelbefall. Die einzig wirksame Therapie ist hier die Außenwanddämmung. Sie hebt die Temperatur der Innenflächen über den kritischen Wert an und sorgt im Wohnraum für ein Temperaturprofil innerhalb des bauphysikalisch definierten, messbaren Wohlfühlbereichs.

Sanierungsmaßnahme	Einfamilienhaus	Mehrfamilienhaus	Hochhaus/ Appartements
WDVS: Dämmplatten direkt auf Altputz, Neuverputz	27,6 %	25,6 %	36,7 %
Vorhangfassade: Trägersystem, Dämmung, Hinterlüftung, Verkleidung	37,5 %	19,0 %	17,7 %
WDVS: mit vorheriger Außenwandsicherung	37,0 %	27,0 %	34,7 %
Innendämmung: Dämmung, Dampfbremse, Innenputz	nicht untersucht	32,3 %	32,3 %

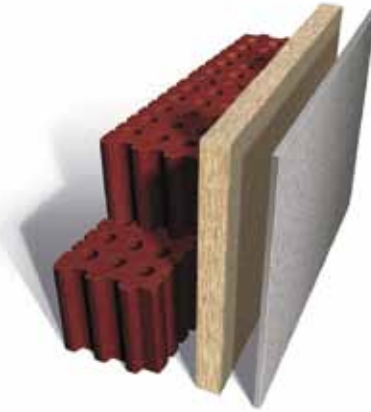
Fassadensanierung: Prozentualer Anteil des Wärmeschutzes an den Gesamtkosten der energetischen Sanierungsmaßnahmen.

Holzfaserdämmstoffe für die

Die Sanierung einer Außenwand schließt heute schon allein aus wirtschaftlichen Erwägungen Dämmung und Fassadengestaltung ein. Eine qualitativ hochwertige Sanierung von außen kann entweder mit einem Wärmedämmverbundsystem (WDVS) direkt auf dem Mauerwerk oder einem WDVS mit Trägersystem erfolgen.

Bei beiden Aufbauvarianten bildet das auf die Holzfaserdämmplatte abgestimmte und damit fest verbundene Putzsystem den dauerhaften Wetterschutz. Als weitere Möglichkeit bietet sich die Vorhangfassade an, die kein WDVS ist und nicht dessen strengen Regeln unterliegt.

WDVS Mauerwerk



Referenz: Rothernburg, Steico



WDVS direkt auf Mauerwerk

WDVS direkt auf Mauerwerk

Die Holzfaserdämmplatten werden auf dem Mauerwerk verklebt und zusätzlich mit Dübeln befestigt. Die Befestigung muss fugenlos im Verband erfolgen. Die Eignung des Untergrundes ist zu prüfen. Der Auftrag des Klebers erfolgt je nach Ebenflächigkeit des Mauerwerks entweder vollflächig mit Zahnpachtel oder randumlaufend mit zwei bis drei handtellergroßen Batzen in der Plattenmitte. Mit der Dicke des Kleberauftrags lassen sich Unebenheiten des Untergrundes ausgleichen.

Zwischen Untergrund, Kleber und Dämmplatte ist eine Kontaktfläche von mindestens 40 % einzuhalten. Zusätzlich zur Verklebung werden die Dämmplatten mit vorgeschriebenen Tellerdübeln befestigt.

Die Haltefestigkeit des Untergrundes ist nachzuweisen. Anordnung und Anzahl der erforderlichen Dübel wird vom WDVS-Hersteller für normale Windlastzonen vorgegeben. Im Zweifel kann ein statischer Nachweis erforderlich sein.

Vorteile Variante 1 – WDVS direkt auf Mauerwerk

Ein direkt auf die Außenwand montiertes Holzfaser-WDVS hat praktisch keine Wärmebrücken und verursacht den geringsten Arbeitsaufwand. Die Außenwand muss dazu eben, frei von losen Putzschichten und mit dem Kleber verträglich sein.



Außenwandsanierung



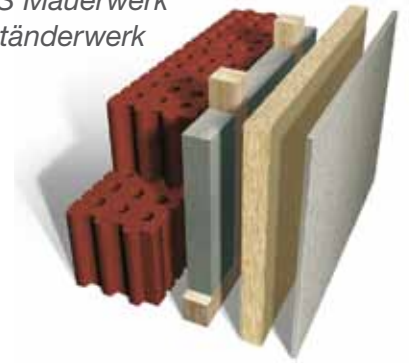
Putz - Qualität sichtbar gemacht

Neben guten Dämmwerten wünschen sich Hauseigentümer eine attraktiv gestaltete Fassade. Vorrangig Putz oder Klinker entsprechen deren Vorstellung. Nach der Sanierung dokumentiert nur noch die schöne, verputzte oder mit Klinkerriemchen versehene Fassade die dahinter versteckte Qualitätsarbeit.

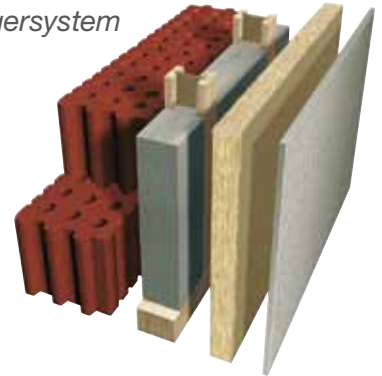
Das optische Resultat

Das makellose Aussehen des Putzes auf einem Holzfaser-WDVS basiert auf der Präzision der Unterkonstruktion und der einwandfreien Detailausbildung an Sockel, Ecken, Fenstern und Türen. Für alle nur denkbaren Details existiert passendes Systemzubehör.

WDVS Mauerwerk mit Ständerwerk



WDVS Mauerwerk mit Trägersystem



WDVS auf Mauerwerk mit Ständerwerk bzw. Trägersystem

WDVS auf Mauerwerk mit Trägersystem

Der Einsatz von Einfach-T-Trägern, Doppel-T-Trägern oder Trägern aus KVH eignet sich besonders für die Sanierung schadhafter, unebener Fassaden. Unebenes Mauerwerk sowie unerwünschte Mauer- oder Sockelvorsprünge lassen sich mit Einfach- oder Doppel-T-Trägern überbrücken und ausgleichen. Entsprechende Ausschnitte an den Trägerenden sind zulässig. Versorgungsleitungen lassen sich durch den Steg führen.



Qualitätssteigerung

An Rahmenhölzern befestigte Einfach-T-Träger lassen sich präzise ausrichten. Dazu müssen nur die Rahmen entsprechend stark gewählt sein. Die fertig verputzte Fassade erweist sich dann als absolute Qualitätssteigerung gegenüber vorher. Nach der Befestigung der Putzträgerplatten erkennt man die präzise Justierung der Unterkonstruktion sichtbar. Die Maßgenauigkeit der Holzfaserdämmplatten kommt nur mit einer entsprechend maßgenau ausgeführten Unterkonstruktion zum Tragen.

Die Wandgefache werden mit flexibler Holzfaserdämmung ausgefüllt. Daneben besteht die Möglichkeit, die Gefache mit den Putzträgerplatten zuerst zu schließen und mit einer Einblasdämmung aus Zellulose oder Holzfaser zu füllen.

Für die Befestigung der Putzträger-Dämmplatten auf der Unterkonstruktion sind Breit Rückenklammern oder Holzschrauben mit Halteteller vorgeschrieben.

Vorteile Variante 2 – WDVS mit Trägersystem

Ein Trägersystem bietet sich an, sobald eine Außenwand nicht den Anforderungen für ein direktes WDVS entspricht und die Wandsanierung zu teuer würde. Sollen, wie häufig bei Altbauten, Versorgungsleitungen neu verlegt werden, kann das einfach in den Gefachen des Trägersystems erfolgen. Einfach- oder Doppel-T-Träger verringern die sowieso minimale Wirkung des Trägersystems als Wärmebrücke.



Holz macht den Unterschied

Das ökologische



WDVS-Dämmstoff ohne und mit Wärmespeichervermögen: Die speicherfähige Holzfaserdämmplatte reduziert das Risiko des Algenbewuchses.

Algenrisiko

Holzfaserdämmstoffe haben gegenüber Polystyrol oder Mineralfaser ein rund 10 mal höheres Wärmespeichervermögen. Die Außenflächen eines Holzfaser-WDVS bleiben länger warm und Tauwasser fällt deshalb seltener an. Das reduziert im Vergleich zu anderen Dämmstoffen das Risiko lästigen Algen- oder Pilzbewuchses.

Sicherheit

Der Bauherr erwartet von seiner Sanierungsinvestition vor allem eines: Sicherheit. Und das bedeutet nicht allein solide Dämmung und Witterungsschutz, sondern eine umfassende Verbesserung und Aufwertung durch sicher planbare, flexible Problemlösungen mit einem durchdachten und bewährten System. Diese Sicherheit bietet das Multitalent Holzfaserdämmstoff.

Der Dämmstoff

Die überlegene Leistungsfähigkeit der Holzfaserdämmstoffe beruht auf ihrer unnachahmlichen Kombination hervorragender Eigenschaften. Mit der Dämmwirkung werden hohe Dichte, Alterungsbeständigkeit, Diffusionsvermögen, Wirkung als Feuchtigkeitspuffer, höchste Wärmespeicherkapazität, Biege- und Druckfestigkeit im Paket mitgeliefert. Im Einsatz leisten Holzfaserdämmstoffe einfach mehr.

Schallschutz, Wärme- und Hitzeschutz

Mit Holzfaserdämmstoff ist kein Kompromiss zwischen Schall- und Wärmeschutz nötig. Das angenehme Raumklima, Wohlbefinden und Wohngesundheit gibt es komplett im Paket. Die Gefahr von Hausschimmel im Innenraum ist gebannt.



Flexibel mit Holz: Stegträger in der Anwendung als Unterkonstruktion.

Brandschutz

Brandschutz bedarf des Nachweises. Die Hersteller von Holzfaser-Dämmsystemen bieten geprüfte Aufbauten bis Klasse F 90 B (90 Minuten Feuerwiderstandsdauer) an.

Robuste Fassade

Beim Holzfaser-WDVS trägt neben dem Putzsystem selbst die feste Dämmplatte darunter zu Stoßfestigkeit und Stabilität der Fassade bei. Europäische Zulassungen machen die Prüfung der Stoßfestigkeit demnächst zur Pflicht. Die guten Festigkeitswerte erleichtern die direkte Montage leichter Wandinstallationen.



Detail Stegträger: Genaueste Anpassungen sind möglich.

Konstruktive Flexibilität

Entscheidet man sich für Holzfaser-WDVS mit Trägersystem, kombiniert man Holzfaser-Gefachdämmung oder Einblasdämmung mit der robusten Holzfaser-Putzträgerplatte. Typische Probleme eines Altbaus werden damit lösbar. Der aufwändige Ausgleich von Unebenheiten sowie unerwünschten Mauer- oder Sockelvorsprüngen kann entfallen. Versorgungsleitungen lassen sich elegant und ohne Stemmarbeiten nachrüsten und modernisieren, indem man die Gefache als Installationsebene nutzt. Leitungsdurchführungen erfolgen problemlos quer durch die Unterkonstruktion. Die Fassadensanierung erfolgt also in einem Durchgang mit der Modernisierung der Haustechnik.

Holzfaserdämmstoffe haben im Vergleich zu Polystyrol einen dauerhaften Vorteil, u.a. in punkto Sicherheit, Stabilität und Brandschutz.

Ihre Vorteile

- Hohe Druckfestigkeit
- Hohe Rohdichte
- Hoher Feuchtigkeitspuffer
- Hoher Schallschutz
- Leichte Verarbeitung durch Sägen, Klammern

Der theoretische Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit ist nicht alles!



Flexibel in jeder Richtung mit Holzkonstruktionen: Leitungen sind problemlos außen zu verlegen.

Der Holzbaukatalog zum Download:
www.zedach.com/Kataloge



High Tech Produkt

Mit Sicherheit im kompletten System

Im Bereich Holz hat Ihre Genossenschaft das Sortiment und die damit einhergehende Logistik erweitert und bietet somit gewerkübergreifende Lösungen für Dämmung, Innenausbau und Fassade.

Putzfähige Holzfaserdämmplatte für die Außendämmung

z.B. INTHERMO HFD-Exterior Solid N+F, GUTEX Thermowall-Gf, STEICOprotect



HFD-Armierungsmasse

Witterungsbeständiger mineralischer Werk trockenmörtel, z.B. für das INTHERMO WDVS, GUTEX WDVS, STEICO WDVS



HFD-Armierungsgewebe

z.B. für das INTHERMO WDVS, GUTEX WDVS, STEICO WDVS



HFD-Mineral-Siliconharzputz

Verarbeitungsfertiger Oberputz z.B. für das INTHERMO WDVS, GUTEX WDVS, STEICO WDVS



HFD-Mineral-Leichtputz

Organisch gebundener Oberputz z.B. für das INTHERMO WDVS, GUTEX WDVS, STEICO WDVS



Flexible Holzfaserdämmung

Gefachdämmung für Wände, Decken und Dächer z.B. GUTEX Thermoflex, KRONOTHERM flex, STEICOflex



Holzfaser-Einblasdämmung für die Hohlraumdämmung

z.B. STEICOzell



Zellulose Einblasdämmung

z.B. Climacell oder Isofloc

Stegträgersysteme

z.B. STEICOjoist oder STEICOWall



Beispielhaft hier Produkte aus unserem umfangreichen Zubehörprogramm, das Sie in vollem Umfang dem Holzbaukatalog entnehmen können!

Sonderlösung Innendämmung

Kloster Schweinheim:

High Tech für Baujahr 1728

Das mittelalterliche Kloster Schweinheim wurde nach seiner völligen Zerstörung in den Jahren 1726 bis 1728 neu gebaut. Gemäß den Bescheidenheitsprinzipien der Zisterzienser verzichtete man innen und außen auf Ornamente und Schmuck. Seit 2005 wurden die Gebäude saniert, wobei die historischen Fassaden – Bereiche mit Fachwerk, Backstein und Felssteinen – erhalten blieben. Für die energetische Sanierung der Außenwände kam deshalb nur eine Innendämmung infrage.

Problematische Innendämmung

Eine Innendämmung liegt an der bauphysikalisch ungünstigen Seite der Außenwand. Im beheizten Innenraum entstehende Feuchtigkeit kondensiert zwangsläufig an der kalten Grenzschicht von Dämmung und diffusionsdichtem Mauerwerk. Eine absolut dichte Dampfsperre lässt sich innen nicht herstellen. In den Griff bekommt man die Innendämmung über den Dämmstoff, der über die besonderen physikalischen Eigenschaften der Holzfaser verfügen muss.

Holzfaserdämmstoff 10 : 1 überlegen

Das unvermeidbar anfallende Kondenswasser bedarf eines sorptionsfähigen und kapillaraktiven Dämmmaterials mit hohem Speichervermögen für Wasser. Diese Eigenschaften bietet nur die Holzfaser. Die Aufgabe des Holzfaserdämmstoffes bei der Innendämmung ist die Aufnahme, Speicherung, Verteilung und spätere Abgabe der Feuchtigkeit. Geht man von einer 60 mm starken Holzfaserdämmplatte mit 8 % Feuchtigkeit und einem Flächengewicht von 7,8 kg/m² aus, dann kann diese Platte ca. 0,8 Liter Wasser pro Quadratmeter in ihren Holzfasern speichern. Diese Feuchtigkeitsaufnahme bedingt keine Änderung der relevanten Eigenschaften der Holzfaserdämmplatte.

Das Feuchtespeichervermögen anderer Dämmstoffe liegt im Vergleich zu Holzfaserdämmplatten bei ungefähr 10 %. Das sind schwerwiegende technische Argumente für den erneuerbaren Naturbaustoff Holz.



Referenz: Kloster Schweinheim, DEG Alles für das Dach eG

VORSCHAU



Massivholzelemente

Im Konstruktiv IV werden wir das Thema Massivholzelemente näher beleuchten, bei denen sich seit den Anfängen vor rund 25 Jahren einiges entwickelt hat. Ursprünglich stellten einige Zimmereibetriebe genagelte Brettstapelelemente für den Eigenbedarf her. Die genagelten Elemente bedurften keiner Leimgenehmigung des Herstellers, was für die Handwerksbetriebe zu aufwändig gewesen wäre. Eingesetzt wurden die Brettstapelelemente zunächst in den Geschossdecken von Holzrahmenhäusern. Größere Spannweiten und ein besseres Schwingungsverhalten als bei konventionellen Holzbalkendecken sowie weniger Aufwand beim Schallschutz waren die Vorteile. Mittlerweile hat sich die industrielle Fertigung verleimter Massivholzelemente durchgesetzt.



Brettstapelelemente und Dicksperrholz haben die Nachfolge der genagelten Produkte angetreten. Als Einsatzbereiche kommen mittlerweile Wände, Dächer und Decken im Wohn- und Gewerbebau infrage.