

Grau Energie: Definition

Um ein Objekt oder Gerät zuzubauen wird viel Energie benötigt, vom Abbau der Rohstoffe, deren Veredelung und Verarbeitung bis zum fertigen Produkt. Diese Energie wird „Graue Energie“ genannt. Die graue Energie könnte mit einer „grauen Eminenz“ eines Königs oder Präsidenten verglichen werden. Sie hat viel Einfluss, ohne direkt sichtbar zu sein.

Graue Energie findet sich in allen Objekten: Mobiltelefonen, Maschinen, Geräten, Infrastrukturen, Gebäuden, Lebensmitteln und Möbeln. Die Energiemenge, die zur Herstellung eines bestimmten Materials wie Aluminium, Stahl oder Beton benötigt wird, ist bekannt und kann zur Berechnung der grauen Energie aller Objekte verwendet werden.

Graue Energie typischer Haushaltsgeräte

Das Konzept « graue Energie » ist wichtig, um Energieeinsparungen von Objekten zu quantifizieren. Wenn zum Beispiel der Betrieb einer Windkraftanlage etwas energieeffizienter wäre, aber enorme Mengen an grauer Energie für ihre Materialien und Montage benötigt, so ist die Energiebilanz nicht gut genug.

Betreffs unserer Einkaufsentscheidungen ist, grob gesehen, die verbrauchte Graue Energie proportional zum ausgegebenen Geld.

Die graue Energie von Rohmaterialien wird normalerweise als "Energie pro Masseneinheit" ausgedrückt, z. B. kWh pro Kilogramm.

Nachfolgende Tabelle gibt die Energiemenge des vollständigen Objekts an.

Objekt	Graue Energie in kWh, Daten Jahr 2018
Haartrockner	22 kWh
Kaffeemaschine	51 kWh
Grosser LCD Bildschirm	260 kWh
Smartphone	250 kWh
PC ohne Monitor	550 kWh
PC Laptop	1250 kWh
Waschmaschine	300 kWh
Grosser Kühlschrank	1600 kWh

Die Methode zur Berechnung der grauen Energie kann hier nachgelesen werden (Englisch) :

http://web.mit.edu/ebm/www/Publications/9_Paper.pdf