

Der Controlling-Berater

Herausgeber: Gleich/Klein



Band-Herausgeber:
Ronald Gleich

Komplexitätscontrolling

Komplexität verstehen und beherrschen

- > Gute und schlechte Komplexität unterscheiden
- > Vermeiden, Reduzieren und Beherrschen als Alternativen
- > Transparenz über Komplexitätskosten schaffen
- > Von der Komplexität zur Einfachheit

HAUFE.

Inklusive Online-Version

Haufe

Controlling Office



Der Controlling-Berater

Komplexität auf das Notwendige reduzieren

Produkte und Prozesse nachhaltig vereinfachen

Viele Unternehmen stehen vor einer doppelten Herausforderung: Einerseits sollen differenzierte Kundenwünsche erfüllt werden, andererseits steigt der Kostendruck. Zudem sind Ursachen und Kosten der Komplexität ohne geeignete Instrumente nur schwer zu erfassen.

Dieser Band befasst sich zunächst mit den Herausforderungen und Charakteristika von Komplexität. Anschließend werden Konzepte und Praxisbeispiele für die Erfassung, Bewertung, Vermeidung, Reduzierung und Beherrschung von Komplexität vorgestellt.

Das Buch beantwortet die folgenden zentralen Fragen:

- > Was ist unter Komplexität zu verstehen?
- > Wodurch entsteht Komplexität?
- > Warum muss Komplexität ganzheitlich gesteuert werden?
- > Wie läuft der Prozess zur Komplexitätsreduzierung ab?
- > Warum ist Strukturkomplexität besonders schädlich?
- > Wie lassen sich Kosten, aber auch Nutzen der Komplexität bewerten?
- > Und warum ist Einfachheit besonders erfolgreich?

Der Herausgeber:

Prof. Dr. Ronald Gleich ist Vorsitzender der Institutsleitung des Strascheg Institute for Innovation and Entrepreneurship (SIIE) sowie Leiter des Department of Innovation Management and Entrepreneurship (IME) der EBS Business School. Darüber hinaus ist er Leiter der Horváth Akademie in Stuttgart.

Die Autoren sind Experten aus der Unternehmenspraxis, der Beratung und der Wissenschaft.

www.haufe.de/controlling



ISBN: 978-3-648-03950-2
B1401-0110
CB-Band 29

Inhalt

Kapitel 1: Standpunkt

Das Experten-Interview

Frank Schaum, Tobias Bayer, Christoph Munck, Mike Schulze 15

Kapitel 2: Grundlagen & Konzepte

Chefsache Komplexität – die 6 zentralen Handlungsfelder des Komplexitätsmanagements

Günther Schuh, Stephan Krumm, Wolfgang Amann, Stefan Rudolf, Michael Schiffer 27

Komplexitätscontrolling: Komplexität erkennen, bewerten und optimieren

Libor Kotlik, Martin Boyksen 39

Triple-A-Controlling – Komplexitätsbewältigung in volatilen Zeiten

Heimo Losbichler 57

Von der Komplexität zur Einfachheit – Komplexität verstehen, vermeiden, reduzieren und beherrschen

Dieter Brandes, Nils Brandes 77

Kapitel 3: Umsetzung und Praxis

Erfolgreich mit Komplexität in (Beratungs-)Projekten umgehen

Bastian Hanisch, Andreas Wald 95

Performance durch aktives Management der Prozesskomplexität steigern

Markus Brenner, Andreas Renner 111

Warum einfach? Es geht auch kompliziert! – Der kontrollierte Umgang mit Komplexität

Josef Wüpping 129

Komplexitätscontrolling: Möglichkeiten und Grenzen

Wolfgang Amann, Stephan Krumm, Marcus Rennekamp, Markus Stoffel 147

Kapitel 4: Organisation & IT

Kostentransparenz und Effizienz im Produktionsbetrieb durch Prozesskostenrechnung steigern

Rainer Jung, Andreas Suter 169

Steigerung der Komplexitätsbeherrschung im Controlling durch Big Data <i>Michael Möhring, Rainer Schmidt, Ralf-Christian Härting</i>	189
--	-----

Kapitel 5: Literaturanalyse

Literaturanalyse zum Themengebiet „Komplexitätscontrolling“ <i>Ulf Diefenbach, Jochen Schmidt und Benedikt Schnellbacher</i>	203
Stichwortverzeichnis	213

Kostentransparenz und Effizienz im Produktionsbetrieb durch Prozesskostenrechnung steigern

- Wo prozentuale Zuschlagskalkulationen wenig zur Kostentransparenz beitragen, setzt die Prozesskostenrechnung an. Insbesondere bei hohen Gemeinkostenanteilen ist eine Kostenzuweisung nach der effektiven Beanspruchung zweckmäßiger als die Zuschlagskalkulation.
- Die hier vorgestellte Prozesskostenrechnung verwendet die klassischen Instrumentarien der Kostenrechnung. Sie ist einfach implementierbar, sofern sich die Kostenstellen nicht an Stellen, sondern an den wertschöpfenden Prozessen orientieren.
- Voraussetzungen für die prozessorientierte Kostenrechnung sind strukturierte und transparente Geschäftsprozesse. Ein Ansatz, diese Voraussetzungen zu schaffen, ist der Blackbox-Ansatz. Darin wird über 3 Stufen das Gesamtunternehmen in Teilprozesse und dafür zuständige Einheiten aufgeteilt. Die Teilprozesse werden danach zu Geschäftsprozessen zusammengesetzt.

Inhalt	Seite
1 Steigende Ansprüche an die betriebliche Leistungs- und Kostentransparenz	171
2 Prozentuale Zuschlagskalkulationen verzerren das Bild ..	172
3 Mehr Transparenz mittels prozessorientierter Kostenrechnung	173
3.1 Blackbox als Basis für die prozessorientierte Kostenrechnung	174
3.2 Geschäftsprozesse als Basis der Kostentransparenz	177
3.3 Fit von Prozess- und Wertfluss entscheidend für Aussagekraft	178
3.3.1 Plankostensätze als Basis für die prozessorientierte Kostenrechnung	178
3.3.2 Umsetzung im Praxisbeispiel	180
3.4 Vergleich der beiden Kostenrechnungsverfahren	181
4 Instrumente zur Stärkung von Verantwortlichkeit und Transparenz	182
4.1 Verrechnungsmethoden nutzen – Rollen und Verantwortlichkeiten stärken	182

4.2	Abweichungen dienen der Offenlegung von Optimierungspotenzialen	185
4.2.1	Abweichungsanalyse auf Basis der Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung	185
4.2.2	Abweichungsanalyse im Praxisbeispiel	186
5	Literaturhinweise	188

■ **Die Autoren**

Rainer Jung, Senior Partner der GroNova Management AG. Er berät Unternehmen beim Auf- und Umbau von Accounting- und Controllingorganisationen.

Dr. Andreas Suter, Managing Partner der GroNova Management AG und Berater für Unternehmensneuausrichtungen.

1 Steigende Ansprüche an die betriebliche Leistungs- und Kostentransparenz

Kaum ein Unternehmen kann sich heute noch dem Verlangen der Kunden nach neuen kundenspezifischen Lösungen und zusätzlichen Dienstleistungen entziehen. Um sich im Wettbewerb hervorzuheben, müssen diese Leistungen kostengünstiger, schneller, qualitativ besser und bedarfsgerechter als von der Konkurrenz hergestellt werden. Um dabei den Überblick zu behalten, braucht es eine transparente Steuerung des operativen Geschäfts. Doch die Implementierung einer aussagekräftigen Steuerung wird mit zunehmender Produkt- und Dienstleistungspalette – man denke nur schon an die kundenspezifischen Varianten – sowie „Fixkostenintensivität“ immer schwieriger. Denn mit der Variantenzahl steigt auch die Anzahl unterschiedlicher Geschäftsprozesse, die zur Erstellung der Leistungen erforderlich sind. Und diese sind durch eine multidisziplinäre Belegschaft – meistens funktional organisiert – abzuwickeln. Doch genau hier liegt das Problem: Denn mit steigender interner Komplexität wird es auch deutlich schwieriger, eine transparente Kosten- und Leistungsrechnung zu implementieren. Zugleich wachsen die Gemeinkosten jener Bereiche der Organisation, welche diese betriebliche Komplexität im Alltag „meistern“ müssen.

Erschwerte Unternehmenssteuerung wegen Komplexität

So auch bei einem international tätigen Maschinenbauer mit rund 5.000 Mitarbeitern. Dieser produzierte neben seinen Katalogprodukten immer mehr kundenspezifische Lösungen. Jedoch gab es für die Erstellung der anwachsenden Leistungspalette kein einheitliches und strukturiertes Prozessmodell. Vielmehr zeichnete sich die Leistungserbringung durch eine Vielzahl unterschiedlicher Prozessabläufe und -varianten aus. Im Tagesgeschäft führte dies zu zahlreichen Schnittstellen zwischen den Abteilungen während der Abwicklung eines Geschäftsfalls. Die Folge: Die Werteflüsse variierten von Geschäftsfall zu Geschäftsfall, was die Implementierung einer Kostenkalkulation nach dem Beanspruchungsprinzip sowie eine transparente Steuerung des Geschäfts erschwerte.

Produktvielfalt, Prozess- und Organisationskomplexität

Der Beitrag zeigt, wie mithilfe einer **prozessorientierten Kostenrechnung** für mehr Transparenz im Tagesgeschäft gesorgt werden kann. Voraussetzung hierfür sind transparente und einfache Geschäftsprozesse, denen die Prozessressourcen eindeutig zugeordnet werden können und die über einfache Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehungen im Leistungsaustausch stehen. Bei der Definition derartiger Prozesse hilft der Black-box-Ansatz, der klare und prozessbasierte Rollen und Verantwortlichkeiten im Wertschöpfungssystem definiert. Er sorgt für eindeutige Entsprechungen zwischen Prozess- und Kostensicht, wodurch sich der Wertzuwachs am Prozessobjekt einfach ermitteln und die echte Profitabilität der Leistungen errechnen lässt. Als Basis dienen die Instru-

Transparenz mit prozessorientierter Kostenrechnung

mentarien der Kosten- und Leistungsrechnung, welche mittels des betriebswirtschaftlichen Konzepts situativ, d.h. hinsichtlich der spezifischen Anforderungen des Unternehmens, angewendet werden.

2 Prozentuale Zuschlagskalkulationen verzerren das Bild

Fehlinterpretationen durch Zuschlagskalkulation

Ein gängiger Ansatz der Unternehmen, um ein wenig Licht ins Dunkel zu bringen, ist die Kalkulation mittels prozentualer Zuschläge. Dabei werden die Gemeinkosten linear proportional zu einer Wertbasis, z.B. Materialeinzelkosten, Fertigungseinzelkosten, Herstellkosten, und der Produktmenge den Produkten zugerechnet. Jedoch verzerren derartige Kalkulationen das Bild. Denn sie ignorieren dabei, ob es sich um

- eine einfache oder komplexe Material- und Teilestruktur,
- einen hohen oder niedrigen Wertschöpfungsanteil,
- ein Großserienprodukt oder eine exotische Variante,
- ein Standardprodukt oder eine kundenindividuelle Lösung,
- einen Groß- oder Kleinauftrag oder
- einen aufwendigen oder weniger aufwendigen Vertriebskanal

handelt. Die echten Kosten und die Profitabilität lassen sich damit nicht ermitteln.

Auch im Falle des Maschinenbauers wurde mit aufwandsunabhängigen Zuschlagskalkulationen versucht, das Geschäft zu steuern. Bestellte z.B. eine Vertriebs- oder Serviceeinheit ein Katalogprodukt bei den divisionalen Produktionsstätten, wurde der gleiche Zuschlag wie bei der Bestellung einer kundenindividuellen Lösung verrechnet. Dabei beschäftigte das Katalogprodukt lediglich die Auftragsabwicklung in der Division, die das bestellte Produkt ab Lager lieferte. Dagegen mussten bei der kundenindividuellen Lösung Produktexperten, Konstrukteure sowie Arbeitsvorbereitung und Einkauf mit in die Erstellung der Sonderlösung eingebunden werden. Hinzu kam auch ein erhöhter Aufwand in der Angebotserstellung, der durch die Zuschlagskalkulation ebenfalls nicht differenziert betrachtet wurde.

Abb. 1 zeigt die Kalkulation der verschiedenen Produktprogramme mittels Zuschlagskalkulation.¹ Zur Illustration wurde zwischen 3 Produktgruppen unterschieden. Die Zahlen sind gerundet:

- Produktgruppe A enthält Massenartikel mit relativ einfachen Funktionsmerkmalen, die in großen Stückzahlen gefertigt (120.000 Stück) werden.

¹ Das Servicegeschäft wird an dieser Stelle ausgeklammert.

- Produktgruppe B enthält höherwertige Komponenten (15.000 Stück).
- Produktgruppe C enthält hinsichtlich Funktion und Qualität die Spitzenprodukte des Unternehmens und wird kundenindividuell ausgelegt und gefertigt (900 Stück).

Maschinenbauer Kalkulationsbeispiel Angaben in EUR/ST.			
Differenzierte Zuschlagskalkulation	A (120.000 St.)	B (15.000 St.)	C (900 St.)
Materialkosten	38,00	640,00	7.567,00
+ Materialgemeinkostenzuschlag 75 %	28,50	480,00	2.587,50
= Materialkosten	66,50	1.120,00	10.154,50
+ Fertigungslohn bzw. Maschinenkosten	110,00	1.500,00	5.220,00
+ Fertigungsgemeinkostenzuschlag 180 %	198,00	2.700,00	9.396,00
+ Sondereinzelkosten der Fertigung	4,50	50,00	187,50
= Fertigungskosten	312,50	4.250,00	14.803,50
Herstellkosten	379,00	5.370,00	24.958,00
+ Vertriebsgemeinkostenzuschlag 40 %	151,60	2.148,00	8.336,40
+ Sondereinzelkosten des Vertriebs	13,60	155,00	750,00
+ Verwaltungsgemeinkostenzuschlag 30 %	113,70	1.611,00	6.252,30
= Selbstkosten (Stückkosten)	657,90	9.284,00	40.296,70

Abb. 1: Zuschlagskalkulation bei einem Maschinenbauer

3 Mehr Transparenz mittels prozessorientierter Kostenrechnung

Ein Ansatz, um für mehr Transparenz im Tagesgeschäft zu sorgen, ist die Prozesskostenrechnung oder genauer: die **prozessorientierte Kostenrechnung**. Diese versucht, auch die Aufwände der indirekten Bereiche nach dem Beanspruchungs- bzw. dem weiten Verursachungsprinzip zu verrechnen. Dazu bedient sie sich der klassischen Perspektiven der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung, wobei nach wie vor die Einzelkosten den Kostenträgern direkt zuzuordnen sind und die Gemeinkosten über die Kostenstellenrechnung auf die Kostenträger verrechnet werden. Allerdings werden die Gemeinkosten von einer stellenorientierten in eine prozessorientierte Aufteilung überführt, sodass die (üblichen) Kostenstellen als Orte der Kostenverursachung in den

Prozessorientierung für beanspruchungsgerechte Verrechnung der Gemeinkosten

Hintergrund treten. Die Verrechnung der Gemeinkosten erfolgt nicht mehr anhand einer Schlüsselungsgröße proportional auf die Kostenträger, sondern sie werden anhand der tatsächlich in Anspruch genommenen Ressourcen auf die Prozesse verteilt, und zwar unabhängig davon, ob es sich um variable oder fixe Kosten handelt.

Integration von
Prozess- und
Kostensicht

Aus diesen Überlegungen ergeben sich eindeutige Entsprechungen zwischen Prozess- und Kostensicht (vgl. Abb. 2). Denn die innerhalb eines Prozesses in Anspruch genommenen Ressourcen entsprechen den jeweiligen Kostenarten, z.B. Personalkosten, Wartungs- und Betriebsmittelkosten, Zinsen etc. Diese werden auf die Kostenstellen verteilt, welche der Struktur der (Teil-)Prozesse folgen. Kostenträger innerhalb der (Teil-)Prozesse ist das Prozessobjekt bzw. der Prozessauftrag (Prozessinput), mit dem der jeweilige Prozess beauftragt wurde. Mit diesen Entsprechungen lässt sich das Instrumentarium der (klassischen) Kosten- und Leistungsrechnung auch in der prozessorientierten Kostenrechnung nutzen.

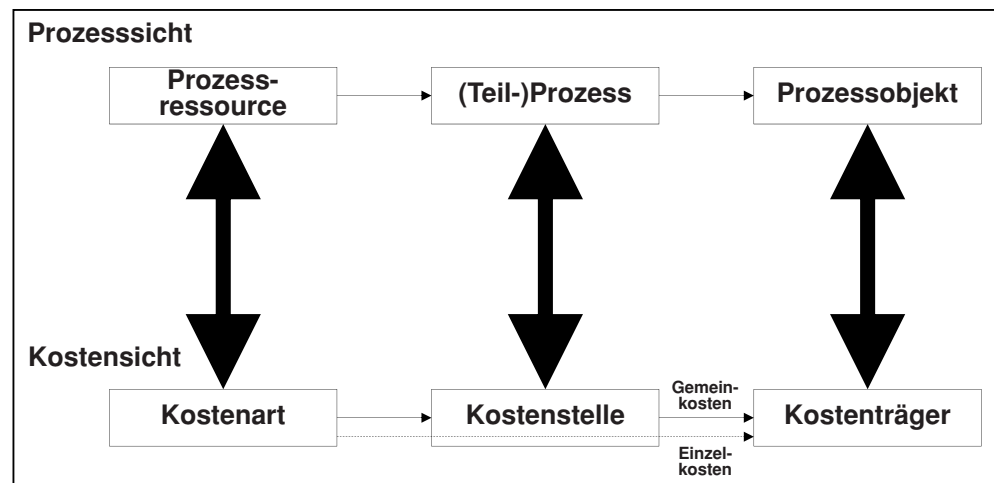


Abb. 2: Abbildung der Prozesssicht in der Kostensicht

3.1 Blackbox als Basis für die prozessorientierte Kostenrechnung

Prozessorientierte
Rollen und
Verantwortlichkeiten

Für eine einfache Implementierung dieser Entsprechungen sind klare und vor allem prozessorientierte Rollen und Verantwortlichkeiten innerhalb der Organisation sowie strukturierte und transparente Geschäftsprozesse Voraussetzung. Ein bestmöglicher Ansatz, diese Voraussetzungen zu schaffen, ist der Blackbox-Ansatz. Dieser (1) definiert eine einzige Blackbox „Unternehmen“ zwischen den Kunden und den Lieferanten und (2) zerlegt diese in mehrere kleine modulare Black-

boxen, welche (3) sowohl einen durchgehenden Geschäftsprozess als auch eine Organisationseinheit mit einer klaren Rolle im Wertschöpfungsprozess und den damit eingebundenen Ressourcen repräsentieren.²

Die Schnittstellen zwischen den Blackboxen sind eindeutig und basieren auf einfachen Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehungen – genauso wie jene zu den Kunden bzw. Lieferanten des Unternehmens. Die Rolle als **Auftraggeber** oder **Auftragnehmer** bezeichnen spezifische Aufgaben, welche die Schnittstelle betreffen, zumal auch der Auftragnehmer die Rolle eines Auftraggebers übernehmen kann (vgl. Abb. 3). Die Rollenklärung bezieht sich zunächst auf die Festlegung von Zuständigkeiten und Aufgaben (i.S.v. Output), Randbedingungen, Mengengerüste und davon abgeleitete Ressourcen, wie z.B. Personal, Betriebsmittel, Anlagen, Infrastruktur, Standorte. Zudem wird die erwartete Performance wie beispielsweise Reaktionszeiten, Produktivitätsanforderungen oder Servicegrad festgelegt.

Auftraggeber-
Auftragnehmer-
Beziehungen

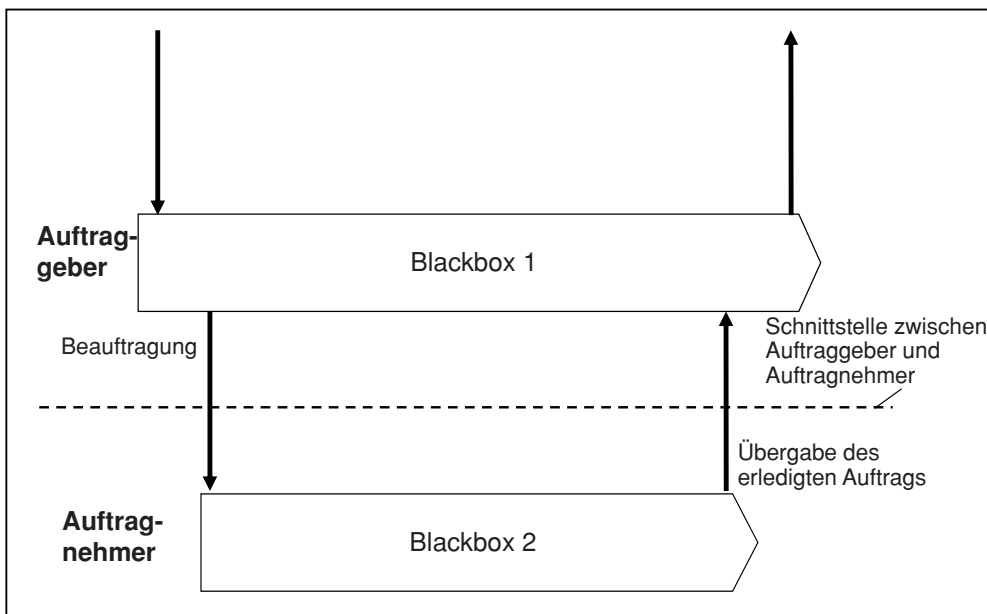


Abb. 3: Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehung zwischen den Blackboxen

Im Falle des Maschinenbauers wurden 4 horizontale Prozesskaskaden für das Tagesgeschäft definiert (vgl. Abb. 4). Jeder Prozesskaskade ist eine klare Rolle in der Leistungserstellung mit eindeutigen Verantwortlichkeiten zugeordnet.

Geschäftsmodell
mit spezifischen
Prozesskaskaden

² Vgl. Suter, 2004, S. 20-25.

1. Die 1. Prozesskaskade ist für die Kundenbetreuung vom Erstkontakt bis zur Sicherstellung der langfristigen Kundenzufriedenheit (Marge, Marktanteil, Market Development) verantwortlich.
2. Die 2. Prozesskaskade ist für die technische Machbarkeit der Lösung (technischer Fit) sowie für die Installation bis zur langfristigen Gewährleistung der Funktion verantwortlich.
3. Bei der 3. Prozesskaskade wurde den unterschiedlichen Geschäftsfällen Rechnung getragen, indem 2 Prozesssegmente ausgeprägt wurden. Während die „Auftragsabwicklung“ lediglich angesprochen wird, wenn es sich um Katalogprodukte handelt, wird der „Lösungslieferant“ adressiert, wenn Sonderlösungen zu spezifizieren sind. Letztere zeichnet also für die Erstellung der Baureihen- und Auftragskonstruktion sowie die Variantenumsetzung verantwortlich.
4. Die 4. Prozesskaskade ist für die Beschaffung und die termingerechte Erstellung der beauftragten Produkte verantwortlich. Beauftragt wird sie durch die beiden Prozesssegmente auf Ebene 3.

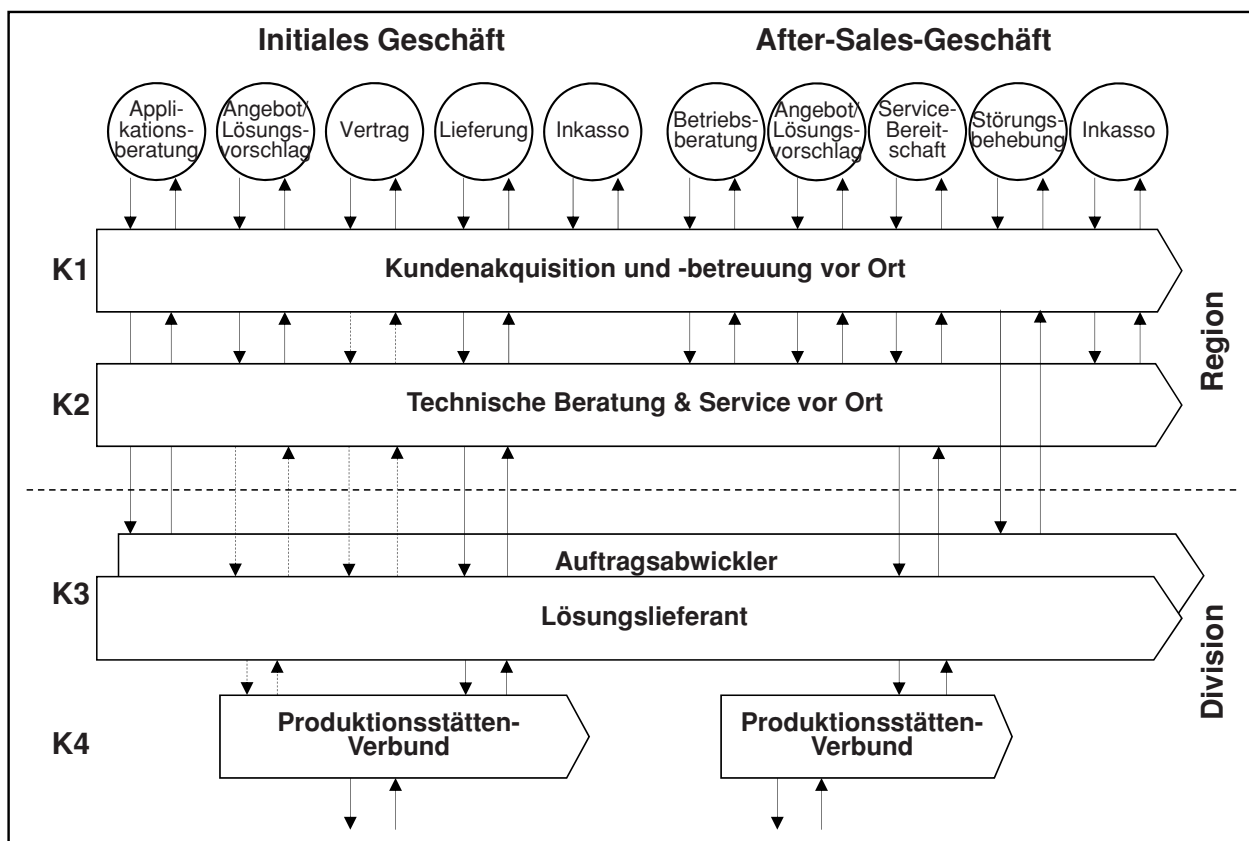


Abb. 4: Geschäftsmodell des Maschinenbauers

Die Kommunikation zwischen den Prozesskaskaden ist auf einfache Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehungen – exemplarisch dargestellt durch die Pfeile zwischen den Kaskaden – reduziert.

3.2 Geschäftsprozesse als Basis der Kostentransparenz

Mithilfe des Blackbox-Ansatzes sind autonome sowie klar voneinander abgegrenzte Prozesskaskaden entstanden.³ Diesen lassen sich alle notwendigen Ressourcen und Informationen zuordnen, die für die Auftragserstellung erforderlich sind. In diesem Licht muss die oftmals in Literatur und Praxis anzutreffende Geschäftsprozessdefinition, dass ein Geschäftsprozess eine sachlogische Abfolge von betrieblichen Tätigkeiten bzw. Aktivitäten mit dem Ziel eines klar festgelegten Outputs zur Erzeugung von Kundennutzen ist, erweitert werden.

Erweiterte
Definition von
Geschäftsprozess

Der Geschäftsprozess besitzt einen bestimmten Leistungsumfang, ist durch einen spezifischen Auslöser als Input, z.B. Beauftragung, und ein entsprechendes Ergebnis als Output, z.B. Lieferung, bestimmt, ist wiederholbar, fügt Mehrwert am Prozessobjekt hinzu, hat einen durchgängig verantwortlichen Prozesseigner und verfügt über alle notwendigen Ressourcen und Informationen.⁴

Dieses Verständnis des Geschäftsprozesses ist objektorientiert und impliziert, dass alle zur Erfüllung des Auftrags notwendigen Ressourcen dem Prozess zugeordnet sind – sei es, dass sie schon vorliegen oder vom Prozess noch beschafft werden. Im Hinblick auf die Implementierung einer prozessorientierten Kostenrechnung lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen (vgl. Abb. 5):

Prozessauftrag als
Kostenträger

- Der Geschäftsprozess ist die Wertschöpfungsbasis und legt die frei wählbare Struktur der Kostenstellen entlang der Teilprozesse fest.
- Die notwendige Differenzierung der Kostensätze bestimmt die Granularität der Kostenstellen entlang der Geschäftsprozesse.
- Der Prozessauftrag ist Wert- und Kostenträger, d.h., der Prozessauftrag besitzt einen internen Verrechnungspreis mit zugeordneten Kosten.

Dies bedeutet, dass die primären und sekundären Kosten den Geschäftsprozessen über die eindeutig zugeordneten, sog. „leistungserbringenden“ Kostenstellen zugeordnet werden. Dabei ist zunächst offen, ob es sich jeweils um eine einzige oder mehrere Kostenstellen je Geschäftsprozess handelt. Entscheidend sind zum einen der Differenzierungsbedarf der Kostensätze sowie der Controllingbedarf nach Abweichungsanalysen (Ursachen für Unter- oder Überdeckungen).

Leistungs-
erbringende
Kostenstelle

³ Für eine ausführliche Darstellung der Methode vgl. Suter, 2004, S. 118-128.

⁴ Vgl. Suter, 2004, S. 86.

Eindeutige Zuordnung der Kostenstelle erforderlich

In der Praxis wird die Einführung der prozessorientierten Leistungs- und Kostenrechnung erschwert, wenn die Kostenstellen den Geschäftsprozessen nicht eindeutig zugeordnet sind, beispielsweise die Kostenstelle nur selektiv entlastet wird oder mehreren Geschäftsprozessen mit artverschiedenen Leistungen zudient, oder die resultierenden Abweichungen den Ergebnisrechnungen unterschiedlicher Leistungsträger zugewiesen werden müssen. Artverschiedene Leistungen – und seien es nur Prozessvarianten – sollen daher in differenzierten Kostensätzen, d.h. durch unterschiedliche Kostenstellen berücksichtigt werden.

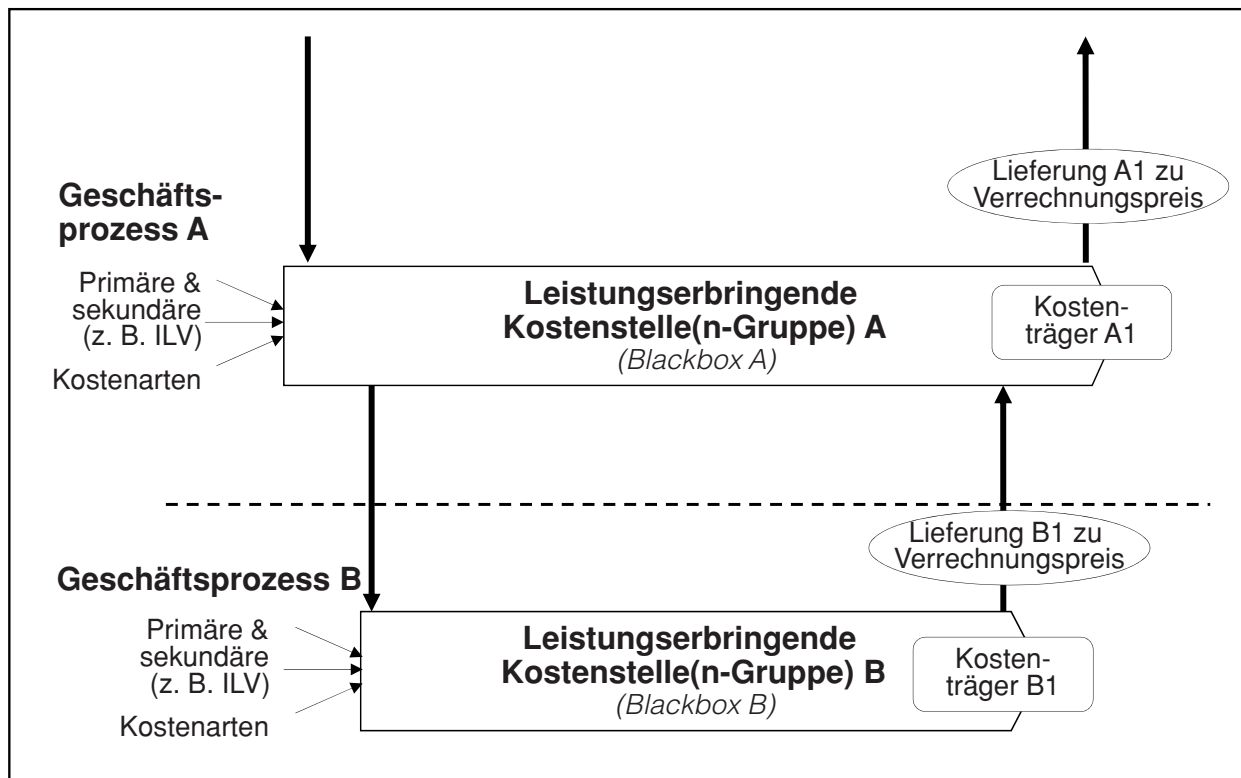


Abb. 5: Geschäftsprozess mit eindeutig zugewiesenen Kostenstellen und Kostenträgern zur Belastung von Prozessaufträgen

3.3 Fit von Prozess- und Wertfluss entscheidend für Aussagekraft

3.3.1 Plankostensätze als Basis für die prozessorientierte Kostenrechnung

Kostenstellensatz als Teilprozesskosten

Auf Basis dieser Prozessabgrenzung kann anschließend mit dem Innenausbau – der weiteren Detaillierung der Prozesse in Teilprozesse – begonnen werden. Jeder Teilprozess führt in der betrieblichen Praxis zu Ressourceneinsatz, wie etwa Maschinenzeiten, Arbeitsstunden und Roh-

stoffverbrauch. Der Ansatz des prozessorientierten Kostenmodells verfolgt nun das Ziel, jeden Teilprozess innerhalb der jeweiligen Prozesskaskade monetär mit den jeweiligen Ressourceneinsätzen zu bewerten und die Plankostensätze zu ermitteln. Diese setzen sich aus dem direkt zuweisbaren Aufwand, den Umlagen gemäß Plan sowie den kalkulatorischen Kapitalkosten zusammen. Die Kapitalkosten orientieren sich an den Refinanzierungskosten des Unternehmens und berücksichtigen ggf. die speziellen Verlustrisiken. In diesem Sinne kann die Berücksichtigung der Kapitalkosten auch als Ansatz verwendet werden, Plangewinne in einem Wertschöpfungsverbund verursachungsgerecht zu allozieren (vgl. Abb. 6).

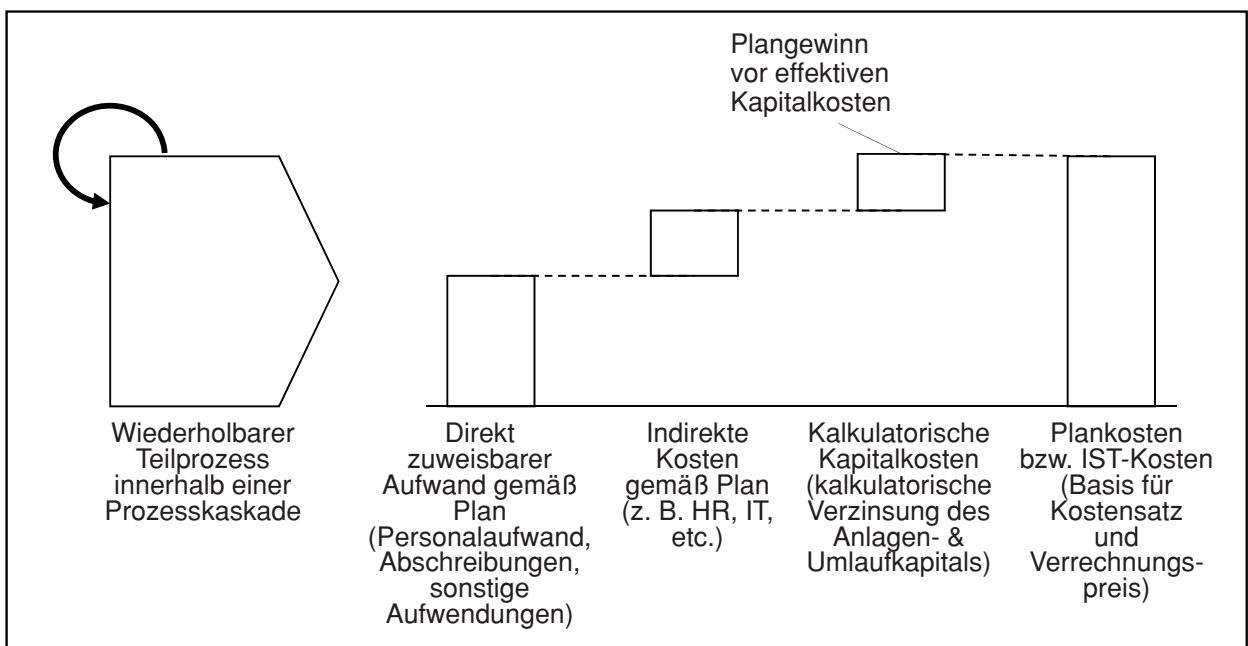


Abb. 6: Plankostensätze als Basis für die prozessorientierte Kostenrechnung

Auf Basis der errechneten Plankostensätze lassen sich anschließend die prozessorientierten Kosten ermitteln. Diese ergeben sich aus der Summe der zur Wertschöpfung erforderlichen Teilprozesse und deren Teilkostensätzen (vgl. Abb. 7).

Somit lassen sich mithilfe transparenter und einfacher Prozesskaskaden der Prozess- und der Wertefluss konsistent aufeinander abstimmen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die entstandenen Prozesskaskaden als Profitcenter zu definieren. Dies bringt 2 Vorteile mit sich: Zum einen kann der Controller die Plankostenabweichungen den jeweiligen Kaskaden klar zuweisen. Zum anderen lässt sich aus der Konsolidierung der Profitcenter-Rechnungen die Erfolgsrechnung für das Unternehmen einfach ermitteln.

Konsistenz von
Prozess- und
Wertefluss

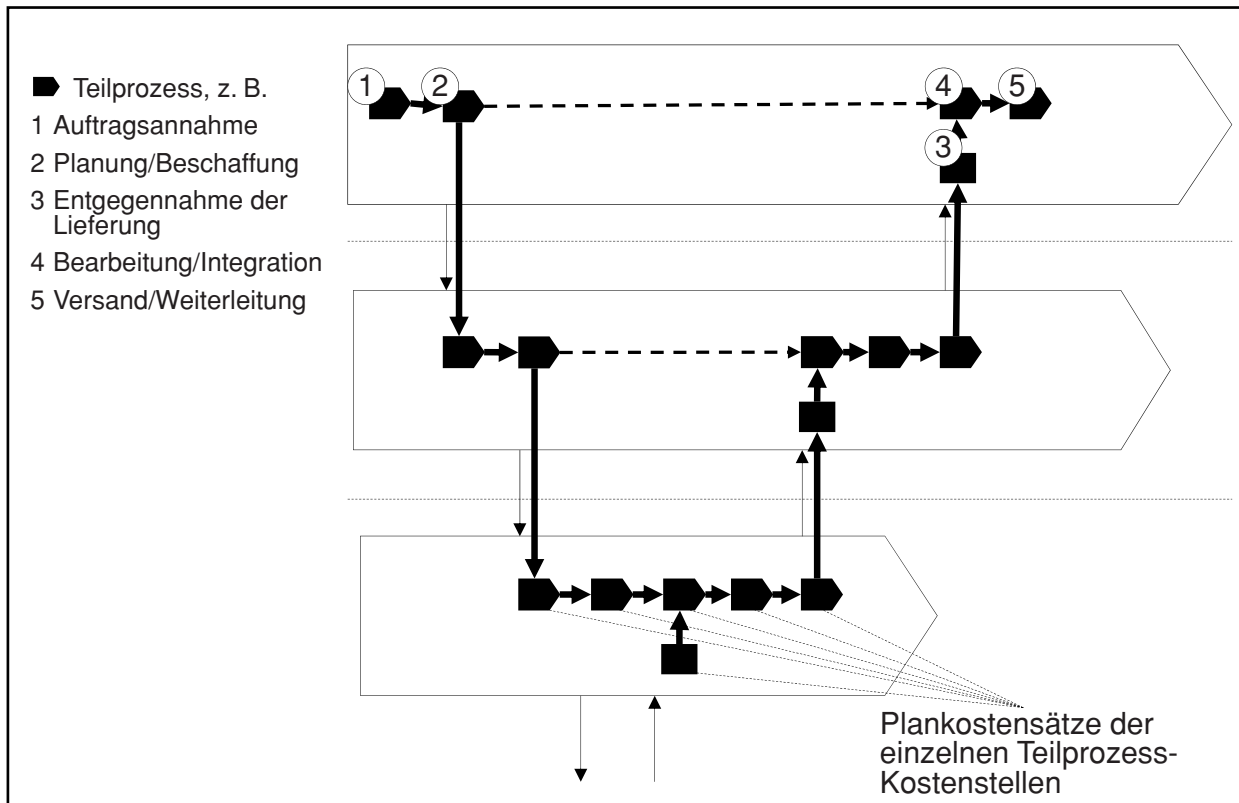


Abb. 7: Prozessorientierte Kosten als Produkt aus der für die Wertschöpfung nötigen Anzahl Teilprozesse und deren Teilprozesskosten

3.3.2 Umsetzung im Praxisbeispiel

Differenzierte
Kostenstellen für
Prozesselemente

Auch der Maschinenbauer detaillierte die Prozesskaskaden in Teilprozesse sowie in die entsprechenden Werteflüsse. Insbesondere die Unterscheidung der Prozesselemente „Auftragsabwickler“ und „Lösungslieferant“ versetzte das Unternehmen in die Lage, die beiden Geschäftsfälle – Katalogprodukt und kundenindividuelle Lösung – kostenrechnerisch auseinander zu halten und verursachungsgerecht die Leistungen auf den Auftrag zu verrechnen (vgl. Abb. 8).

Durch die Definition der Prozesskaskaden als Profitcenter war der Mittelständler zudem in der Lage, Abweichungen bei den Plankosten klar zuzuordnen und nach Gründen zu suchen. Zudem ermöglichten die eindeutigen Prozesskaskaden, dass die Ergebnisrechnung dem Prozessmodell folgt und lokalen Gewinnausweis ermöglicht.

Kostentransparenz und Effizienz im Produktionsbetrieb

Maschinenbauer				
Kalkulationsbeispiel				
Angaben in EUR/Stk.				
Kaskade	prozessorientierte Kalkulation	A	B	C
		(120.000 St.)	(15.000 St.)	(900 St.)
	Materialkosten	38,00	640,00	7.567,00
	+ Materialprozesskosten	8,50	179,00	3.776,00
	+ Materialgemeinkostenzuschlag 15,5 %	5,89	99,20	1.172,89
	= Materialkosten	52,39	918,20	12.515,89
1	+ Fertigungslohn bzw. Maschinenkosten	110,00	1.500,00	5.220,00
	+ Fertigungsunterstützungsprozesskosten	105,00	2.500,00	13.000,00
	+ Fertigungsgemeinkostenzuschlag 13,7 %	15,07	205,50	715,14
	+ Sondereinzelkosten der Fertigung	4,50	5,00	6,25
	= Fertigungskosten	234,57	4.210,50	18.941,39
	Herstellkosten	286,96	5.128,70	31.457,28
2	Segment 1 + Prozesskosten Auftragsabwicklung	34,00	78,00	0,00
	Segment 2 + Prozesskosten Lösungslieferant	0,00	0,00	2.498,20
	+ Gemeinkosten 10 %	3,40	7,80	249,82
3	+ Auslegungsprozesskosten	7,50	93,00	1.843,00
	+ Gemeinkosten 10 %	0,75	9,30	184,30
4	+ Vertriebsprozesskosten	120,00	1.390,00	6.000,00
	+ Vertriebsgemeinkostenzuschlag 9,9 %	30,85	551,34	3.381,66
	+ Sondereinzelkosten des Vertriebs	13,60	155,00	750,00
	+ Verwaltungsgemeinkostenzuschlag 30 %	86,09	1.538,61	9.437,18
	= Selbstkosten (Stückkosten)	583,15	8.951,75	55.801,43

Abb. 8: Prozessorientierte Kostenrechnung beim Maschinenbauer

3.4 Vergleich der beiden Kostenrechnungsverfahren

Durch die Verrechnung der Kosten nach dem Beanspruchungsprinzip konnten die Zuschlagssätze drastisch reduziert werden, da für einen Großteil der anfallenden Prozesskosten Produktbezug hergestellt werden konnte. Z.B. sank dadurch der Fertigungsgemeinkostenzuschlag von 180 % auf 13,7 %. Durch die Einführung der 2. und 3. Prozesskaskade konnte zudem dem unterschiedlichen Auslegungs- und Konstruktionsaufwand der verschiedenen Produkte Rechnung getragen werden. Lediglich der Zuschlagssatz für die Verwaltungsgemeinkosten bleibt unverändert (30 %). Hierunter werden die Kosten für die Geschäftsführung, Controlling und weitere allgemeine Funktionen zusammengefasst. Vergleicht man nun die jeweiligen Stückkosten, ergibt sich das Bild in Abb. 9.

Differenzierte
Kostenstellen für
Prozesskaskaden

Maschinenbauer			
Selbstkostenvergleich			
Angaben in EUR/ST.			
Vergleich Methoden	A (120.000 St.)	B (15.000 St.)	C (900 St.)
Zuschlagskalkulation	657,90	9.284,00	40.296,70
prozessorientierte Kalkulation	583,15	8.951,75	55.801,43
Veränderung in EUR	-74,75	-332,25	15.504,73
Veränderung in %	-11,4 %	-3,6 %	38,5 %

Abb. 9: Vergleich der beiden Kostenrechnungsverfahren

Die prozesskalkulierten Kosten für die Produktgruppen A bzw. B sind wesentlich geringer als bei der differenzierten Zuschlagskalkulation. Demgegenüber sind die kalkulierten Kosten für die Produktgruppe C nun wesentlich höher. Insbesondere bei den Produktgruppen A und C sind die Veränderungen dramatisch. Es wird deutlich, dass die durch die Zuschlagskalkulation ermittelten Zahlen die Ergebnisse verzerren und für eine transparente Steuerung des Geschäfts ungeeignet sind. Denn sie verschleiern die reale Profitabilität der Geschäfte und führen zu Fehlallokationen von Ressourcen, z.B. für Geschäftsentwicklung oder Investitionen. Mit der prozessorientierten Kostenrechnung wird die Kalkulation insgesamt deutlich verursachergerechter und damit hinsichtlich ihres Informationsgehalts verbessert.

4 Instrumente zur Stärkung von Verantwortlichkeit und Transparenz

4.1 Verrechnungsmethoden nutzen – Rollen und Verantwortlichkeiten stärken

Leistungsverrechnung zur Klärung der Verantwortlichkeiten

Mit dem Blackbox-Ansatz werden mit den Geschäftsprozessen nicht nur die Rollen und Verantwortlichkeiten im Wertschöpfungsverbund geklärt, sondern auch beispielsweise die Erzeugung von Kundennutzen. Der Beitrag und die Verantwortlichkeiten in der Erzeugung von Unternehmenswert werden ebenfalls festgelegt. Insbesondere geht es um die Frage, wer welchen Beitrag zum Unternehmensergebnis leistet und wer ggf. welche Abweichungen verantwortet. Die auftragsbezogene Leistungsverrechnung zwischen den Geschäftsprozessen schafft hierfür die nötige Transparenz (vgl. Abb. 10).

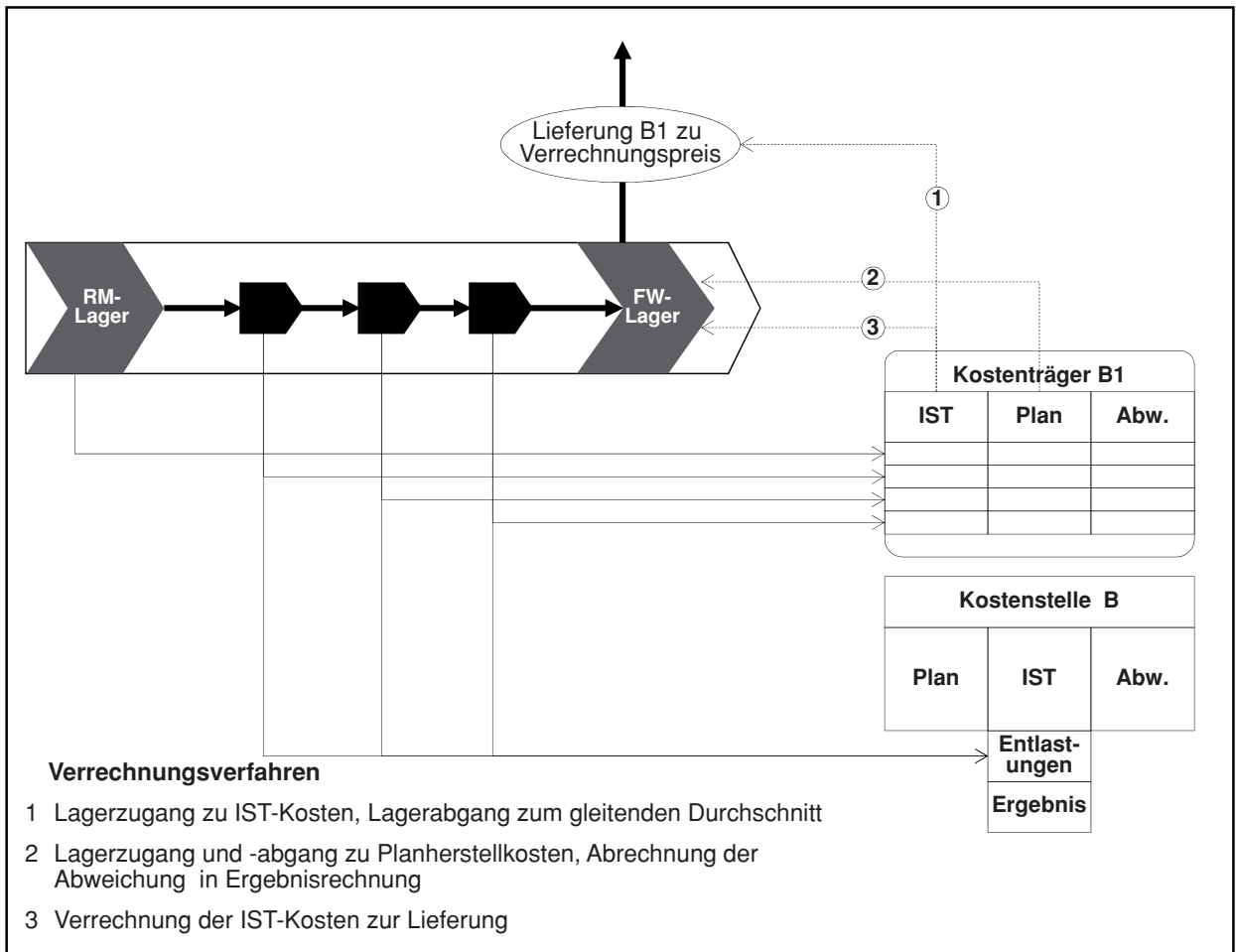


Abb. 10: Belastung und Verrechnung der Prozessaufträge

Für die Leistungsverrechnung zwischen 2 Geschäftsprozessen stehen grundsätzlich drei praxistaugliche Wertansätze zur Verfügung, nämlich **Planwert** aus der Kalkulation, **effektiver Istwert** (zu Standardkostensätzen) und **gleitender Durchschnitt**. Je nach geschäftlichem Kontext wirken sie sich unterschiedlich auf die Rollenteilung und Verantwortlichkeiten zwischen „Auftraggeber“ und „Auftragnehmer“ aus. Die Wahl des Verrechnungsverfahrens ist ein Mittel, die Verantwortlichkeit für das Prozessergebnis zu schärfen. Plan-Ist-Abweichungen in den Kosten lassen sich grundsätzlich dem Auftraggeber bzw. Auftragnehmer anlasten (vgl. Abb. 11).

Beim Maschinenbauer war im Komponentengeschäft mit sehr häufigen kundenspezifischen Anpassungen die Verrechnung der Istkosten (Fall 1) ein geeigneter Ansatz, um die Istkosten dem Verkaufserlös direkt zuzuordnen, zumal das (intern) auftragnehmende Werk in der Angebotsphase nicht einbezogen wurde; der Aufwand für eine detaillierte (Kosten-)Planung wäre zu groß. Dagegen ist der (intern) auftraggebende

Verrechnung von Istkosten

Kundenbetreuer in der Lage, mithilfe von einfachen Regeln die zu erwartenden Mehr- bzw. Minderkosten kundenindividueller Anpassungen (Dimensionsänderungen, Materialänderungen usw.) gegenüber einem Standardprodukt ausreichend genau zu schätzen.

Fall	Verrechnungsverfahren	Prozessrelevanz	Typische Situation
1	Verrechnung der Istkosten zur Lieferung	Abweichungen werden an Auftraggeber weitergegeben (Auftraggeber-Risiko)	Lösungsgeschäft ohne detaillierte Planung in der Angebotsphase, z. B. kundenspezifisch angepasste Komponenten
2	Lagerzugang und -abgang zu Planherstellkosten, Abrechnung der Abweichung in der Ergebnisrechnung	Abweichungen verbleiben beim Auftragnehmer (Auftragnehmer-Risiko)	Lösungsgeschäft mit detaillierter Planung in der Angebotsphase durch Auftragnehmer, z. B. Anlagenbau
3	Lagerzugang zu Istkosten, Lagerabgang zum gleitenden Durchschnitt	Abweichungen verbleiben beim Auftragnehmer zwecks Nutzung zur Prozessoptimierung (KVP)	Produktgeschäft z. B. Katalogkomponenten oder Verwendung von Standardkomponenten

Abb. 11: Prozessrelevanz der Verrechnungsverfahren

Verrechnung der Plankosten

In Ergänzung zum Komponentengeschäft betrieb der Maschinenbauer auch einen Anlagenbau. Die Größe, die technische Komplexität und die einhergehenden finanziellen Risiken eines Auftrags verlangten bereits in der Angebotsphase detaillierte technische und kalkulatorische Planung durch den (internen) Auftragnehmer. Die Komplexität einer Anlage hätte die technischen Kompetenzen des Kundenbetreuers überstiegen. Demnach wurden in der Angebotsphase Plankosten fixiert; die im Anlagenbau häufig anfallenden Istabweichungen hatten grundsätzlich beim Auftragnehmer zu verbleiben. Mit dieser Regelung wurde der interne Auftragnehmer analog wie ein externer Lieferant behandelt (Fall 2). Ein Teil der Abweichungen war darauf zurückzuführen, dass die Plankalkulation selbst oder das zugrunde liegende technische Konzept ungenügend waren; ein anderer Teil war auf nicht verrechnete Änderungsbegehren des Kunden zurückzuführen. Infolge des auftragnehmerseitigen Risikos war der Auftragnehmer motiviert, vor Ausführung eines Änderungsbegehrens einen Zusatzauftrag, welcher auf einer erneuten Plankalkulation basierte, einzufordern.

4.2 Abweichungen dienen der Offenlegung von Optimierungspotenzialen

4.2.1 Abweichungsanalyse auf Basis der Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung

Mit den Verrechnungspreisverfahren allein werden Ursachen und Hebel für Performanceoptimierungen noch nicht ausreichend bestimmt. Die Analyse der Plan-Ist-Abweichungen dient der Identifikation der Kostendifferenzen und der Aufdeckung von Optimierungspotenzialen im Wertschöpfungsverbund bzw. Geschäftsprozess. Dabei werden Istwerte den Planwerten gegenübergestellt und auf die Ursachen aufgeschlüsselt und kompensatorische Effekte, z.B. tiefere Einsatzpreise und geringere Beschäftigung oder höhere Verrechnungspreise und geringere Beanspruchungsmengen, werden möglichst transparent gemacht. Aus Sicht der prozessorientierten Kostenrechnung sind folgende Abweichungen von besonderem Interesse⁵:

- **Beanspruchungs- oder Mengenabweichungen** erfassen die Differenzen zwischen Ist- und Plan-Beanspruchung des Prozesses, z.B. der Anzahl oder Volumen der Bestellungen in einer Periode. I. d. R. werden die Planbeanspruchungen an den auftragnehmenden vom auftraggebenden Prozess – etwa in Jahresbudget oder in rollierenden Prognosen – bestimmt.
- **Einsatzpreisabweichungen** liegen dann vor, wenn Unterschiede in den Plan- und Ist-Preisen der Inputfaktoren, z.B. Material, Personal, vorliegen. Eine Einsatzpreisabweichung kann im Wertschöpfungsverbund auch auf eine Verrechnungspreisabweichung zurückgeführt werden.
- **Einsatzmengenabweichungen** betreffen den Mehr- oder Minderverbrauch von variablen und fixen Prozessressourcen, z.B. Ausschuss oder Effizienzverbesserungen, welche nicht auf die Auslastungs- bzw. Beschäftigungsabweichungen zurückzuführen sind.
- **Auslastungs- und Beschäftigungsabweichungen** sind zusätzliche oder fehlende Fixkostenabweichungen aufgrund von Beanspruchungs- oder Mengenabweichungen.
- **Struktur-, Verfahrens- und Prozessabweichungen** treten auf, wenn der Prozess im Ist gegenüber dem Plan geändert wird, z.B. externe statt interne Bearbeitung oder Vereinfachungen in administrativen Prozessschritten.
- **Verrechnungspreisabweichungen** umfassen Änderungen im Verrechnungsverfahren bzw. Wertansatz, z.B. Plankosten oder gleitender Durchschnitt, oder in den Verrechnungspreisen, z.B. Transferpreisen, selbst.

⁵ Vgl. Grob/Bensberg, 2005.

Abweichung	Kostenstellenrechnung	Kostenträgerrechnung	Ergebnisrechnung ¹
Beanspruchungs- oder Mengenabweichungen	X		(X)
Einsatzpreisabweichungen	X (Gemeinkosten)	X (Einzelkosten)	(X)
Einsatzmengenabweichungen	X (Istaufwand)	X (Plan)	(X)
Auslastungs- und Beschäftigungsabweichungen	X		(X)
Struktur-, Verfahrens- und Prozessabweichungen		X	(X)
Verrechnungspreisabweichungen		X	(X)

¹ Ausgewählte Abweichungen als Ergebniszeile

Abb. 12: Typische Quellen für Abweichungsanalysen

4.2.2 Abweichungsanalyse im Praxisbeispiel

Beim Maschinenbauer wurde das laufende Jahr auf Basis der Istdaten des Vorjahres geplant. Anstelle der aufwendigen (und oft missbrauchten) Stundenverrechnung entschied das Unternehmen, nur die Anzahl der kundenindividuellen Lösungen im Lösungsengineering (Typ C) zu verwenden. Der Soll-Ist-Vergleich bzw. die Abweichungsanalyse für den Monat März ergab folgendes Bild: Insgesamt war die Prozessmenge um 8 % unter Plan, das Ergebnis aber nur um 4,7 % schlechter als geplant.

Ein minimaler Teil von 0,2 % ließ sich durch Preiskorrekturen bei den Einsatzpreisen bzw. Verrechnungspreisen erklären, weil im Plan die Lohnkostensteigerung aufgrund der Tarifvereinbarung genauso wenig wie die pauschale Verrechnungspreiserhöhung berücksichtigt war.

Der große Rest von 4,5 % war rund hälftig auf Mengenabweichung und ungenügende Auslastung zurückzuführen (vgl. Abb. 13). Die Kapazität konnte also nur partiell angepasst werden, indem Nachbesetzungen verschoben wurden. Die Vermutung lag nahe, dass der Stundeneinsatz je Lösung entsprechend gestiegen sein dürfte.

Kostentransparenz und Effizienz im Produktionsbetrieb

Maschinenbauer Kostenstellenplanung und Soll-Ist-Vergleich Angaben in EUR				
Kostenstellenplanung				
Kostenstelle: Lösungslieferant			Planperiode: 3.20XX	
Planbeanspruchung der Kostenstelle (Stk):	75			
Plankosten fix:	46.841,25			
Plankosten variabel:	140.523,75			
Plankostenverrechnungssatz fix:	624,55			
Plankostenverrechnungssatz variabel:	1.873,65			
Plankostenverrechnungssatz gesamt:	2.498,20			
Soll-Ist-Vergleich				
Lösungsengineering			Abrechnungsperiode: 3.20XX	
	IST		Plan	Abweichung
Beanspruchung (Stk.)	69		75	-8,0 %
Istentlastung	174.099,56			
Sollentlastung	172.375,80		187.365,00	-14.989,20 -8,0 %
Sollkosten zu Planeinsatzkosten		fix	46.841,25	
		variabel	129.281,85	
		gesamt	176.123,10	
Istkosten	182.952,40			
Istkosten zu Planeinsatzkosten	180.783,00			
Gesamtabweichung				-8.852,84 -4,7 %
Mengenabweichung				-4.659,90 -2,5 %
Einsatzkostenabweichung				-2.169,40 -1,2 %
Auslastungsabweichung				-3.747,30 -2,0 %
Verrechnungspreisabweichung				1.723,76 0,9 %

Abb. 13: Soll-Ist-Vergleich und Abweichungsanalyse für das Lösungsengineering des Maschinenbauers

Abweichungen in der Kapitalbindung sind aus der Kostenrechnung nur bedingt ersichtlich, z. B. in geringeren Abschreibungen bei nicht getätigten Investitionen. Der Mehr- bzw. Minderbedarf an Umlaufkapital (Lagerbestände, Waren in Arbeit, Debitoren und Kreditoren) wird in der Kostenrechnung nämlich „nur“ über kalkulatorische Zinsen sichtbar. Umso mehr sind eindeutige Zuordnungen von Bruttowerten zu den Geschäftsprozessen von besonderem Interesse.

Beanspruchungsgerechte Ausweisung der Kapitalbindung

Im Anlagenbau des Maschinenbauers war es üblich, einen Teil der Ware in Arbeit durch die Kunden vorfinanzieren zu lassen. In einer Nettobetrachtung war das gebundene Umlaufkapital relativ gering und hätte nur im geringen Maß zum effizienteren Kapitaleinsatz angeregt. Durch die Zuordnung von Bruttowerten war der Kundenverantwortliche (1. Prozesskaskade) für den kundenseitigen Zahlungsfluss verantwortlich, der Lösungslieferant (2. Kaskade) für die Ware in Arbeit und die Kreditoren gegenüber den externen Lieferanten. So wurde der Kundenverantwortliche motiviert, einen Zahlungsplan mit möglichst frühen Zahlungen auszuhandeln, und der Lösungslieferant, ein Vorgehen mit möglichst kurzer Durchlaufzeit und später Kapitalbindung sowie späten Zahlungen an die Lieferanten zu wählen.

5 Literaturhinweise

- Grob/Bensberg, Kosten- und Leistungsrechnung: Theorie und SAP-Praxis, 2005.
- Hampl/Höning, Risiko und mangelnde Steuerung der Wertschöpfung in komplexen Strukturen, Controller Magazin 2/2011, S. 12–17.
- Suter, Die Wertschöpfungsmaschine: Wie Strategien ihre Stosskraft entwickeln, 2004.