



**BLOCK  
UND  
MEHR**

## **Holz nützen, Klima schützen!**

### **Short Facts:**

Wälder entziehen der Atmosphäre klimaschädliches CO<sub>2</sub>.

Durch die Photosynthese der Bäume wird Sauerstoff wieder abgegeben und Kohlenstoff im Holz gespeichert.

Bauen wir mit Holz, entsteht ein zweiter Wald aus Häusern.

Häuser aus Holz verlängern den Kohlenstoffspeicher und binden damit weiter CO<sub>2</sub>.

Das nachwachsende Baumaterial Holz ersetzt Baumaterialien aus endlichen Rohstoffen und erspart uns deren CO<sub>2</sub>-Belastungen.

Gebäude aus Holz haben einen deutlich kleineren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck.

Wälder filtern das Treibhausgas CO<sub>2</sub> aus der Luft und sind natürliche Klimaschützer. Genauso wirkt die Verwendung von Holz als Baustoff gegen den Klimawandel.

### **Klimaanlage Wald**

Bäume entziehen der Luft beim Wachstum das Treibhausgas Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Der Kohlenstoff aus dem CO<sub>2</sub> wird im Holz gespeichert, durch chemische Reaktionen aus Wasser und CO<sub>2</sub> entsteht Sauerstoff (O<sub>2</sub>), der wieder an die Umgebung abgegeben wird.

Wer mit Holz baut, baut einen zweiten Wald aus Häusern

In Österreichs Wäldern stehen rund 3,4 Milliarden Bäume. Insgesamt sind in unseren Wäldern 3.600 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> gebunden. Der Wald bindet somit etwa 45-mal jene Menge CO<sub>2</sub>, die in Österreich jährlich ausgestoßen wird (rund 80 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>). Holz aus dem Wald zu ernten und als Baustoff zu nutzen, steigert den Klimaschutz-Effekt des Waldes. Denn das CO<sub>2</sub> bleibt im Holz gebunden, solange es stofflich genutzt wird und nicht verbrennt oder verrottet. Häuser aus Holz wirken als Kohlenstoffspeicher wie ein zweiter Wald. Anstelle der gefällten Bäume pflanzen Forstleute im Wald neue Bäume, die wieder aktiv CO<sub>2</sub> aus der Umgebungsluft entziehen.

### **1 Tonne CO<sub>2</sub> in 1 Kubikmeter Holz – wie geht das?**

1 Kubikmeter Holz wiegt durchschnittlich 500 Kilogramm. Zur Hälfte besteht das Holz aus Kohlenstoff, d.h. in einem Kubikmeter Holz sind 250 Kilogramm Kohlenstoff enthalten. Wenn Kohlenstoff in CO<sub>2</sub> umgewandelt wird (oxidiert), entstehen aus einem Kilogramm Kohlenstoff ca. 3,67 Kilogramm CO<sub>2</sub>. 250 Kilogramm Kohlenstoff ergeben 917 Kilogramm CO<sub>2</sub>. So kommt man auf ca. 1 Tonne CO<sub>2</sub> pro Kubikmeter Holz. (Berechnung: Arno Frühwald, Universität Hamburg)

## Holzhäuser sorgen für weniger CO2

Häuser aus Holz verlängern den Kohlenstoffspeicher aus dem Wald. Jeder Kubikmeter verbautes Holz bindet 1 Tonne CO2 langfristig. Dazu kommt, dass Holz andere Baustoffe wie Ziegel, Beton oder Stahl ersetzt. Diese sind im Gegensatz zu Holz in der Herstellung CO2-intensiv. Holz muss nicht unter hohem Energieverbrauch in Hochöfen oder Brennwerken hergestellt oder aus der Erde gefördert werden. Holz wächst im Wald und braucht dazu nur Erde, Wasser, Licht und Luft. Auch die Verarbeitung von Holz erfordert vergleichsweise wenig Energieeinsatz. Die Transportwege sind kurz, denn Holz wird von den Sägewerken und verarbeitenden Unternehmen in Österreich in der Regel aus einem Umkreis von höchstens 300 Kilometern bezogen. In Summe binden Holzprodukte mehr CO2 als sie verursachen und sind daher klimapositiv. Andere Baustoffe hingegen schaden dem Klima, weil ihre Herstellung zusätzliches CO2 in die Atmosphäre bringt. Wird Holz anstatt anderer Baustoffe eingesetzt, fällt der CO2-Ausstoß aus deren Produktion gar nicht erst an.

Ein Beispiel: 1 Quadratmeter Außenwandaufbau in Massivholz erspart unterm Strich (CO2-Bindung im Holz minus CO2-Emissionen in der Herstellungsphase) ungefähr jene Menge CO2, die ein vergleichbarer Wandaufbau aus Beton im Gegenzug verursachen würde (Berechnung Holzforschung Austria).

### CO2-Bilanz von 1 Quadratmeter Außenwandaufbau:

Massivholz - 88 kg CO2

Holzrahmen - 45 kg CO2

Ziegel + 57 kg CO2

Beton + 82 kg CO2

Bauen mit Holz verringert den ökologischen Fußabdruck

Am Ende der Nutzungsdauer muss Holz nicht aufwändig entsorgt werden. Einzelne Bauteile können weiterverwendet werden, z.B. können aus einem alten Dachstuhl Möbel entstehen. Wenn keine stoffliche Verwendung mehr in Frage kommt, kann Holz verbrannt und energetisch genutzt werden. Dabei wird am Ende nur so viel CO2 abgegeben wie am Beginn im Prozess der Photosynthese gebunden wurde. Holzbauten haben über den gesamten Lebenszyklus betrachtet im Vergleich zu Bauten aus herkömmlichen, nicht nachwachsenden Materialien einen um mehr als die Hälfte kleineren CO2-Fußabdruck. Der Baustoff Holz reduziert unseren ökologischen Fußabdruck nachhaltig.