

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Kumulierter Energieaufwand
Beispiele

VDI 4600

Blatt 1 / Part 1

Cumulative energy demand
Examples

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.



Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
Einleitung	2	Introduction	2
1 Anwendungsbereich	3	1 Scope	3
2 Normative Verweise	4	2 Normative references	4
3 Begriffe	4	3 Terms and definitions	4
4 Formelzeichen und Indizes	4	4 Symbols and indices	4
5 Beispiele zur methodischen Vorgehensweise bei der Ermittlung des kumulierten Energieaufwands der Herstellung	5	5 Examples of methodological procedures for determination of the cumulative energy demand of production	5
5.1 Amorphe Fotovoltaikmodule	5	5.1 Amorphous photovoltaic panels	5
5.2 Kleinblockheizkraftwerk	12	5.2 Compact combined heat and power unit	12
5.3 Berechnung und Interpretation des KEA_H mit Stoff- und Energieflussanalysen am Beispiel „Bereitstellung von Rapsöl-methylester“	16	5.3 Calculation and interpretation of the KEA_H with material and energy flow analyses using the example “supply of rape seed oil methyl ester”	16
5.4 Herstellung eines Waschmitteltensids	25	5.4 Production of a detergent surfactant	25
5.5 Kupfererzeugung und -verarbeitung aus primären und sekundären Rohstoffen	32	5.5 Copper production and processing from primary and secondary raw materials	32
6 Kumulierter Energieaufwand von Herstellung und Nutzung am Beispiel der Kraftstoffbereitstellung an einer Tankstelle	40	6 Cumulative energy demand of production and use, with the example of fuel supply at a filling station	40
7 Beispiele zur methodischen Vorgehensweise bei der Ermittlung des kumulierten Energieaufwands in der Lebenszyklusbetrachtung	44	7 Examples of methodological procedure in the determination of cumulative energy demand in life cycle assessments	44
7.1 Kraftwerke	44	7.1 Power plants	44
7.2 Offshorewindpark <i>alpha ventus</i>	51	7.2 Offshore wind farm <i>alpha ventus</i>	51

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU)

Fachbereich Ressourcenmanagement

VDI-Handbuch Energietechnik
VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 1: Grundlagen und Planung
VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik
VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik

	Seite		Page
7.3 Niedrigenergiegebäude	57	7.3 Low-energy buildings	57
7,4 Fahrtkilometer mit Elektrostraßen- fahrzeugen unter verschiedenen Einsatzbedingungen	64	7.4 Kilometres travelled by electric road vehicles under different conditions of use .	64
8 Beispieldaten zum kumulierten Energie- aufwand zur Herstellung von Stoffen	72	8 Typical data on cumulative energy demand for production of materials	72
Schrifttum	82	Bibliography	82