

INHALT

Vorwort	6
Hinweis zu den Übungsaufgaben	7

ANSCHAULICHE PARALLELRISSSE UND HAUPTRISSSE 8

1 Projektionsarten	10
2 Koordinatensysteme	14
Koordinatensystem in der Ebene	14
Koordinatensystem im Raum	15
3 Eigenschaften der Parallelprojektion	18
4 Verzerrungen bei Parallelprojektion	26
Allgemeine Parallelrisse	27
Spezielle Parallelrisse	30
5 Hauptrisse	35
Zeichnen von Haupttrissen	36
Erkennen von Hauptlagen	40
6 Hauptrisse von Drehzylinderstücken	41

CAD-MODELLIEREN EBENFLÄCHIG BEGRENZTER KÖRPER 46

7 Boole'sche Operationen	46
8 Modellieren nach Parallelriss-Angaben	49
D-Modellieren mit Boole'schen Operationen	49
Schneiden mit Ebenen	51
9 Hauptriss-Angaben	54
Parallelrisse als Freihand-Skizzen	54
Modellieren nach Hauptriss-Angaben	58
10 Extrusionskörper	60
Gerade Prismen	60
Pyramiden und schiefe Prismen	67
11 Extrusionskörper und Extrusionsflächen	70

MODELLIEREN VON KRUMMEN FLÄCHEN 70

12	Drehzylinder	76
13	Drehkegel	83
14	Einschaliges Drehhyperboloid	90
15	Zugkörper und Zugflächen	91
16	Kugel und Kugelteile	95
17	Torusflächen	101
18	Abwicklung	106
19	Rohrverbindungen	111
20	Schraubung	115

GRUNDLAGEN 122

A	Lage- und Maßbeziehungen	122
	A1. Lage zweier Geraden zueinander	122
	A2. Abstände	123
	A3. Winkel	123
	A4. Festlegen von Grundgebilden	124
B	Polygone	125
C	Polyeder: Körperformen mit ebenen Begrenzungsflächen	125
	C1. Prismen und Pyramiden	126
	C2. Platonische und Archimedische Polyeder	128
D	Kurven	130
	D1. Kreise und Geraden	130
	D2. Kegelschnitte	131
E	Krumme Flächen	136
	E1. Zylinder- und Kegelflächen	137
	E2. Extrusionskörper und -flächen	139
	E3. Drehflächen	140

Sachwortregister	141
-------------------------------	-----