

ENERGIE ALS GESTALTUNGSELEMENT IN DER PRODUKTIONSSTRATEGIE

Georg PREMM (*)¹

Bedeutung der Energie im industriebetrieblichen Wertschöpfungsprozess

Industrielle Unternehmungen agieren heutzutage in einem hoch dynamischen Umfeld, welches insbesondere durch die zunehmende Sensibilisierung der Gesellschaft für Energiethemen und dadurch bedingt, durch zunehmende ökologische und energiethematische Herausforderungen geprägt wird [Vgl. WESTKÄMPER 2009, S.9 und ROTHLAUF 2010, S.31].

Für Industrielle Unternehmungen hat Energie eine zweifache Bedeutung: Einerseits wirkt Energie in den unterschiedlichen Formen als Komfortfaktor zur Schaffung menschengerechter Produktionsbedingungen (Beleuchtung, Temperatur, Klima etc.) sowie andererseits als Produktionsfaktor zur Erzeugung von Gütern [Vgl. BAUMBERGER 1981, S.65]. Aus einer 2011 durchgeführten Umfrage im Bereich Produzierende Unternehmungen/Maschinenbau konnten Trends für die Wettbewerbssituation 2020 abgeleitet werden. Einer der wesentlichen Trends war die zunehmende Bedeutung ökologischer Produkte sowie der ökologischen und damit auch energiebewussten Produktion. Die Gründe dafür werden in den möglichen Kosteneinsparungen durch den effizienten Einsatz des Produktionsfaktors Energie, den stärkeren regulativen Maßnahmen durch Gesetzgeber, sowie der Schaffung eines grünen Images gesehen [Vgl. EISENHUT/LÄSSIG/LIEDL 2011, S.6ff.]. Umgelegt auf die Produktion bedeutet dies die Wandlung, hin zu einer „energiebewussten Produktion“, als nächsten Schritt im Evolutionspfad der Produktion (siehe Abbildung 1).

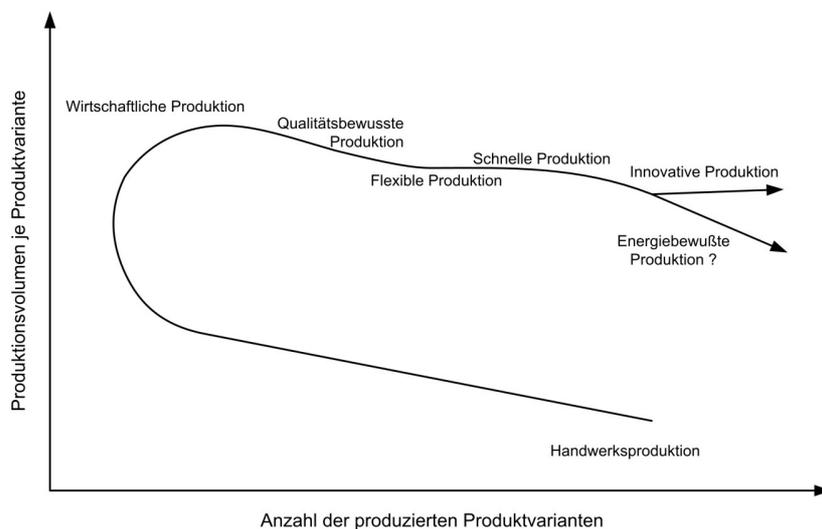


Abbildung 1: Evolutionspfad der Produktion [In Anlehnung an WOMACK/JONES/ROSS 1990, S.126 und ZAHN/DILLERUP 1994, S.5 sowie vgl.WOHINZ/MOOR 1989, S.21]

In diesem Beitrag soll auf Basis der hier dargestellten Relevanz durch ein mehrstufiges Vorgehen gezeigt werden, wie Energieaspekte in die Produktionsstrategie einer Industriellen Unternehmung integriert werden können.

¹ Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung / Technische Universität Graz, Kopernikusgasse 24/II, Tel.: +43 316 873 7294, Fax: +43 316 873 107294, georg.premm@tugraz.at, www.ibl.tugraz.at

Schritte zur Ableitung einer energieorientierten Produktionsstrategie

Um die Energie als Gestaltungselement in die Produktionsstrategie zu integrieren, bedarf es zunächst einer Analyse der Produktion nach produktions- sowie energierelevanten Aspekten. Danach werden die daraus gewonnenen Erkenntnisse in einen Handlungsbedarf übersetzt. Abschließend wird der Handlungsbedarf aus Produktionssicht Handlungsempfehlungen aus Energiesicht gegenübergestellt, Konzeptvarianten ausgeführt und abschließend einer Entscheidung zugeführt.

1) Analyse der Produktion nach Produktionstechnologieaspekten

Im ersten Schritt werden Produktionssysteme nach unterschiedlichen Aspekten der Produktionstheorie bewertet und in vier Klassen eingeteilt. Hier findet zusätzlich eine grundlegende Einteilung nach hoher und niedriger Energieintensität in der Produktion statt.

2) Analyse der Produktionsprozesse nach Energieaspekten

Der zweite Schritt befasst sich mit der Bewertung der Produktionsprozesse nach Energieaspekten, wie Versorgungssicherheit, Menge und Qualität, Anpassungsfähigkeit, Umweltverträglichkeit, sowie den damit verbundenen Kosten.

3) Identifikation des Handlungsbedarfs mittels „Produktions- Energie- Management- Matrix“

Aus dem Energiebewertungsprofil der eingesetzten Produktionsprozesse lassen sich unterschiedliche Ansatzpunkte für einen Handlungsbedarf identifizieren.

4) Gezielte Konzeptentwicklung unter Einsatz standardisierter Handlungsempfehlungen

Im vierten Schritt wird der Handlungsbedarf in einer Produktions-Energie-Management-Matrix den nach Energieaspekten geclusterten standardisierten Handlungsempfehlungen gegenübergestellt und daraus Konzeptvarianten für eine energiebewusste Produktion gebildet.

Ziel dieses Vorgehens soll eine Integration der Energieaspekte auf strategischer Unternehmensebene sein, um letztendlich wirtschaftlich, wie auch ökologisch, nachhaltiger produzieren zu können.

Literatur:

Baumberger, H.: Die Energieversorgung im Betrieb- Risiken und Bewältigungsmöglichkeiten, in: Soom, E. (Hrsg.): Die Bedeutung der Materialwirtschaft für die Unternehmensstrategie der 90er Jahre, Zug 1981, S. 65-77

Eisenhut, M.;Lässig, R.;Liedl, J.: Production Systems 2020- Global challenges and winning strategies for the mechanical engineering industry, in: Roland Berger 2011,

Rothlauf, J.: Total Quality Management in Theorie und Praxis- Zum ganzheitlichen Unternehmensverständnis, 3.Auflage, München 2010

Westkämper, E.: Turbulentes Umfeld von Unternehmen, in: Zahn, E. and Westkämper, E. (Hrsg.): Wandlungsfähige Produktionsunternehmen- Das Stuttgarter Unternehmensmodell, Berlin, Heidelberg 2009, S. 7-24

Womack, J.P.;Jones, D.T.;Roos, D.: The machine that changed the world, New York 1990

Wohinz, J.W.;Moor, M.: Betriebliches Energiemanagement- Aktuelle Investitionen in die Zukunft, Wien-New York 1989

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