

Projektbericht 470m² UdiSUN Deckenheizung

Bericht einer Bauherrin aus Magdeburg

Geschichte: Eine Fast-Ruine mit den Abmessungen 32 m x 12 m ist der Ausgangspunkt. Ihre Vergangenheit: 1870 wurde dieses Gebäude erbaut; aus Bruchsteinmauerwerk mit einer Nutzung als Lager und Stallung neben einer Umspannstation für Pferde. Im 2. Weltkrieg folgte ein eher trauriges Kapitel: Das Gebäude diente mit einer Holzständerbauaufstockung als Unterkunft für Zwangsarbeiter. Nach dem Krieg aber war es, bis Anfang der 2000 Jahre, Lagerfläche für einen Spielwarengroßhandel.

Die Idee: Dieses Gebäude wurde zu einer energetischen Herausforderung als die Baubehörde dafür eine zeitnahe Baugenehmigung nach § 34 in Aussicht stellte, sofern seine Substanz erhalten bleiben würde. Die Kenntnis der Produkte von Unger Diffutherm ließ es möglich erscheinen, hier eine ökologische Sanierung verbunden mit einer Gebäudeerweiterung zu realisieren. Dabei ging es darum, dem KfW 70 Standards zu genügen und insofern den dabei geltenden Förderbedingungen gerecht zu werden. Dazu galt es allerdings neue Wege zu gehen.



Ruine vor dem Aufbau



Holzrahmenbau



Innenwände mit UdiCLIMATE®

Die Umsetzung: Das historische Bruchsteinmauerwerk wurde 2016 restauriert. Die Trennwände und die Aufstockung erfolgten in Holzrahmenbauweise. Es kamen ausschließlich UdiDÄMMSYSTEME® Produkte zum Einsatz. Auf Grundlage von bauphysikalischen Beratungen, Vergleichen und Berechnungen habe ich mich dann schließlich für das UdiSUN® SYSTEM entschieden. Die damals durchaus mutige, aber zugleich gut durchdachte und mehrfach durchgerechnete Entscheidung beinhaltete: Alle Räume mit insgesamt 470 m² Deckenfläche elektrisch zu beheizen und in Verbindung damit durch eine Photovoltaikanlage selbst Strom zu produzieren. Die Warmwasseraufbereitung erfolgt bei dieser Lösung dezentral über elektrisch betriebene, volumenmäßig angepasste Warmwasserspeicher. Bei diesem Konzept lag der Richtwert für den Primärenergiebedarf für das Heizen rechnerisch bei 5000 kWh/a bezogen auf 100 m². Das sind 50 kWh/m² pro Jahr. Damit sollte der KfW 70 Wert für energetische Sanierung auf jeden Fall erreicht und möglichst unterschritten werden.



UdiSUN® im Deckenbereich
verspachtelt



Funktionaler Tagungsraum



Außenansicht nach Fertigstellung

Das Ergebnis: Durch den Einsatz von UdiSUN® und dem ausgewogenen Verhältnis der eingesetzten UdiDÄMMSTOFFE, ihrer Wärmedämmung und Wärmespeicherung liegt der absehbare Heizbedarf nach etwas mehr als einem Betriebsjahr bei ca. 47 kWh/m² pro Jahr. Parallel wurden im ersten Jahr durch die Photovoltaikanlage etwa 22.000 kWh Strom gewonnen. Das heißt, die Berechnungen wurden nicht nur bestätigt, sondern deutlich unterschritten. Ein tolles Ergebnis für UdiSUN® und das gesamte Konzept mit UdiDÄMMSYSTEMEN®. Dieses Ergebnis ist aber nicht nur energetisch interessant. Es beinhaltet auch ein angenehmes und sehr ausgeglichenes Raumklima zum Wohlfühlen. Was an dem eingeschlagenen Weg zusätzlich begeistert, ist, dass diese Heizungslösung sehr reaktionsschnell und hoch individuell steuerbar ist und praktisch wartungsfrei betrieben wird.

Prof. Dr. Renate Girmes aus Magdeburg