

Renovierung einer Jugendstilvilla in Leipzig

Behaglich effizient

Architektin:
Katja Czogalla, Leipzig
Energieberatung:
Preiß, Schwäbisch Gmünd



Zeitgemäßer Wohnkomfort und Energieeffizienz versus Denkmalschutz: Der vermeintliche Zielkonflikt ist in einer denkmalgeschützten Jugendstil-Villa in Leipzig auf elegante Weise gelöst worden. Da eine Außendämmung nicht möglich war, erzeugen nun Flächenheizungen zusammen mit Rotkalkputz und einer Innendämmung ein angenehmes Raumklima.



Wegen der denkmalgeschützten Fassade ist das Gebäude bei der Sanierung von innen gedämmt worden.

Bilder: Peter Eichler, © Uponor/KNAUF

Im Dachgeschoss entstand hochwertiger Wohnraum, der mit angenehmer Strahlungswärme beheizt wird.

Das Gebäude mit etwa 235 m² Wohnfläche ist ein gelungenes Beispiel, wie aus einer lange ungenutzten Immobilie ohne sichtbaren Eingriff in die erhaltenswerte Substanz mit intelligenten Lösungen ein Schmuckstück entsteht, das den Anforderungen an ein KfW-gefördertes Effizienzhaus genügt. Die hohe Wohnqualität wird neben verbesserten Brand- und Schallschutzmaßnahmen vor allem durch das energetische Konzept möglich.

Die Bauherrengemeinschaft hat sich in enger Abstimmung mit der Energieberatung Preiß, die sich auf denkmalgeschützte Objekte spezialisiert hat, und den Spezialisten von Uponor für eine Temperierung des Gebäudes mit verschiedenen Flächenheizsystemen für die Renovierung entschieden.

Erhalt historischer Böden möglich

So konnten in Teilen die historischen Fliesenböden erhalten bleiben – ohne zusätzliche Schächte für Installationen. Zudem werden im Dachgeschoss durch Strahlungswärme die feuchteanfälligen Balkenköpfe vor Kondensat geschützt. Damit können keine Wärmebrücken mit erhöhtem Schimmelrisiko entstehen.

In Kombination mit der Innendämmung TecTem Insulation Board Indoor von Knauf Aquapanel und dem Knauf Rotkalkputz ermöglicht die neue Flächenheizung zudem eine sehr gute Luftqualität

bei hoher thermischer Behaglichkeit. Der mineralische Dämmstoff aus natürlichem Perlite kann einen hohen Grad an Feuchtigkeit aufnehmen und hat eine gute Pufferwirkung. Das Dämmsystem ist in der Lage, die Luftfeuchtigkeit innerhalb eines Gebäudes zu regulieren und somit das Raumklima zu verbessern.

Im Erd- und Obergeschoss wurde das Trockenbausystem Uponor Siccus und an der Wand des Zwischengeschosses das Nassputzsystem Minitec installiert. Zudem wurde im OG im Treppenhaus und im Bad Uponor Renovis an der Wand und im Schlafzimmer an der Decke montiert.

Katja Czogalla, Architektin und Bauherin, entschied sich im Dachgeschoss für eine Deckenheizung mit dem neuen Renovierungssystem Renovis. Das bestehende Dach wurde zuvor mit einer Zwischen- und Untersparrendämmung energetisch saniert.

Die etwa 90 m² große Wohnung im Dachgeschoss wird mit 36 Renovis-Panels der Größe 2 000 x 625 mm, 14 Panels der Größe 1 200 x 625 mm und 14 Panels der Größe 800 x 625 mm geheizt. Die Trockenbauelemente nehmen nicht nur die Rohre zum Heizen auf, sondern auch die energieeffizienten und wenig Wärme entwickelnden LED-Spots. Der ausgeführte Deckenaufbau mit Mineralwollauflage verbessert zusätzlich den Schall- und Brandschutz.

Gipskartonplatte inklusive Rohre

Das Renovis Trockenbauelement besteht aus einer 15 mm starken Gipskartonplatte von Knauf, in die ein hochwertiges Uponor PE-Xa-Rohr 9,9 x 1,1 mm integriert ist. Die Elemente können wie eine Trockenbauplatte auf nahezu allen Untergründen an der Decke und an der Wand montiert werden. Dies ist bei Renovierung häufig erforderlich, wenn der bestehende Fußboden weiter genutzt werden soll, die bestehende Raumhöhe erhalten bleiben muss oder der Boden aus statischen Gründen nicht für die Verlegung einer Flächenheizung genutzt werden kann. Die Renovis Trockenbauelemente können mit einer Unterkonstruktion aus CD-Profilen 27/60 direkt auf bestehende Wände und Decken montiert werden.

Aufwendige Abrissarbeiten sind dadurch nicht notwendig. Damit kann eine Bestandsimmobilie auch während der Nutzung schnell saniert werden.



Zugegeben – alles kann er auch nicht, aber in der Zutrittsorganisation ist er brillant.



fensterbau
frontale 2014

Halle 4, Stand 4-243

blueSmart

Clever. Komfortabel.
Flexibel. Die elektronische Zutrittsorganisation.

- + Schlüsselbetätigtes System
- + Virtuelle Netzwerk-Technologie
- + Intelligente Befehlsverbreitung
- + Rückprotokollierung von Zylinderdaten an die Zentrale
- + Online-Komfort zum Offline-Preis



Film ab!

Mehr erfahren Sie unter www.winkhaus.de

Einbaudetails

Der ausführende Fachbetrieb SHK Berger aus Neukirchen-Adorf hat für die Montage der Unterkonstruktion, der Panels und vor allem beim Verspachteln und Abschleifen der Verbindungsstöße mit einem Trockenbauspezialisten zusammengearbeitet. So ist in enger Arbeitstaktung ein Raum pro Tag installiert worden.

Nach der Dichtigkeitsprüfung wurden die Plattenstöße verspachtelt und abgeschliffen. Danach können die Renovis Elemente unmittelbar weiterbearbeitet werden. „Die Zusammenarbeit mit dem Trockenbauer hat gut geklappt, da das System recht einfach zu verlegen ist. Beindruckend ist die Geschwindigkeit beim Installieren, da es keine Trocknungszeit mehr gibt und die Rohre sofort angeschlossen werden können“, berichtet Andreas Berger, Inhaber von SHK Berger.

Die auf dem Element aufgedruckte Verlegung der Rohre erleichtert den Einbau von Einbauleuchten, Luftauslässen oder Sprinklern. Nach der Oberflächen-gestaltung des Renovis Elements können bei nachträglichen Aussparungen oder Befestigungen die integrierten Rohre mit aufgelegter Thermofolie sichtbar gemacht werden. „Für einen geübten Trockenbauer ist Renovis wie eine Gipskartonplatte zu verarbeiten. Aufgrund der drei Formatgrößen sind auch kleinere Flächen schnell zu beplanken“, bestätigt Ste-

fan Preiß, Energieberater und Inhaber eines Stuckateur- und Trockenbau-Meisterbetriebes.

Trockenbau-Deckenheizungen erlauben aufgrund ihrer geringen Rohrüberdeckung besonders geringe Vorlauf-temperaturen. Nach DIN EN 1264 ergibt sich beispielsweise für die Deckenheizung Uponor Renovis mit maximal zulässiger Oberflächentemperatur von 29 °C eine Heizleistung von etwa 59 W/m² bei 20 °C Raumtemperatur. Wie bei Fußboden- und Deckenheizungen kann aufgrund der Wärmestrahlung die Raumtemperatur bei hohem Behaglichkeitsempfinden um bis zu 2 K abgesenkt werden, was bis zu 12 % Energiekosten spart.

Im Heizfall werden die Elemente im Dachgeschoss der Jugendstil-Villa mit einer Vorlauf-temperatur von 41,9 °C und einer Rücklauf-temperatur von 33,6 °C betrieben. Die Energie fürs Gebäude mit einer Norm-Heizlast von 17,2 kW wird von einer Luft-Wasser-Wärmepumpe erzeugt. Die Warmwasserbereitung wird durch eine thermische Solaranlage unterstützt.

Flächenheizungen punkten bei den Bewohnern von energetisch sanierten Gebäuden mit einer als 'angenehm empfundenen thermischen Behaglichkeit. Anders als im hochwärmegedämmten und luftdicht konstruierten Neubau ist thermische Behaglichkeit im Altbau keine Selbstverständlichkeit. Hohe Räume, ungleichmäßige Wandtemperaturen und die

überwiegend konvektive Wärmeabgabe konventioneller Radiatoren wirken sich besonders negativ auf die Behaglichkeit der Bewohner aus. Eine Flächentemperierung über Wand und Decke erzeugt dagegen kaum Luftbewegung im Raum. Die Luftbewegung liegt durch den geringen thermischen Unterschied der Heiz-/Kühlfläche zur Raumtemperatur bei < 0,1 m/s. Das minimiert auch die Staubaufwirbelung und -verteilung.

Architektin Katja Czogalla, die die Räume im Dach- und Obergeschoss bewohnt, sagt nach der ersten Heizperiode: „Die Wärme wird sehr gleichmäßig in den Räumen abgegeben. Die bei Deckenheizungen in Wohnräumen oft beschriebene Kopferwärmung ist aufgrund der recht niedrigen Oberflächentemperaturen kein Thema.“

bba-Infoservice	
Innendämmung	548
Rotkalkputz	549
Trockenbausystem	550
Nassputzsystem	551
Trockenbauplatte mit Heizrohren	552

www.energieberatung-preiss.de



Deckenheizung im Dachgeschoss: Die aufgedruckte Verlegung der Rohre erleichtert den Einbau von Einbauleuchten, Luftauslässen oder Sprinklern.



Die Trockenbaulösung Renovis bietet ein Komplettprogramm mit kompakten Pumpengruppen, Raumfühlern und Verteilern an.