

Das innovative Lehm-Bau-Passivhaus zeigt Weg aus der Energiekrise

Das „Haus der Zukunft“ braucht keine Heizung, ist aus biologischen Baustoffen und vollkommen unabhängig vom Ölpreis. Wie das funktioniert, kann man in einem ökologisch nachhaltigen Bürogebäude im südlichen Niederösterreich ansehen.

Während viele Eigenheimbesitzer über immer horrender werdende Heizkosten-Rechnungen stöhnen, kann sich Roland Meingast aus Tattendorf bei Baden, beruhigt zurücklehnen. Durch den geringen Heizenergieverbrauch des Gebäudes (ca. 12 kWh/m²/a) kann auf eine konventionelle Heizung verzichtet werden, was eine radikale Senkung der Betriebskosten bewirkt. Der gesamte Komplex mit rund 315 m² Nutzfläche würde, umgerechnet auf Heizöl, nur rund 350 l Öl per Jahr verbrauchen. Roland Meingast: "Dieser Verbrauch wäre sogar für ein normales Einfamilienhaus sensationell".

Das neue Bürogebäude ist eines der Projekte, die ihm im Rahmen des Forschungsprogramms „Haus der Zukunft“ – einer Kooperation des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie mit der Forschungsförderungsgesellschaft – gefördert werden. Erstmals wurden Lehm-Fertigteil-Bauelemente, bestehend aus den nachwachsenden Rohstoffen Holz, Stroh, Hanf, Flachs und Schafwolle, optimal ergänzt durch den Baustoff Lehm, entwickelt. Als Wärmedämmung wird vor allem Stroh eingesetzt. Die Bauteile entsprechen noch dazu dem Passivhausstandard. In Zukunft sollen sie für weitere Gebäude industriell vorgefertigt werden können, womit die Baukosten sinken. Aus der Kombination von hoch wärmedämmtem Holz-Leichtbau mit Lehm, und schwerer, gut Wärme leitender Speichermasse ergibt sich ein Konzept, das die Vorteile von Leicht- und Massivbau optimal vereint.

Eine neu entwickelte Lehm-Fasertechnik ersetzt die üblichen technischen Dampfbremsschichten. Auch der Innenputz besteht aus Biofaser-Lehm. Detaillierte Langzeit - Feuchtmessungen in den Bauteilen sollen die Sicherheit dieser unkonventionellen Konstruktion nachweisen. Die Lehm-Außenoberflächen in Biofaserlehmtechnik sind ohne Anstrich und ohne chemische Stabilisierung witterungsbeständig. Die Lehm - Oberflächen sind wartungsfrei, unbegrenzt farbecht und werden durch Alterung schöner.

Die Planung erfolgte gemeinsam mit dem Solararchitekten Georg W. Reinberg und einer Reihe von Fachleuten aus verschiedensten Fachgebieten. Auch auf Naturschutz wurde Rücksicht genommen, z.B. wurde mit dem WWF die Planung „fledermausfreundlich“ abgestimmt und versucht, durch den Bau des Hauses eine Förderung der standortgemäßen Artenvielfalt der Tiere und Pflanzen zu erreichen, anstatt wie üblich Lebensräume durch einen Bau zu zerstören. Das Grasdach ist als Versuchsfläche für die Anlage sekundärer, artenreicher Trockenrasen-Biotope angelegt.

Durch eine neuartige Ausführung des Erdreichwärmetauschers kann auch die kapillare Feuchtabgabe von Ortlehm für die passive Luftbefeuchtung von Passivhäusern genutzt werden. Durch die hervorragenden Eigenschaften des Lehms kommt es auch zu einer Reduzierung hochfrequenter technischer Strahlung in das Haus um über 99 %, ohne dass die natürliche Erdstrahlung wesentlich beeinträchtigt wird. Alle Maßnahmen zusammen sorgen für optimalen Wohnkomfort.

Vor allem eine Eigenschaft des Lehms schlägt alle anderen Baustoffe um Längen. Meingast: "Das Raumklima in einem Lehmhaus ist unüberbietbar. Wir haben es mit einem atmenden Material zu tun und zusätzlich fallen alle Giftstoffe, wie etwa Lösungsmittel, völlig weg. Gesünder und sparsamer kann man nicht bauen."

Wer sich ein Bild von einem "Haus der Zukunft " machen will, kann direkt in der Firmenzentrale von "natur & lehm" in Tattendorf vorbeischauen. Jeden Dienstag zwischen 13 und 20 Uhr gibt es die Möglichkeit an einer Führung teilzunehmen. Anmeldung erbeten unter +43 (0) 2253 / 81030-0

Info: www.lehm.at und www.hausderzukunft.at