

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Bewertung von Energie- und Stoffeffizienz
Methodische Anwendung des Physikalischen Optimums

VDI 4663
Blatt 1
Entwurf

Evaluation of energy and material efficiency –
Methodical application of the physical optimum

Einsprüche bis 2019-12-31

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchsportal
<http://www.vdi.de/einspruchsportal>
- in Papierform an
VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt
Fachbereich Energiewandlung und -anwendung
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Begriffe	3
3 Formelzeichen und Abkürzungen	4
4 Methodik	5
4.1 Physikalisches Optimum und Grenzwerte	5
4.2 Systemmodelle zur Anwendung der Methodik	6
4.3 Definition des PhO-Faktors und der Leistungs- und Verbrauchswerte	7
4.4 Abgrenzung des PhO-Faktors vom Wirkungsgrad	10
4.5 Betrachtung des Übertragungsverhaltens mit der Methodik	11
4.6 Einordnung und Vergleich mit bekannten Kennzahlen	12
5 Werkzeuge	13
5.1 Sankey-Diagramm	13
5.2 Erweiterte Pareto-Analyse	13
5.3 Bewertung des Teillastverhaltens von Systemen	14
5.4 Erweiterte Verlustkaskade	15
5.5 Ökonomische und ökologische Prozessgestaltung	16
6 Referenzformeln	17
6.1 Identifizierte Einflussfaktoren	18
6.2 Festlegung der Kriterien	18
6.3 Entwicklung der Referenzformeln	18
6.4 Definition des Aktivitätsniveaus	20
Anhang A Physikalisches und betriebswirtschaftliches Optimum	21
Anhang B Beispiele	22
Schrifttum	30

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU)
Fachbereich Energietechnik

VDI-Handbuch Energietechnik