

# Sind Holzhäuser ökologischer?

Studie der TU Darmstadt vergleicht Holzelement- und Massivbauweise

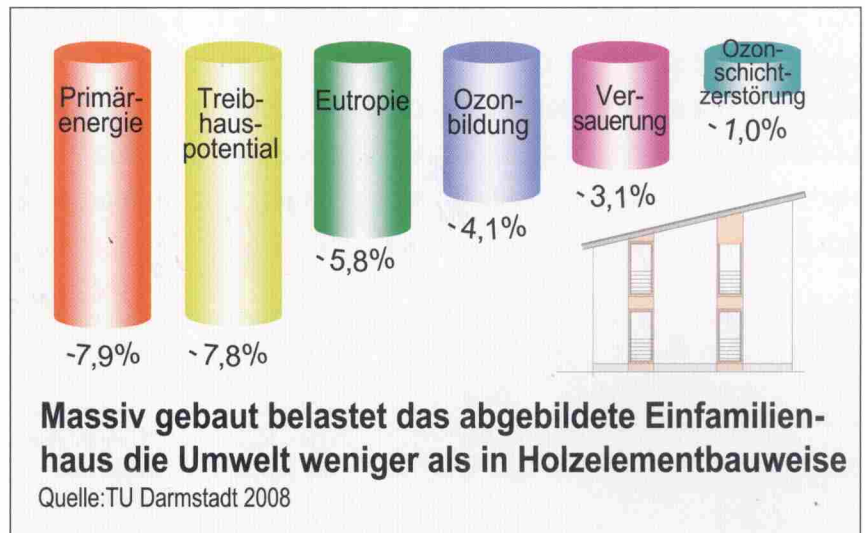
Als Maßstab für ökologisches Bauen reicht das Kriterium „nachwachsender Rohstoff“ offenbar nicht aus. Das ergab zumindest eine Studie der TU Darmstadt. Die Wissenschaftler kamen zu dem Ergebnis: Unterm Strich belastet ein Massivhaus aus Mauerwerk und Beton die Umwelt nicht mehr als ein Holzelementhaus. Die Studie war von Massiv Mein Haus e. V. in Auftrag gegeben worden.

„Wir waren schon immer der Ansicht, dass sich eine ökologische Beurteilung nicht auf nachwachsende Rohstoffe und den Zeitpunkt der Bauerstellung reduzieren lässt“, erläutert Ulrich Dahlhoff von Massiv Mein Haus. Er beauftragte deshalb Prof. Carl-Alexander Graubner von der TU-Darmstadt, über eine Lebensdauer von 80 Jahren alle Umweltbelastungen eines Einfamilienhauses wissenschaftlich zu erfassen. Als Basis der Ökostudie „Vergleich der Umweltbelastungen Massivhaus – Holzelementhaus“ sollten die allgemein anerkannten Kriterien der Bundesregierung dienen.

Am Beispiel eines bis auf die Bauweise gleichem KfW-40-Hauses erstellten die Wissenschaftler die Ökobilanzen für die Massiv- und Holzelement-Bauweise. Die Wärmedämmung und Anlagentechnik sollte bei beiden Bauweisen gleich sein. Eingerechnet wurden die energiesparenden Wärmespeichermassen nach EnEV 2007.

Die Bewertung erfolgte mit anerkannten Nachweisverfahren und Datensätzen, vor allem mit der Baustoffdatenbank „ÖkobaDat“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bauwesen und Städtebau, der Ökobilanzsoftware GABI 4, dem Leitfaden für nachhaltiges Bauen der Bundesregierung und dem Ökobilanzverfahren nach DIN EN ISO 140040 von 2006.

Da die Nachhaltigkeit von Bauten sich nur langfristig beurteilen lässt, geht die Studie von einer kalkulatorischen Nutzungsdauer von 80 Jahren aus. Bewertet wurden die Umweltbelastungen Primärenergieverbrauch, Treibhauspotenzial, Eutrophierungspotenzial, Versauerungspotenzial, bodennahe Ozonbildung und Ozonschichtzerstörungspotenzial,



die durch die Erstellung, die Beheizung und die erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen des Gebäudes auftreten.

## Ergebnisse

Über eine Nutzungsdauer von 80 Jahren sei die Ökobilanz des massiv gebauten Einfamilienhauses gegenüber der Holzelementbauweise mindestens gleichwertig, so das Hauptergebnis der Berechnungen. Beim Primärenergiebedarf und Treibhauspotenzial belaste das Massivhaus die Umwelt sogar wesentlich weniger.

So nutze ein Massivhaus durch seine Wärmespeichermassen besonders gut die Sonneneinstrahlung aus. Dadurch benötige es trotz gleicher Wärmedämmung und gleicher Heiztechnik weniger Primärenergie. Bei den anderen Kriterien schnitt das robuste Massivhaus vor allem wegen seines geringeren Pflegeaufwandes während der Lebensdauer gut ab. Obwohl die Bausubstanz des massiv aus Mauerwerk und Beton errichteten Hauses nicht aus nachwachsenden Baustoffen besteht, sei seine Ökobilanz mindestens gleich gut, teilweise sogar besser als die des Holzelementhauses – so die Autoren der Studie. Nachwachsende Baustoffe verbessern zwar die Ökobilanz während der Bauphase, über die Nutzungsdauer geht dieser leichte Vorteil aber durch in kürzeren Abständen erforderliche Instandhaltungsarbeiten verloren.

Die vollständige Studie steht im Internet unter [www.bautipps.org/Planung/Oekologie](http://www.bautipps.org/Planung/Oekologie). Eine vierseitige Kurzfassung versendet kostenlos Massiv Mein Haus e. V. (Tel.: 08 21/7 84 97 73).

Bei der von Massiv Mein Haus e. V. in Auftrag gegebenen Studie kommen Häuser in Holzelementbauweise vergleichsweise schlecht weg.