

Top 5: Ausgefallene Baumaterialien

25.06.2024 / Österreich / Content Artists

BEST OF



Von Pilzen bis zu Popcorn – die Forschung entwickelt und testet stets neue Baustoffe. Und auch wenn sie Stahl und Beton wohl nicht so schnell ersetzen werden, lohnt sich ein Blick über den Tellerrand.

Steine, Stahl und Beton haben sich seit Jahrhunderten bewährt. Aber mit dem Blick in eine lebenswerte Zukunft gerichtet, testen

Forscherinnen und Forscher weltweit immer wieder neue Materialien. Und das sind die ausgefallensten.

5. Myzel: Pilz ohne Bindungsangst



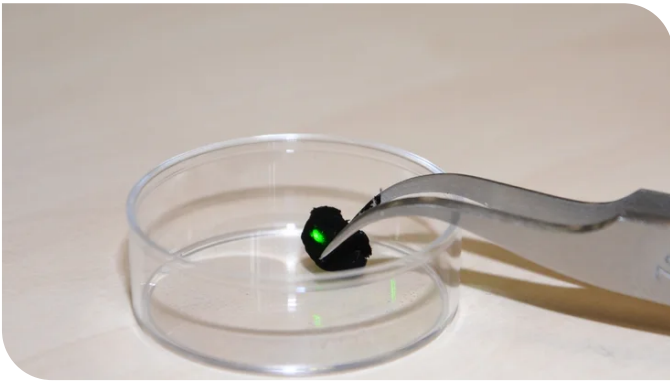
Pilze sind wie Eisberge: Was wir sehen, ist nur ein kleiner Teil. Unterirdisch bilden viele Pilze riesige, wurzelähnliche Geflechte aus feinen Fäden, Myzelium genannt. Mischt man das mit anderen Substanzen wie Stroh, Olivenkernen oder Kaffeesatz, wirkt es wie Kleber. Es wächst weiter, verbindet sich mit dem Substrat und verdichtet dieses dadurch. Die nach wenigen Tagen entstandenen Stoffe haben viele nützliche Eigenschaften: Sie sind feuerfest, leicht und vollständig biologisch abbaubar. Außerdem haben sie ausgezeichnete Dämmwerte. Dadurch lassen sie sich sehr gut als Isoliermaterial in Wänden und Decken einsetzen.

4. Woodoo: Holz mit magischen Kräften



Holz ist schon lange ein beliebter Baustoff. Doch der französische Architekt Timothée Boitoutzet hat ihn noch verbessert. Er nahm günstiges Holz, entzog diesem das Makromolekül Lignin sowie die enthaltene Luft und ersetzte beides mit einem biobasierten Polymer. Dank des nanotechnologischen Upgrades erfand er einen völlig neuen, biobasierten Holzstoff. Das Woodoo Augmented Wood ist stark wie Beton, feuerfest, lichtdurchlässig und wetterfest. Schon jetzt gilt es innovatives Baumaterial für die Stadt von morgen.

3. Aerographit: Leichtgewicht mit Effekt



75-mal leichter als Styropor. Und damit der leichteste Baustoff der Welt. Aerographit setzt sich aus einem Netzwerk vieler winziger, poröser Kohlenstoffröhrchen zusammen. Sie sind auf Nano- und Mikroebene miteinander verbunden. Dadurch ist Aerographit nicht nur pechschwarz, sondern wiegt auch nur rund 0,2 Milligramm pro Kubikzentimeter. Und es hält hohe Druck- und Zugbelastungen aus. Außerdem ist es stabil, verformbar, undurchsichtig und weist eine hohe elektrische und thermische Leitfähigkeit auf. Ein echter Alleskönner.

2. Hanf: Pflanze mit Wirkung



Hanf ist derzeit in aller Munde. Sprichwörtlich zumindest. Die Fasern der Pflanze lassen sich auch hervorragend als Dämmmaterial einsetzen. Sie können Feuchtigkeit gut aufnehmen und wieder abgeben. Außerdem brauchen sie in der Herstellung nur wenig Energie und sind damit sehr umweltverträglich. Für den sogenannten Hanfkalk werden Hanfschäben, der innen liegende, holzige Kern der Pflanze, mit Kalk vermischt. Und anschließend bei einem Kaltluftverfahren zu Ziegeln gepresst. Diese Hanfsteine wirken sich positiv auf das Raumklima aus, speichern Wärme und absorbieren Lärm. Ein weiterer großer Pluspunkt für das innovative Baumaterial: Hanfpflanzen wachsen etwa 50 Mal schneller als Holz.

1. Popcorn: Knabberei mit Potenzial



Vielleicht der nächste Pop-Star unter den Baumaterialien? Die Idee, gepufften Mais auf der Baustelle zu verwenden, ist auf jeden Fall innovativ. Ein Forschungsteam der Universität Göttingen kam auf den Gedanken, mithilfe des Kino-Snacks spezielle Bauplatten herzustellen. Dabei wird Popcorngranulat gepresst und anschließend mit

Sperrholz oder Aluminium ummantelt. Verwenden kann man das dann wie Gipskarton- oder Spanplatten beziehungsweise Styropor. Doch die Popcorn-Platten haben deutlich weniger Gewicht und eignen sich so als ökologische Leichtbaustoff-Alternative. Ein weiterer Vorteil: Sie können sehr gut recycelt und kompostiert werden.

Material-Mix mit Zukunftschancen

Neue Materialien eröffnen neue Möglichkeiten am Bau. Und auch wenn die meisten nicht oder zumindest noch nicht so ausgereift sind, dass man sie großflächig einsetzen kann, so muss man doch

immer wieder über den Tellerrand schauen. Denn nur so kann man eine lebenswerte Zukunft mitgestalten.