

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Institut für Staats- und Versicherungswissenschaften

Hausarbeit

Thema: Fertigungsverfahren und Fertigungstypen

Dozent: Prof. Dr. Dr. habil. H.-T. Beyer

Veranstaltung: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (Synergiemanagement) III, Hauptseminar

Abgabetermin: 15.10.1998

Andrea Schirmbeck

Henkestr. 47

91054 Erlangen

Tel. 09131/27381

Wirtschaftswissenschaften/Mathematik, 5. Fachsemester

Inhaltsangabe

1. Fertigungsverfahren	1
1.1. Fließfertigung	1
1.1.1. Fließbandfertigung	2
1.1.2. Transferstraßenfertigung	2
1.1.3. Die Reihenfertigung	2
1.1.4. Vorteile der Fließfertigung	3
1.1.5. Nachteile der Fließfertigung	4
1.2. Werkstattfertigung	5
1.2.1. Vorteile der Werkstattfertigung	6
1.2.2. Nachteile der Werkstattfertigung	6
1.3. Gruppenfertigung	8
1.3.1. Vorteile der Gruppenfertigung	8
1.3.2. Nachteile der Gruppenfertigung	9
2. Fertigungstypen	9
2.1. Einzelfertigung	9
2.2. Variantenfertigung	10
2.3. Massenfertigung	11
3. Neue fertigungstechnische Erscheinungsformen	11
3.1. Computergesteuerte Maschinen	12
3.2. Flexible Fertigungszelle	13
3.3. Flexible Fertigungssysteme	13
3.4. Flexible Transferstraße	14
3.5. Flexible Fertigungsinsel	15
3.6. Fazit	15
Literaturverzeichnis	16
Anhang	

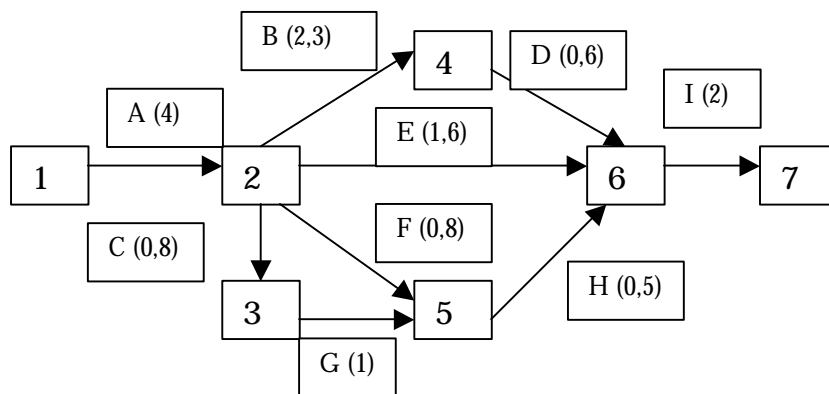
ABBILDUNGEN zu: Netzplantechnik und “kritischer Weg”

ABBILDUNG 1a: Die Projektelemente und ihre Zeitbedarfe

Vorgang	Zeitbedarf in Wochen	Direkt vorausgehende Vorgänge
A: Anfertigung der Konstruktionszeichnung	4,0	-
B: Bau des Gußmodells für das Gehäuse	2,3	A
C: Drehen der Zahnräder	0,8	A
D: Gießen und spanende Bearbeitung des Gehäuses	0,6	B
E: Beschaffung und Prüfung von Lagern, Dichtungen und Spezialteilen	1,6	A
F: Wellen drehen	0,8	A
G: Zahnfräsen	1,0	C
H: Wärmebehandlung	0,5	G, F
I: Zusammenbau	2,0	D, E, H

Quelle: Schmalen, Helmut: Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschafts, 1996, S. 329

ABBILDUNG 1b: Der Netzplan



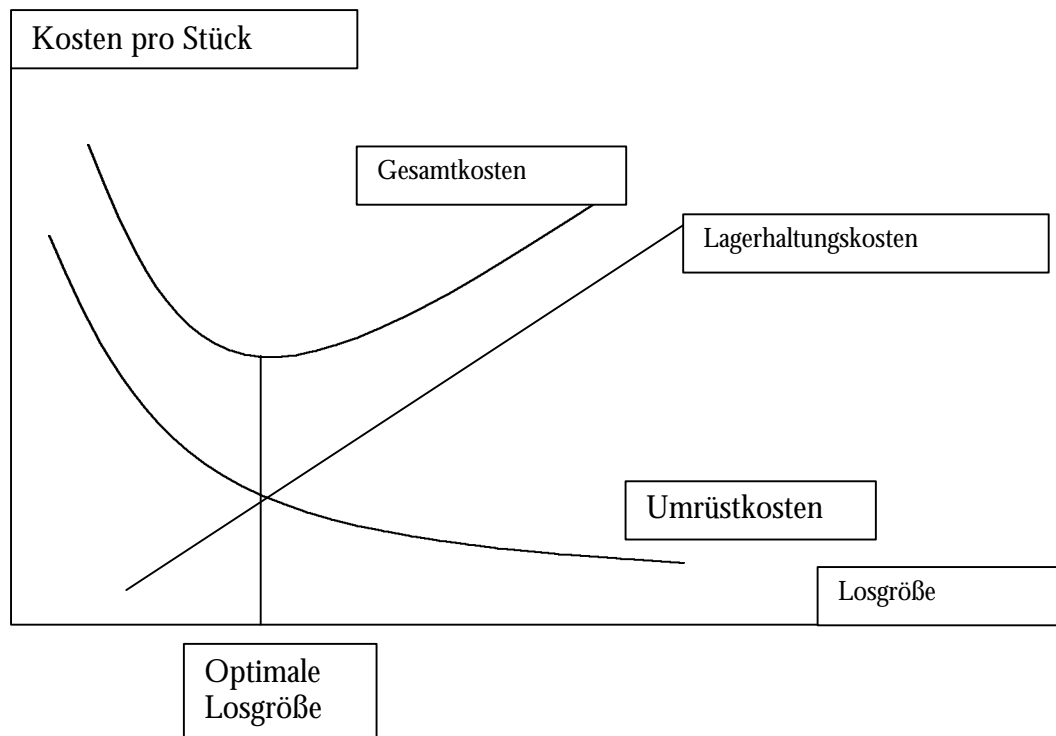
Quelle: Schmalen, Helmut: Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschafts, 1996, S. 330

ABBILDUNG 1c: Der kritische Weg

Weg	Zeitbedarf
1 – 2 – 4 – 6 – 7	4,0 + 2,3 + 0,6 + 2,0 = 8,9
1 – 2 – 6 – 7	4,0 + 1,6 + 2,0 = 7,6
1 – 2 – 5 – 6 – 7	4,0 + 0,8 + 0,5 + 2,0 = 7,3
1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7	4,0 + 0,8 + 1,0 + 0,5 + 2,0 = 8,3

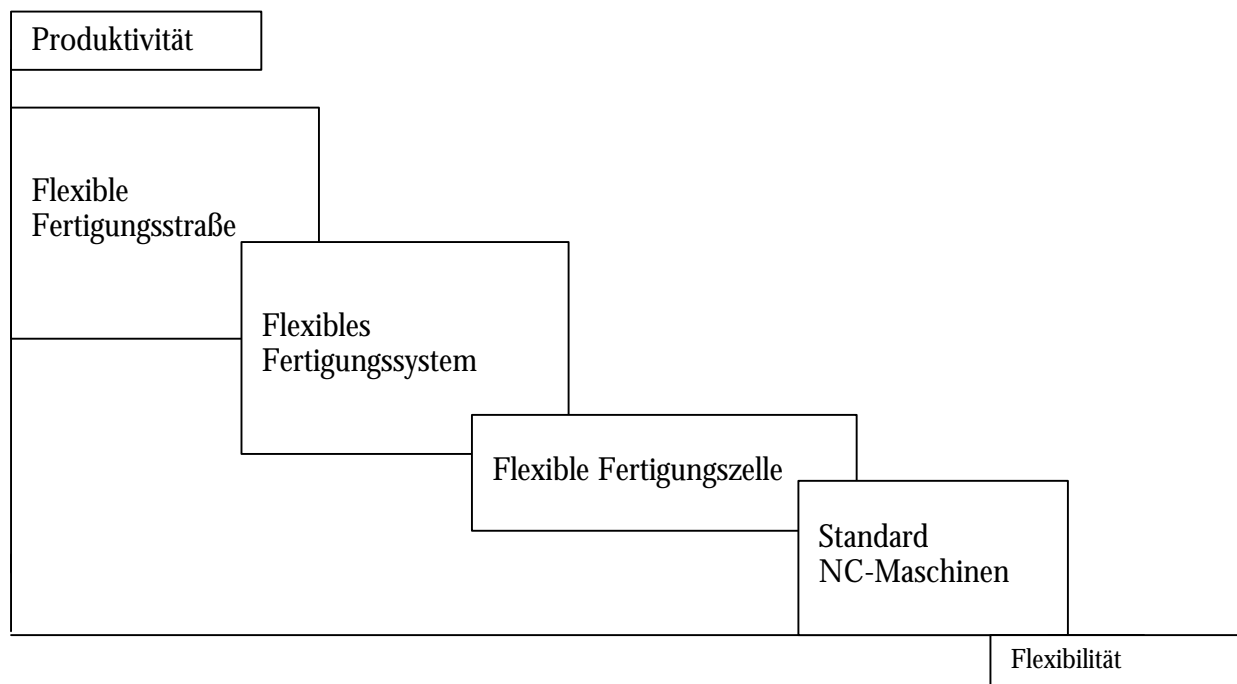
Quelle: Schmalen, Helmut: Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft, 1996, S. 330

ABBILDUNG 2: Die optimale Losgröße



Quelle: vgl. Schmalen, Helmut: Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft, 1996, S. 330

ABBILDUNG 3: Produktivität und Flexibilität flexibler Fertigungskonzepte



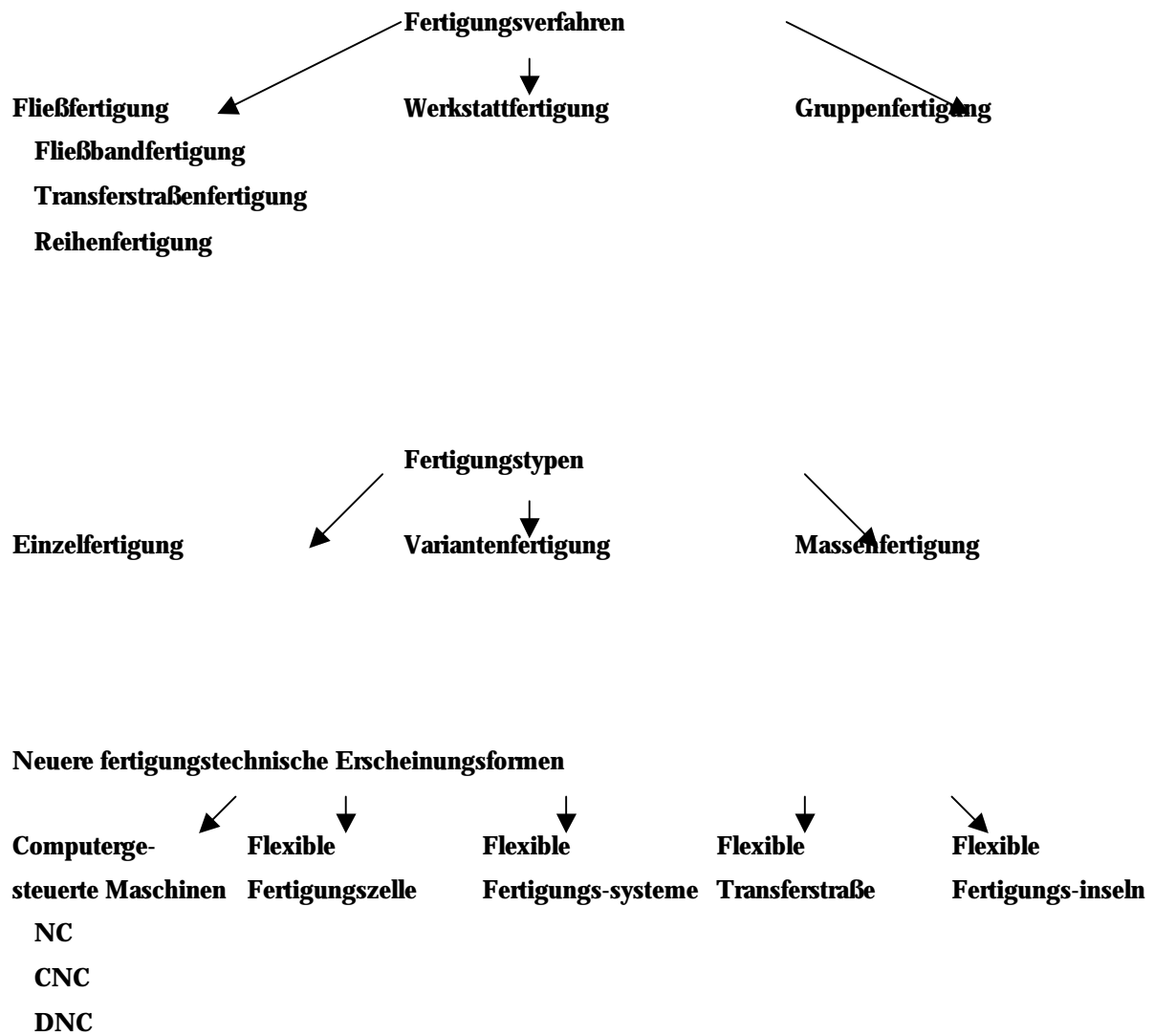
Quelle: Bühner, Rolf: Betriebswirtschaftliche Organisationslehre, 1994, S. 286

ABBILDUNG 4: Begriffe aus der "Fabrik der Zukunft"

CIM: Computer Integrated Manufacturing			
ENTWICKLUNG		FERTIGUNG	
CAD (Computer Aided Design) <i>Entwicklung und Konstruktion</i>	Erstellung von geometrischen Modellen und Zeichnungen	CAM (Computer Aided Manufacturing) <i>Teilefertigung und Montage</i>	technische Steuerung der Bearbeitungsvorgänge sowie Steuerung der Koordination von Lager und Transport
CAE (Computer Aided Engineering)	Software zur Materialanalyse und Optimierung technischer Probleme durch Simulation	CAQ (Computer Aided Quality Assurance) <i>Qualitätssicherung</i>	Meß- und Prüfverfahren zur Fehlererfassung und -beseitigung
CAP (Computer Aided Planning) <i>Arbeitsplanung</i>	Erstellung von Arbeits- und Reihenfolgeplänen, Stücklisten, Maschinenbelegplänen, ...		

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schmalen, Helmut: Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft, 1996, S. 341

ABBILDUNG 5: Übersicht über Fertigungsverfahren und Fertigungstypen sowie neuere fertigungstechnische Erscheinungsformen



Quelle: eigene Darstellung