

Betriebswissenschaftliches Institut der ETH Zürich

SYSTEMS ENGINEERING

Leitfaden zur methodischen Durchführung
umfangreicher Planungsvorhaben

Herausgegeben von Walter F. Daenzer

Mit Beiträgen von:

Alfred Büchel, Walter F Daenzer,
Reinhard Haberfellner, Heinrich von Massow,
Peter Nagel, Klaus Rutz, Paul Wildmann

Verlag Industrielle Organisation, Zürich

Zum Geleit — Einführung in die Thematik	. . . . .	1
1 Einleitung und Übersicht	. . . . .	4
2 Systemdenken	. . . . .	10
21 Systemdenken als Komponente des Systems Engineering	. . . . .	10
22 Der allgemeine Systembegriff	. . . . .	11
23 Modell und Modellmethode	. . . . .	13
24 Allgemeine Modellvorstellungen des offenen, dynamischen Systems	. . . . .	13
25 Die Bedeutung des Systemansatzes für die Planung	. . . . .	21
26 Zusammenfassung	. . . . .	24
27 Literatur	. . . . .	25
3 Vorgehensmodell des Systems Engineering	. . . . .	26
31 Vom Groben zum Detail	. . . . .	28
32 Lebensphasen eines Systems	. . . . .	32
33 Problemlösungszyklus	. . . . .	40
34 Problemlösungszyklus und Lebensphasen	. . . . .	48
35 Techniken und Hilfsmittel	. . . . .	50
36 Zusammenfassung	. . . . .	50
37 Literatur	. . . . .	51
4 Systemgestaltung	. . . . .	52
41 Die Bedeutung formaler Vorgehensmodelle für die Systemgestaltung	. . . . .	53
42 Situationsanalyse	. . . . .	55
43 Zielformulierung	. . . . .	67
44 Synthese und Analyse	. . . . .	85
45 Bewertung und Entscheidung	. . . . .	101
5 Projekt-Management	. . . . .	120
51 Projektbegriff	. . . . .	122
52 Übersicht	. . . . .	122
53 Projekt-Management in funktioneller Hinsicht	. . . . .	123
54 Projekt-Management in institutioneller Hinsicht	. . . . .	131
55 Projekt-Informationssystem	. . . . .	142
56 Projekt-Management und Vorgehensmodell	. . . . .	146
57 Zusammenfassung	. . . . .	150
58 Literatur	. . . . .	151
6 Fallbeispiel Flughafenplanung	. . . . .	152
7 Checklisten	. . . . .	173
71 Vorgehens-Checkliste	. . . . .	173
72 Checkliste für die Anwendung wichtiger Methoden und Techniken	. . . . .	182

8 Enzyklopädie wichtiger Methoden, Verfahren und Techniken . . . . .	.186
Literaturverzeichnis . . . . .	.274
Abbildungsverzeichnis. . . . .	.280
Schlagwortverzeichnis. . . . .	.283