

Energiehaus nach altem Prinzip

Emmen Erstmals wird in der Schweiz ein Gebäude gebaut, das ganz ohne Heizung und Klimaanlage auskommt. Dabei ist die Bauweise gar nicht so modern – was auch Skeptiker auf den Plan ruft.

Beatrice Vogel

beatrice.vogel@luzernerzeitung.ch

Die Gemeinde Emmen preist es als «bauliches Energiewunder» an – das Bürogebäude, das in der Vorderen Emmenweid demnächst gebaut wird. Die Gemeinde hat kürzlich die Baubewilligung dafür erteilt. Es handelt sich dabei um einen Ersatzneubau für den historischen Crinolbau an der Emmenweidstrasse 58a. Das baufällige Industriegebäude war Teil der Viscosuisse-Fabrikanlage und steht neben dem ehemaligen Direktorenhaus, in dem bis vor kurzem die Viscose-Eventbar eingemietet war. Die Bar musste wegen des Neubaus des angrenzenden Gebäudes schliessen (Ausgabe vom 12. Januar).

Anstelle des Industriebaus plant die Eigentümerin Brun Real Estate AG ein vierstöckiges Bürogebäude nach einem für die Schweiz neuartigen Energiekonzept. Baustart ist im Herbst, der Bezug ist per Januar 2019 geplant. Als «Energiewunder» bezeichnet werden kann das Gebäude, weil es ohne Heizung, mechanische Lüftung und Kühlung auskommt.

80 Zentimeter dicke Mauern

Doch dieses Energiekonzept ist verhältnismässig simpel, wie die Nachfrage beim österreichischen Physiker Peter Widerin zeigt. Dessen Firma TAU hat das Projekt ausgearbeitet. «Es gibt wesentliche Anforderungen an das Gebäude, damit das Konzept funktioniert», erklärt er: Die Aussenwände müssen so beschaffen sein, dass die Temperaturschwankungen von Tag und Nacht keinen relevanten Einfluss haben auf die Raumtemperatur. Deswegen bestehen sie aus zwei Reihen Ziegeln und sind knapp



So soll das neue Bürogebäude in der Emmenweid aussehen.

Visualisierung: PD

80 Zentimeter dick. Gleichzeitig sollte der Glasanteil möglichst klein sein, weil über Glas viel Wärme verloren geht. Durch die massive Innenkonstruktion reagiert das Gebäude sehr träge auf längerfristige Temperaturänderungen. Zudem muss das wärmespeichernde Material von Wänden und Decken – dazu gehört auch Beton – möglichst offen liegen, damit es die Wärme aus dem Raum, die durch Geräte und Menschen generiert wird, aufnehmen kann. «Ein Gebäude, das so gebaut ist, muss über einen Monat leerstehen, damit es auskühlt», so Widerin. «Und auch dann geschieht das nur, wenn es draussen konstant kalt ist und keine Sonne scheint.»

Bei der vom deutschen Architekten Lars Junghans entwickelten Bauweise reicht in einem

Büro die Abwärme von Computern und anderen Geräten, um die Räume zu heizen. So bleibt die Temperatur immer zwischen 22 und 26 Grad. Reguliert wird sie über das Öffnen der Fenster. «Sinkt im Sommer die Aussen-temperatur in der Nacht, werden die Lüftungsklappen automatisch geöffnet, bis die untere Grenztemperatur erreicht ist», sagt Widerin. Auch tagsüber sorgen CO₂-Sensoren dafür, dass sich die Lüftungsklappen ab und zu öffnen. «Es ist aber immer möglich, manuell zu lüften und die Lüftung zu übersteuern.»

«Erfordert radikales Umdenken»

Dicke Wände, wenig Glas: «Im Prinzip ist das eine alte Bauweise», räumt Peter Widerin ein, «aber heute haben wir viel besse-

re Baustoffe als bis vor 30 Jahren, wodurch die Wärme länger gespeichert wird.» Auch die Kosten würden im Rahmen bleiben. Was an Heizung und Haustechnik gespart werde, gehe in die hochwertige Gebäudehülle, «in Betrieb und Wartung ist die Bauweise aber unschlagbar». Dies zeigen gemäss Widerin auch die Messungen im «Gebäude 2226», dem Prototyp dieses Bautyps, der seit 2013 im österreichischen Lustenau steht.

Doch warum ist das Gebäude in Emmen erst das zweite seiner Art? Warum wird nicht jedes Haus nach dieser simplen Bauweise erstellt? «Bei der Konzeption braucht es einen gewissen Mehraufwand, und das Vorprojekt ist tendenziell teurer als bei üblichen Bauten, da genaue Klimadaten erfasst werden müssen.

Auch müssen Architekten und Bauphysiker wegen der baulichen Voraussetzungen von Anfang an eng zusammenarbeiten», erklärt Widerin. Auch gebe es viele Skeptiker. «Es erfordert ein radikales Umdenken, weg vom ständigen Aufrüsten mit Haustechnik.» Hinzu komme, dass man mit den Bedingungen im Haus dann leben müsse – die Temperatur kann nur begrenzt beeinflusst werden –, auch wenn das Thermometer bei anhaltenden Hitzeperioden für wenige Stunden über 26 Grad steige. «Man darf nicht erwarten, dass man im Winter mit Spaghettiträgern und im Sommer im Rollkragenpullover herumlaufen kann», so Widerin. Nichtsdestotrotz sei das Haus aus energetischer und nachhaltiger Sicht zukunftsweisend, ganz nach dem Motto: Weniger ist mehr.