

Risikoanalyse von Betreibermodellen für Produktionsanlagen

Peter Pautsch, Georg-Simon-Ohm Hochschule Nürnberg



Prof. Dr. Peter Pautsch lehrt an der Georg-Simon-Ohm Hochschule in Nürnberg. Die Lehrgebiete sind Material- und Produktionswirtschaft, Logistik, Supply Chain Management, Logistik-Controlling, Mobilitätsmanagement und Unternehmensführung.

Bei der aktuellen Diskussion von Geschäftsmodellen für die Beschaffung von Produktionsanlagen stehen innovative Ansätze, die mit dem Begriff „Pay-on-Production“ bezeichnet werden, im Vordergrund. Der Anlagenlieferant bleibt hierbei Eigentümer, der Nutzer vergütet die Leistung entsprechend der mit der Anlage hergestellten Produkte.

Da in diesem Geschäftsmodell die Risiken gegenüber „klassischen“ Ansätzen deutlich unterschiedlich verteilt sind, ist besonderes Augenmerk auf eine angemessene Risikoanalyse zu legen. Es wird die Methodik einer prozessorientierten Risikoanalyse vorgeschlagen, die darüber hinaus die spezifischen Stärken und Schwächen der jeweiligen Geschäftskonstellation berücksichtigen sollte.

Seit einigen Jahren werden in der Fachliteratur innovative Betreibermodelle für Produktionsanlagen diskutiert (z.B. [1], [2]). Diese Modelle werden

In diesem Beitrag lesen Sie:

- über den Begriff der Pay-on-Produktion,
- das Risikomapping,
- über Risikoquellen, die die Profitabilität eines Geschäftsmodells beeinflussen können.

unter der Bezeichnung Pay-as-Built oder auch Pay-on-Produktion behandelt. Kern dieser neuen Geschäftsmodelle ist nicht der „klassische“ Weg der Beschaffung von Produktionsanlagen durch Erwerb oder Leasing, sondern die Anlage verbleibt im Eigentum des Herstellers (Lieferanten). Der Nutzer (Produktionsunternehmen) vergütet die Leistung des Lieferanten lediglich nach der Anzahl der mit der Anlage hergestellten Produkte.

In der folgenden Abbildung (Bild 1) ist das Grundprinzip dieses Geschäftsmodells dargestellt.

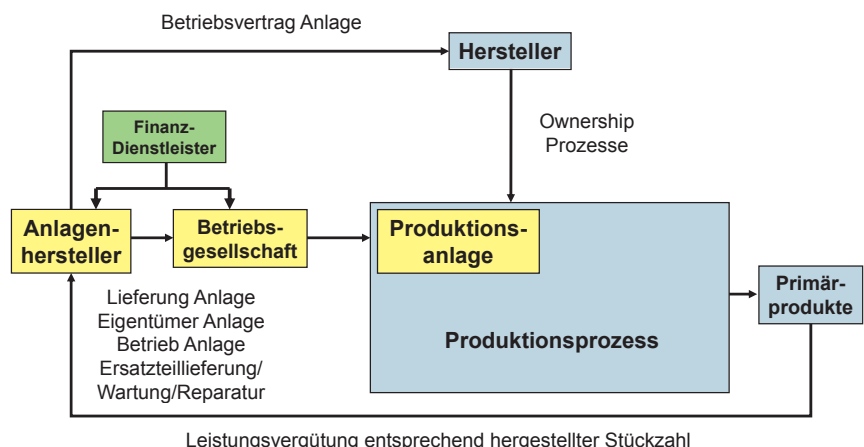
In diesem Geschäftsmodell schließt das Produktionsunternehmen mit dem Anlagenhersteller einen Betriebsvertrag über die Nutzung der Anlage. Die Leistungsvergütung des Anlagenherstellers richtet sich nach den mittels der Produktionsanlage hergestellten Stückzahlen für das Primärprodukt. Eigentümer bleibt der Anlagenhersteller, der sich hierzu einer Betriebsgesellschaft bedient. Die Wartung und Reparatur ist ebenfalls Aufgabe des

Anlagenherstellers. Als weiterer Akteur in diesem Geschäftsmodell ist ein Finanzdienstleister erforderlich, da i.d.R. eine Fremdfinanzierung durch den Anlagenhersteller erfolgt. Eine Eigenfinanzierung ist möglich, aber in der Praxis eher die Ausnahme.

Dieses Geschäftsmodell ist sowohl für den Anlagenlieferanten als auch den Hersteller von Nutzen. Der Hersteller erreicht eine Übereinstimmung seiner Ziele mit denen des Anlagenherstellers: Vergütung ausschließlich nach der Leistungsfähigkeit bzw. Verfügbarkeit der Anlage, Interesse des Lieferanten an einem hohen Bereitschaftsgrad, Reduzierung der Kosten für Wartung und Reparatur, keine Kapitalbindung durch Anlageinvestitionen und damit Umwandlung von fixen in variable Kosten.

Aus der Sicht des Produktionsanlagenherstellers ergeben sich folgende Nutzen: Eröffnung neuer Marktsegmente in einem Markt mit eher geringen Wachstumspotenzialen, intensivere und möglicherweise langfristige

Bild 1: Geschäftsmodell Pay-on-Production



Partnerschaft mit dem Kunden, Nutzung der Informationen aus dem technischen Anlagenbetrieb für die Verbesserung der Nachfolgeprodukte.

Risikoanalyse

Auf der Basis des für beide Beteiligten dargestellten Nutzens, wird das beschriebene Geschäftsmodell als Win-Win-Situation charakterisiert. Hierbei dürfen jedoch die Risiken nicht außer Acht gelassen werden, die sich hieraus ergeben. Die potenziellen Risiken werden gerade hier anders verteilt als in „klassischen“ Modellen der Produktionsanlagenbeschaffung.

Die Analyse und Bewertung wirtschaftlicher Risiken in Unternehmen ist heute gängige Praxis. Die Gründe hierfür sind auf der einen Seite gesetzliche Vorgaben wie z.B. das Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG) oder der Sarbanes-Oxley Act. Darüber hinaus gibt es noch weitere Rahmenbedingungen, die ein Risikomanagement im Unternehmen erforderlich machen (z.B. die Eigenkapitalvorschriften, die vom Basler Ausschuss für die Bankenaufsicht vorgeschlagen wurden: Basel II).

Am Beginn einer Risikoanalyse mit anschließender Bewertung und der

Erarbeitung von Maßnahmen zur Risikosteuerung steht ein Mapping der „Risikolandschaft“. Dabei sollten alle potenziellen Risikofelder und deren Zusammenhänge übersichtlich dargestellt werden. Im Zusammenhang mit dem dargestellten Geschäftsmodell soll hier ein systembezogenes Risikomapping vorgeschlagen werden, welches dem Prozessgedanken, der den Ablauf eines entsprechenden Projektes beinhaltet, Rechnung trägt.

In der nachfolgenden Abbildung (Bild 2) ist eine „Risikolandkarte“ für ein typisches Pay-on-Production Projekt dargestellt.

Zunächst sind hier die Akteure, sofern diese systemendogen sind, dargestellt. Der Begriff systemendogen bezieht sich auf die Gestaltung des Geschäftsmodells, welche von den beteiligten Vertragspartnern, dem Anlagenhersteller, dem Hersteller der Primärprodukte d.h. dem Kunden des Anlagenlieferanten und dem beteiligten Finanzdienstleister geprägt wird. Bereits bei der Vertragsgestaltung können Risiken entstehen, die z.B. durch fehlerhafte oder missverständliche Gestaltung im Verlauf der Umsetzung der Verträge zu Risiken führen können.

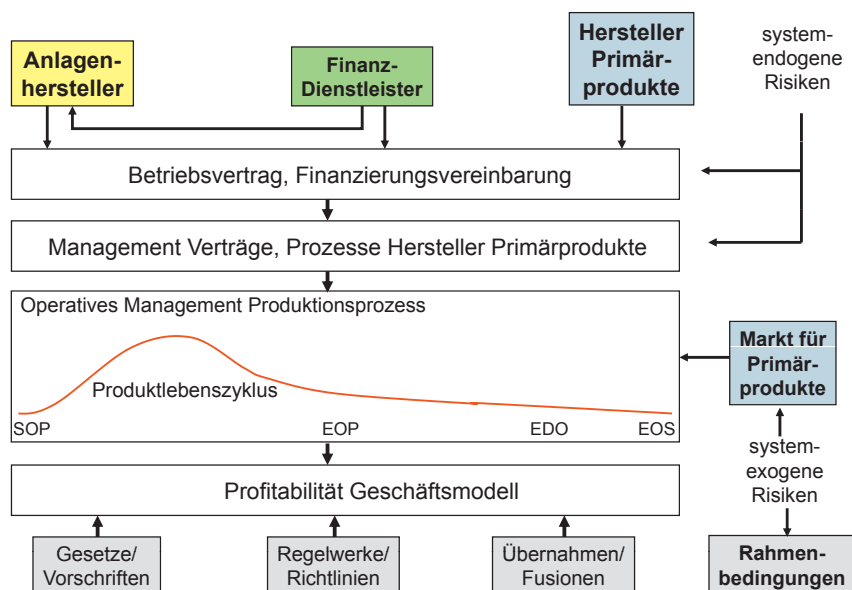
Nach Abschluss der Verträge beginnt die zweite Phase, genauer der Prozess der Produktion des Primärpro-

duktes. Hierbei ist ein Management der Verträge erforderlich (Monitoring der Umfedeinflüsse und der Rahmenbedingungen sowie der Einhaltung der Verträge). Dies sind einerseits systemendogene Einflüsse bzw. Risiken (Vertragseinhaltung), andererseits exogene Risiken (Rahmenbedingungen). Darüber hinaus kommen in dieser Phase Einflüsse des Marktes für das Primärprodukt zur Geltung. Im Vordergrund steht hier der Produktlebenszyklus mit den Phasen Start of Production (SOP), End of Production (EOP), End of Delivery Obligation (EDO) und End of Service (EOS).

Neben dem Markt sind die Rahmenbedingungen die zweite Risikogröße, welche die Profitabilität des Geschäftsmodells beeinflussen kann. Hier können drei Felder als Risikoquellen identifiziert werden. Änderungen von Gesetzen und Vorschriften können zu einer Veränderung der Wirtschaftlichkeit des Geschäftsmodells und somit zu Risiken führen. Regelwerke und Richtlinien resultieren aus Änderungen z.B. des Bankensektors oder Bilanzierungsvorgaben, die für eine Akzeptanz auf dem Kapitalmarkt von Bedeutung sein können. Übernahmen und Fusionen können den Anlagenlieferanten, den Finanzdienstleister oder das Primärprodukt produzierende Unternehmen betreffen. Auch aus diesen Veränderungen können sich nachhaltige Risiken für den wirtschaftlichen Erfolg des Geschäftsmodells ergeben.

Im Detail sind beispielhaft folgende Risikofelder in Bezug auf das betrachtete Geschäftsmodell zu berücksichtigen. Allerdings soll an dieser Stelle die Position des Produktionsunternehmens, welches die Primärprodukte herstellt, eingenommen werden. Aus der Sicht dieses Unternehmens beginnt die Risikoanalyse mit der Phase der Auswahl des Lieferanten bzw. Betreibers der Produktionsanlage. Bereits hier können Risiken angelegt sein. Zwar verwenden Unternehmen erprobte Instrumente zur Lieferantenauswahl (z.B. Scoring-Modelle), jedoch könnte die fehlende Erfahrung des Einkaufs mit den eher komplexen Pay-on-Pro-

Bild 2: Risikomapping Pay-on-Production



duction Geschäftsmodellen bereits in dieser frühen Prozessphase zu Fehlentscheidungen führen.

Risiken können auch beim Akteur Finanzdienstleister liegen. Wie die jüngste Vergangenheit gezeigt hat, sind Finanzdienstleister auch Insolvenzgefahren ausgesetzt, wenn risikovermeidende Anlagestrategien zugunsten von Kapitalanlagen überdurchschnittlich hohen Gewinnerwartungen aufgegeben werden.

In der Phase des Vertragsabschlusses bestehen Risiken bzgl. Fehlern aus juristischer Sicht, d.h. formale Fehler im Vertrag, sowie inhaltliche Fehler wie z.B. nicht geregelte Verfahren und Prozesse (z.B. Eskalationsstufen bei Uneinigkeit im operativen Ablauf etc., vgl. [3]). Geht der Vertrag in die Umsetzung, entstehen vielfältige Risiken, welche die Profitabilität des Geschäftsmodells für den Hersteller infrage stellen. Dies können z.B. mit Fehlern behaftete Prozesse sein, welche die Produktion mit den zur Diskussion stehenden Anlagen beeinträchtigen und zu einem geringeren Output an Gutteilen führt, als dies ursprünglich geplant war. Ursache könnten problembehaftete Einkaufsprozesse sein, welche zur Verwendung von qualitativ unzureichendem Rohmaterial führen. Gefährdet ist dann der Produktions-

prozess mit den vom Anlagenhersteller betriebenen Ressourcen. Konflikte und die daraus resultierenden Risiken des Scheiterns des Vertrages sind dann absehbar. Dies mag als ein Beispiel für die potenziellen Risiken dienen, die im operativen Betrieb der Anlage auftreten können.

Der Markt für die Primärprodukte ist selbstverständlich eine weitere Risikoquelle. Absatzprognosen mit akzeptabler Präzision und der Verlauf von Produktionslebenszyklen sind z.B. im Bereich hochwertige Güter sowie von Investitionsgütern möglich. Mit Ungewissheit ist jedoch auch in diesen Märkten zu rechnen, wie die Ereignisse am 11. September 2001 im Hinblick auf den Markt für Verkehrsflugzeuge gezeigt haben.

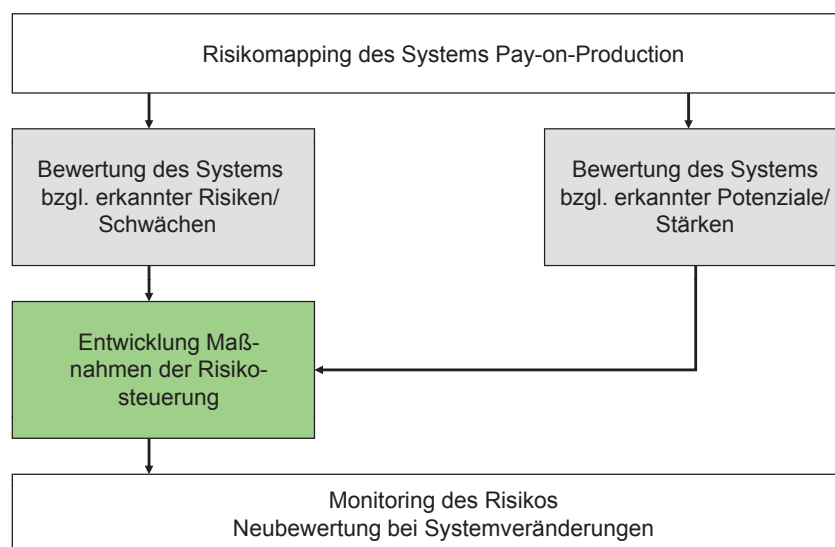
Änderungen von Gesetzen und Vorschriften können erhebliche Risiken beinhalten. Steuergesetze können einerseits den Geschäftserfolg begünstigen oder andererseits infrage stellen. Langfristige Verträge erweisen sich dann als erhebliches Risiko. Die Wirkung von Basel II zeigt, dass Veränderungen in den nicht-staatlichen Regelwerken und Richtlinien eine nachhaltige Wirkung auf die Risiken des zur Diskussion stehende Geschäftsmodell haben. Würde z.B. der Vertrag mit dem Anlagenbetreiber die Vereinba-

rung beinhalten, worin eine direkte Zahlungsverpflichtung des Herstellers auf ein Konto des Finanzdienstleisters vorgesehen ist, werten die Analysten dies nach US GAAP als eine Liability, welche in das Rating eingeht und damit für den Anlagenutzer sehr unvorteilhaft wäre (vgl. [1] S. 234).

Fusionen und Übernahmen von Unternehmen sind nicht ungewöhnlich, können aber zu Risikofaktoren für das Geschäftsmodell werden. Angenommen der Wettbewerber des Herstellers des Primärproduktes übernimmt den Anlagenbetreiber, so ergäbe sich eine höchst ungünstige Situation. Durch die intensive Zusammenarbeit von Anlagenlieferanten bzw. -betreiber und Hersteller bestehen tiefe Einblicke in Produktionstechnologie und Abläufe: Ein für den Hersteller nicht erwünschtes Risiko, welches die Marktposition langfristig schädigen kann.

Im Geschäftsmodell Pay-on-Production wird Reparatur und Instandhaltung vom Anlagenbetreiber übernommen. Die Frage ist, inwieweit Instandhaltung vom Herstellerunternehmen als Kernkompetenz betrachtet wird (vgl. [3] S. 95). In vielen Produktionsbetrieben ist die Instandhaltung eine Kernkompetenz, die z.B. mittels Konzepten wie „Total Productive Maintenance“ als einer der elementaren Bausteine des Qualitätsmanagements betrachtet wird. Damit würde Kernkompetenz dem Outsourcing zum Opfer fallen und Risiken in anderen Unternehmensprozessen verursachen.

Bild 3: Risikomanagement



Risikomanagement

Bevor nun das Risikomapping abgeschlossen werden kann und die Phase der Evaluierung und Maßnahmenentwicklung beginnen kann, muss ein wesentlicher Aspekt in die Risikoanalyse einbezogen werden, nämlich Stärken des Systems, welche über das Potenzial verfügen, bestehende Risiken zu kompensieren. Dies ist in Bild 3 dargestellt.

Ein Beispiel soll diesen Aspekt verdeutlichen. Angenommen im Betriebsvertrag ist der Instandhaltungsprozess

fehlerhaft beschrieben, so dass hieraus erhebliche Risiken für die Verfügbarkeit der Anlage entstehen würden. Angenommen, das operative Management beider Unternehmen verfügt jedoch über das Potenzial, dieses Problem durch flexible Anpassung der Prozesse zu lösen, besteht zwar objektiv ein Risiko, welches jedoch durch die Stärken des etablierten Systems kompensiert wird und damit nicht zum Tragen kommt. Diese Interdependenzen sind ein elementarer Bestandteil der Risikoanalyse und Risikobewertung und sollten integraler Bestandteil des Risikomanagements sein.

Fazit

Die Anwendung des beschriebenen Instrumentariums in einem Praxisfall hat gezeigt, dass eine Risikoanalyse und -bewertung für Pay-on-Production Geschäftsmodelle in der dargestellten Form praktikabel ist und in vielen Bereichen zu neuen Erkenntnissen bzgl. der inhärenten Risiken führt.

Literatur

- [1] Bellmann, K. „Pay-as-Built – Innovative Organisationsmodelle in der Automobilproduktion“ in: Albach, H.; Kaluza, B.; Kersten, W. (Hrsg.) „Wertschöpfungsmanagement als Kernkompetenz“ Wiesbaden 2002, S.219 ff.
- [2] Mast, W. „Pay on Production – langfristige Partnerschaft mit Verantwortungstransfer“ in: Meier, H. (Hrsg.) „Dienstleistungsorientierte Geschäftsmodelle im Maschinen- und Anlagenbau“ Berlin, Heidelberg, New York 2004 S.15 ff.
- [3] Brost, N; Leins, J. „Chancen-/Risiken-Betrachtung beim Einstieg in Betreibermodelle“ in: Meier, H. (Hrsg.) „Dienstleistungsorientierte Geschäftsmodelle im Maschinen- und Anlagenbau“ Berlin, Heidelberg, New York 2004 S.85 ff.

- [4] Meier, H.; Steven, M.; Werding, A. „Bewertung von Betreibermodellen in Produktionsbetrieben“ in: Barkawi, K.; Baader, A.; Montanus, S. (Hrsg.) „Erfolgreich mit After Sales Services“ Heidelberg 2006 S. 279 ff.

Schlüsselwörter:

Risikoanalyse, Risikomanagement, Pay-On- Production, Geschäftsmodelle

Risk Analysis of Operating Models for Manufacturing Plants

In the discussion of business models for the procurement of manufacturing plants actually innovative approaches named “Pay on Production” are in focus. The supplier of manufacturing plants remains owner of the plant while the user pays according to the number of manufactured products.

Because in this business model risks are completely different distributed in comparison to “classical” approaches, attention should be paid to the risk analysis. The method of a process oriented risk analysis is recommended which should furthermore consider the strengths and weaknesses of the specific business relationship

Key Words:

Risk analysis, risk management, pay on-production, business models

Kontakt:

Prof. Dr. Peter Pautsch
Georg-Simon-Ohm-
Hochschule Nürnberg
Bahnhofstr. 87
90402 Nürnberg
Tel. 0911 5880 2775
Fax 0911 5880 6720
e-mail: peter.pautsch@
ohm-hochschule.de

Expertenwissen für die Praxis



T. Blecker, G. Friedrich

Mass Customization (Concepts-Tools-Realization)

This proceedings book presents recent advances in mass customization research. It consists of the papers accepted for presentation at the International Mass Customization Meeting 2005 (IMCM'05) which is organized in cooperation between the Hamburg University of Technology, Germany and the University of Klagenfurt, Austria. Well-known researchers from academia as well as experts from practice present their original and innovative work on mass customization. They provide a multitude of papers with qualitative and quantitative approaches, in which solutions, tools, concepts, and successful realizations of mass customization are discussed.

2005. 509 Seiten Broschur,
49,80 EUR, ISBN 3-936771-46-4

Bestellungen bei jeder
Buchhandlung oder direkt
unter
Tel. (030) 41 93 83 64,
Fax (030) 41 93 83 67,
E-Mail service@gito.de