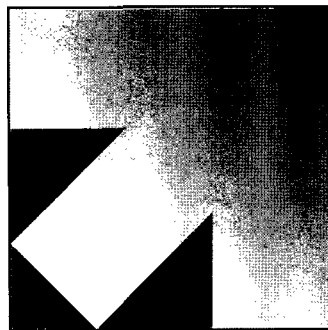


Heinz Grote

Kosten senken mit **KOPF**

Kybernetische **O**rganisation, **P**lanung und **F**ührung



Die Revolution
des Baumanagements

Inhaltsverzeichnis

1

Einführung

2

Auf dem Weg zur Komplexitäts-Kompetenz

- 2.1 Möglichkeiten und Grenzen der Netzplantechnik
- 2.2 Die Weiterentwicklung der Netzplantechnik
- 2.3 So entstand die Baukybernetik
- 2.4 Mit selbststeuernden Unternehmensstrukturen zu hohen Produktivitätssteigerungen

3

Komplexität und Selbstorganisation – Wissenschaftliche Hintergründe

- 3.1 Die Entwicklung der Noosphäre
- 3.2 Die Wissenschaft von der Komplexität
- 3.3 Die prinzipielle Unvorhersagbarkeit
- 3.4 Wie Ordnung von selbst entsteht
- 3.5 Die „Raum-Zeit des Geistes“
- 3.6 Zunehmende Ordnung durch Baukybernetik

4

Die Einführung der zweiten Zeitdimension

5

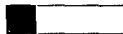
9 Die Kybernetik – Die Kunst der zielbestimmten Selbststeuerung in komplexen Systemen

- 42
- 5.1 Wissenschaft und Kunst 42
- 5.2 Die Wortbedeutung 44
- 5.3 Kybernetische Begriffe 44
 - 5.3.1 Das Modell 45
 - 5.3.2 Das Simulieren 45
 - 5.3.3 Das System 45
 - 5.3.4 Die Struktur 48
 - 5.3.5 Die Ein- und Umschwingzeit 53
 - 5.3.6 Das Verhalten von Systemen und ihre Beeinflussung 53
 - 5.3.7 Die Information 58
 - 5.3.8 Die Rückkopplung 58
 - 5.3.9 Die Ordnung 59
- 5.4 Die Dynamische Systemtheorie und die Kybernetik zweiter Ordnung 59

6

Die Baukybernetik: Kostensenkung und hohe Produktivität durch zielbestimmte Selbststeuerung

- 63
- 6.1 Im Modell Arbeitsdauern und Arbeitsstunden deckungsgleich machen 63
- 6.2 Mengenermittlung übersichtlich machen 64
- 6.3 Das Produktionsmodell enthält latent fast unendlich viele zielgenaue Ablaufmuster 67



6.4	Grundlagen zielsicherer Prozessregelung Regeln mit Zukunftsfaktoren	68
-----	---	----

7

	Der erste Beweis für die Überlegenheit kybernetisch- finalen Lenkens	71
--	---	----

8

	Das mechanistisch-kausale Fehlverhalten wird durch pseudowissenschaftliche Interpretationen aufrechterhalten	74
--	---	----

9

	Die Kopf-Statistik und die frühzeitige Kostensicherheit – Praktische Beispiele	79
9.1	Allgemeines	79
9.2	Die Kostenplanung beim OP-Zentrum Essen	82
9.3	Kostenlenkung beim Regierungs- dienstgebäude in Lüneburg	85
9.4	Kurze Bauzeiten mindern Baukosten	85
9.5	Kosten- und Ablaufsteuerung beim Fabrikbau in Norderstedt	86
9.6	Ein Altenpflegeheim mit dem KOPF-System geplant und gebaut – Architekt Prof. Peter Junkers, Detmold	88
9.7	Mit einer wirklichkeitstreuen Preisstatistik kann man frühzeitig Kostensicherheit erlangen	88
9.8	Kosteneinsparung durch öffentlichen Wettbewerb	94
9.9	Beweise aus einem 30-jährigen „Feldversuch“	96
9.10	Die Kostenbestimmung für schlüssel- fertiges Bauen spart Büroarbeit	107

9.11	Ein Sanierungsprojekt in Braunschweig	108
------	--	-----

10

	Das KOPF-System	111
10.1	Erkenntnisse zur Organisation des Planungsprozesses	112
10.2	Der unbekannte Arbeitsstundenaufwand	113
10.3	Entscheidend für den KOPF-Erfolg ist nicht der Computer	117
10.4	Das KOPF-Modell für schlüsselfertiges Bauen	121
10.5	Das Feststellen des Leistungsstandes und der Vergleich von Leistungs- und Anwesenheitsstunden	136
10.6	Zum richtigen Zeitpunkt mit dem Bau beginnen – Rechtzeitige Planvorlagen sicherstellen	143
10.7	Beispiele der KOPF-Anwendung in Planungsbüros	149
10.7.1	Aus der Arbeit der Architekten Professor Peter Junkers, Detmold, und Horst Tenten, Düsseldorf	149
10.7.2	Projektleitung mit dem KOPF-System durch Richard Schaufelberger Fallbeispiel Laupen am Wald im Kanton Zürich	172
10.7.3	Fallbeispiel Humanomed Privatklinik Graz, Projektsteuerer Dr. Otto Greiner	180

11

	Das Ausschalten regelwidriger Muster	184
11.1	Sicherstellen der Ausführungsfristen durch Anwenden der VOB-Regeln	184
11.2	Trotz größter Abweichungen terminsicher	190

11.3	Clevere Unternehmer profitieren	192	14.2.3	Die Angebotsbearbeitung	246
11.4	Termingenau auch bei hochgradiger Erstmaligkeit	193	14.2.4	Der praktizierte Egoismus zweiter Ordnung	247
11.5	Regelwidrige Muster im Planungsprozess	195			
			15		
	Die immense Zeitverschwendung in den Planungsprozessen und deren Folgen am Beispiel des Autobahnbaus	199		Produktivitätsfördernde Arbeitstechnik – ein versunkener Schatz	251
			16		
	Autobahnbau mit KOPF	204		Vom Kostendenken zum Produktivitätsdenken	257
13.1	Projektierung der Planungs- und Genehmigungszeit	204	16.1	Information „von unten“ sichern	257
13.2	Verbreiterung der BAB 2 – Bau-km 0+00 – 11+200	205	16.2	Lernen beim praktischen Tun	258
13.3	Detaillierte Bemessung der Planungsleistung für Vorentwurf, Bauentwurf, Ausführungsplanung und Ausschreibung	206	16.3	Produktivitätsschwankungen vermeiden	260
13.4	Grundlagen für die Ermittlung der Arbeitsstunden	208			
13.5	Planung der Arbeitsvorbereitung (Vermessung, Ausführung, Aus- schreibungen)	208	17		
13.6	Produktionsplanung im Autobahnbau	211		Hohe Erträge durch selbstorganisierte Arbeit in den Unternehmen	267
13.7	Beeinflussung der Bauausführung von zwei Brücken im Autobahn- abschnitt B	218	17.1	Produktivitätsfaktor Gesundheitsförderung	267
			17.1.1	Die Baustellenverordnung	267
			17.1.2	Die Dienstleistungskultur der Pinneberger Verkehrsgesellschaft PVG	270
			17.1.3	Warum liegen die Krankheits- quoten bei manchen Firmen weit unter dem Durchschnitt?	272
			17.1.4	Wie man Fehltage reduziert	272
			17.1.5	Der Ansatz zu noch größerem Erfolg: Das Hasenkopf-Modell „Flexible Arbeitszeit“	274
			17.2	Die flexible Wahlarbeitszeit	274
			17.2.1	Die flexible Arbeitszeit im Baubetrieb	275
			17.2.2	Die Bauunternehmung Xaver Riebel – ein Pionier-Beispiel	276
			17.2.3	Die flexible Arbeitszeit bei Heilmann	277
			17.3	Die Einführung ganzheitlichen Produktivitäts-Managements	278
	Unternehmenserneuerung mit KOPF	221			
14.1	Der Vordenker Erich Koß	222			
14.2	Produktionsplan und Produktivitätsmanagement heute	232			
14.2.1	Fallbeispiel Rosenstraße Höxter	232			
14.2.2	Die retrograde Ermittlung des Geschäftserfolgs	241			

17.3.1	Ganzheitliches Produktivitäts- Management kann mit der Einführung der Wahlarbeitszeit mit Arbeitsstundenkonten beginnen	279
17.3.2	Die Einführung selbst gesteuerter Arbeitsflüsse	280

18

Die Gegensätze: Erfolge, Rückfälle und Festhalten am Gestrigen

18.1	Ein Rückfall	290
18.2	Sie kalkulieren nicht – sie wetten	291
18.3	Poliere und Facharbeiter ermitteln die Arbeitsstunden besser als mancher Kalkulator	291
18.4	Das funktioniert in jedem Gewerk, wenn es richtig gemacht wird	292
18.5	Misslingen durch Informations- defizite und zentralistisches Führen	294
18.6	Eine schematische Darstellung der Arbeitsplanung und -steuerung mit KOPF	295
18.7	Bis jetzt fehlen weitgehend die Voraussetzungen und der Wille zur Erneuerung	301
18.8	Beispiele aus dem Bauchaos	303

19

Ein Blick über den Tellerrand

19.1	Die Toyota-Produktion	310
19.2	Produktivitätsdefizite im Maschinenbau	311
19.3	Produktivitätsverluste bei Autozulieferern	312

19.4	Die neue Überlegenheit der Wenigen	314
------	---------------------------------------	-----

20

Die ganze Wertschöpfungskette optimieren

Die höhere Form des Handwerks

20.1	Das Beispiel Porsche	319
20.2	Der Bauunternehmer Doyle Wilson	323
20.3	Die Nahtstellenvereinbarung	324
20.4	Selbstorganisation zünden	327

21

KOPF + Lean Enterprise

21.1	Der Geist des Unternehmens	329
21.2	Erneuerung der Peneder-Unternehmen	330
21.3	Ein Anfang	338

22

Wir diskutieren nicht die wahren Standortprobleme – Wir brauchen den Mut zur Erneuerung	345
--	-----

Literaturverzeichnis	351
-----------------------------	-----

Stichwortverzeichnis	353
-----------------------------	-----