



FACHBEREICHE

Unterschätzt

Energieeffizienz durch Kunststoffe

Kunststoffe sind besser als ihr Ruf: Sie können sowohl Heizenergie als auch Treibstoff einsparen. Und sie helfen dabei, Lebensmittelabfälle zu reduzieren.

Kunststoffprodukte können sehr viel zum Klimaschutz beitragen, und zwar in zweierlei Phasen: zunächst in der Produktionsphase und später in der Nutzungsphase. Das bestätigt eine Studie des Nachhaltigkeitsinstituts denkstatt. Entweder sparen Kunststoffe durch ihre direkte Wirkung Energie und Treibhausgase ein oder sie ermöglichen, dass Produkte aus anderen Bereichen klimafreundlicher gestaltet werden können. Die Klimaschutzeffekte sind dabei so hoch, dass die Einsparungen bei Energie und Treibhausgasen die zur Kunststoffproduktion benötigten Energiemengen und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen bei weitem übertreffen.

CO₂-Emissionen kostengünstig reduzieren durch Wärmedämmung

Kunststoffe sind gute Wärmeisolatoren. Besonders geeignet sind Produkte auf Polystyrol- oder Polyurethanbasis. Das zeigen folgende Zahlen: In Österreich sind 1,8 Millionen Wohneinheiten, die zwischen 1945 und 1980 errichtet wurden, besonders sanierungsbedürftig. Mit einer entsprechenden Dämmung kann deren Heizenergiebedarf von bisher im Schnitt 25 Liter Heizöl pro Quadratmeter auf maximal sieben Liter pro Quadratmeter verringert werden. Insgesamt werden damit im Bereich der Wohngebäude rund 70 Petajoule Energie pro Jahr weniger benötigt. Das entspricht einer jährlichen CO₂-Reduktion von rund zwei Millionen Tonnen.

Auch die Analyse von Polyurethanprodukten zur Dachdämmung liefert ein anschauliches Beispiel für den positiven Klimaeffekt: Zur Herstellung eines Kubikmeters Polyurethanhartschaum mit einer Dichte von 30 Kilogramm pro Kubikmeter werden etwa 70 Liter Öl benötigt. Setzt man dieses Material zur Dachdämmung ein, spart man pro eingesetztem Kubikmeter bereits im ersten Jahr 110 Liter Heizöl. Bei einer

Lebensdauer von 50 Jahren ergibt sich eine Einsparung pro Kubikmeter von 5.500 Liter Heizöl und 19 Tonnen Kohlendioxid.

Leichte Kunststoffbauteile an Fahrzeugen sparen Treibstoff ein

Der größte Teil – nach aktuellen Studien rund 90 Prozent – des Primärenergieverbrauchs entfällt auf die Nutzungsphase von Fahrzeugen, im Wesentlichen bedingt durch den Treibstoffbedarf. Reduktion des Treibstoffverbrauchs und Klimaschutz ergeben sich am einfachsten aus einer Gewichtsreduktion, indem Metalle und Glas durch Kunststoffe ersetzt werden. Das bestätigen folgende Beispiele:

- Zehn Prozent Gewichtsersparnis bedeuten bei einem Pkw eine Reduktion des Kraftstoffverbrauchs um 3,5 Prozent.
- Der Energiebedarf für die Kunststoffproduktion für einen Pkw wird bereits nach 60.000 Kilometern Fahrleistung durch Einsparung der entsprechenden Treibstoffmenge kompensiert.
- Nutzt man ein Auto zehn Jahre und fährt damit 200.000 Kilometer, so spart man dank Kunststoffen 52,3 Millionen Liter Treibstoff.
- Der Airbus A380, das größte Passagierflugzeug der Welt, besteht beispielsweise bereits zu knapp 25 Prozent aus Kunststoff.

Mit Kunststoffverpackung gegen Lebensmittelabfall

Kunststoffverpackungen leisten einen oft unterschätzten Beitrag zum Klimaschutz. Eine grobe Faustregel besagt, dass in einem Lebensmittel zehnmal mehr Ressourcen stecken als in seiner Verpackung. Da andere Materialien in der Herstellung energieintensiver als Kunststoff sein können und Kunststoff auch noch den Gewichtsbonus aufweist, ist das Material oft die nachhaltigste Lösung. So hält etwa Rindfleisch in modernster Kunststoffverpackung bis zu zehn Tage länger als ohne Verpackung. In Entwicklungsländern, in denen es keine geeigneten Verpackungslösungen gibt, gehen 40 Prozent der Lebensmittel verloren. Bei uns in Europa sind es dank Kunststoff nur drei Prozent. ●



Mag. Dr. Susanne Gfatter MAS (WKÖ FCIO)

gfatter@fcio.at

Wärmedämmung durch Kunststoff

Bereits eine fünf Zentimeter dicke Isolierschicht aus Kunststoffschaum reduziert den Heizaufwand eines Einfamilienhauses auf nahezu die Hälfte. Mit einer Kunststoffdämmung ersparen sich Bewohner eines durchschnittlichen Einfamilienhauses jedes Jahr 1.000 Liter Erdöl und der Umwelt 2.800 Tonnen CO₂-Emissionen.



Foto: AdobeStock/Kara

Kunststoffe sind gute Wärmeisolatoren und reduzieren den Heizenergiebedarf deutlich.

In Kunststoffolie eingewickelte Lebensmittel sparen CO₂

Gemäß einer denkstatt-Studie ist der Nutzen einer Kunststoffolie über einer Salatgurke in Bezug auf CO₂ dank des vermiedenen Abfalls dreimal höher als ihr Aufwand. 4,5 Gramm mehr CO₂ durch die Kunststoffverpackung stehen 13,5 Gramm weniger CO₂ durch vermiedenen Lebensmittelabfall gegenüber.



Foto: AdobeStock/Bigacis

Rindfleisch in modernster Kunststoffverpackung hält bis zu zehn Tage länger als offenes Fleisch.