

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREDigitale Fabrik
Ergonomische Abbildung des Menschen
in der Digitalen FabrikDigital factory
Ergonomic representation of humans
in the digital factory

VDI 4499

Blatt 4 / Part 4

Ausz. 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	6	1 Scope	6
2 Normative Verweise	9	2 Normative references	9
3 Begriffe	9	3 Terms and definitions	9
4 Grundlagen	12	4 Basics	12
4.1 Arten digitaler Menschmodelle	12	4.1 Types of digital human models.....	12
4.2 Rechtliche Rahmenbedingungen.....	14	4.2 Legal framework.....	14
5 Aspekte ergonomischer Analysen	16	5 Aspects of ergonomic analyses	16
5.1 Geometrie.....	16	5.1 Geometry	16
5.2 Menschmodell.....	17	5.2 Human model	17
5.3 Arbeitsplatzmodell	22	5.3 Workplace model.....	22
5.4 Kinematik.....	26	5.4 Kinematics.....	26
5.5 Statik.....	34	5.5 Statics	34
5.6 Dynamik.....	38	5.6 Dynamics.....	38
5.7 Kollisionen.....	42	5.7 Collisions.....	42
6 Anwendungsbeispiele	44	6 Application examples	44
6.1 Anthropometrische Analyse und Gestaltung (Geometrie und Kinematik)	45	6.1 Anthropometric analysis and design (geometry and kinematics).....	45
6.2 Arbeitsphysiologische Analyse und Gestaltung (Statik und Dynamik).....	47	6.2 Work physiology analysis and design (statics and dynamics).....	47
Schrifttum	50	Bibliography	50

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Fachbereich Fabrikplanung und -betrieb

VDI-Handbuch Fabrikplanung und -betrieb, Band 2: Modellierung und Simulation