

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Antriebe in der Handhabungs- und Montagetechnik
Auswahlkriterien und Energieeffizienz
in linearen Einzelbewegungen

VDI/VDE 3548
Blatt 1
Entwurf

Drives in handling and assembly technology –
Selection criteria and energy efficiency in linear
individual movements

Einsprüche bis 2018-03-31

- *vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchportal
<http://www.vdi.de/einspruchportal>*
- *in Papierform an
VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik
Fachbereich Mechatronik, Robotik und Aktorik
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Formelzeichen und Abkürzungen	3
3 Technologische Lösungsansätze	4
3.1 Pneumatische Antriebe	5
3.2 Elektrische Antriebe	5
4 Kriterien für die Auswahl von Antrieben	8
4.1 Technische Kriterien	8
4.2 Wirtschaftliche Kriterien	10
4.3 Entscheidungsunterstützung beim Arbeiten mit der Tabelle	11
5 Energetische Betrachtung	11
5.1 Systemgrenzen	11
5.2 Dynamisches Betriebsverhalten	13
5.3 Parametrierbares Bewegungsprofil	13
5.4 Bewertungsgröße Antriebseffizienz	14
6 Berechnung der Energieaufnahme	15
6.1 Pneumatische Systeme	15
6.2 Elektrische Systeme	17
Anhang A Berechnungsbeispiele	20
A1 Bewegung mit Endlagenkraft	20
A2 Bewegung ohne Endlagenkraft	22
Anhang B Entscheidungsmatrix zur Unterstützung der Antriebsauswahl	27
Schrifttum	28

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)
Fachbereich Mechatronik, Robotik und Aktorik