

Titel: Objekt mit Weitblick in Sachen Naturdämmstoffe

Untertitel: Eingeschossige Erweiterung eines Wohnhauses: Holzkonstruktion mit Stegträgern hochwertig gedämmt mit GUTEX Holzfaserreinblasdämmung und GUTEX Dämmplatten in Kombination mit Strohballen und Lehmputz.

Der Ergänzungsbau zum alten bereits restaurierten Kotten (kleines Landhaus) im ländlichen Außenbereich von Halle in Westfalen passt sich in die idyllische Landschaft optisch und aus ökologischer Sicht perfekt ein. Absichtlich wurde der Neubau im modernen Stil errichtet. Der architektonische Entwurf spielt mit dem Kontrast. Die Verbindung bildet der gemeinsame Eingangsbereich, der als Gelenk zwischen den Gebäuden liegt. Stehende Fenster- und Türelemente erlauben Ausblicke in die Natur, auf Felder, Wiesen und Tiere.



Abb 1. Neubau mit GUTEX Holzfaserdämmung und Strohballen mit Lehmputz. (Quelle: Burg & Monjau)

Abb 2. Kotten und Neubau sind durch den gemeinsamen Eingangsbereich verbunden. (Quelle: Burg & Monjau)

Das bestehende Fachwerkhaus mit rund 130 qm Wohnfläche wurde in den letzten Jahren grundlegend saniert. U.a. verbesserte sich die Energiebilanz durch eine neue Innendämmung mit GUTEX Holzfaserdämmplatten und Lehmputz. In den Lehm wurden Heizschleifen mit Anschluss an die Pelletheizung integriert. Durch die Kombination aus Innendämmung mit Holzfaserplatten und Lehmputz nehmen die sanierten Wände im Raum entstehende Feuchtigkeit auf und geben diese bei geringerer Luftfeuchtigkeit wieder ab. Die Innendämmung verbesserte auch den Hitzeschutz im Sommer sowie den Kälteschutz im Winter. So stellte sich ein angenehmes Raumklima ein und die Bewohner fühlten sich rundum wohl.

Diese guten Erfahrungen mit Holzfaserdämmplatten und Lehmputz sowie der Wandheizung bildeten die Basis für die Konzeption des Neubaus. Sowohl bei der Sanierung als auch beim Neubau wünschten sich die Bauherren wohngesunde Baustoffe, die keine Schadstoffe an die Raumluft abgeben und ökologisch unbedenklich sind. Außenwände und Dach sollten außerdem diffusionsoffen im Aufbau errichtet werden. Dies führte im Neubau der Außenwände zu der ungewöhnlichen aber durchaus attraktiven Kombination aus Strohballendämmung mit aufgetragenem Lehmputz und dem Wärmedämmverbundsystem GUTEX Thermowall, bestehend aus Holzfaserdämmplatte und mineralischen Putzkomponenten. Die Dachdämmung besteht rein aus Holzfasern in Form der Einblasdämmung GUTEX Thermofibre und der Unterdeckplatte GUTEX Multiplex-top.

Auch die engagierten Handwerksbetriebe aus dem Sanierungsprojekt holten Herr und Frau Klessing für die Neubaugestaltung und Umsetzung wieder mit dazu. Klaus Beck machte den architektonischen Entwurf und die Eingabeplanung. Sein Kollege Benjamin Jagdmann betreute die Bauherren bei Fragen der Umsetzung und im Sinne einer bedürfnisgerechten Architektur und Gestaltung. Bernd Monjau von der Zimmerei Burg und Monjau setzte die Entwürfe fachgerecht um.

Gegründet ist die Erweiterung auf Streifenfundamenten, die Sohle ist mit Schaumglasschotter verfüllt. Dies dämmt das Haus sehr gut von unten. Eine Magerbetonschicht folgt auf den Schotter. Der auf Lagerhölzern verlegte, hochwertige Eichenboden bildet den Abschluss zum Innenraum. Zwischen den Lagerhölzern befindet sich eine 16 cm starke Zellulose-Einblasdämmung, die mit einer Sperrfolie zum Beton hin gegen eventuell aufsteigende Feuchtigkeit geschützt ist.

Das Tragwerk ist eine Konstruktion aus Stegträgern, in die die Strohballen eingelegt werden. Die Holzinnenwände sind als Scheibe ausgebildet und übernehmen statische Funktion. Auch die inneren First- und Querwände wurden zur Aussteifung herangezogen, da die Wandscheiben nicht ausreichend Steifigkeit mitbringen. Im Dachaufbau sind aus statischen Gründen flächig OSB-Platten verlegt, welche optisch mit Lehm verputzt oder auch als moderne Holzansicht belassen wurden.

Die Zimmerei bereitete die Holzteile soweit vor, dass auf der Baustelle ein zügiges Aufrichten möglich war. Die Holz-Strohwände verputzte Philippe Laurent, Creation vivante, innen und außen maschinell mit Naturlehm. In den Räumen integrierte eine Installationsfirma Heizschleifen im Lehmputz, welche an die bestehende Pelletheizung angeschlossen sind. Diese wird zukünftig beide Wohnhäuser versorgen. Zusätzlich kann über zwei gemauerte Grundöfen gemütliche Wärme erzeugt werden. Nur der Boden im Bad hat zusätzlich Heizschleifen im Bodenaufbau.



Abb 3. GUTEX Thermofibre Einblasdämmung aus Holzfasern wird in die Stegträger eingeblasen (Verbindungsbau.)
(Quelle: Burg & Monjau)



Abb 4. GUTEX Thermofibre – die Holzfaser-Einblasdämmung im Dach (Quelle: Burg & Monjau).

Optimal ergänzt wird das Dämmkonzept durch GUTEX Holzfaserdämmplatten als Wärmedämmverbundsystem in einer Stärke von 40 mm an der Außenseite der Strohballenwände. GUTEX Dämmplatten werden mit dem systemgerechten mineralischen Putz gegen Wettereinflüsse geschützt. Ein Sonderstellung nimmt die Bauweise des Verbindungsbaus ein. Die Außenwände bestehen aus einer Holzfaserdämmplatte und die Stegträger werden mit Holzfasereinblasdämmung ausgeblasen. Auch die Innenwände sind mit dem neuen Holzfasereinblasdämmstoff von GUTEX gefüllt.

Interessant ist auch das „etwas andere“ Lüftungskonzept dieses Neubaus. Bewusst entschied sich die Baufamilie gegen eine kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage. Auf automatische Frischluftzufuhr sollte dennoch nicht verzichtet werden. Drei Fenster sind an Raumluftsensoren angeschlossen, die die Fenster automatisch einen Spalt breit öffnen, wenn die vorgegebenen Parameter von Raumluftfeuchte und CO₂-Gehalt der Luft überschritten werden. Diese Technik sieht Herr Monjau als zukunftsfähige Alternative zur kontrollierten Be- und Entlüftung an. Bei diesem Konzept findet zwar keine Wärmerückgewinnung statt, aber es müssen auch nicht im ganzen Haus Rohrleitungen für das Lüftungskonzept eingebaut werden.

Das neue Gebäude ist einstöckig und großräumig angelegt. Lediglich Nassräume, Arbeits- und Schlafzimmer sind separat abgeteilt. Der große Ess-, Koch- und Wohnbereich ist zum Dach hin offen. Eine Einblasdämmung aus Holzfasern, die zwischen den Sparren eingebracht wird, schützt vor sommerlicher Hitze und Kälte im Winter. Als Unterdeckung wurde GUTEX Multiplex-top als regensichere Unterdeckplatte unter den Tonziegeln verwendet.

Energetisch sind alle Bauteile optimal ausgeführt. Wand- und Bodenaufbau erreichen sogar Passivhausniveau. Alle Bauteile sind gleichzeitig so baubiologisch hochwertig aufgebaut, dass sich die Bauherren auf ein tolles Wohngefühl, angenehme Strahlungswärme durch die Wandheizung, Feuchtigkeitsaufnahme und -abgabe über den Lehmputz, und den diffusionsoffenen Aufbau dank Holzfaserdämmung und Strohballen freuen können.

Die Familie genießt bereits die gemeinsame Zeit im Neubau mit Besuch von Kindern, Enkeln und Freunden. Garten und Terrasse werden sie selber nach und nach neu anlegen.

Abb 5. Richtfest, die Zimmerei Burg und Monjau wünscht dem Bauehepaar alles Gute. (Quelle: Burg & Monjau)



Abb 6. Sicht zum Garten zur Rückseite des Neubaus. (Quelle: Burg & Monjau)



Abb 7. Frontansicht auf das sanierte Fachwerkhaus und den Neubau mit GUTEX Dämmung. (Quelle: Burg & Monjau)

**Schlüssiges aber ungewöhnliches Gesamtkonzept:
Dämmung mit Strohballen und GUTEX Holzfasern.**

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

Bauherrschaft: Neda und Dr. Michael Klessing, Halle Westfalen

**Entwurf und
Bauantragsplanung:** Klaus Beck, Büro für Architektur und Stadtplanung, Bielefeld,
www.klausbeck-architektur.de

**Konzeptionelle
Beratung:** Benjamin Jagdmann, orangeone-architektur, Bielefeld,
www.orangeone-architektur.de

**Baustatik,
Wärmeschutz:** Bernd Klieve, Ingenieurbüro Klieve, Versmold, www.ingenieurbuero-klieve.de

**Werkplanung,
Ausführung Holzbau:** Bernd Monjau, Zimmerei + Tischlerei Burg & Monjau, Steinhagen,
www.burg-monjau.de

Lehmbau: Philippe Laurent, Creation Vivante, Borgholzhausen

Dämmung: GUTEX Holzfaserplattenwerk, H. Henselmann GmbH Co KG, Gutenberg 5,
79761 Waldshut-Tiengen, www.gutex.de

Photos: Burg & Monjau Zimmerei & Tischlerei

Eckdaten: Erweiterungsbau am Kotten, Halle

Eingeschossige Erweiterung eines Wohnhauses im ländlichen Außenbereich von Halle.

Gebäudekonstruktion mit Stegträgern, gedämmt mit Strohballen, GUTEX Holzfaserdämmplatten und GUTEX Einblasdämmung aus Holzfasern (Dach-, Wand- und Innenwandaufbau).

Die Gebäude gehören zu Streusiedlungen angeordneten Gehöften.

Fachwerkhaus und Neubau haben eine gemeinsame Pelletheizung (15 kW) für die Grundversorgung der Wandheizung (Heizschleifen im Lehmputz der Wände).

In beiden Gebäuden besteht ein funktionsfähiger Grundofen (Kachelofen).

Die Installation einer Photovoltaikanlage und/oder Solarthermieanlage war aufgrund des alten Baumbestandes direkt am Haus nicht sinnvoll. Eingebaut wurde eine automatische Lüftung über einzelne Fenster. Dämmtechnisch erreicht der Neubau Passivhausniveau.

Daten gemäß EnEV-Nachweis, Kennwerte:

Wohnfläche Altbau	130 m ²
Wohnfläche Neubau	110 m ²
Gebäudenutzfläche	187 m ²
Primärenergiebedarf	22,83 kWh/ m ² a
Heizwärmebedarf	10.485 kWh/a
Wärmebedarf für Warmwasser	2.338 kWh/a
Transmissionswärmeverlust	0,25 W/(m ² K)

Konstruktionsangaben:

Dachaufbau von außen nach innen:	Ziegel Unterdeckplatte GUTEX Multiplex-top, 35 mm Holzfaser-Einblasdämmung, GUTEX Thermofibre, 240 mm Holzkonstruktion Fichte/Kiefer, Stegträger, 240 mm OSB-Platte, als Scheibe ausgebildet, 12 mm Gipskartonplatten, 12,5 mm
U-Wert = 0,165 W/m ² K	
Außenwandaufbau von außen nach innen:	GUTEX Combiputz (mineralisch) GUTEX Thermowall Holzweichfaserdämmplatte, 40 mm Strohballen in den Stegträgern, 450 mm Lehmputz mit Heizschlangen, 20 mm
U-Wert = 0,115 W/m ² K	
Außenwandaufbau Anbau von außen nach innen:	GUTEX Putzsystem (mineralisch) GUTEX Thermowall/-gf Nut- und Feder, 40 mm GUTEX Einblasdämmung aus Holzfasern 300 mm zwischen den Stegträgern (625 mm Achsabstand Stegträger) OSB-Platte 15 mm
U-Wert = 0,129 W/m ² K Phasenverschiebung 13,8 Std.	
Fußbodenaufbau	Schaumglasschotter, 500 mm Magerbetonschicht Sperrfolie, gegen aufsteigende Feuchtigkeit Lagerhölzer, 160 mm, gedämmt mit Zellulose Ausgleichsschicht, ca. 20 mm Eichendielenboden, 20 mm
U-Wert = 0,11 W/m ² K	
Holzfenster, 3-fach verglast	U _G = 0,8 W/m ² K, Füllung Argon, U _f = 1,2 W/m ² K, U-Wert = 1,1 W/m ² K,