

Ökologisch sanieren

Die thermische Gebäudesanierung spielt im Hinblick auf die Energieeinsparung und folglich auch bei der Bekämpfung des Klimawandels eine zentrale Rolle. So ist gerade der vermehrte Einsatz ökologischer und nachwachsender Materialien wie z.B. Holz aus umweltbewusster Sicht ein wichtiger Schritt.

(CMS) Die Generalsanierung und der Ausbau des Mayrhofs Trins, durch die Familie von Prof. Flach starteten bereits im Jahre 2016 und sind mittlerweile weit gediehen. Die Gemeinde sieht in diesem Sanierungsprojekt einen beispielhaften Ansatz, wertvolle historische Bausubstanz und Kulturgut im Gschnitztal zu erhalten. Im Zuge der umfangreichen Sanierungsmaßnahmen wurde die bestehende Fassade mittels eigens entwickelter, vorgefertigter Fassadenelemente aus Holz und einem ausgeklügelten Fassadenverbindingssystem erneuert und erstrahlt heute in neuem Glanz. Im Spannungsfeld zwischen leistbarem Wohnen und dem Einsatz neuer, meist teurerer Materialien und Technologien, kommt der Forschung große Bedeutung zu. Diese wird daher auch vom Land Tirol finanziell unterstützt. Es ist erfreulich, dass, quasi vor Ort, herzeigbare Forschungsergebnisse erzielt werden.

mit einem neuen Fassaden- system

Zur Geschichte des Hofes

Nach geschichtlichen Überlieferungen soll der Mayrhof bereits im Jahr 1627 zur landwirtschaftlichen Versorgung bestanden haben und wurde dann bis 2015 landwirtschaftlich genutzt. Überliefertes Fotomaterial bezeugt, dass der Hof ursprünglich nur zwei Geschosse hatte, bevor er von seinem damaligen Eigentümer vor ca. 60 Jahren aufgestockt wurde. Die Umwidmung für Wohnzwecke erfolgte Anfang 2015, sodass einer Generalsanierung des Hofes mit einem Umbau und einer Erweiterung nichts mehr im Wege stand.

Der hohe Preis und die technischen Hürden bei der Hofsanierung

Baumaßnahmen an einem bestehenden Gebäude dieser Art gestalten sich grundsätzlich als technisch schwierig und finanziell aufwendig. Gäbe es weder Förderung noch ein eindeutiges idealisches Bekenntnis zur Bewahrung dieser bemerkenswerten Bauten,



DDI Michael Flach, Universitätsprofessor am Lehrstuhl für Holzbau an der Universität Innsbruck: „Wir betreiben praxisorientierte Forschung für den Klimaschutz und zur Erhaltung von wertvollem Baubestand. Bei dieser persönlichen Bauernhofsanierung ergab sich die Möglichkeit, selbst aktuellste Forschung in die Praxis umzusetzen.“



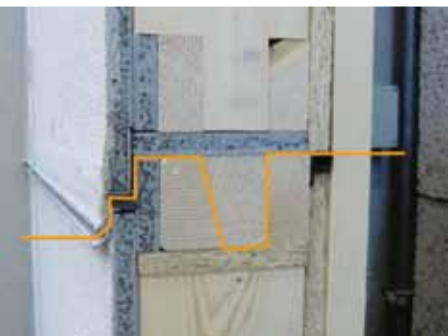
wäre man aus finanzieller Sicht besser beraten, das Gebäude abzureißen und neu zu bauen. Dafür spricht auch der im Großen und Ganzen schlechte Zustand der Gebäudesubstanz. Dies beginnt mit der Gründung der Steinmauern, die ohne Feuchte- und Frostschutz im Boden vergraben sind, und endet mit Holzbalken, die von Feuchtigkeit und Schädlingsbefall so zersetzt sind, dass bestehende Holzdecken jederzeit einstürzen können. Hinzu kommt, dass Wärmeschutz, Wärmbrücken, Lüftung und Heizung nicht nur gänzlich fehlen, sondern auch nur mit großem Aufwand in die alte durchfeuchtete und verfaulte Bausubstanz eingebaut werden können. Gerade Wände und ebene Decken gibt es kaum und so entstehen beim Ausbau mit Lattungen und Aufdoppelungen gewaltige Raumverluste. Dazu tragen auch noch Mauerdicken von über 60 cm bei. Geht man davon aus, das äußere Erscheinungsbild zu bewahren, so steht man schnell vor dem Problem, dass die Fensteröffnungen zu klein und Mauervorsprünge für Dämmmaßnahmen hinderlich sind. Da bleibt einem nur das Zugeständnis oder der Verzicht auf modernen Wohnkomfort oder ein hoher Sanierungsaufwand.

Das Sanierungs- und Umbaukonzept

Das Projekt gliederte sich in zwei Bereiche: den gemauerten Bestand des dreigeschoßigen Wirtschaftsgebäudes und die offene Tenne, die mit einer „Haus im Haus“ Lösung großvolumig ausgebaut werden soll. Insgesamt gesehen handelt es sich dabei um einen energieeffizienten Lösungsansatz mit einer hochgedämmten Gebäudehülle und modernster Haus- und Lüftungstechnik. Besonderes Augenmerk wird auf die Bewahrung des äußeren Erscheinungsbildes gelegt, so dass der Ausbau ausschließlich im Bestandsvolumen erfolgt. Der gemauerte Bereich wird so ausgebaut, dass der Schwerpunkt auf der Erhal-

>>





Fotos: Michael Flach

Das Liefern und Anbringen der vorgefertigten Fassadenelemente war für alle Beteiligten ein besonderes Moment.

tionung des Altbaubestands beruht. Dabei geht es um die Bewahrung bzw. der Sanierung der Bauernstube, damit ein Bezug zur Tradition und der Geschichte des Bauernhofs entsteht. Insgesamt entstehen vier getrennte Wohneinheiten, dank deren unterschiedlich gestalteter Baukörper sich traditionelle, eher geschlossener Architektur, mit moderner Wohnkultur verbindet und man das Verschmelzen von Alt und Neu erkennen kann.

Das neu entwickelte Fassadensystem

Der Arbeitsbereich Holzbau an der Universität Innsbruck hat sich als Forschungsziel gesetzt, neue Technologien und Systeme zu entwickeln, um die ökologische und thermische Sanierung mittels integrierter und vorgefertigter Fassadensysteme in Holzbauweise für die Praxis noch interessanter zu gestalten. Die Fassadenelemente mit integrierter Dämmung, Fenstern, ggf. Haustechnik, solaren Modulen u.v.m.

werden im Werk vorgefertigt und innerhalb von nur wenigen Tagen ohne Gerüst mit einem speziell dafür entwickelten Verbindungssystem an das Bestandsgebäude montiert. Durch die Vorfertigung des Systems kann höchste Präzision gewährleistet werden. Diese Sanierungsvariante bietet sich besonders für mehrgeschoßige Bestandsgebäude an, welche eine regelmäßige und sich wiederholende Geometrie aufweisen und bei denen eine kurze Sanierungsdauer gewünscht bzw. von Nöten ist. Für diesen Zweck wurden am AB Holzbau neue konstruktive Details entwickelt: Ein Fugendetail, welches es erlaubt die holistisch, inklusive Putz, vorgefertigten Elemente ohne zusätzlichen Aufwand auf der Baustelle wie

im Baukastensystem zusammensetzen und einen speziell für diesen Einsatz von Clemens Le Levé und Thomas Badergruber am Holzbaulehrstuhl entwickelten E.T.- Fassadensystemverbinder, welcher die schnelle und unkomplizierte Montage ermöglicht. Der Verbinder ist in der Lage, sowohl Vertikal- als auch Horizontallasten an die Unterkonstruktion zu übertragen und Toleranzen in alle drei Richtungen auszugleichen.

Das Brandverhalten des Fassadensystems wurde untersucht und als Gesamtsystem in B-d0 klassifiziert. Durch einen Großbrandversuch konnten zudem die geforderten Schutzziele nach OIB Richtlinie 2 bestätigt werden. In Abstimmung mit dem Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung (IBS) wurde der Aufbau des Fassadensystems so gewählt, dass möglichst variable Dämmstärken und Bauprodukte verschiedenster Hersteller verwendet werden können. Diese Zertifizierung ermöglicht einen sehr breiten, nicht von einzelnen Produkten abhängigen Einsatz der vorgefertigten Fassadenelemente. „Die Praxistauglichkeit des vorgefertigten Fassadensystems inklusive E.T.-Fassadensystemverbinder mit der Bezeichnung Sherpa Efccon konnte bereits in der Praxis nachgewiesen werden“, verkündet Assoz. Prof. DI Dr. techn. Anton Kraler vom AB Holzbau an der Universität Innsbruck zu Recht mit Stolz. Die Untersuchungen zum Brandschutz wurden vom Land Tirol, der Neuen Heimat Tirol und proHolz Tirol finanziell unterstützt. Das entwickelte Fassadensystem, das nunmehr ohne gebäudebezogenes brandschutztechnisches Gutachten eingesetzt werden kann, soll am Markt verstärkt zum Einsatz kommen. Damit kann es gelingen, zukünftig eine kostengünstige und ökologische Variante zu bestehenden Produkten zur Verfügung zu stellen.



BETEILIGTE FIRMAN DES NETZWERKES PASSIVHAUS

PLANENDE GEWERKE:

Planung der Haustechnik: Huter Haustechnik

AUSFÜHRENDE GEWERKE:

Holzbau: Schafferer Holzbau

Heizung, Sanitär, Lüftung: Huter Haustechnik

Fliesen: Profikeramik Sponring