



Foto: holz &amp; raum GmbH &amp; Co. KG

1

## Standortmodernisierung

# Gedämmt mit Holzspänen und Zement

Das steigende Interesse an naturnahen und wohngesunden Räumen hat die Hotellerie erreicht. Holz ist dort mittlerweile ein gern verwendeter Baustoff – der hohe Vorfertigungsgrad ermöglicht kurze Bauzeiten. Berührungängste mit anderen Materialien gibt es dennoch nicht, wie ein Objekt im Sauerland zeigt. Der besondere Clou dort: Gedämmt wurde mit einer Mischung aus Holzspänen und Zement.

Text: Marc Wilhelm Lennartz

Im Hochsauerland, nahe der Stadt Sundern auf knapp 600 m Höhe, ist ein traditioneller Landgasthof um einen neuen Trakt in Holzrahmenbauweise mit 16 Gästezimmern zuzüglich Wellness- und Tagungsbereich erweitert worden. Die Ausgangslage bot dem Planer Andreas Zimmermann ein gewachsenes Umfeld: das den Ort bisher prägende Ziegelstein-Hauptgebäude, eine

alte, abzureißende Scheune sowie eine zu renovierende Skiwerkstatt. Der Standort des alten Landgasthofes mit Namen ‚Wilde Wiese‘ besteht aus diversen Gebäuden, die nach und nach im Laufe der Zeit in unterschiedlichen Bauweisen errichtet worden sind. Insofern bildete die Anbindung des neuen Holzrahmenbaus an den heterogenen Altbestand auf unterschiedlichen

Gründungsebenen die größte Herausforderung – der moderne Charakter eines Naturhotels aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz sollte sich ebenso prägnant wie harmonisch in das bestehende Ensemble einfügen und dieses zugleich aufwerten.

In seiner Entwurfsplanung nutzte Andreas Zimmermann die leichte Hanglage vor

Ort, um mit einer Art architektonischen Zwischenstufe den Neubau mit dem Altbestand zu verbinden. Die Zwischenstufe besteht aus einem, auf dem Platz der Scheune errichteten Multifunktionsgebäude mit einem mineralischen Erd- und einem Obergeschoss in Holzrahmenbauweise, in dem sich die Wellnesslandschaft mit darüber liegenden Tagungsräumen sowie eine Ferienwohnung befinden, und der alten, renovierten Skiwerkstatt, die mit einer Leistenschalung aus Lärchenholz stilistisch an die hölzernen Neubauten herangeführt wurde. Diese beiden Gebäude bilden mit ihren relativ flachen Satteldächern zudem eine gestalterische Brücke vom alten Landgasthof zum neuen Gästehaus, das mit einem rund 12 Grad geneigten Pultdach aufwartet.



Foto: holz &amp; raum GmbH &amp; Co. KG

2

## Dämmstoff aus Zement und Sägespänen

Die als Generalunternehmer fungierende holz & raum GmbH & Co. KG hat beim Hotelneubau ihr firmeneigenes, ökologisches Dämmsystem ‚Isowood‘ eingesetzt. Dieses besteht aus einem definierten Gemisch aus unbehandelten Holz-Hobelspänen, abgebundenem Zement und Wasser. Entscheidend ist das Mischungsverhältnis der einzelnen Komponenten. Die Holzspäne stammen aus der eigenen Herstellung. Da die Größe der Späne eine wichtige Rolle spielt, um eine hohe Festigkeit wie auch Porosität im gedämmten Bauteil zu erzielen, werden bestimmte Feianteile ausgesiebt. Die frischen Hobelspane werden zuerst in einem Flugschirmischer mit einem Portland-Zementschleier ummantelt. Dabei wird ein Wassernebel eingesprüht, der die Bestandteile miteinander verbindet. Nach einem Tag in der Trockenkammer wird die zähe Masse dann in die vorgefertigten, liegenden Holzrahmenelemente verbracht. Dort entsteht im Setzungsprozess ein Verbundelement mit einer hohen Festigkeit ohne Hohlräume oder Fugen, die Wärmebrücken ausbilden könnten - ein signifikanter Vorteil gegenüber Plattendämmstoffen, bei denen schon kleine Ungenauigkeiten bei der Verarbeitung und Einpassung ungewollte Fugen zwischen Ständerwerk und Dämmebene verursachen, die neben Wärmebrücken insbe-



Foto: holz &amp; raum GmbH &amp; Co. KG

3

sondere auch Feuchteschäden nach sich ziehen können. Ein weiterer Vorteil des Isowood-Dämmsystems, das ca. 10 x schwerer ist als z.B. Styropor oder Mineralwolle, liegt in der Rohdichte von im Mittel etwa 120 – 160 kg/m<sup>3</sup>. Dadurch erhalten die Bauteile ein relativ hohes Eigengewicht, was ein Wärmespeichungsvermögen induziert, wie es im Holzbau ansonsten nur der Massivholz- bzw. Blockhausbau vorweisen kann, dessen Gebäude zu ca. 90 % aus unbehandeltem Holz bestehen, das sehr gut dämmt und viel Wärme speichert. Dahingegen bestehen Holzrahmenbauten zu ca. 70 – 80 % aus Dämmstoffen, bei denen am häufigsten Styropor, Glas- oder Steinwolle eingesetzt werden.

1 Holzrahmenbau mit interessanten Details: Gedämmt wurde der Hotelanbau im Hochsauerland mit einer Mischung aus Holzspänen und Zement.

2 Das Gebäude war nach nur 9 Monaten Bauzeit bezugsfertig. Der Neubau (rechts im Bild) fügt sich harmonisch in den Bestand ein

2 Traditioneller Baustoff, moderne Gestaltung: Holz.



Foto: holz & raum GmbH & Co. KG

4 Der Anbau bietet Platz für 16 Gästezimmer.

5 Der hohe Vorfertigungsgrad sorgte für eine kurze Bauzeit. Gedämmt wurde mit Sägespänen und Zement – was auch sehr guten Schallschutz erzeugt.

### Dämmung, Wärmespeicherung und Schallschutz

Das Isowood-System dämmt gut, speichert Wärme, ist baubiologisch verträglich und kostengünstiger als Vollholz. Im Mittel stecken in einem mit Isowood gedämmten Gebäudekörper von zum Beispiel 120 m<sup>2</sup> Nutzfläche etwa 40 m<sup>3</sup> der Holzspäne-Zement-Dämmmasse. Sämtliche Holzrahmenbauteile werden bereits im Werk mit Isowood gedämmt. Außerdem beplankt man die Elemente zur Aussteifung der Rahmenkonstruktion doppelt mit Holzwerkstoff- und Gipskartonplatten. Im frisch verbauten Zustand beträgt die Restfeuchte in der Dämmebene ca. 20 bis 40 %, die dann sukzessive durch den diffusionsoffenen Aufbau auf ca. 13 % Ausgleichsfeuchte trocknet. Die komplett vor-

gefertigten Holztafelbauelemente bieten durch einen mehrschaligen Aufbau auch einen guten Schallschutz: In dem Hotel wurden zum Beispiel in die bis zu 40 cm dicken Geschosswände 22 cm Isowood-Dämmung eingefügt. Die Innenwände des Hotels verfügen über einen doppelschaligen Aufbau mit zwei durch eine stehende Luftschicht voneinander getrennten, 10 cm Isowood-Ebenen. Den firmeneigenen Qualitätsstandards folgend, werden bei jedem Bauvorhaben das Setzungsverhalten, die Feuchteaufnahme und Schimmelresistenz sowie das Brandverhalten begutachtet. Die Außenhülle kann wahlweise, wie beim Sauerländer Hotel, mit einer horizontalen Rhombusschalung bzw. alternativ mit hinterlüfteten Blockbohlen, einem mineralischen Putz oder einer Verklammerung abgeschlossen werden. Das Isowood-Dämmsystem verfügt über die bautechnische Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) sowie über die Europäische Technische Zulassung nach ETA 12/ 0179.

### Kurze Planungs- und Bauzeit

Die Ausführung des neuen Hotels am alten Standort in Holzrahmenbauweise ist mehrfachbedingt: Mit der sogenannten ‚Alm‘ existiert bereits ein Holzbau, den eine hohe Nachfrage und Attraktivität kennzeichnet. Außerdem wollte die Hoteliersfamilie den zeitgemäßen Trend einer

naturnahen und ökologischen Holzbauweise weiter verfolgen. Der laufende Betrieb sollte nicht durch eine lange, staub- und lärmreiche Baustelle belastet werden. Die von der holz & raum GmbH & Co. KG via CAD-Planung millimetergenau inkl. der Installationskanäle und der Ausschnitte für Fenster und Türen fertig vorproduzierten Wand-, Boden-, Decken- und Dachelemente führten zu einer kurzen Bauphase mit geringer Beeinträchtigung der Gäste. Durch eine just-in-time Anlieferung konnte der Aufbau der maximal 13 m langen und 2,90 m breiten Bauteile mit Kränen exakt nach Plan erfolgen. Nach nur 9 Monaten Bauzeit war der gesamte Komplex inkl. Innenausbau und sämtlicher Installationen bezugsfertig. Die Versorgung des Holzhotels, Wellness- und Tagungsbereichs mit Heizenergie und Warmwasser erfolgt über eine 55 m lange Nahwärmeleitung vom Haupthaus. Der dortige Pelletkessel wurde auf 150 KW (Kilowatt) Leistung mit integriertem 1.000 l Brauwasserspeicher erweitert. Die Saunalandschaft verfügt über eine kontrollierte Lüftung mit wassergeführten Heizregistern, die der Vorwärmung der Luft dienen bevor sie in den Saunabereich eingeblasen wird, sowie über eine Fußbodenheizung. Eine solche arbeitet auch in den Bädern der Hotelzimmer. Die Wärmeversorgung der Wohn- und Schlafbereiche erfolgt aufgrund der individuellen Regelbarkeit über Heizkörper.



Foto: Büro für Bauplanung & Bautechnik Andreas Zimmermann

## Gute Hotelauslastung

In den Hotelzimmern wurde auf eine zentrale Lüftungsanlage verzichtet – unter anderem aufgrund des diffusionsoffenen errichteten Gebäudekörpers. Stattdessen wurden Fenster eingebaut, die geöffnet werden können. Die Touristen, die schließlich bewusst einen Urlaubsaufenthalt in freier Natur gewählt haben, sollen in den auf zwei Ebenen allesamt nach Süden ausgerichteten Gästezimmern ihre Frischluftzufuhr selbst regeln können. Insgesamt wurden 416 m<sup>3</sup> an Holzvolumina verbaut. Dabei setzte man Fichten- und Tannenholz, u.a. für die Gefachebenen der Holzrahmenelemente, das KVH-Ständerwerk (Konstruktionsvollholz) sowie für die Balkenlagen der Wände, Decken und Dächer, ein. Die Bekleidung der Außenfassade erfolgte mit witterungsresistenter, Sibirischer Lärche. Dies entspricht einem Kohlenstoffanteil, aus dem Holz zu 50 % besteht, von umgerechnet ca. 104 Tonnen, woraus eine CO<sub>2</sub>-Speicherung von über 381 Tonnen resultiert. Die Akzeptanz und das Interesse des neuen Holzhotels spiegeln sich eindrucksvoll in den hohen Belegquoten wider, die mit ca. 63% – bei einer durchschnittlichen Belegung im Sauerland von 38% – die Erwartungen übertroffen hat. ■

6

7

8

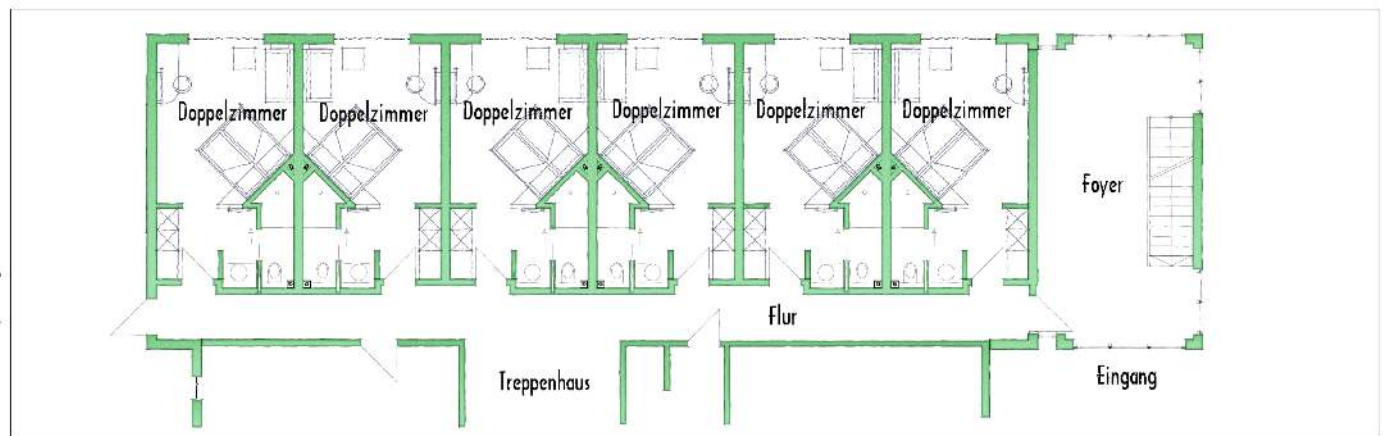
Foto: Cuijzo Michalik



Foto: Cuijzo Michalik



Foto: Büro für Bauplanung &amp; Bautechnik Andreas Zimmermann



### Diplom-Geograph Marc Wilhelm Lennartz

studierte Physische- und Wirtschaftsgeographie, Städtebau, Siedlungswesen, Verkehrspolitik und Bodenkunde an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Er lebt und arbeitet als Fachjournalist, Referent & Buchautor in der Südeifel. [www.mwl-sapere-aude.com](http://www.mwl-sapere-aude.com)

6 Ein zeitgemäßes wohngesundes, helles und freundliches Ambiente: Das Innere des Neubaus.

7 Großzügige Räume, die auch baubiologisch keine Wünsche offen lassen.

8 Grundriss

