



Was ist graue Energie ?

Graue Energie ist jene Energie, die zur Herstellung, zum Transport und zur Entsorgung eines Produktes oder einer Dienstleistung erforderlich ist. Diese Energie wurde verbraucht und hat die Umwelt belastet, ohne dass man das dem Produkt in der Regel ansieht und wird deshalb häufig vergessen!

Graue Energie begegnet uns in allen Produkten des Alltags, von der Nahrung und ihren Verpackungsmaterialien über die Elektrogeräte im Haushalt bis zum Haus selbst, in dem wir wohnen. Im Folgenden einige Beispiele, wieviel graue Energie in den Produkten des Alltags steckt:

● Beispiel: Lebensmittel

Ein typisches Frühstück legt zum Beispiel folgenden Weg zurück, bevor es auf Ihrem Tisch landet:



Langstreckenfrühstück

Orangensaft, Brasilien	11.000 km
Kakao, Afrika	5.500 km
Gouda, Niederlande	1.000 km
Putenschinken, Spanien	2.200 km
Semmel, Österreich	20 km
Kipferl, Österreich	20 km
Banane, Costa Rica	11.000 km
Kiwi, Italien	1.000 km

Summe 31.740 km

Kurzstreckenfrühstück

Bio Apfelsaft, Österreich	330 km
Bio Fruchttetee, Österreich	70 km
Bio Frischkäse, Österreich	250 km
Joghurt, Österreich	250 km
Vollkornspitz, Österreich	20 km
Getreideflocken, Deutschland	1.000 km
Bio Orange, Italien	1.000 km
Bio Apfel, Österreich	250 km

Summe 3.170 km

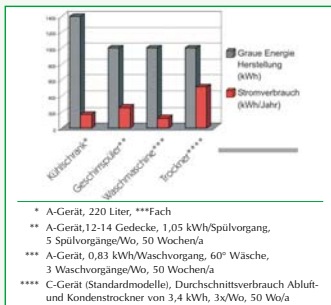
Der Kauf von heimischen Produkten hilft Energie und Treibstoff zu sparen. Das heimische Frühstück benötigt nur ein Zehntel der

Transportkilometer anderer Lebensmittel. Auch Obst und Gemüse kauft man am besten dann, wenn sie bei uns reifen.



• Beispiel: Haushaltsgeräte

Energieaufwand für die Herstellung und den Betrieb/Jahr:



Die Tabelle zeigt, dass ein Kühlschrank oder eine Waschmaschine im Betrieb erst in 8 Jahren jene Energiemenge verbrauchen, die zu der Herstellung nötig war. Anders sieht es beim Geschirrspüler und Wäschetrockner aus: auf Grund des häufigen Betriebs des Geschirrspülers bzw. des höheren Stromverbrauchs beim Trockner verbrauchen diese Geräte schon nach fast 4 bzw. 2 Jahren so viel Energie, wie zu deren Herstellung erforderlich war.

Auf Grund des hohen Energiebedarfs zur Herstellung eines Gerätes ist es daher empfehlenswert, beim Kauf auf Langlebigkeit und Reparaturfreundlichkeit zu achten.

• Vergleich der grauen Energie unterschiedlicher Baustoffe/Werkstoffe

Aluminium	58 kWh/kg
Kupfer	26 kWh/kg
Mauerziegel (700 kg/m ³)	701 kWh/m ³
Stahlbeton (2.400 kg/m ³)	1.463 kWh/m ³

Polystyrol expandiert (EPS-Dämmung, 20 kg/m ³)	535 kWh/m ³
Mineralwolle (80 kg/m ³)	387 kWh/m ³
Zellulose (50 kg/m ³)	65 kWh/m ³

Auch bei den Baumaterialien gibt es große Unterschiede in der enthaltenen grauen Energie. Ziegel sind beispielsweise weniger energieintensiv in der Herstellung als Stahlbeton, bei den

Metallblechen ist Aluminium doppelt so energieintensiv als Kupfer. Dämmstoffe sind ebenfalls unterschiedlich energieintensiv in der Erzeugung.

• Beispiel: Bau eines Einfamilienhauses

Graue Energie (kWh)	Holzbauweise	Ziegelbauweise
Keller*	308.300	317.200
Aufbau**	177.400	231.700
Gesamtes Objekt	485.700	548.900

* 110 m² Kellernutzfläche (Holz) bzw. 115 m² (Ziegel) bedingt durch unterschiedlichen Wandaufbau Holz-/Ziegelbauweise

** 207 m² Wohnnutzfläche, energiesparende Bauweise

- Rund 60 % des Energieeinsatzes bei der Gebäudeherstellung entfallen auf den Keller.
- Der Energieeinsatz bei Ziegelbauweise ist in diesem Beispiel um ca. 30 % höher als bei Holzbauweise (gerechnet ohne Keller).
- Rund 25 % des Energieeinsatzes im Laufe der Lebensdauer des Gebäudes von 60 Jahren ent-

- fallen auf die Herstellung des Kellers, 14 % (Holz) bzw. 18 % (Ziegel) auf den Aufbau und rund 60 % auf die Beheizung.
- Das Gebäude im Beispiel verbraucht in rund 40 Jahren jene Energiemenge für die Beheizung, die zur Herstellung des Gebäudes erforderlich war.

