

Energie als Gestaltungselement in der Produktionsstrategie

Dipl.-Ing. Georg Premm

Symposium EnergieInnovation
15. Februar 2012

- Relevanz der Thematik
- Produktionsstrategie
- Energieaspekte
- Vorgehen
 - Schritt 1+2: Situationsanalyse
 - Schritt 3: Identifikation Handlungsbedarf
 - Schritt 4: Ableitung von Maßnahmen
- Conclusio

- Mehraufwand durch Atomausstieg (bis 2050)

- Papierindustrie +20%
- Chemie- und Stahlindustrie +50%
- Zementindustrie +60%

Studie Roland Berger (2011) in Manager Magazin (2011), S.90ff.

- Verbesserungspotentiale im Bereich Energieverbrauch und –effizienz

Vgl. Müller et al. (2009), S.21f.

- Ökologischer Einfluss beeinflusst Produktionsprozesse zunehmend

Vgl. Adam (1998), S.108

- Zunehmende Bedeutung von Ökologie- und Ressourcenorientierung in der Produktionsstrategie

Vgl. Kaluza/Blecker (2003), S.23

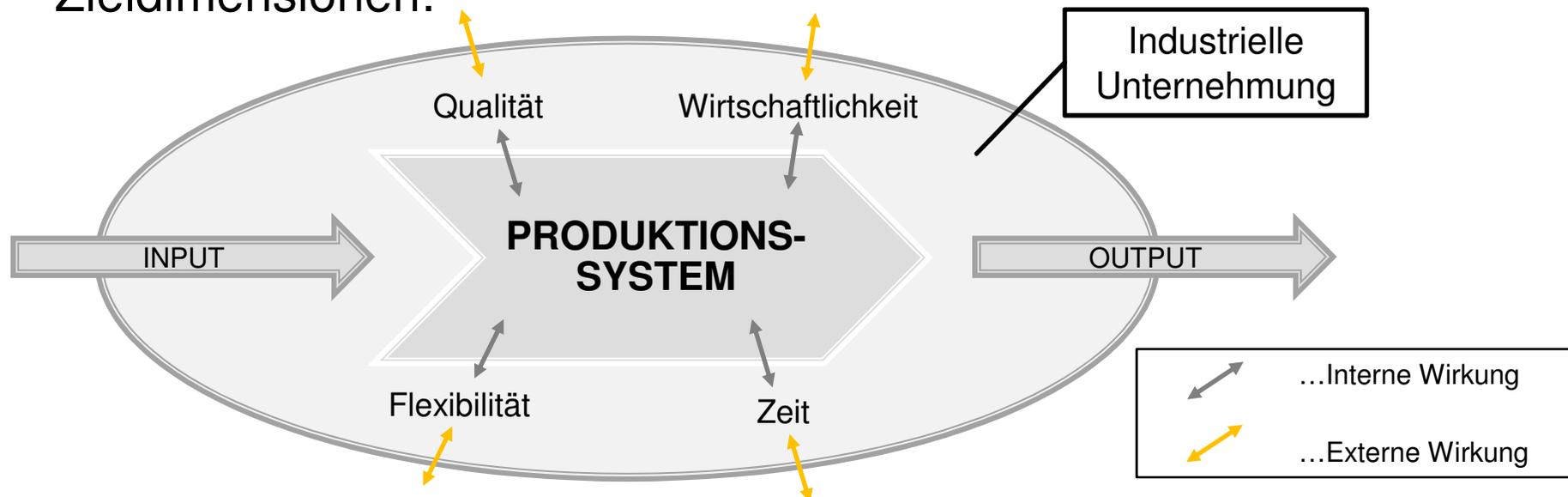
Produktionsstrategie (1/4)

Definition:

„Eine Produktionsstrategie legt fest, welche **Fähigkeiten und Potentiale** im Bereich der Produktion zu schaffen bzw. zu bewahren sind, damit sie ihren Beitrag zur **Wettbewerbsfähigkeit** der Unternehmung leistet.“

nach Zäpfel (2000), S.115

Zieldimensionen:



Produktionsstrategie (3/4)



Georg Premm

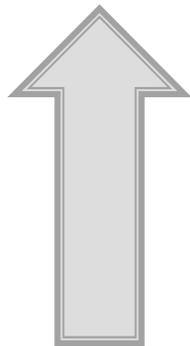
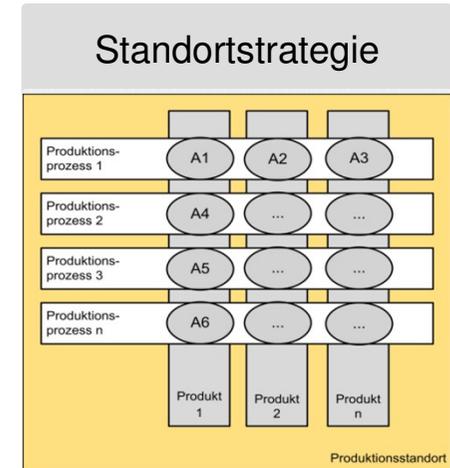
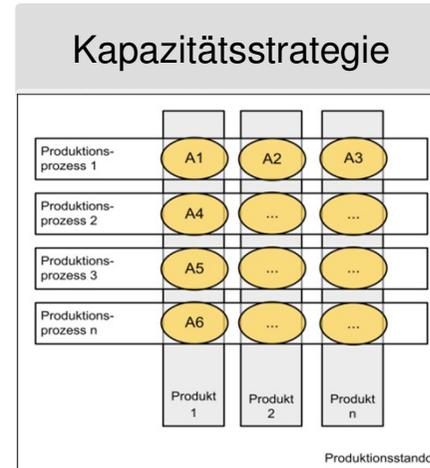
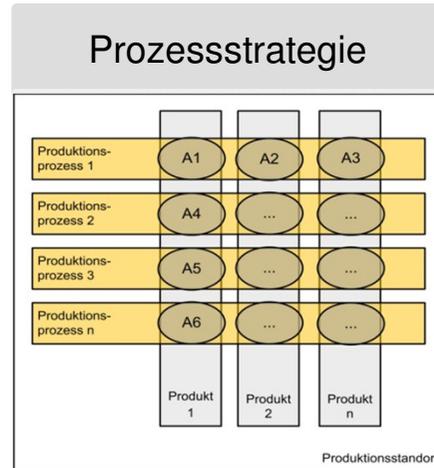
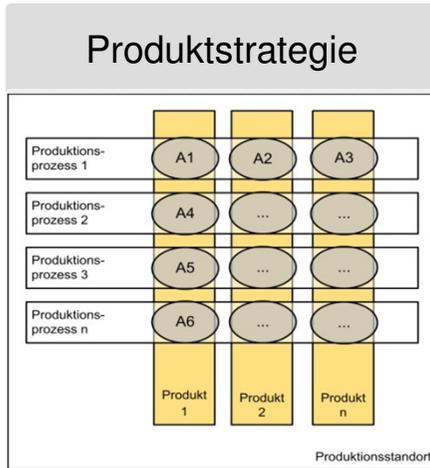


in Anlehnung an Ramsauer (2009), S.3 und Zäpfel (2000), S.116

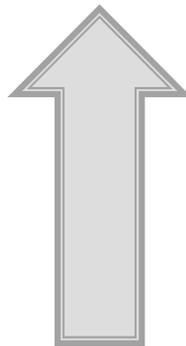
- Ist das erzeugte Produkt der Kategorie Stückgut, Fließgut oder Schüttgut zuzurechnen?
- Welche Prozesstechnologien werden eingesetzt und wie sieht die Prozessarchitektur aus?
- Worauf wird der Schwerpunkt bei der Ressourceneffizienz gelegt?
- Wie hoch ist der Automatisierungs- bzw. Mechanisierungsgrad der Produktionsanlagen?
- Wie stellt sich meine Standortstrategie dar?
- ...

Vgl. Wirth/Schenk/Müller (2011), S.799

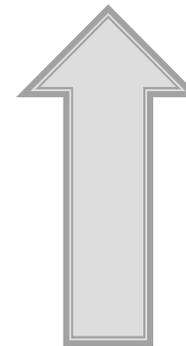
Produktionsstrategie (4/4)



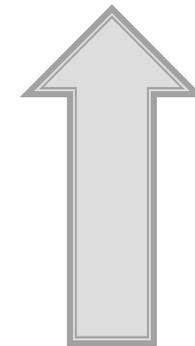
Energieintensität der
Produkte



Energieintensität der
Prozesse



Energieintensität der
Betriebsmittel



Energie als
Standortfaktor

Energieaspekte



Georg Premm

ZIELDIMENSIONEN IN DER PRODUKTION

Wirtschaftlichkeit

Qualität

Flexibilität

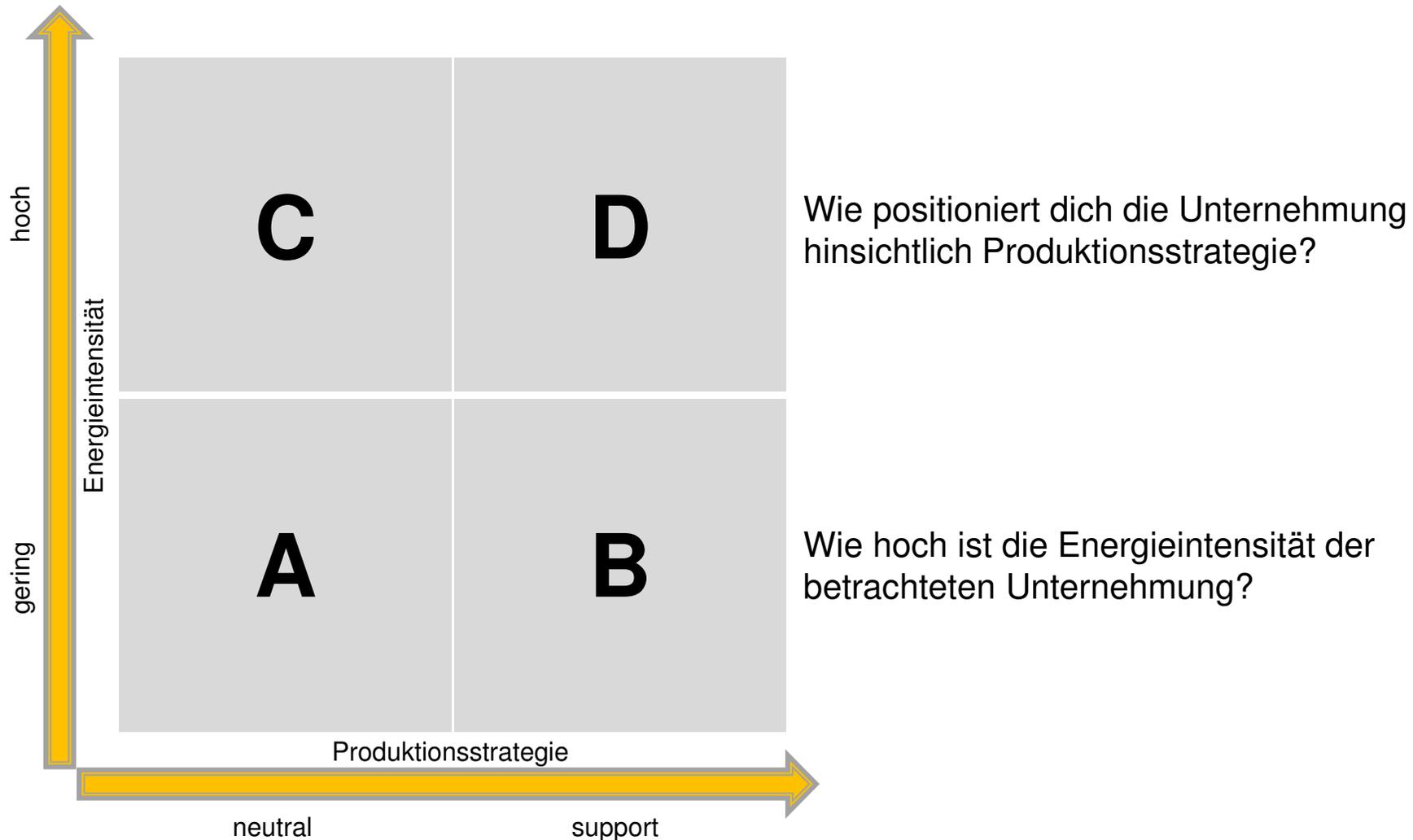
Zeit

Vorgehen (1/4)

Schritt 1+2: Situationsanalyse



Georg Premm



Vorgehen (2/4)

Schritt 3: Identifikation Handlungsbedarf



Georg Premm

	A	B	C	D
Quantitative Versorgungsaspekte	+	-	+	+
Qualitative Versorgungsaspekte	n	+	-	n
Kosten- und Effizienzaspekte	-	-	+	-
Flexibilitätsaspekte	+	n	-	n
Ökologische Aspekte	+	n	n	+

+... komplementär

-...konkurrierend

n...neutral

Vorgehen (3/4)

Schritt 3: Identifikation Handlungsbedarf



Georg Premm

	A	Fragen zum Handlungsbedarf
Quantitative Versorgungsaspekte	+	Wie können Quantitative Versorgungsaspekte in die Produktionsstrategie integriert werden, um verstärkt positive Effekte zu erzielen ?
Qualitative Versorgungsaspekte	n	Gegebene Situation beibehalten?
Kosten- und Effizienzaspekte	-	Wie können Kosten- und Effizienzaspekte in die Produktionsstrategie integriert werden, um negative Effekte zu vermeiden ?
Flexibilitätsaspekte	+	
Ökologische Aspekte	+	

+... komplementär

-...konkurrierend

n...neutral

Vorgehen (4/4)

Schritt 4: Ableitung von Maßnahmen



Georg Premm

	A	Abgeleitete Maßnahmen (exemplarisch)
Quantitative Versorgungsaspekte	+	- Anlage zur Eigenversorgung.
Qualitative Versorgungsaspekte	n	Derzeit keine Maßnahmen geplant.
Kosten- und Effizienzaspekte	-	- Durchführung von Energieeffizienzprojekten. - Mitarbeiterschulung im Umgang mit Energie.
Flexibilitätsaspekte	+	
Ökologische Aspekte	+	

+... komplementär

-...konkurrierend

n...neutral

Conclusio (1/2)



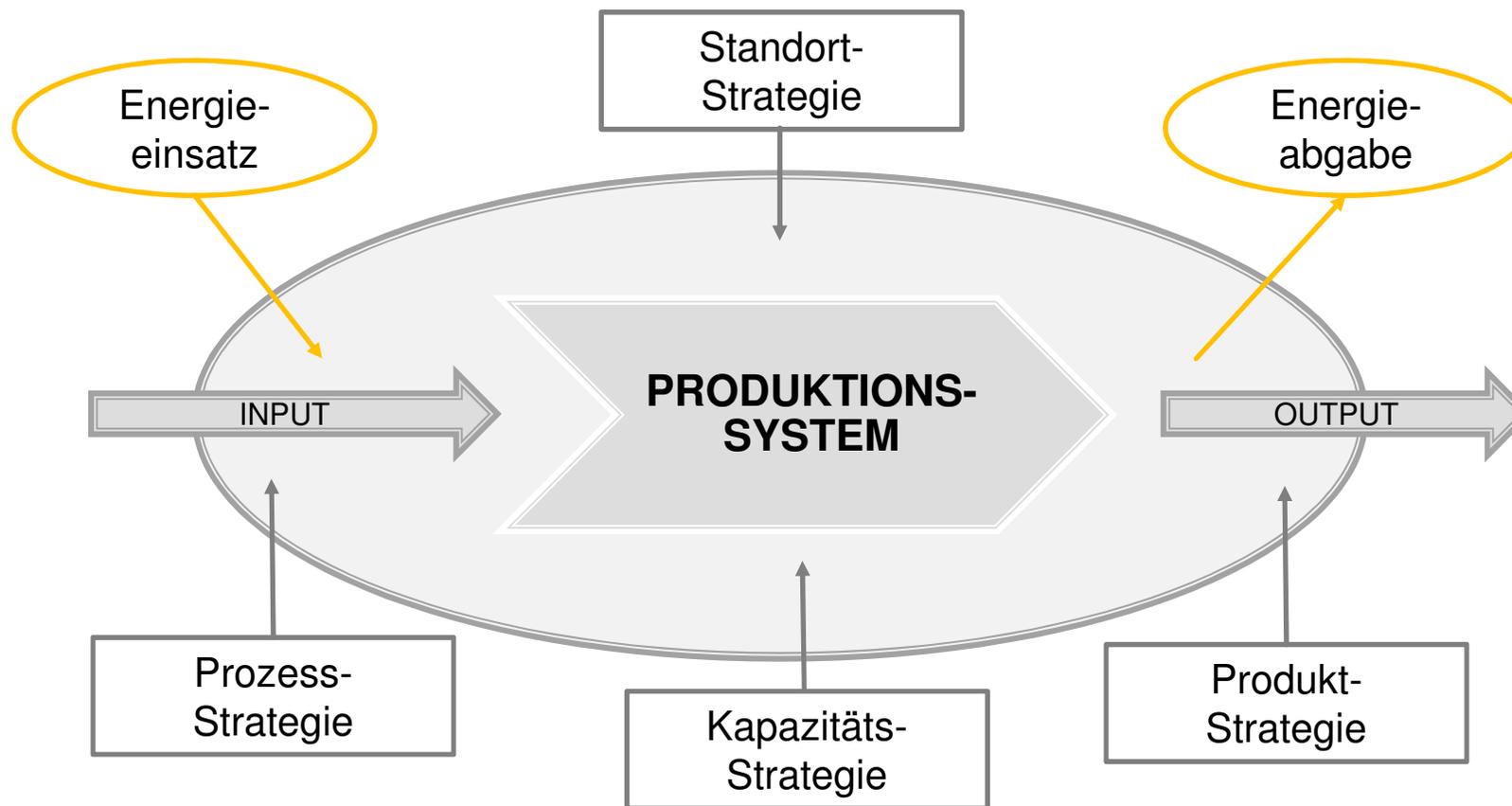
Georg Premm

- Produktionsstrategie
 - Produktstrategie - (Energieintensität der Produkte)
 - Prozessstrategie - (Energieintensität der Prozesse)
 - Kapazitätsstrategie - (Energieintensität der Betriebsmittel)
 - Standortstrategie - (Energie als Standortfaktor)

- Energieaspekte
 - Quantitative Versorgungsaspekte
 - Qualitative Versorgungsaspekte
 - Kosten- und Effizienzaspekte
 - Flexibilitätsaspekte
 - Ökologische Aspekte

Conclusio (2/2)

- Integration von Energieaspekten in die Produktionsstrategie





Georg Premm

Dipl.-Ing. Georg Premm
Technische Universität Graz
Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung
Tel.: +43 316 873 7294
Mail: georg.premm@tugraz.at
Website: www.ibl.tugraz.at

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Literatur



Georg Premm

- Baumberger, H.: Die Energieversorgung im Betrieb- Risiken und Bewältigungsmöglichkeiten, in: Soom, E. (Hrsg.): Die Bedeutung der Materialwirtschaft für die Unternehmungsstrategie der 90er Jahre, Zug 1981, S. 65-77
- Hayes, H.;Wheelwright, S.C.: Competing through manufacturing, in: Harvard Business Review 1985, S.99-109
- Kaluza, B.;Blecker, T.: Forschung zu Produktionsstrategien- Ergebnisse und Entwicklungsperspektiven, Klagenfurt 2003
- Kröher, M.O.;Student, D.: Wind of Change, in: Manager Magazin 7/ 2011, S. 90-97
- Müller, E., et al.: Energieeffiziente Fabriken planen und betreiben, Berlin- Heidelberg 2009
- Posch, W.: Ganzheitliches Energiemanagement für Industriebetriebe, Wiesbaden 2011
- Ramsauer, C.: Production Strategy, Habilitation, Technische Universität Graz, 2009
- Rothlauf, J.: Total Quality Management in Theorie und Praxis- Zum ganzheitlichen Unternehmensverständnis, 3.Auflage, München 2010
- Statistik Austria: Entwicklung der Energieintensität der Sachgüterproduktion (ohne Traktion) 2010,http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/energie/energie_effizienzindikatoren/index.html, Zugriffsdatum 17.10.2011
- Voigt, K.I.: Industrielles Management- Industriebetriebslehre aus prozessorientierter Sicht, Berlin-Heidelberg 2008
- Waltenberger, G.: Energiemanagement in der Industrie: Die energiewirtschaftlichen Grundlagen, 2005
- Westkämper, E.: Turbulentes Umfeld von Unternehmen, in: Zahn, E. and Westkämper, E. (Hrsg.): Wandlungsfähige Produktionsunternehmen- Das Stuttgarter Unternehmensmodell, Berlin, Heidelberg 2009, S. 7-24
- Wirth, S.;Schenk, M.;Müller, E.: Fabrikarten, Fabriktypen und ihre Entwicklungsetappen, in: Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb 2011, S. S. 799-802
- Wohinz, J.W.: Industrielles Management- Das Grazer Modell, Wien, Graz 2003
- Wohinz, J.W.; Moor, M.: Betriebliches Energiemanagement- Aktuelle Investitionen in die Zukunft, Wien-New York 1989
- Womack, J.P.;Jones, D.T.;Roos, D.: The machine that changed the world, New York 1990
- Zahn, E.;Dillerup, R.: Fabrikstrategien und -strukturen im Wandel, in: Zülch, G. (Hrsg.): Vereinfachen und Verkleinern- Die neuen Strategien in der Produktion, Stuttgart 1994, S. 15-51
- Zäpfel, G.: Strategisches Produktionsmanagement, 2.Aufl.Auflage, München 2000