

Titel: Mehrgeschossiger Holzbau in der Innenstadt -

das Allianz Versicherungshaus Hiller geht neue Wege, als überzeugter Bauherr eines modernen Passivholzbaus mit ökologischer Wärmedämmung aus Holzfaserdämmplatten.

In Biberach entsteht ein 3 ½ geschossiges Passivhaus (nach PHPP*) zum Leben und Arbeiten. Einziehen wird eine der größten deutschen Allianzagenturen, das Allianz Versicherungshaus Hiller sowie 5 Familien. Das in der Altstadt gelegene Gebäude wurde an die bestehende Bebauung äußerlich harmonisch angepasst.

Die 23 Mitarbeiter des Versicherungsbüros können sich auf eine schöne, angenehme und energietechnisch hoch moderne Arbeitsatmosphäre freuen.

Mehrgeschossiger Holzbau mit angestrebtem Nachhaltigkeitsgütesiegel.

Die vom Holzbaubetrieb Walser geplante und umgesetzte Holzrahmenkonstruktion hält viele Überraschungen und interessante Details bereit. Wert gelegt wurde vor allem auf die Verwendung naturnaher Baustoffe und absolute Minimierung des Energieverbrauchs in der Nutzung, d.h. Reduzierung des üblichen Heizungs- und Kühlungsbedarfs sowie des Stromverbrauchs für den gesamten Gebäudekomplex.

Abb. 1 Mehrgeschossiges Wohn- und Geschäftshaus in Holzrahmenbauweise. (Quelle: GUTEX, Aufnahme Holzbau Walser)

Abb. 2 Attraktive Dachterrasse in der Altstadt von Biberach. (Quelle: GUTEX, Aufnahme Holzbau Walser)

Die mehrgeschossige Holzkonstruktion stellt hohe Ansprüche an Planung und ausführende Zimmerei. Insbesondere brandschutzrechtliche Anforderungen waren abzustimmen. Die tragenden raumabschließenden Außenwände sind konsequent als F 90-B Konstruktionen ausgeführt, inkl. Fenster. Erfahrung und Prüfnachweise belegen, dass folgender Aufbau die Anforderungen an ein Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F90-B erfüllt (Aufbau von außen nach innen):

GUTEX Thermowall-gf, Stärke 120 mm, Rohdichte mind. 120 kg/m³, verputzt, Putzdicke ca. 10 mm
Hohlraumdämmung aus Mineralwolle (Baustoffklasse A, Schmelzpunkt > 1000°C), Stärke 160 mm, 30 kg/m³
Beplankungen aus FERMACELL VAPOR 15 mm und zusätzlich 15 mm FERMACELL Gipsfaser-Platten, Mineralwolldämmung, ca. 60 mm
Beplankung zum Innenraum aus FERMACELL Gipsfaserplatte, Dicke 12,5 mm.

- Passivhaus Projektierungs Paket, einem Tool für die Planung von Passivhäusern von Dr. W. Feist, Passivhaus Institut in Darmstadt



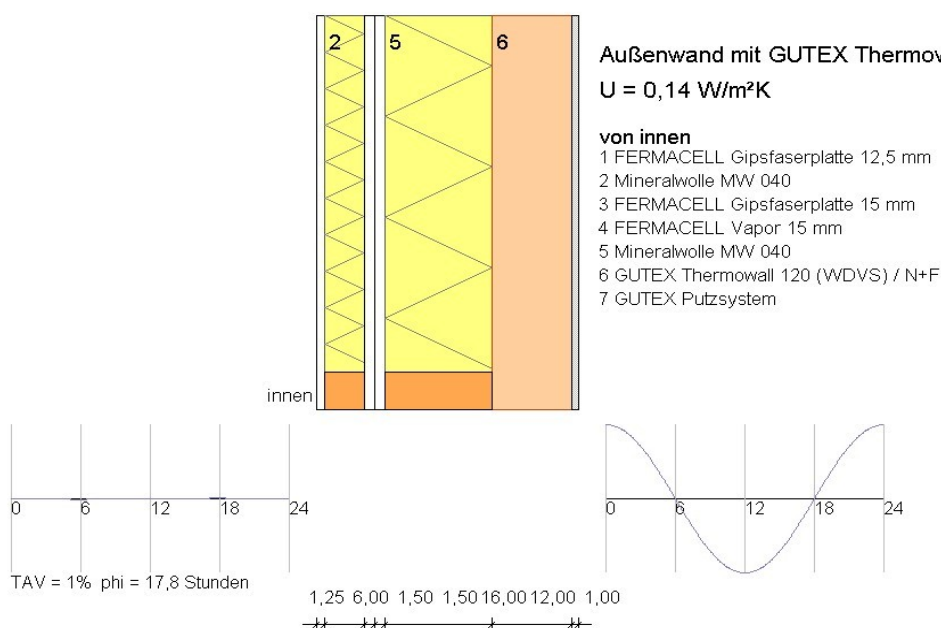


Abb. 3 Skizze Wandaufbau (GUTEX).
 Prüfnachweise GUTEX Holzfaserdämmplatten P-172 34405-ift und P-SAC 02/III-321 sowie
 allg. bauaufsichtliche Prüfzeugnisse P-3165/1558-MPA BS.

Zusätzlich sind die tragenden raumabschließenden Holzbalkendecken als F 90-B Konstruktion ausgeführt.

Vormontage der Außenwände inkl. des ökologischen Wärmedämmverbundsystems aus Holzfaserdämmplatten und Putzkomponenten.

Im Holzbaubetrieb werden die einzelnen Wandelemente vorgefertigt. Die Wärmedämmung aus Holzfaserdämmplatten wird im Werk auf der Außenseite der Wandelemente angebracht. Innerhalb von ca. 4 Wochen wird die Fassade vor Ort komplett mit mineralischem Putz attraktiv gestaltet.

Die Gebäudehülle kann aufgrund der exakten Vorfertigung zügig aufgebaut und gegen Wettereinflüsse geschützt werden. Durch Überlappungen der Außendämmung bei den einzelnen Bauteilen werden Wärmebrücken vermieden. Eine rundum intakte Gebäudehülle entsteht.



Abb. 4 a+b Die vormontierten Wandelemente werden auf der Baustelle zusammengefügt.
 (Quelle: GUTEX, Aufnahme Holzbau Walser)

Die Vorteile von GUTEX Holzfaserdämmplatten sind der Zimmerei aus Erfahrung bekannt. Die maßgenauen Dämmplatten sind gut zu verarbeiten und heben sich durch eine hohe Zug- und Druckstabilität hervor. Die Profilierung ist einzigartig und ermöglicht eine optimale, stabile Verbindung der Plattenelemente.

In Punkto Hitze- und Kälte- sowie Schallschutz leisten die Dämmplatten aus Schwarzwaldholz weit mehr als herkömmliche, leichtere Dämmstoffe. Die natürliche Holzfaser nimmt im Sommer die auf die Fassade treffende Hitze auf und gibt sie zum Großteil in den kühleren Nachstunden wieder an die Außenluft ab. Nur ein geringer Teil der Wärme gelangt ins Rauminnere. Die offenporige Faserstruktur puffert Luft- und Trittschallwellen und mindert so erheblich die Lärmbelastung aus der Altstadt.

Minimaler Energieverbrauch durch hohe Dämmqualität, konstruktive und sachgerechte Vermeidung von Wärmebrücken sowie den Einsatz von modernster Lüftungs- und Energietechnik.

Das gesamte Gebäude wird voraussichtlich bei Heizkosten unter Euro 600,00 pro Jahr liegen, d.h. geringer als ein herkömmliches Einfamilienhaus. Möglich wird dies durch eine starke und dämmtechnisch hervorragende Außenhülle sowie eine innovative Kälte- und Wärmepumpentechnik mit einer (JAZ) Jahresarbeitszahl 8. Die Anlage sorgt im Sommer auch für die Kühlung der Räume, im Bürobereich wichtig für effizientes Arbeiten. Die Abwärme der Computer wird bei Bedarf für die Beheizung und die Warmwasserbereitung der Wohnungen verwendet.

Die Verwendung von ca. 440 cbm Holz im Gesamtobjekt, inkl. Holzfaserdämmung, Konstruktionsholz, Holzfenstern und Böden, entlastet die Umwelt um ca. 325.000 kg CO₂, welches dauerhaft im Holz gespeichert ist.

Abb. 5 Fassade eines mehrgeschossigen Wohn- und Geschäftshauses in Holzrahmenbauweise mit GUTEX Thermowall WDVS.
(Quelle: GUTEX, Aufnahme Holzbau Walser)



Wärmedämmung im Winter und Hitzeschutz im Sommer:

GUTEX Holzfaserplattenwerk, H. Henselmann GmbH Co KG, Gutenberg 5, 79761 Waldshut-Tiengen,
Fon: 07741/6099-0, Fax: 07741/6099-57, E-Mail: info@gutex.de, Internet: www.gutex.de

Eckdaten zum Bauprojekt: Mehrgeschossiges Wohn- und Geschäftshaus in Holzrahmenbauweise

Baujahr:	2008 / 2009	
Zimmereibetrieb inkl. Planung:	Franz Walser Holzbau GmbH Bad Schussenried www.holzbau-walser.de	
Wohnfläche für 5 Wohneinheiten:	m ²	478,15
Büro Nettogrundfläche für 23 Mitarbeiter:	m ²	1.028,27
3 ½ geschossiges Gebäude mit Personenaufzug, Firsthöhe am höchsten Teil	m	15,55
Konstruktion eingegliedert in das Ambiente der Altstadt von Biberach: L-förmiges Hauptgebäude verbunden über Flachdach mit Wohngebäude		
Flachdachhöhe:	m	6,37
Energiebezugsfläche nach PHPP:	m ²	1.334
Heizwärmebedarf (berechnet nach PHPP):	kWh/m ² a	14
Primärenergiebedarf (berechnet nach PHPP inkl. Strombedarf):	kWh/m ² a	110
Primärenergiebedarf für Heizung / Lüftung / Warmwasser:	kWh/m ² a	20
U-Wert Außenwand Holzständer mit Holzfaserdämmung:	W/m ² K	0,138
U-Wert Dach mit Wärmedämmung:	W/m ² K	0,148
U-Wert Flachdach:	W/m ² K	0,128
U-Wert Boden:	W/m ² K	0,123

Heizungs- und Kühlsystem:

Wärmepumpe mit Kühlwasserzisterne und Schicht-Wärmespeicher,
Verteilung über Induktions-Deckensegel in den Büroräumen für Heizung, Kühlung und Lüftung,
Wärmeverteilung in Wohneinheiten über Zuluft der Lüftungsanlage und elektrischer Fußbodenerwärmung
in den Bädern, Warmwasserbereitung über Wärmepumpe.

Lüftung:

Zentrale Lüftungsanlage mit Kreuzgegenstrom- Wärmeübertrager,
Wasser/ Luft-Wärmetauscher zum Heizen und Kühlen.

Dämmung in der Konstruktion:

Außenwand in Holzrahmenkonstruktion mit Installationsebene,

Gefachdämmung mit Mineralfaser, Stärke 22 cm und

Wärmedämmverbundsystem aus GUTEX Thermowall Holzfaserdämmplatten, Stärke 12 cm.

Dach als Holzkonstruktion mit Installationsebene,

Gefachdämmung aus Mineralfaser, Stärke 36 cm.

Bodenplatte aus Stahlbeton mit PS-Dämmung zum Erdreich, Stärke 28 cm.

Fenster:

Holzprofil mit Aluminium-Vorsatzschale,

3fach-Wärmeschutzverglasung mit Argonfüllung, Ug = 0,70 W/m²K, g-Wert = 48%