

EBENE KINEMATIK

VON

WALTER WUNDERLICH

O. PROFESSOR AN DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE WIEN



BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT • MANNHEIM/WIEN/ZÜRICH

HOCHSCHULTASCHENBÜCHER-VERLAG

INHALTSVERZEICHNIS

I. Grundlagen der ebenen Kinematik

1. Einleitung	9
2. Historisches	12
3. Grundbegriffe der ebenen Bewegung	13
4. Momentanpol und Polkurven	16
5. Geschwindigkeiten	20
6. Hüllbahnen	26
7. Bewegungsumkehr	29
8. Gaußsche Zahlenebene	31
9. Analytische Behandlung des ebenen Zwanglaufs	36

II. Die Ellipsenbewegung und ihre Umkehrung

10. Ellipsenzirkel	40
11. Ellipsenbewegung	45
12. Geraden-Hüllbahnen der Ellipsenbewegung	49
13. Umgekehrte Ellipsenbewegung	51

III. Das Gelenkviereck und seine Sonderformen

14. Gelenkvierecke	63
15. Koppelkurven	66
16. Polkurven der Koppelbewegung	74
17. Anwendungen von Gelenkvierecken	78
18. Gelenkparallelogramm	85
19. Antiparallelogramm	89
20. Gelenkdeltoid	93
21. Schubkurbel und Schubschwinge	95
22. Kurbelschleife und Schwingschleife	105
23. Winkelschleife	112

IV. Mehrgliedrige Mechanismen

24. Zwanglaufketten	117
25. Polpläne	119
26. Brennpunktmechanismen	125
27. Inversoren	131
28. Ausnahmefachwerke	141

Inhaltsverzeichnis

V. Radlinien

29. Planetenbewegung	146
30. Trochoiden und Zykloiden	149
31. Geraden-Hüllbahnen der Planetenbewegung	155
32. Grenzformen von Radlinien	161
33. Höhere Radlinien	164

VI. Krümmungstheorie der ebenen Bewegung

34. Krümmungskreise für Punkt- und Hüllbahnen	174
35. Wende- und Rückkehrkreis	177
36. Krümmungsverwandtschaft	179
37. Scheitelkubik	189
38. Baiische und Burmestersche Punkte	195
39. Krümmungsradien der Polkurven	200

VII. Verzahnungstheorie

40. Stirnradpaare mit konstanter Übersetzung	202
41. Geradflanken- und Kreisflankenverzahnung	207
42. Zykloiden Verzahnung	212
43. Evolventenverzahnung	216
44. Geometrie des Wankel-Motors	224
45. Stirnradpaare mit veränderlicher Übersetzung	230
46. Verzahnung von unrundern Stirnrädern	239
47. Nockentriebe	244

Lehrbücher zur Kinematik	258
------------------------------------	-----

Namens- und Sachverzeichnis	260
---------------------------------------	-----