

Baubiologie – Umweltmedizin mit B.U.Med.Austria

Biologisch bauen – Gesund leben

Beziehungen zwischen den Menschen und ihrer Wohnumwelt

Bauweise und Materialien

Besucht man die Energiesparmesse in Wels oder die Bauen-und-Wohnen-Messe in Wien, werden von verschiedensten Firmen Häuser vorgestellt, die nach deren Angaben die einzig perfekten und gesündesten Häuser sind. Die einen sagen, nur mit einer Holzbauweise könne man biologische Häuser bauen, die anderen hingegen behaupten, nur massiv gebaute Häuser seien biologisch unbedenklich. Nun hat die Redaktion den Baubiologen Grabmann folgende Frage gestellt: Gibt es Häuser, die „biologischer“ sind als andere?

Grabmann:

Natürlich existieren große Unterschiede zwischen den einzelnen Bauweisen. Die Qualität des Baumaterials und der Konstruktion aus ganzheitlicher Sicht macht ein Haus zu einem „gesunden“ oder einem „kranken“. Man kann also nicht so einfach sagen, Holzhäuser oder Häuser aus Ziegel sind besser. Wir haben in Europa verschiedenste Arten von Bauweisen. In Nordeuropa z.B. wird traditionell mit Holz gebaut. Die im Haus erzeugte Wärme soll konserviert werden. Es gibt viel zu wenig Sonnenstunden, durch die die Außenwände während der Winterzeit aufgewärmt würden. In Südeuropa hingegen wird fast nur mit massiven Baustoffen wie Ziegel gebaut. Die von der Tagessonne erwärmten Außenwände geben während der Nacht die Wärme nach innen ab.

Bei uns in Mitteleuropa haben sowohl Leichtbau- als auch Massivbauweisen Tradition, oft abhängig von der Höhenlage. Hier ist die richtige Lösung ein ausgewogenes Maß an Wärmedämmung und Wärmespeicherung.

Die Bauweise ist also immer abhängig vom Standort, bauphysikalischen Kostenfaktoren und natürlich auch von den Bedürfnissen der Bewohner. Bevor wir aber auf die Vor- und Nachteile der einzelnen Bauweisen eingehen, möchte ich in dieser Ausgabe vorerst einige grundlegende Eigenschaften aufzeigen, die Baumaterialien und Baukonstruktionen haben sollten.

Unabhängig davon, ob die Bauteile oder Stoffe aus Holz oder aus Ziegel sind, sollten folgende Eigenschaften erfüllt werden:

1. Die Raumflächen sollten diffusionsfähig und hygroskopisch sein

Der Wasserdampf soll durch die Gebäudehaut nach außen dringen können. Die Raumluftfeuchte soll durch feuchte ausgleichende Materialien geregelt werden.

2. Geringe, rasch abklingende Neubaufeuchte

Bei heutiger Bauweise werden in ein massives Einfamilienhaus bis zu 40 000 Liter Wasser „eingebaut“, das zum größten Teil verdunstet muss. Wird ein Haus zu schnell „dicht“ gemacht, also verputzt, mit Kunstharzdispersionsfarben gestrichen, Dampfsperren und die Fenster eingebaut, kann das Wasser nicht mehr heraus – Schimmel entsteht.

3. Ein ausgewogenes Maß an Wärmespeicherung und Wärmedämmung.

Dämmt man zu viel, dann kann sich das Mauerwerk während der Sonnentage im Winter zu wenig erwärmen (passive Nutzung der Sonnenenergie), und dämmt man zu wenig, dann kühlt das Haus zu rasch ab und die Heizkosten explodieren. Es sollte also nicht - so wie es heute leider oft geschieht - „überdämmt“ werden, da dies einerseits mit Kosten und andererseits mit Umweltbelastungen verbunden ist. Man muss auch bedenken, dass nur ungefähr 20% des Energieverlustes eines Hauses durch das Mauerwerk verursacht wird.

4. Keine Veränderung des natürlichen Strahlungsumfelds

Durch den Einbau von Stahlträgern, Stahlbeton oder Metallgerüsten wird das natürliche statische Erdmagnetfeld stark verändert. Jeder kann das mit einem einfachen Kompass feststellen. Bewegt man den Kompass Richtung Stahlträger, so dreht sich die Nadel von Norden weg. Weiters sollten keine statischen Aufladungen durch synthetische Baumaterialien verursacht werden. Besonders möchte ich auf die Radioaktivität von Baustoffen hinweisen. Granitplatten, die als Arbeitsflächen in Küchen eingesetzt werden, sollen vor der Montage auf Gammastrahlung untersucht werden.

5. Weitgehende Reduzierung von Pilzen, Bakterien, Staub und Allergenen

Durch falsches Zusammenfügen verschiedener Baustoffe, auch wenn sie biologisch sind, kann es leicht passieren, dass

Feuchtigkeit im Mauerwerk auftritt, dass künstliche Mineralfasern der Isolierung in die Raumluft gelangen oder dass sich Bakterien hinter der sichtbaren Oberfläche bilden können.

6. Baustoffe natürlich und unverfälscht

Imitationen sind nicht echt, und was nicht echt ist, das ist vorgetäuscht, unwahr und fühlt sich fremd an. Berühren Sie ein unbehandeltes frisch gehobeltes Stück Holz und dann eine synthetische Holzimitation aus formaldehydhaltigen Pressspanplatten, dann wissen Sie, was ich meine!

Riechen Sie an den Baustoffen! Sie sollten geruchsneutral sein, angenehm riechen und keine Giftstoffe abgeben. Wenn man mit z.B. Fichtenholz verwendet, dann soll man erkennen, dass es Fichtenholz ist, unverfälscht - natürlich. Man kann mit so genannten „Holzschutzmitteln“ aus einem der natürlichsten und biologischsten Baustoffe giftigen Sondermüll machen, der nach Ablauf seiner Lebensdauer anstatt in den Ofen zu wandern aufwändig entsorgt werden muss!

Die dabei anfallenden Giftstoffe werden sich wohl kaum mehr in den natürlichen Kreislauf einfügen.

6. Vermeidung von Umweltproblemen

Idealerweise ist die Verwendung eines Baustoffes Bestandteil eines geschlossenen Kreislaufs. Das Material sollte aus der Natur entstehen, als Baustoff eingesetzt und nach Ablauf der Lebensdauer wieder in den natürlichen Kreis des Lebens eingefügt werden können. Es sollten Baustoffe bevorzugt aus der Region verwendet werden (Ziegel, Lehm, Holz,...), und keine bei der Herstellung energieaufwändigen, CO₂-verursachenden, weit zu transportierenden Synthetikmaterialien. „Nicht alles, was glänzt, ist Gold“. Die Wiedereingliederung der Stoffe in das Ökosystem sollte ein unabdingbares Ziel eines jeden Architekten, Planers, Baumeisters und Häuselbauers sein, damit unsere Kinder in 50 Jahren nicht auf Müllbergen, sondern auf kompostierbaren wertvollen Rohstoffen sitzen.

In der nächsten Ausgabe werden wir verschiedene Vor- und Nachteile von Holz- und Ziegelhäusern behandeln.

