

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung
Einfache standardisierte Vorgehensweise
zur Ermittlung eingesparter Treibhausgas-
Emissionen von Maßnahmen zur
Materialeffizienz (ESTEM)

VDI 4800
Blatt 3
Entwurf

Resource efficiency and resource conservation –
Simple standardized procedure for determining
saved greenhouse gas emissions from material
efficiency measures (ESTEM)

Einsprüche bis 2026-04-30

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchportal
<http://www.vdi.de/4800-3>
- in Papierform an
VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt
Fachbereich Energie- und Umwelttechnik
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Begriffe	3
3 Abkürzungen	4
4 Einordnung des Verfahrens	4
4.1 Zweck	4
4.2 Grundsätze	4
5 Berechnungsverfahren	4
5.1 Maßnahmenbeschreibung	4
5.2 Vorgehen	5
5.3 Systemgrenzen und Systemelemente	6
5.4 Delta-Analyse	7
5.5 Zeitlicher Bezug	8
5.6 Behandlung des End-of-Life	9
5.7 Biogene und fossile CO ₂ -Emissionen	11
5.8 Anforderungen an die Daten zu Emissionsfaktoren	11
6 Berechnung	12
6.1 Fragenkatalog	12
6.2 Berechnungsformeln	13
7 Beispiele	13
7.1 Fallbeispiel 1: Leichtbau	14
7.2 Fallbeispiel 2: Einsatz von Recyclingmaterial	15
7.3 Fallbeispiel 3: „Nutzungsphase“ – Effekt auf den Lebenswegabschnitt „Nutzung“	17
7.4 Fallbeispiel 4: Verminderter Materialeinsatz im Prozess	18
7.5 Fallbeispiel 5: Investitionsmaßnahmen	19
Anhang Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz oder zur Ressourcenschonung	21
Schrifttum	22

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU)
Fachbereich Energie- und Umwelttechnik

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