

Recht • Wirtschaft • Steuern

igel
Verlag
RWS

Enrico Baumann

Make-or-Buy-Entscheidungen bei mehrstufigen Produktionsprozessen

Diskussion von Methoden und Ansätzen

Baumann, Enrico: Make-or-Buy-Entscheidungen bei mehrstufigen Produktionsprozessen: Diskussion von Methoden und Ansätzen, Hamburg, Igel Verlag RWS 2015

Buch-ISBN: 978-3-95485-106-5

PDF-eBook-ISBN: 978-3-95485-606-0

Druck/Herstellung: Igel Verlag RWS, Hamburg, 2015

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und die Diplomica Verlag GmbH, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Alle Rechte vorbehalten

© Igel Verlag RWS, Imprint der Diplomica Verlag GmbH
Hermannstal 119k, 22119 Hamburg
<http://www.diplomica.de>, Hamburg 2015
Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der nummerierten Abbildungen im Text.....	6
1 Einleitung.....	7
1.1 Problemstellung	7
1.2 Ziel und Aufbau der Arbeit.....	7
2 Begriffliche Grundlagen.....	9
2.1 Make-or-Buy-Entscheidungen und Abgrenzung von verwandten Begriffen	9
2.2 Arten von Make-or-Buy-Entscheidungen.....	11
2.2.1 Produktbezogene und stufenbezogene Make-or-Buy-Entscheidungen	11
2.2.2 Unterscheidung nach den Planungsebenen	12
2.3 Bedeutung von Make-or-Buy-Entscheidungen.....	13
3 Planung von Make-or-Buy-Entscheidungen	14
3.1 Anlässe für Make-or-Buy-Entscheidungen.....	14
3.2 Voraussetzungen für Make-or-Buy-Entscheidungen und mögliche Restriktionen	15
3.3 Ziele und Entscheidungskriterien von Make-or-Buy-Entscheidungen.....	17
3.4 Problemanalyse	21
3.5 Suche nach Bereitstellungsalternativen und deren Bewertung.....	22
4 Modelle zur Lösung von Make-or-Buy-Entscheidungen bei mehrstufigen Produktionsprozessen.....	25
4.1 Vorbemerkungen.....	25
4.2 Modelle auf der Basis quantitativer Kriterien.....	25
4.2.1 Sukzessives Vorgehen	25
4.2.2 Simultanplanung	27
4.3 Modelle auf der Basis qualitativer Kriterien.....	32
4.3.1 Das Scoring-Modell.....	32
4.3.2 Das Make-or-Buy-Portfolio	39
5 Fallbeispiel.....	47
5.1 Ausgangssituation	47
5.2 Ausführliche Lösung.....	49
5.2.1 Lösung mit dem Scoring-Modell	49
5.2.2 Lösung mit dem Make-or-Buy-Portfolio	52
6 Fazit und Ausblick.....	56
Wissenschaftlicher Anhang	57

Verzeichnis der nummerierten Abbildungen im Text

Abbildung 1: Produktbezogene und stufenbezogene Make-or-Buy-Entscheidungen	12
Abbildung 2: Ziele von Make-or-Buy-Entscheidungen.....	19
Abbildung 3: Das Scoring-Modell für einen Werkstoff.....	34
Abbildung 4: Gemeinsame Make-or-Buy-Entscheidung für mehrere Werkstoffe	36
Abbildung 5: Der Zielkatalog des Make-or-Buy-Portfolios	40
Abbildung 6: Das Make-or-Buy-Portfolio	41
Abbildung 7: Das Make-or-Buy-Portfolio – Beispiel	43
Abbildung 8: Das Make-or-Buy-Portfolio II	45
Abbildung 9: Der Mountainbike-Produktionsprozess der Sports Bike GmbH.....	48
Abbildung 10: Die Wertschöpfungsverteilung im Mountainbike-Produktionsprozess	48
Abbildung 11: Kriterien, Gewichtung und Mindestpunktwerte des Scoring-Modells.....	49
Abbildung 12: Entscheidung für Fertigung und Lackierung der Fahrradrahmen	50
Abbildung 13: Make-or-Buy-Entscheidung für eine Gruppe von Werkstoffen.....	51
Abbildung 14: Ergebnis der Make-or-Buy-Entscheidung auf Basis des Scoring-Modells....	51
Abbildung 15: Kriterienkatalog für das Make-or-Buy-Portfolio der Sports Bike GmbH.....	53
Abbildung 16: Das Make-or-Buy-Portfolio der Sports Bike GmbH)	53
Abbildung 17: Ermittlung der Koordinaten der Teilegruppe 1	54
Abbildung 18: Grafische Darstellung des Ergebnisses des Make-or-Buy-Portfolios.....	55

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Die optimale Gestaltung der Fertigungstiefe eines Produktionsprozesses und die damit verbundene Frage zwischen Eigenfertigung und Fremdbezug einzelner Komponenten, Systeme und Leistungen stellt eine wichtige Entscheidung für die Unternehmen dar. Sie sollte aufgrund wechselnder Rahmenbedingungen häufig getroffen und auf Richtigkeit überprüft werden. Das Ergebnis von Make-or-Buy-Entscheidungen ist richtungweisend für den Erfolg des Unternehmens, da viele Faktoren vom Ergebnis des Entscheidungsprozesses abhängen. Vom Ausgang der Fragestellung nach dem optimalen Bereitstellungsweg sind innerbetrieblich bspw. die Kriterien Kosten und Qualität der Produkte, Lagerkapazitäten sowie die benötigte Anzahl an Mitarbeitern und deren Qualifikation betroffen.

Auch in der Literatur und der Forschung wird das Thema Make-or-Buy-Entscheidungen häufig aufgegriffen und diskutiert. Dabei werden allerdings oftmals lediglich Lösungen der Problemstellung für nur eine Fertigungsstufe aufgezeigt. In der Wirtschaft durchlaufen jedoch die meisten Produkte auf dem Weg vom Rohstoff bis hin zum marktfähigen Endprodukt mehrere Fertigungsstufen. Das macht eine Untersuchung für mehrere Stufen der Produktion unabdingbar. Eine solche Betrachtung lässt allerdings zusätzliche Faktoren einfließen und erschwert somit die Entscheidung. So sind teilweise auch Restriktionen zu beachten, wie bspw. wenn Zwischenprodukte nicht transport- oder lagerfähig sind oder die nachgelagerte Produktionsstufe auf den gleichen Maschinen erfolgen muss.

1.2 Ziel und Aufbau der Arbeit

Das Ziel dieser Arbeit ist es, Methoden und Ansätze darzustellen sowie zu diskutieren, mit denen Make-or-Buy-Entscheidungen für mehrstufige Produktionsprozesse vorbereitet und getroffen werden können. Einerseits sollen dabei bereits vorhandene Ansätze dargestellt und beurteilt werden. Zum Anderen sollen Methoden, die für die Betrachtung einer Fertigungsstufe geeignet sind, auf die Möglichkeit hin überprüft werden, sie auch bei einer Make-or-Buy-Entscheidung mit mehreren Fertigungsstufen einzusetzen. Dabei wird das Hauptaugenmerk auf ein Scoring-Modell sowie das Make-or-Buy-Portfolio gelegt. Nach der Konzipierung dieser Ansätze für eine Betrachtung mehrerer Produktionsstufen sollen sie dann im Rahmen eines Fallbeispiels zur Anwendung kommen.

Die Grundlagen, die für die Betrachtung der Ansätze notwendig sind, sollen in den ersten Kapiteln der Arbeit gelegt werden. Dazu soll zuerst der Begriff der Make-or-Buy-Entscheidung definiert und abgegrenzt werden. Im Teil der Planung von Make-or-Buy-Entscheidungen wird daraufhin umfassend auf notwendige Vorüberlegungen der Entscheidung eingegangen. Dazu zählen die Zielbildung, die Problemanalyse und die Suche nach Bereitstellungsalternativen und deren Bewertung. Ohne diese Schritte kann keine strukturierte und transparente Make-or-Buy-Entscheidung durchgeführt werden. Deshalb kommt der Planung von Make-or-Buy-Entscheidungen eine relativ große Bedeutung zu. In den darauf folgenden Kapiteln werden zuerst bereits bestehende Methoden zur Lösung einer mehrstufigen Make-or-Buy-Problematik vorgestellt und beurteilt. Daran anknüpfend werden ein Scoring-Modell und ein Make-or-Buy-Portfolio für eine Betrachtung mit mehreren Fertigungsstufen und Werkstoffen entwickelt. Diese werden im anschließenden Fallbeispiel angewendet. Dabei soll auch auf die Stärken und Schwächen beider Modelle eingegangen werden.

2 Begriffliche Grundlagen

2.1 Make-or-Buy-Entscheidungen und Abgrenzung von verwandten Begriffen

Make-or-Buy-Entscheidungen bezeichnen das betriebliche Entscheidungsproblem zwischen Eigenfertigung und Fremdbezug von in Unternehmen benötigten Gütern und Dienstleistungen. Dabei steht „Make“ für Eigenfertigung bzw. Selbsterbringung der betreffenden Objekte und Leistungen im Unternehmen und „Buy“ für den Zukauf dieser von externen Partnern.¹ Sofern eine Teilung des benötigten Volumens auf die beiden Extreme „vollständige Eigenfertigung“ und „vollständiger Fremdbezug“ möglich ist, können beide Bereitstellungsalternativen auch nebeneinander realisiert werden. In diesem Fall beinhalten Make-or-Buy-Entscheidungen auch die Aufteilung des Volumens auf beide Alternativen.² Die Frage nach Eigenleistung oder Fremdbezug stellt sich dabei nicht nur in der Produktion, sondern vielmehr in allen Bereichen von Unternehmen, wie z. B. in der Logistik, im Personalbereich, im Personalbereich, im Bereich Forschung und Entwicklung oder in der Buchhaltung.³

Make-or-Buy-Entscheidungen sind zumeist keine einmaligen Entscheidungen. Sie werden im Laufe eines Produktlebenszyklus oder für bestimmte Güter und Dienstleistungen häufiger getroffen. Verschiedene Anlässe können Auslöser für die Notwendigkeit von Make-or-Buy-Entscheidungen sein (siehe Punkt 3.1.). Die Frage nach „Make“ oder „Buy“ ist trotz der Vielzahl der zu treffenden Entscheidungen immer auf den Einzelfall zu beziehen und in Anbetracht des Unternehmenskontextes, der zu erbringenden Leistung und der vorliegenden Bezugsalternativen zu treffen. Zweckmäßige Instrumente und Hilfsmittel unterstützen dabei die Entscheidungsfindung und sorgen für eine systematische und transparente Entscheidung.⁴ Solch eine Entscheidungsfindung ist besonders wichtig zur Vermeidung falscher Entscheidungen, die nur schwer oder gar nicht rückgängig zu machen sind.⁵

¹ Vgl. Mikus, Barbara: Make-or-Buy-Entscheidungen: Führungsprozesse, Risikomanagement und Modellanalysen, 3. Auflage, Chemnitz 2009, S. 16

² Vgl. Männel, Wolfgang: Eigenfertigung und Fremdbezug; Theoretische Grundlagen – Praktische Fälle, 2. Aufl. Stuttgart 1981, S. 324

³ Vgl. Mikus, Barbara: a.a.O., S. 19 ff.

⁴ Vgl. Hahn, Dieter; Hungenberg, Harald; Kaufmann, Lutz: Optimale Make-or-Buy-Entscheidung - Entscheidungsmodell zur ganzheitlichen Beurteilung von Bezugsalternativen; in: CONTROLLING 02/1994 S. 74

⁵ Vgl. Abele, Eberhard; Kuhn, Sven: Unterstützung von Make-or-Buy-Entscheidungen bei variantenreichen Produkten, in: Industrie Management; Zeitschrift für industrielle Geschäftsprozesse 05/2008, S. 62

In engem Zusammenhang mit dem Begriff der Make-or-Buy-Entscheidung tauchen oftmals die Begriffe „Fertigungstiefe“, „Outsourcing“ und „vertikale (Dis-)Integration“ auf. Daher sollen diese nun kurz vom Sachverhalt der Make-or-Buy-Entscheidung abgegrenzt werden.

Die Fertigungstiefe gibt an, in welchem Maße ein Unternehmen eigene Wertschöpfung im Verhältnis zur gesamten Wertschöpfung eines Endproduktes erbringt.⁶ Dieses kann entweder in monetären Größen oder als Verhältnis der Anzahl der Fertigungsstufen, die ein Unternehmen selbst fertigt, zur Gesamtanzahl der Fertigungsstufen ausgedrückt werden.⁷ Abbildung 1 (im Anhang) verdeutlicht die verschiedenen Interpretationsmöglichkeiten. Das Ergebnis von Make-or-Buy-Entscheidungen und die damit verbundenen Eigenfertigungs- und Fremdbezugsmengen beeinflussen demzufolge die Fertigungstiefe eines Endproduktes.⁸

Der Begriff der vertikalen Integration kann in zwei Sichtweisen betrachtet werden. Zum einen als Zustand sowie Vorgang. Dabei gleicht die zustandsorientierte Sichtweise der Fertigungstiefe.⁹ Betrachtet man die vertikale Integration als Vorgang, so ist damit die Aufnahme von bisher fremdbezogenen Leistungen und Gütern in das unternehmenseigene Produktionsprogramm gemeint. Die vertikale Integration wird in Vorwärts- und Rückwärtsintegration unterschieden. Die Rückwärtsintegration bezeichnet dabei die Aufnahme von Leistungen und Gütern, die bisher durch Zulieferer realisiert wurden, in das eigene Produktionsprogramm. Im Gegensatz dazu bedeutet Vorwärtsintegration, Leistungen bisheriger Abnehmer im eigenen Unternehmen zu integrieren. Integration bedeutet in diesem Zusammenhang immer einen Übergang von 'Buy' zu 'Make'.¹⁰ Der gegensätzliche Prozess, die Disintegration, stellt hingegen den Wechsel von 'Make' zu 'Buy' dar.

Der Begriff „Outsourcing“ ist eine Wortschöpfung aus dem Amerikanischen und steht für 'Outside Resource Using', die Nutzung von Ressourcen außerhalb des Unternehmens. Das bedeutet die Übernahme von bisher im Unternehmen erbrachten Leistungen durch unternehmensexterne Anbieter. Es kann in zwei Formen realisiert werden: Bei der Auslagerung werden nur innerbetrieblich vollzogene Funktionen an andere unabhängige

⁶ Vgl. Zäpfel, Günther: Strategisches Produktionsmanagement, 2. Auflage, München 2000, S. 132

⁷ Vgl. Kahle, Egbert: Produktionstiefe, in: Lück, Wolfgang: Lexikon der Betriebswirtschaft, 6. Aufl., München, Wien 2004, S. 550

⁸ Vgl. Zäpfel, Günther: a.a.O., S. 132

⁹ Vgl. Picot, Arnold: Ein neuer Ansatz zur Gestaltung der Leistungstiefe, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 43. Jg. (1991), S. 337

¹⁰ Vgl. Honold, Gerlinde: Vorwärtsintegration; Konzeption und Bewertung marktorientierter Integrationsstrategien, München 1989, S. 7