



Kohlendioxid

Foto: Bayerische Staatsforsten AöR

Etwas ist in der Energieeinsparverordnung (EnEV) seltsam: Zwar nennt sie in ihrem § 1 einen klimaneutralen Gebäudebestand bis 2050 ausdrücklich als Ziel, doch in den restlichen Paragraphen dreht sich dann alles um Energie – obwohl für den Klimaschutz das freigesetzte Kohlendioxid (CO₂) maßgeblich ist. Es wird so getan, als gäbe es da eine direkte Korrelation, doch die gibt es nicht: Man kann wenig Energie verbrauchen und trotzdem viel CO₂ freisetzen – und umgekehrt. Der falsche Bezugsmaßstab setzt falsche Anreize und verleitet zu falschen Entscheidungen. Und die machen die angestrebte CO₂-Reduzierung ineffizient: viel Aktionismus, wenig Nutzen.

So wird beispielsweise das Heizen mit Strom durch Senken des Primärenergiefaktors für Strom immer attraktiver. Am 1. Januar 2016 reduzierte sich dadurch der rechnerische Primärenergiebedarf um sage und schreibe 25 Prozent. Die offizielle Begründung: Bei der Stromerzeugung sei der Anteil Erneuerbarer Energien gestiegen. Tatsächlich blieben jedoch die CO₂-Emissionen der Stromerzeugung insgesamt nahezu gleich, weil Erneuerbare Energien die Atomenergie ersetzen und nicht die Kohle. Obwohl also gar keine CO₂-Reduzierung vorliegt, wurde ein starker Anreiz geschaffen, künftig vermehrt mit Strom zu heizen. Und steigt dadurch der Stromverbrauch, wird womöglich ein neues Kohlekraftwerk gebaut.

Bäume haben in ihrem Holz große Mengen CO₂ gebunden. Die stoffliche Holznutzung sorgt dafür, dass dieses CO₂ für weitere Jahrzehnte gebunden bleibt.

„Nachwachsende Rohstoffe setzen bei ihrer Ernte und Verarbeitung wenig CO₂ frei und haben vorher große Mengen CO₂ gebunden.“

Das Heizen ist bei der Lebenszyklusbetrachtung eines Gebäudes allerdings nur ein Teilaspekt, der zudem erst langfristig ins Gewicht fällt. Kurz- und mittelfristig ist die Herstellung der Baumaterialien wesentlich bedeutender. Die hierfür benötigte Energie ist oft so hoch wie der Heizenergiebedarf für mehrere Jahrzehnte – wobei die Unterschiede zwischen künstlich hergestellten Baumaterialien und Baumaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen groß sind.

Noch größer sind die Unterschiede bei den CO₂-Bilanzen, denn nachwachsende Rohstoffe setzen bei ihrer Ernte und Verarbeitung nicht nur wenig CO₂ frei, sondern haben vorher große Mengen CO₂ gebunden. Genauer gesagt:

Die Pflanzen haben CO₂ eingeatmet und zerlegt, Sauerstoff (O₂) ausgeatmet und den Kohlenstoff (C) in ihre Molekularstruktur eingebaut. Durch Verrotten oder Verbrennen würde genau die Menge CO₂, die gebunden wurde, wieder frei. Für den Klimaschutz ist jedoch wichtig, dass sie lange gebunden bleibt. Genau das geschieht bei der stofflichen Nutzung – nicht für ewig, aber für viele Jahrzehnte. Und diese Zeitspanne ist entscheidend, denn es gilt, den Anstieg des CO₂ in der Erdatmosphäre möglichst schnell möglichst stark zu bremsen.

Überraschend niedrig sind beim Bauen mit Holz die CO₂-Vermeidungskosten. Der Münchner Architekt Holger König, Pionier auf dem Gebiet der Lebenszyklusbetrachtung, errechnete sie 2015 für fünf Gebäude. Dazu ermittelte er für die realisierte Ausführung in Holzbauweise und für eine fiktive

„In Bayern wird aktuell schon rund ein Drittel des freigesetzten CO₂ durch Waldwachstum und stoffliche Holznutzung kompensiert.“

Ausführung in Standardbauweise jeweils die Baukosten und die CO₂-Bilanzen. Dann verglich er die Mehrkosten mit der eingesparten CO₂-Menge. Das schlechteste Ergebnis: 69 Euro pro eingesparte Tonne CO₂ – deutlich weniger als bei Windkraft und Photovoltaik. Bauen mit Holz ist also eine extrem wirtschaftliche Klimaschutzmaßnahme. Und das CO₂ wird sofort eingespart und nicht erst über einen langen Zeitraum, wie dies beim Senken des Heizenergiebedarfs der Fall ist.

Das Pariser Klimaschutzabkommen betont die Bedeutung der Kompensation von CO₂-Emissionen durch CO₂-Bindung. Dessen Potenzial wird jedoch meist weit unterschätzt. Eine Studie, die Prof. Hubert Röder vom Wissenschafts-

zentrum Straubing 2014 veröffentlichte, zeigt, dass in Bayern aktuell schon rund ein Drittel des beim Verbrennen fossiler Energieträger freigesetzten CO₂ durch Waldwachstum und stoffliche Holznutzung kompensiert wird. Wenn wir es schaffen, die stoffliche Holznutzung zu verdoppeln und die CO₂-Emissionen zu halbieren, dann ist unser wunderschönes Bayern klimaneutral!

„Überraschend niedrig sind beim Bauen mit Holz die CO₂-Vermeidungskosten, deutlich niedriger als bei Windkraft und Photovoltaik.“