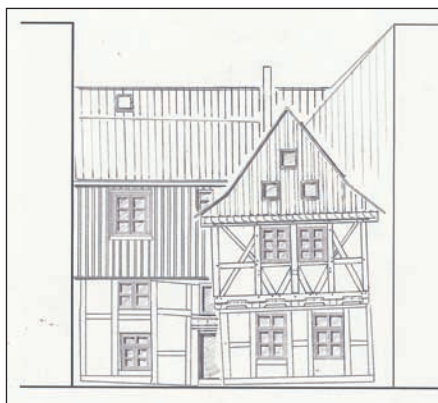


Innendämmung in einem Fachwerkhhaus

Mollig warm hinter alter Fassade



1. Viel Arbeit macht es, dieses alte Bergarbeiterhaus in Goslar auf den modernsten Stand zu bringen – mit ökologischen Materialien. 2. Die Zeichnung zeigt die Hinteransicht des Gebäudes in Goslar, eingezwängt zwischen den Nachbarhäusern. 3. Mit Schiefer verkleidet zeigt sich die Straßenfront. Fotos (2) und Zeichnung: Wiebke und Nils Linneweber

Ein historisches Bergarbeiterhaus in der Altstadt von Goslar zu kaufen, ist an sich schon ein spannendes Unterfangen. Altmodische, kleine und teils sehr niedrige Räume, Fachwerk, das an einigen Stellen offensichtlich geschädigt ist, daraus soll unser neues Heim entstehen? Ja, genau das wollen wir!

Das Modellprojekt

Zudem ergab sich die Möglichkeit, das Haus als Modellprojekt für eine Sanierung unter denkmalpflegerischen und energetischen Gesichtspunkten in Abstimmung mit der Stadt Goslar zu entwickeln. Unterstützt wird dieses Projekt im Rahmen des Investitionsprogramms Nationale UNESCO Welterbestätten durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, das Niedersächsische Ministerium für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit und die Stadt Goslar. In Workshops, bei Tagen der offenen Tür und

einem sich in Bearbeitung befindlichen Handbuch soll so die Arbeit als Leitfaden für weitere Häuser dieses Typs und ähnlicher Frage- und Problemstellungen zu der Sanierung und Gestaltung beitragen.

Innendämmung

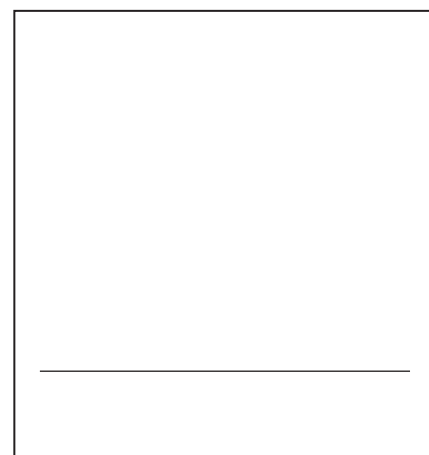
Eine Menge Arbeit erwartet uns, das ist klar. Aber auch viele Entscheidungen, die getroffen werden wollen. Ein wichtiges, zentrales Thema ist dabei die Innendämmung des Hauses. Natürlich wollen wir langfristig in einem Haus leben, das unsere Ansprüche an Behaglichkeit erfüllt und bezahlbare Heizkosten verursacht. Also haben wir uns für unser unter Denkmalschutz stehendes Haus (Baujahr 1517) intensiv mit dem Thema Innendämmung auseinandergesetzt.

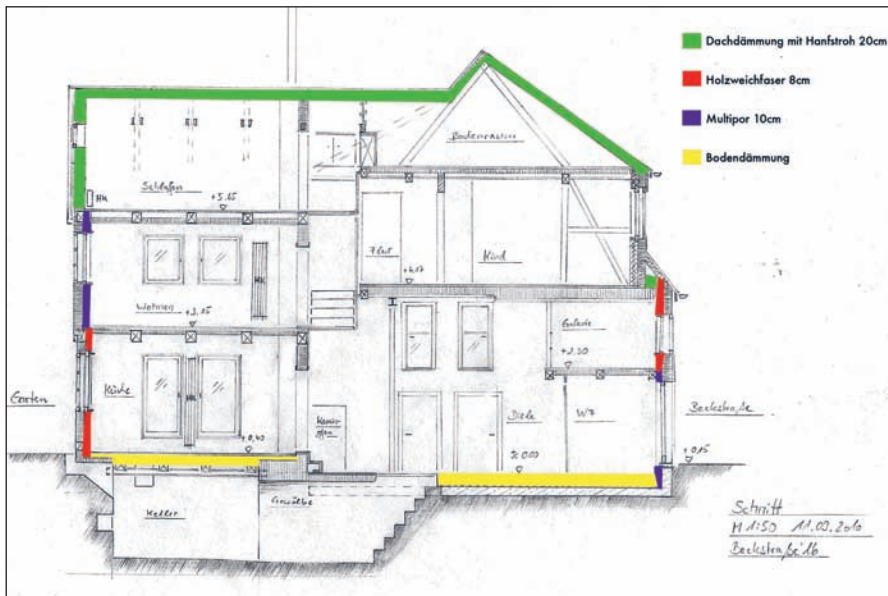
Am Anfang standen vor allem Bedenken. Eine Innendämmung ist aus bauphysikalischer Sicht immer problematisch. Durch die

innen angebrachte Dämmschicht bleibt die tragende Konstruktion, hier also das Holz und die Gefache (Geflecht mit Strohlehm, Lehmsteine) dauerhaft kalt. In so einem Wandaufbau kann es nun zu einem Feuchtigkeitsausfall kommen, wenn die feuchte warme Raumluft durch die Dämmung an die kalte Außenwand gelangt – wie Kondenswasser an einer kalten Scheibe. Die Feuchtigkeit kann vor allem das Holz des Fachwerkes hier schnell und schwer schädigen. Die Innendämmung muss also so durchgängig sein, dass die Raumluft keine Lücke findet, um direkt auf die Außenwand zu treffen.

Keine Dampfsperren

Vor diesem Hintergrund fiel die Entscheidung für Dämmplatten, die vollflächig verklebt und verputzt werden und gegen die häufig





Wie der Querschnitt zeigt, wird das Dach überwiegend mit Hanfstroh gedämmt.
Zeichnungen (2): Wiebke und Nils Linneweber

verwendete Konstruktion mit Mineralfaser und Gipskarton. Blieb noch die Entscheidung für ein bestimmtes Produkt.

Diffusionsoffen sollen die Platten sein und gewisse Feuchtigkeitsmengen ohne Schädigung aufnehmen und abgeben können, ein flächiger Transport von Feuchtigkeit durch den Wandaufbau wird bewusst eingeplant. „Kapillar aktiv“ und „fehlertolerant“ sind hier die wichtigen Stichworte! Es gibt keine Folie als Dampfsperre, welche bei Beschädigung sofort zu Schäden führt.

Lehm

Wir haben uns für Holzweichfaserplatten und mineralische Dämmplatten entschieden, die mit Lehm auf eine Lehmausgleichsschicht geklebt und anschließend mit Lehm verputzt wurden. Auch die Stärke der Dämmung ist wichtig, dabei spielt weniger der Raumverlust als vielmehr die richtige Balance zwi-

schen guter Dämmung und großer Verträglichkeit für das Fachwerk eine Rolle.

Mehr ist hier nicht gleich besser: je höher die Dämmwirkung, desto größer ist die Tem-



Der Grundriss zeigt, wie die verschiedenen Außenwände gedämmt werden.

Wiebke und Nils Linneweber

peraturdifferenz zwischen der Raumluft und der Innenseite der Außenwand (hinter der neuen Dämmung). Und damit steigt die Menge des Tauwassers. Wir haben uns für annähernd die Obergrenze der rechnerisch vertretbaren Dämmstärken entschieden, acht Zentimeter bei der Weichfaser, zehn Zentimeter bei der Mineralplatte. Zusätzlich wirkt der gewählte Lehmputz aller Wände und Decken ausgleichend auf die Feuchtigkeit der Raumluft und hält diese in gewissem Umfang so von der Außenwand fern.

Entsprechend muss der Anstrich natürlich die gleichen Eigenschaften wie der Lehm haben, hier haben wir Lehmfarbe gewählt. Alternativen wie Kalk-, Kasein- und Leimfarben bieten hier eine weitere große Auswahl.

Fast Neubaustandard

So haben wir durch die Innendämmung der Außenwände, eine Hanfstrohdämmung im Dach, eine konventionelle Dämmung der Sohle sowie durch den Einbau von guten Innenfenstern in der neuen Dämmebene zusätzlich zur bestehenden Einfachverglasung fast den Dämmstandard eines Neubaus erreicht. Geheizt wird mittels eines Pelletkaminofens und einer Solaranlage. Einem individuellem Wohnen in einem „modernen“ Denkmal steht also nichts mehr im Wege.

Das Energiekonzept wurde dabei gemeinsam mit dem Verein „Goslar mit Energie“ abgestimmt und entwickelt. Der Verein wird in den nächsten Jahren durch den bereits vorgenommenen Einbau von verschiedenen Sensoren das Konzept in der Praxis überprüfen und auswerten.

Gern informieren wir im Rahmen des Modellprojektes detaillierter auch vor Ort oder per eMail (mail@linneweber.de).

Webtipps



Viele Anregungen und Links zum ökologischen Renovieren, aber auch zu vielen anderen Themen rund ums Wohnen enthält der folgende Blog: www.oeko-umzug.de

Zwei sehr informative Seiten der Bremer Umweltberatung bieten nach Stichworten geordnete Links, die erste zum Thema Bauen und Renovieren, die zweite beschäftigt sich mit Fragen zu Haushalt und Wohnen: www.bremer-umwelt-beratung.de/umwelttipps-bauen-und-renovieren.html und www.bremer-umwelt-beratung.de/umwelttipps-haushalt-und-wohnen.html