**Massiv bauen mit Leichtbetonmauerwerk von den Jasto Baustoffwerken**

**Die Nutzungsphase macht den Unterschied**

Massive Bauweisen, beispielsweise mit Leichtbetonmauerwerk von den Jasto Baustoffwerken, können in Bezug auf ökologische Aspekte überzeugen. Zudem vereinen sie eine ganze Reihe weiterer Vorteile. In der öffentlichen Wahrnehmung genießen jedoch Holzbauweisen den Ruf, ökologischer als massive Wandbaustoffe zu sein. Eine detaillierte Betrachtung bestätigt diese Meinung nicht.

Die Umweltwirkungen von Gebäuden werden über den gesamten Lebenszyklus hinweg maßgeblich durch den Energieverbrauch während der Nutzungsphase bestimmt. Diese Phase hat einen größeren Einfluss auf den Gesamtenergieverbrauch und die CO₂-Emissionen als die zur Herstellung eingesetzten Ressourcen. In dieser Phase benötigen Häuser aus massiven Wandbaustoffen aufgrund ihrer Wärmespeicherfähigkeiten weniger Energie als Häuser in Holzbauweise.

Grund dafür ist, dass Massivhäuser in der Übergangszeit zwischen Heiz- und Nicht-Heizperiode effizienter sind. Sie speichern die Wärme länger und geben sie zeitversetzt wieder ab. So kann die Heizung länger ausgeschaltet bleiben. Eine Studie der Life Cycle Engineering Experts GmbH (LCEE)1 konnte aufgrund dieser Effekte deutliche Heizenergieeinsparungen für die Massivbauweise nachweisen. Im Durchschnitt verbrauchen massive Einfamilienhäuser 6,5 % weniger Heizenergie als Holzbauten. Bei Mehrfamilienhäusern lassen sich durchschnittliche Einsparungen von 8,5 % belegen. In der Studie wurden energetisch gleichwertige Musterhäuser in typischer Holzbauweise und Massivbauweise verglichen.

Die Studie zeigt, dass sich die Wärmespeichermöglichkeiten auch auf die CO₂-Bilanz auswirken. Zwar haben Holzbauweisen nach einer Nutzungsdauer von rund 50 Jahren noch eine etwas bessere Gesamtbilanz, denn Holz und Holzwerkstoffe werden in der Ökobilanz aufgrund der enthaltenen Kohlenstoff-Elemente als CO₂-Senken modelliert. Doch die Bilanz ändert sich mit zunehmender Betrachtungszeit. Bei einer Nutzungsdauer von 80 Jahren und darüber hinaus sinken die CO₂-Emissionen der Massivbauweise unter die Vergleichswerte der Holzbauweise. Verantwortlich dafür sind ebenfalls die Energieeinsparungen während der Nutzungsphase.

Gerade im Hinblick auf die kommenden Klimaveränderungen spielt auch der thermische Komfort in den Räumen eine Rolle. Wenn es draußen richtig heiß wird, bleiben die Spitzentemperaturen in massiven Häusern aufgrund ihrer größeren thermischen Trägheit niedriger. Durch den kühlenden Effekt des Mauerwerks überhitzen die Räume seltener als in Häusern in Holzbauweise.

**Holzanteil im Holzbau**

Ein Merkmal von Holzbauweisen, das in der öffentlichen Wahrnehmung selten zur Sprache kommt, ist der geringe Vollholzanteil bei Standard-Bauweisen. Bei einem typischen Wandaufbau einer Holzrahmenbauweise wird das Tragwerk aus Konstruktionsvollholz beispielsweise mit Dämmmaterial, Dampfsperre sowie einer Beplankung aus Gipskarton oder Holzwerkstoffplatten kombiniert. Häufig werden OSB-Platten verwendet. Diese werden industriell gefertigt und enthalten typischerweise Bindemittel oder Klebstoffe sowie Additive, die das Brandschutzverhalten und die Wasserresistenz verbessern. Bauweisen die vollständig aus massiven Holzstämmen oder -balken bestehen, haben hingegen nur einen verschwindend geringen Anteil am Marktgeschehen.

**Regional mit kurzen Transportwegen**

Die Jasto Baustoffwerke arbeiten bei der Herstellung von Leichtbetonmauerwerk komplett mit regionalen Baustoffen. Ein wichtiger Zuschlagstoff ist Bims, ein natürlicher, heimischer Rohstoff, der größtenteils in unmittelbarer Nähe des Unternehmensstandorts abgebaut wird. Die entsprechenden Flächen werden nach dem Abbau so rekultiviert, dass die Landschaft ihr ursprüngliches Aussehen weitgehend wiedererlangt und landwirtschaftliche Flächen wieder bewirtschaftet werden können. Alle Rohstoffe für den Leichtbeton kommen bei Jasto aus einem Umkreis von unter 50 km. Mit Blick auf den Holzbau ist die Lage nicht so eindeutig. Zwar besitzt Deutschland genug Holz für umfangreiche Exporte, doch das Holz für den Bausektor stammt zum Teil aus dem Ausland. Selbst wenn das Konstruktionsholz über kurze Transportwege angeliefert werden kann, kommen bei der Holzbauweise noch die Transportwege für die anderen Bestandteile des Wandaufbaus hinzu.

**Nachhaltig dank energiearmer Fertigung**

Durch einen besonders energiearmen Herstellungsprozess, der, im Gegensatz zu anderen Wandbildnern, keinen Brennprozess erfordert, heben sich Baustoffe aus Leichtbeton auch deutlich von anderen massiven Wandbaustoffen ab. Der Nachhaltigkeitsbericht des Bundesverbandes Leichtbeton2 stellt hierzu detaillierte Vergleichszahlen bereit.

**Wohnraum für mehrere Generationen**

Ein weiterer Aspekt, der für die gesamten Lebenszykluskosten von Bedeutung ist und die Nachhaltigkeit des Bauens entscheidend definiert, ist die lange Lebensdauer von Massivbauten. Diesen wird eine theoretische Lebensdauer von 80 bis 100 Jahren zugesprochen, doch in der Praxis werden viele Häuser, die mit Leichtbetonmauerwerk errichtet wurden, schon länger als 120 Jahre bewohnt. Bei modernen Holzbauweisen kann man nicht von diesen Zahlen ausgehen. Hinzu kommt, dass Holzbauweisen einen deutlich höheren Wartungs- und Pflegeaufwand erfordern als massive Bauweisen.

Aufgrund ihrer langen Lebensdauer können massive Gebäude über mehrere Generationen hinweg bewohnt werden. Dabei können sich Nutzungsgewohnheiten und -anforderungen immer wieder ändern. Bei Gebäuden mit Wänden aus massivem Mauerwerk lässt sich die Raumaufteilung in der Regel gut anpassen, indem nichttragende Wänden versetzt werden. Bei Holzbauweisen, die teilweise auf einen hohen Vorfertigungsgrad setzen, ist dies oft nicht oder nur mit hohem Kostenaufwand möglich.

**Recycling und Sicherheit**

Auch das Recycling spielt für die Nachhaltigkeit eine Rolle und ist Teil einer Bewertung des gesamten Lebenszyklus. Leichtbetonmauerwerk kann bei einer sauberen Sortentrennung ohne Downcycling wiederverwendet werden, weil aus den mineralischen Stoffen weitere (sekundäre) mineralische Stoffe erzeugt werden können. Auch sortenreine Produktionsrückläufe können ohne Qualitätsverlust der Produktion wieder zugeführt werden. An Verfahren für eine Rückgewinnung von nicht-sortenreinem Leichtbeton wird geforscht, sodass sich diese ständig verbessern. Altholz hingegen wird nach dem Rückbau oft thermisch genutzt, also verbrannt, um Heizenergie zu erzeugen. Dabei wird das eingespeicherte CO₂ wieder an die Umwelt abgegeben, sodass ein wichtiger Vorteil dieses Rohstoffs am Ende seines Lebenszyklus aufgehoben wird. Wenn der Holzanteil des Wandaufbaus wiederverwendet wird, ist mit einem Qualitätsverlust zu rechnen. Feuchtigkeit und Verwitterungsprozesse können sich unter anderem auf die Tragfähigkeit auswirken und die zukünftige Nutzung einschränken oder verhindern.

Auch die Gebäudesicherheit ist ein wichtiger Aspekt. Massive Gebäude aus Leichtbeton weisen ohne zusätzliche Maßnahmen eine hohe Feuerfestigkeit auf. Holzbauweisen sind hier im Nachteil, da die Bauteile für den erforderlichen Brandschutz extra chemisch behandelt beziehungsweise geschützt werden müssen.

Das Jasto Leichtbetonmauerwerk hat seine Qualitäten auch bei dem Hochwasser an der Ahr im Sommer 2021 bewiesen. Nachdem das Wasser zurückgegangen war, hat Jasto bei überfluteten, aber unzerstörten Gebäuden das Mauerwerk aus Leichtbetonsteinen auf Folgeschäden untersuchen lassen. Die Materialprüfungs- und Versuchsanstalt MPVA aus Neuwied hat nachgewiesen, dass die Feuchtigkeit in den Steinen nach einigen Wochen wieder dem Niveau eines normalen Neubaus entsprach. Zudem konnten bei den überprüften Gebäuden, die alle über einen regulär ausgeführten Außen- und Innenputz verfügten, keine Kontaminierungen im Mauerwerk festgestellt werden. Nach einer entsprechenden Trocknungsphase stand einer weiteren Nutzung der Häuser nichts mehr im Weg.

1. CO₂-Tonnagen und Wärmespeichereffekte über den Lebenszyklus von Gebäuden, Kurzstudie  
LCEE Life Cycle Engineering Experts GmbH, Darmstadt

2. Massiv Ökologisch, Nachhaltigkeitsbericht des Bundesverbandes Leichtbeton e.V., Neuwied  
https://www.leichtbeton.de/wp-content/uploads/2025/07/bv-leichtbeton\_nachhaltigkeitsbericht2023\_12\_einzelseiten.pdf

**Bild und Bildunterschrift**

*Bild 1:*In der Nutzungsphase benötigen Häuser aus massiven Wandbaustoffen aufgrund ihrer Wärmespeicherfähigkeiten weniger Energie als Häuser in Holzbauweise

**Foto: Jasto Baustoffwerke, Ochtendung**