

Kernaussagen aus der Empa-Studie „Graue Energie von Bauprodukten aus Aluminium“

Ort / Datum / Dübendorf / 11. März 2005
Autor mcl293

1 Text für Kommunikationskonzept der Fa. flowRelations

In der Empa-Studie wird anhand von Aluminium gezeigt, wie das Recycling-Potential von Materialien in die ökologische Beurteilung von Baumaterialien einbezogen werden kann. Für Alu-Bauteile wurde aufgrund deren grosser Recycling-Potentiale deutlich geringere „Graue Energie“ – Werte ermittelt, als die in „eco-devis“ publizierten.

Um über die Ökologie einer Produktanwendung zu entscheiden ist nicht wichtig, wie viel Recycling-Material im Produkt drin steckt, sondern wie viel des Materials **tatsächlich wieder in den Kreislauf zurückgelangt**. Damit sind auf Produktebene zielführende Entscheide bezüglich einer Schliessung der Wertstoffkreisläufe möglich, die nicht gemacht werden können, wenn ein regionaler Recycling-Durchschnitt angenommen wird, der für alle Bauteile gleich gross ist.

Das Recycling-Potential ist insbesondere gross bei **grossen Alu-Bauteilen**, die in grossen Mengen und hoher Legierungsqualität und Reinheit eingesetzt werden. Solche Bauteile weisen ein Recycling-Potential von 80 Prozent auf, was sich auf das Bauteil bezogen in einer Reduktion der Grauen Energie auf rund die Hälfte der in eco-devis publizierten Werte auswirkt. Massenmässig weitaus der grösste Anteil des verbauten Alus besteht aus solchen grossen Bauteilen wie z.B. Warzenbleche, Fassadenplatten, Geländer oder Dachabschlüsse.

Kleine, feine, verunreinigte, fest verbundene oder schwer zugängliche Aluminiumteile werden kaum recycelt und gehen für den Kreislauf verloren. Der verlorene Anteil muss mittels neuer Produktion aus natürlichen Rohstoffen ersetzt werden, was sich in einem geringen Recycling-Potential niederschlägt. In solchen Anwendungen wie Dampfsperren, geklebte Verbundplatten, Kappen von Leuchtstoffröhren, etc. wird das Alu mit unverändert grossen Umweltbelastungen beurteilt.

Bauteile sollen deshalb so entwickelt und verbaut werden, dass sie **möglichst gut rezyklierbar bleiben**, um vom Recycling-Bonus profitieren zu können.

Bezüglich der Methode zur Beurteilung der Ökologie von Bauteilen, wie sie in eco-devis angewendet wird, zeigt die Studie verschiedene **Mängel** auf:

Einerseits eignet sich die **Bewertungsgrösse Graue Energie** nicht für die Bewertung der Ökologie von Bauteilen, weil sie wichtige Umwelteinflüsse durch Schadstoffe ausklammert. Andere oder zusätzliche, ergänzende Bewertungsgrössen müssen für ein umfassenderes Bild herangezogen werden.

Andererseits darf sich eine **Beurteilung von Baumaterialien nicht nur auf die Herstellungsprozesse abstützen**, sondern muss auch Entsorgung und Recycling umfassen. Dies wird in eco-devis wohl mit zusätzlichen Bewertungskategorien für die Entsorgung gemacht, ist aber insbesondere für das Recycling nicht zufriedenstellend gelöst. Mit der in der Empa-Studie eingesetzten Methode der Wertkorrigierten Substitution kann dieser Mangel entschärft werden, indem das Recycling-Potential auf der Ebene der Produktherstellung sauber verrechnet wird.

Empa
Abteilung Technologie und Gesellschaft

Dübendorf, 11. Mrz. 2005