

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREAufzüge
Energieeffizienz von Komponenten
Lifts
Energy efficiency of componentsVDI 4707
Blatt 2 / Part 2Ausg. 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
Vorbemerkung ..	2
Einleitung ..	2
1 Anwendungsbereich ..	3
2 Normative Verweise ..	3
3 Begriffe ..	4
4 Formelzeichen ..	4
5 Ermittlung der Angaben und Kennwerte ..	5
5.1 Stillstandsbedarf ..	5
5.2 Fahrtbedarf ..	5
5.3 Betriebsmodi ..	6
5.4 Angaben zu Komponenten vom Komponentenhersteller ..	7
5.5 Messverfahren und -geräte für die Bestimmung der Leistungen in den verschiedenen Betriebsmodi ..	8
6 Komponenten und Komponentengruppen ..	8
6.1 Übersicht ..	8
6.2 Sonstige Komponenten ..	8
6.3 Komponenten, die durch die Betriebs- modi vollständig beschrieben sind ..	9
6.4 Komponenten, für die zusätzliche Angaben notwendig sind ..	9
6.5 Triebwerke ..	19
6.6 Passive Komponenten mit Einfluss auf den Schachtwirkungsgrad ..	24
6.7 Berechnung der Kennzahlen nach VDI 4707 Blatt 1 anhand der Komponenten (Tabelle 6) ..	24
7 Beispielrechnungen ..	26
7.1 Hydraulikaufzug ..	26
7.2 Seilaufzug ..	33
Anhang A Schachtwirkungsgrad ..	39
A1 Wirkungsgrad Fahrkorbführung, Gegen- bzw. Ausgleichsgewichts- führung, Zylinderjochführung ..	39
A2 Wirkungsgrad Umlenkrollen im Schacht ..	39

Contents	Page
Preliminary note ..	2
Introduction ..	2
1 Scope ..	3
2 Normative references ..	3
3 Terms and definitions ..	4
4 Symbols ..	4
5 Determination of data and characteristic values ..	5
5.1 Standby demand ..	5
5.2 Travel demand ..	5
5.3 Operating modes ..	6
5.4 Component data supplied by the component manufacturer ..	7
5.5 Measuring procedures and instruments for power measurements in the various operating modes ..	8
6 Components and component groups ..	8
6.1 Overview ..	8
6.2 Other components ..	8
6.3 Components described fully by the operating modes ..	9
6.4 Components whose description requires further data ..	9
6.5 Lift machines ..	19
6.6 Passive components influencing the shaft efficiency ..	24
6.7 Calculation of characteristic values as per VDI 4707 Part 1 based on the components (Table 6) ..	24
7 Calculation examples ..	26
7.1 Hydraulic lift ..	26
7.2 Traction lift ..	33
Annex A Shaft efficiency ..	39
A1 Efficiencies of car guide, counterweight/balancing weight guide, cylinder guide yoke ..	39
A2 Efficiency of pulleys in the shaft ..	39

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Aufzugstechnik

Inhalt	Seite
A3 Wirkungsgrad Hängekabel.....	40
A4 Luftwiderstand	40
A5 Joch.....	40
Anhang B Triebwerk Seil	41
Anhang C Hydraulikantrieb.....	49
C1 Berechnung der Fahrzeiten	49
C2 Berechnung der Wirkungsgrade.....	50
C3 Berechnung des Leistungsbedarfs.....	51
Schrifttum	54

Contents	Page
A3 Efficiency of travelling cable.....	40
A4 Air resistance	40
A5 Yoke	40
Annex B Rope traction	41
Annex C Hydraulic drive.....	49
C1 Calculation of travel times.....	49
C2 Calculation of efficiencies	50
C3 Calculation of power demand.....	51
Bibliography	54