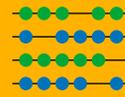




Die Effizienz-Agentur NRW



RKR[®]

Ressourcenkostenrechnung

Ressourcenkostenrechnung RKR[®]

Die beste Verbindung zwischen
Betriebswirtschaft und Technologie.

Impressum:

Herausgeber: Die Effizienz-Agentur NRW
Mülheimer Straße 100, 47057 Duisburg

Gestaltung: R•O•T Werbung

Druck: Warlich Druck Meckenheim GmbH

Die Effizienz-Agentur NRW: Konzepte mit Synergieeffekt. _____	Seite 4/5
Ressourcenkostenrechnung. Was ist, was kann, was bringt dieses System? _____	Seite 6/7
Sieben Schritte zur Ressourcenkostenrechnung RKR®	
Schritt 1: Analyse der Ist-Situation der →Geschäftsprozesse _____	Seite 8/9
Schritt 2: Delta-Analyse zu →Referenzgeschäftsprozessen _____	Seite 10/11
Schritt 3: Aufbau der RKR®-Strukturen _____	Seite 12/13
Schritt 4: Aufbau der Ressourcenkostenrechnung RKR® _____	Seite 14/15
Schritt 5: Spezifikation der Auswertungen/Berichte _____	Seite 16/17
Schritt 6: Implementierung in den Entscheidungsprozess _____	Seite 18/19
Schritt 7: Entwicklung und →Controlling von Maßnahmen _____	Seite 20/21
Ressourcenkostenrechnung RKR® aus wissenschaftlicher Sicht – Prof. Dr. Peter Letmathe. _____	Seite 22/23
Das Wichtigste auf einen Blick. _____	Seite 24/25
Teamwork für ein neues Wirtschaften: Die Effizienz-Agentur NRW und ihre Partner. _____	Seite 26/27
Was Sie wissen sollten: Wichtige Fragen und Antworten zur Ressourcenkostenrechnung RKR® _____	Seite 28/29
Die fünf Stufen der Ressourcenkostenrechnung RKR® _____	Seite 30/31
Stichworte – Begriffe – Erklärungen: Das RKR®-Lexikon zum Informieren und Nachschlagen. _____	Seite 32 – 35

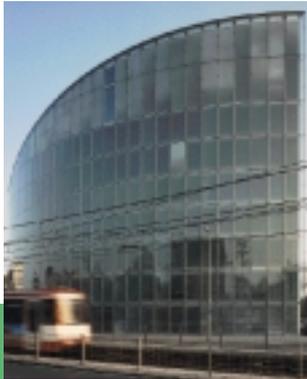
→Eine genaue Definition der in dieser Broschüre gekennzeichneten Begriffe finden Sie im „RKR®-Lexikon“ auf den Seiten 32 bis 35.

Die Effizienz-Agentur NRW: Konzepte mit Synergieeffekt.

Was uns bewegt. Was wir bewegen.

Die Effizienz-Agentur NRW ist auf Initiative des nordrhein-westfälischen Umweltministeriums gegründet worden. Sie informiert und unterstützt kleine und mittlere Unternehmen in Nordrhein-Westfalen rund um

Fragen des produktionsintegrierten Umweltschutzes und dessen wirtschaftlich sinnvolle Realisation im unternehmerischen Alltag. Ziel unserer Arbeit: Ein Gleichgewicht zwischen Ökologie und Ökonomie, von dem Unternehmen und Umwelt gleichermaßen profitieren.



Produktionsintegrierter Umweltschutz: Erfolg wird planbar.

Ziel aller Beratungsleistungen ist heute die möglichst flächendeckende Realisierung von innovativen Fertigungs- und Prozessabläufen, die schon während des Arbeitsvorgangs Schadstoffemissionen wirksam verhindern bzw. minimieren können.

Da bei fast jedem industriellen Prozess auch ökologisch bedenkliche Nebenprodukte entstehen, entschärfte und kompensierte bisher im Wesentlichen der nachsorgende oder additive Umweltschutz diese Belastungen durch nachgeschaltete, von der Produktion weitgehend losgelöste Reinigungsprozesse wie beispielsweise Abwasserreinigung durch Kläranlagen. Diese erzeugen jedoch zusätzliche Kosten für den Bau und den Betrieb der Anlagen sowie für die Entsorgung der isolierten Schadstoffe.

Anders als diese kostspieligen End-of-pipe-Maßnahmen überzeugen die PIUS-Vorteile gerade strategisch planende und erfolgsorientierte Unternehmer. Denn durchdachte Effizienz-Strategien sorgen dafür, dass die Kosten deutlich reduziert werden können – durch Effizienzsteigerung und Ressourcenschonung in der Produktion, durch prozessnahe Kreislaufschließung und Wertstoffrückgewinnung und durch Vermeidung oder Verminderung von Emissionen. Grundlage für diese zukunftsweisende Art der →Wertschöpfung ist eine weitestgehende Erfassung der relevanten innerbetrieblichen →Stoffströme, um sie gegebenenfalls neu zu organisieren und regenerative Rohstoffe oder sogar neue Fertigungstechniken und Anlagen einzusetzen.

Ressourcenkostenrechnung RKR®: Optimierungspotenziale durch ganzheitliche Betrachtung.

Ein Zahlenbeispiel: Jedem Euro an Entsorgungskosten, der aufgrund der bestehenden betrieblichen Kostenrechnung ausgewiesen wird, stehen etwa 7 bis 12 Euro an zusätzlichen internen Kosten gegenüber – vom Einkauf über Lagerhaltung und Produktion bis hin zur Entsorgung. Ohne eine →prozess- und materialorientierte Betrachtungsweise bleiben diese 7 bis 12 Euro meist unerkannt und ungenutzt. Dies zeigen zahlreiche Projekterfahrungen.

Das Beispiel verdeutlicht: Um das volle Potenzial des Produktionsintegrierten Umweltschutzes im Unternehmen beurteilen und nutzen zu können, ist eine →prozessnahe Gestaltung der Kostenrechnung erforderlich.

Die Ressourcenkostenrechnung RKR geht konsequent diesen Weg. Sie ordnet alle entstehenden Kosten ihren Verursachern zu und schlüsselt sie nach Verfahrensschritten, Maschinen- und Personaleinsatz sowie dem Einsatz von Roh-, Hilfs-, Betriebsstoffen und Energie auf. Somit wird die Ressourcenkostenrechnung RKR zu einem wirkungsvollen Planungs-, Steuerungs- und Kontrollinstrument, das nicht nur die kaufmännische, sondern auch die technische Seite des Unternehmens mit einbezieht. Es entsteht eine umfassende Grundlage für den gezielten Einsatz von Maßnahmen, die nicht nur die Umwelt entlasten, sondern auch die Kostenstruktur eines Unternehmens entscheidend verbessern.

Aufgrund der zentralen Bedeutung der Ressourcenkostenrechnung RKR für den nachhaltigen Unternehmenserfolg setzt sich die Effizienz-Agentur NRW seit 1999 mit der Entwicklung und Optimierung dieser wegweisenden Neuorientierung der bestehenden betrieblichen Kostenrechnung intensiv auseinander. Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen gerne vorstellen, welche konkreten Ergebnisse und praxisbezogenen Projekterfolge wir in Zusammenarbeit mit unseren Partnern GWU (Siegen), ZENIT (Mülheim/Ruhr) sowie der Universität Siegen entwickelt haben.



Ressourcenkostenrechnung RKR®.

Was ist, was kann, was bringt dieses Modell?

**Umweltkosten:
Ein Begriff – viele Bedeutungen.**

Umweltkosten – das Wort ist derzeit in aller Munde, wird aber vielfältig und oft missverständlich verwendet. Um Prinzip, Aufbau und Wirkungsweise der Ressourcenkostenrechnung RKR richtig einordnen zu können, betrachten wir daher im Folgenden kurz die beiden Stichworte „Umweltschutzkosten“ und „Umweltkosten“.

Unter „Umweltschutzkosten“ verstehen wir im betriebsübergreifenden, sprich volkswirtschaftlichen Sinne, diejenigen Kosten, die für das Reparieren und Vermeiden von Umweltschädigungen entstehen. Im betriebsinternen Sinne umfassen die Umweltschutzkosten sowohl diejenigen Aufwendungen, die dem Unternehmen von externer Seite (z. B. in Form von Deponie- und Abwasserkosten) entstehen, als auch Kosten, die durch additive (wie eine eigene Abwasserbehandlung oder Abluftfilter) oder integrierte Umweltschutzmaßnahmen anfallen.

Unter „Umweltkosten“ hingegen verstehen wir Kosten, die eine offensichtliche Umweltrelevanz haben – wie z. B. Energie-, Roh- oder Hilfsstoffverbrauch. Darüber hinaus fallen unter diese Kategorie auch verdeckte Kosten, die an der Entstehung von →Ausschuss, Abfällen und Emissionen beteiligt sind (z. B. in den Bereichen Personal, Abschreibung, Lagerhaltung etc.).

Jeden Euro transparent machen.

Um nun in diesem Kontext die Rolle der Ressourcenkostenrechnung RKR besser beurteilen zu können, ist zu berücksichtigen, dass sich die RKR sowohl auf das jeweilige Gesamtunternehmen bzw. nur auf dessen Teilbereiche beziehen kann. Bei den betrieblichen Kosten erfasst die RKR nicht in erster Linie einzelne →Kostenarten, sondern leistet vielmehr eine transparente Verrechnung und Zuordnung aller für den Produktionsprozess relevanten Kosten.

Bei der RKR handelt es sich um ein Planungsinstrument, das zielgerichtete PIUS-Maßnahmen aufgrund einer verlässlichen Datenbasis erst möglich macht. Sie ermöglicht verursachungsgerechte Kostenzurechnung, erhöht die Kostentransparenz und weist die entsprechenden PIUS-Potenziale aus. Besonders wichtig: Die RKR bringt kein neues Rechnungssystem ins Unternehmen ein, sondern erweitert vielmehr die bestehende betriebliche Kostenrechnung um umweltbezogene Faktoren!

Die RKR rückt den betrieblichen →Leistungsprozess in den Mittelpunkt und verfolgt die Kosten entlang der gesamten Fertigung – →prozessschritt- und materialbezogen. Aufgrund des vorhandenen und erweiterten →Betriebsabrechnungsbogens (BAB) werden die eingesetzten Ressourcen (Roh-, Hilfs-, Betriebsstoffe, Personal- und Maschinenstunden), Ausgangsstoffe (Fertigwaren, Halbfertigwaren) sowie →Ausschuss und →Verluste erfasst und bewertet. So werden →Wertschöpfungsverluste in den einzelnen Produktionsabschnitten beziffert und damit Hinweise auf Optimierungspotenziale gegeben.

Funktionsweise und Vorteile der RKR® auf einen Blick.

Die Ressourcenkostenrechnung RKR ...
 ... basiert auf betrieblichen → Kostenstellenrahmen und Buchungskreisen.
 ... verknüpft die vorhandenen technischen und betriebswirtschaftlichen → Prozessschrittinformationen.
 ... analysiert Material- und Dienstleistungsprozesse sowie Ursache-Wirkungszusammenhänge innerhalb einer → Kostenstelle.
 ... ordnet Kosten ihren jeweiligen Verursachern zu, erhöht die Kostentransparenz und deckt Optimierungspotenziale auf.



Natürlich bestehen je nach vorhandenen Unternehmensspezifika unterschiedliche Anforderungen an das Kostenrechnungssystem. Daher kann die Ressourcenkostenrechnung RKR – bedingt durch die jeweilige Detaillierungstiefen der Datenbereitstellung im Unternehmen – in fünf Stufen (von „einfach“ bis „sehr detailliert“) implementiert werden. So kann jedes Unternehmen seine Ausgangsposition und sein Ziel flexibel festlegen.

Daraus ergeben sich u. a. folgende wichtige Vorteile für das anwendende Unternehmen:

- Identifizierung von → Kostentreibern
- Aufzeigen von Optimierungs- und Kostensenkungspotenzialen durch Materialverbrauchs- und → Wertschöpfungsanalyse
- Individuelle Ausgestaltung der Verrechnungssystematik
- Verbesserung der Prozessteuerung durch neue übergreifende Kennzahlen
- Neue Analyseergebnisse auf Basis vorhandener Monatsabschlüsse
- Nachhaltiges → Controlling durch Zeitreihendokumentation und -analyse
- Ressourcenschonung durch Energie- und Materialeinsparungen
- Minimierung des Schadstoffausstoßes durch produktionsintegrierte Umweltschutzmaßnahmen

Nachfolgend möchten wir Ihnen ein konkretes und zielgerichtetes Vorgehen in sieben Schritten zur Umsetzung der Ressourcenkostenrechnung RKR im Unternehmen vorstellen.



Sieben Schritte zur Ressourcenkostenrechnung RKR®.

Schritt 1: Analyse der Ist-Situation der Geschäftsprozesse

Das Ziel.

Anfangs gilt es, eine Übersicht über die vorhandenen Daten und Informationen hinsichtlich der technischen → Geschäftsprozesse – entlang der → Wertschöpfungskette – sowie des Kostenrechnungssystems zu erlangen. Festzustellen ist außerdem, in welcher Form diese Daten vorliegen – qualitativ, quantitativ und strukturell. Das Ergebnis ist eine erste Abschätzung des Erfolgspotenzials sowie eine grundsätzliche Festlegung des Auswertungszwecks.

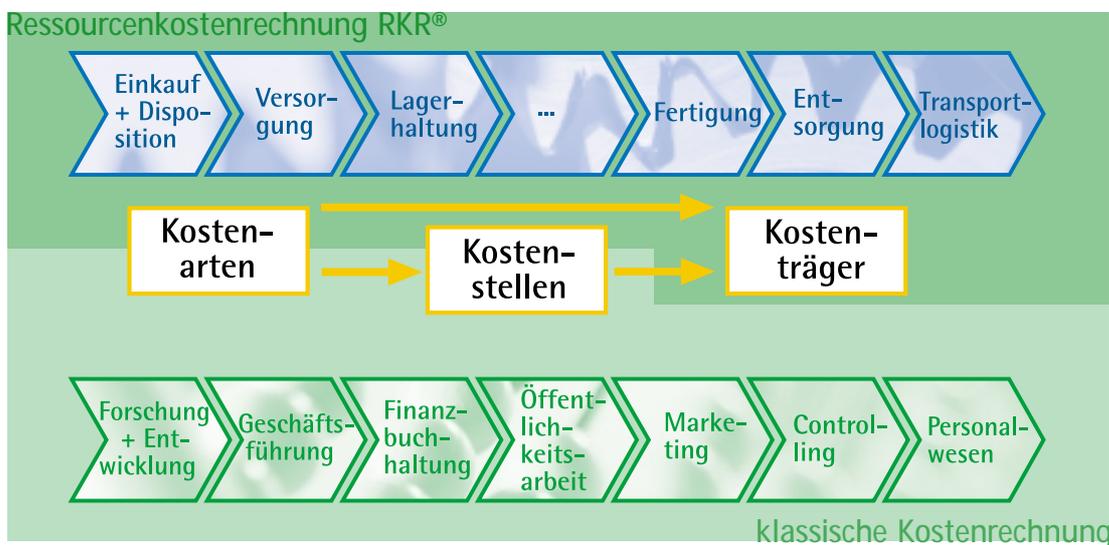
Der Weg.

Zunächst einmal müssen die relevanten → Geschäftsprozesse definiert werden. Ihre Analyse erfolgt beispielsweise durch die Sondierung von Produktions- und Kostenrechnungunterlagen sowie von Qualitäts- oder Umweltmanagementunterlagen, wobei die relevanten Prozesse abgebildet werden müssen. Das Führen von Interviews mit involvierten Mitarbeitern kann ebenso zur Analyse beitragen wie die begleitende Betrachtung eines bei-

spielhaften Produktes durch das Unternehmen hindurch, sprich: Welche Handlungen werden hierbei im Unternehmen ausgelöst (Material-einkauf, Lagerung und Zwischenlagerung etc.)? Ein weiterer Schritt ist die Identifizierung der zur Verfügung stehenden Stamm- und/oder Bewegungsdaten. In welcher Form liegen diese Daten vor und wie werden sie zur Verfügung gestellt (in der EDV, schriftlich oder nur als „geistiges Kapital“)?

Die Analyse der Ist-Situation setzt bei denjenigen Stoff- und Energie-Inputs an, die nicht in das Endprodukt einfließen, sondern das Unternehmen als → Ausschuss, Abfall, Abwasser und Abluft verlassen. Hierüber existieren zwar oft aussagefähige Daten, es mangelt jedoch meist an Kenntnissen über Ursachen und Möglichkeiten zur Vermeidung.

Es folgt eine Analyse der Planungs-, Steuerungs- und Kontrollinstrumente im Unternehmen sowie die Auswahl der jeweiligen RKR-Stufe aus fünf unterschiedlichen Detaillie-



Anforderung / RKR®-Stufe	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5
Durchführung einer Kostenartenrechnung	✓	✓	✓	✓	✓
Durchführung einer Kostenstellenrechnung	✓	✓	✓	✓	✓
BAB vorhanden	✓	✓	✓	✓	✓
Erfassung der in die Fertigungs-Kostenstellen eingehenden Materialien + Energien	✓	✓	✓	✓	✓
Infos zu Material- und Energieverlusten in den Kostenstellen vorhanden	✓	✓	✓	✓	✓
Produkt- und Kuppelprodukt-bezogene Verrechnung – z.B. über Stücklisten		✓	✓	✓	✓
Prozess- bzw. fertigungs.schrittbez. Verrechnungen – z.B. über Arbeitspläne			✓	✓	✓
Produkt-, prozess- und kapazitätsbez. Verrechnungen der Kst-Info				✓	✓
Detaillierte Umlage der Fertigungshilfe-Kst-Info über prozessbasierte Verbräuche					✓
Durchführung einer Kostenträgerrechnung	○	○	○	○	○

Kst: Kostenstelle
BAB: Betriebsabrechnungsbogen

rungsgraden. Je nachdem, welche Daten bereits vorliegen und wie detailliert die Analyse verlaufen soll, stehen fünf verschiedene Stufen von „einfach“ (Stufe 1) bis „sehr detailliert“ (Stufe 5) zur Verfügung:

- (0. Stufe: Klassischer BAB)
- 1. Stufe: Erfassung der in eine →Kostenstelle eingehenden Materialien
- 2. Stufe: Zuordnung der Materialströme zu den in der →Kostenstelle erstellten Produkten, Zwischenprodukten und Halbfertigerzeugnissen
- 3. Stufe: →Prozessbasierte Erfassung der Materialströme und Energieverbrauchsmengen
- 4. Stufe: →Prozessbasierte Erfassung der Materialströme und Energieverbrauchsmengen mit prozentualer Verrechnung der beanspruchten Fertigungsgesamtkosten
- 5. Stufe: →Prozessbasierte Erfassung der Materialströme und Energieverbrauchsmengen mit →prozessbezogener Verrechnung der beanspruchten Fertigungsgesamtkosten

Erfahrungen und Besonderheiten.

Die Praxis zeigt, dass oft sehr viel mehr Daten vorliegen, als anfangs vermutet, wobei die →Geschäftsprozesse allerdings häufig nicht ausreichend dokumentiert sind (vgl. Frage 3 im FAQ-Teil). Dieser EDV-technisch oft nur bedingten Auswertbarkeit kann der Aufbau einer maßgeschneiderten Ressourcenkostenrechnung RKR (vgl. Schritt 2 und 3) wirkungsvoll begegnen.

Schritt 1 im Überblick

- erste Abschätzung der Erfolgspotenziale durch RKR
- Analyse der relevanten →Geschäftsprozesse
- Betrachtung vorhandener Erfassungsmethoden von Mengen- und Wertgrößen
- Ist-Situation der Kostenrechnung
- Betrachtung der Controllingmethoden
- Auswahl der Detaillierungsstufe der RKR (RKR-Stufen 1 bis 5)

Details zu diesem Stufenmodell finden Sie auf Seite 30 dieser Broschüre.

Delta-Analyse zu →Referenzgeschäftsprozessen

Schritt 2:

Das Ziel.

Schritt 2 dient der Ermittlung und Bestimmung fehlender Daten und Strukturen. Hier soll der Ist-Stand aus Schritt 1 mit dem Soll-Stand gemäß der mit der RKR zur Verfügung stehenden →Referenzgeschäftsprozesse in Anlehnung an die gewählte RKR-Stufe verglichen werden. Am Schluss dieses Schrittes liegt ein Überblick vor, welche Daten und Strukturen – sowohl technisch als auch kostenrechnerisch – für die jeweilige Detaillierungsstufe fehlen.

Der Weg.

Die mit der Ressourcenkostenrechnung RKR zur Verfügung stehenden →Referenzgeschäftsprozesse werden in Abhängigkeit von der gewählten Detaillierungsstufe betrachtet. Sie werden mit den Ergebnissen des Schrittes 1 verglichen und auf relevante Abweichungen hin untersucht. Diese Unterschiede werden möglichst genau bestimmt, formuliert und ihre Ursachen analysiert.

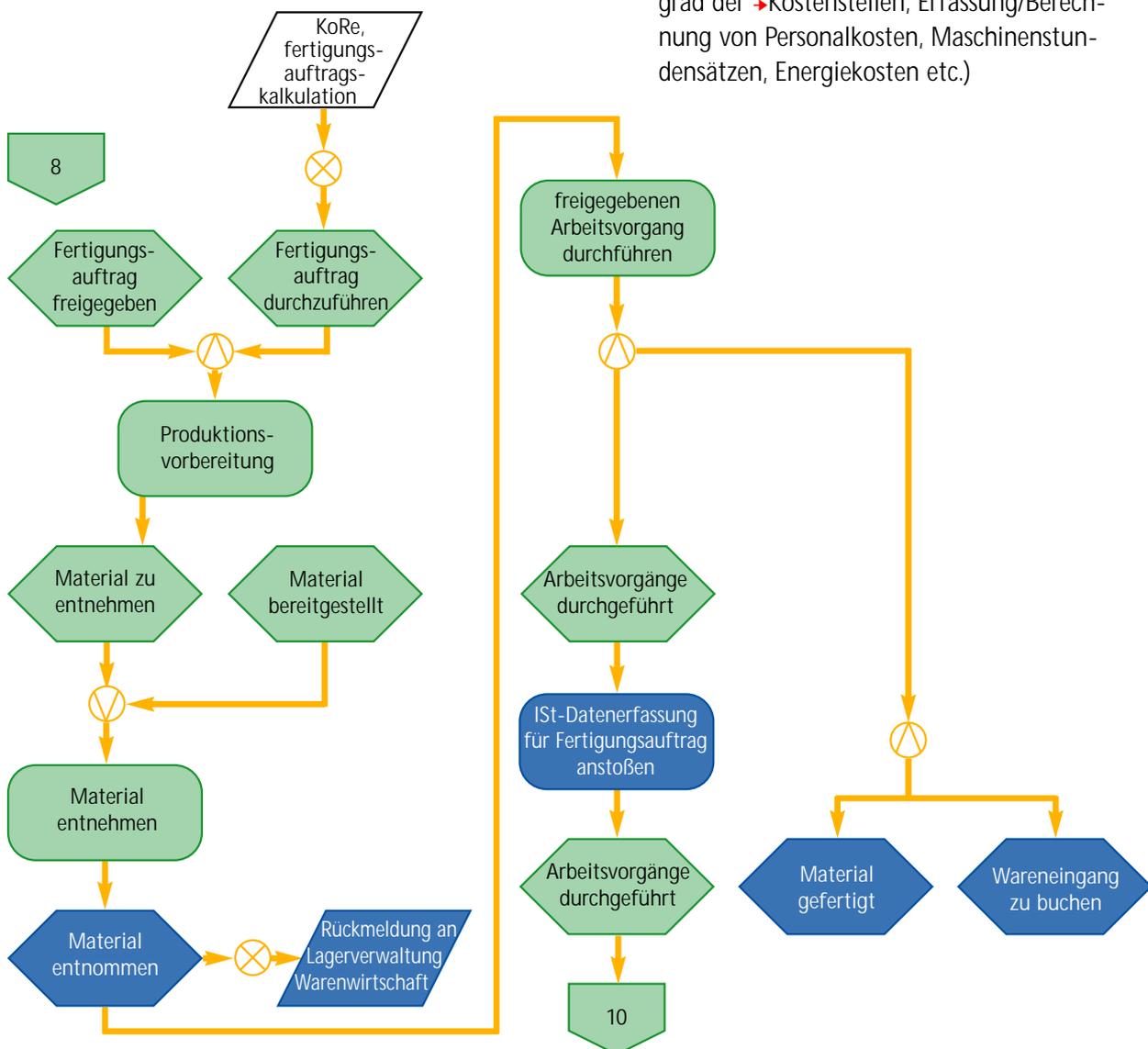
Welche Daten liegen zu den in Schritt 1 festgelegten →Geschäftsprozessen sowie →Stoff- und Energieströmen vor? Werden diese mengen- und wertmäßig erfasst? Sind sie ihren Verursachern zuzuordnen? Mit der Beantwortung dieser und weiterer Fragen ist die Grundlage für Schritt 3 geschaffen.

Erfahrungen und Besonderheiten.

Die Ursachen für Abweichungen können rein datentechnischer Natur sein – wenn z. B. in einer Excel-Datei Wörter statt Zahlen verwandt wurden. Sie können allerdings auch in der Unternehmensorganisation begründet sein – wenn z. B. einzelne Abteilungen nicht auf demselben Wissensstand sind bzw. Probleme in der Abstimmung auftreten. Ein besonders lohnender Weg kann in diesem Fall sein, mit möglichst vielen involvierten Mitarbeitern zu sprechen und Interviews zu führen, um alle relevanten, also auch die „versteckt“ dokumentierten Daten, im Zusammenhang mit den einzelnen →Geschäftsprozessen zu erfassen.

Schritt 2 im Überblick

- Abgleich der Ist-Daten aus Schritt 1 mit den Referenzdaten in Anlehnung an die gewählte RKR Stufe
- Bestimmung der fehlenden, aber notwendigen Teilschritte in den →Geschäftsprozessen
- Bestimmung der fehlenden Datenbasis
- Bestimmung des Ergänzungsbedarfs des Kostenrechnungssystems bezogen auf die ausgewählte RKR-Stufe (z. B. Detaillierungsgrad der →Kostenstellen, Erfassung/Berechnung von Personalkosten, Maschinenstundensätzen, Energiekosten etc.)



KoRe: Kostenrechnung

Aufbau der RKR®-Strukturen

Schritt 3:

Das Ziel.

In Schritt 3 werden die in Schritt 2 festgestellten Datenlücken geschlossen sowie die Strukturen, die zur Datenerhebung notwendig sind, aufgebaut. Am Ende dieses Schrittes sind damit alle Vorbereitungen im Unternehmen getroffen, um die Ressourcenkostenrechnung RKR in der gewählten Stufe installieren zu können.

Der Weg.

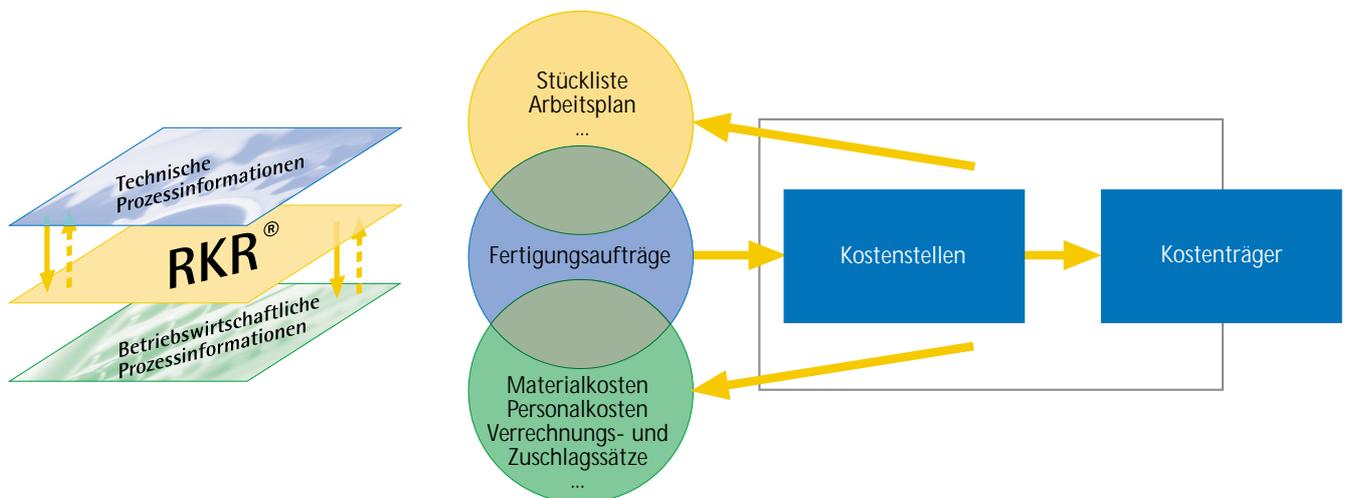
Zunächst werden fehlende Daten mittels speziell entwickelter Erhebungsbögen in Bezug auf die ausgewählte RKR-Stufe ermittelt. Es folgt eine Verknüpfung der Produktionsabläufe (Input-Output-Rechnung) und prozessschrittbezogenen Produktrezepturen mit der Kostenrechnung. Ablauforganisatorische Strukturen zur Verknüpfung und Weitergabe wichtiger Daten werden aufgebaut (z. B. durch Installation von mehr oder weniger automatischen Informationsroutinen zwischen den Abteilungen) – immer im Hinblick auf die ausgewählte RKR-Stufe. Wichtig ist hierbei, dass die Materialbilanzen nicht zwingend vollständig geschlossen sein müssen; das Augenmerk liegt vielmehr auf einer Beschreibung der Fertigungsprozesse.

Erfahrungen und Besonderheiten.

Es lohnt sich an dieser Stelle auf jeden Fall, etwas mehr Aufwand für eine detailliertere Struktur zu betreiben. Dies ermöglicht später eine differenziertere Auswertung bzw. eine geringere Fehlerquote. Die Vorteile dieser Datenerhebung reichen dabei weit über die RKR hinaus (z. B. für die Produktionsplanung und -steuerung, Einkauf uvm.).

Schritt 3 im Überblick

- Erhebung fehlender Daten
- Erfassung der prozessschrittbezogenen Plan- und Ist-Produktrezepturen
- Erfassung des Plan- und Ist-Produktionsablaufs von ausgewählten Produkten oder Produktgruppen
- Aufbau einer kostenstellenbezogenen Input-/Output-Rechnung
- Implementierung geeigneter Datenerhebungsmethoden zur Datenübergabe an die Ressourcenkostenrechnung RKR



Aufbau der Ressourcenkostenrechnung RKR®

Das Ziel.

Dem Unternehmen muss ermöglicht werden, die relevanten Informationen gezielt aufzubereiten. Die Daten aus den

Schritt 4:

→Geschäftsprozessen müssen also an die Kostenrechnung weitergeleitet, verarbeitet und als Input-Output-Rechnung ausgewiesen werden. Nach Abschluss von Schritt 4 ist eine lauffähige und funktionstüchtige Ressourcenkostenrechnung RKR in der jeweils ausgewählten Stufe im Unternehmen installiert. Dieser Schritt stellt das eigentliche Kernstück der Ressourcenkostenrechnung RKR dar; die unternehmensspezifischen Arbeiten sind hier am stärksten ausgeprägt.

Der Weg.

An erster Stelle steht die Festlegung des Verrechnungsrahmens, der für die →prozessschrittbezogene Input-Output-Rechnung erforderlich ist. Unter anderem sollten dafür folgende Fragen beantwortet werden:

Welche Leistungs- und Verrechnungsbeziehung besteht bei den →Prozessschritten innerhalb und zwischen den einzelnen →Kostenstellen?

Wie sollen welche Kosten auf die →Leistungsträger verrechnet werden?

Wirken sich bestimmte →Kuppelprodukte (z.B. →Ausschuss) kapazitätsmindernd auf die →Kostenstelle aus?

Nach Beantwortung dieser Fragen folgt die Übernahme der Stammdaten in die RKR-Software sowie die Integration der RKR in die EDV-Strukturen des Unternehmens. Anschließend werden die Bewegungsdaten mit Hilfe der RKR-Schnittstelle eingebunden. Dabei können gängige Office-Produkte genutzt und die Verrechnungslogik individuell auf das Unternehmen abgestimmt werden, um eine problemlose Integration zu gewährleisten.

Erfahrungen und Besonderheiten.

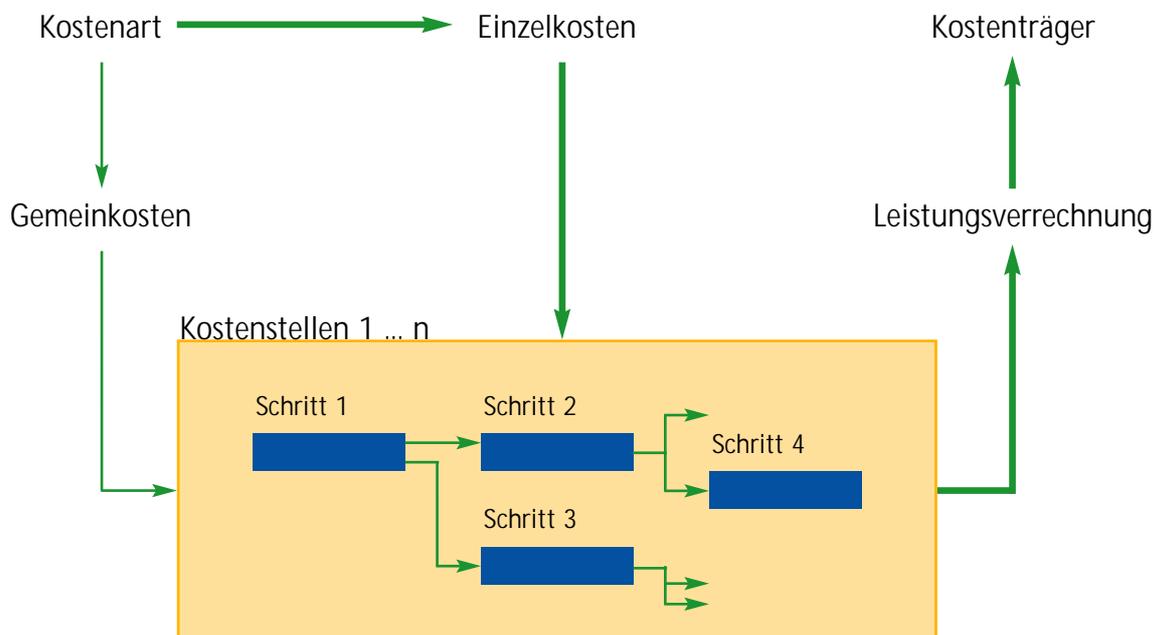
Die Summe aller auf die →Kosten- und Leistungsträger verrechneten Kosten bleibt – innerhalb einer Abrechnungsperiode – durch die RKR unverändert. Nach der Implementierung der RKR liegt eine wesentlich differenziertere Kostenzurechnung vor, die es erlaubt, eine zielgerichtete Ursachen-Wirkungs-Analyse durchzuführen. Auf dieser Basis kann eine veränderte Kostenanlastung stattfinden – durch eine verursachungsgerechtere Zuordnung der Leistungs-inanspruchnahme zu den →Leistungs- und Kostenträgern.

So können zielgerichtete PIUS-Maßnahmen oder eine veränderte Bewertung der Endprodukte des Unternehmens vorgenommen werden. Beispielsweise ist es möglich, dass sich ein wirtschaftlich vermeintlich erfolgreiches Produkt in der kostenverursachungsbezogenen Betrachtung als unrentabel herausstellt.

Schritt 4 im Überblick

Die Erfahrungen in der Praxis zeigen: Die Ressourcenkostenrechnung RKR basiert auf bestehenden Daten-Infrastrukturen. Darüber hinaus nutzt die RKR konsequent die vorhandenen Informationen aus dem Kostenrechnungsbereich, d.h. in den Unternehmen liegen viele der benötigten Informationen vor.

- Definition des Verrechnungsrahmens in den
→ Kostenstellen
- Definition der Verrechnungsstrukturen innerhalb und zwischen den → Kostenstellen
- Übernahme von Stammdaten in die RKR-Software
- Integration der RKR in die EDV-Struktur des Unternehmens



Spezifikation der Auswertungen/Berichte

Das Ziel.

Am Ende dieses Schrittes liegen als Ergebnis spezifische →Auswertungsrechnungen und -berichte vor, die zur Planung von prozessintegrierten Maßnahmen führen. So können sowohl ökonomische als auch ökologische Optimierungspotenziale genutzt werden.

Schritt 5:

Der Weg.

Zunächst werden unternehmensspezifische Auswertungszwecke festgelegt sowie erfolgsrelevante Auswertungen erzeugt, um beispielsweise den Energie-, Material- und →Wertschöpfungsverlust durch →Ausschussproduktion zu beziffern. Durch die Verknüpfung und differenzierte Auswertung der Daten werden daraus verlässliche Informationen.

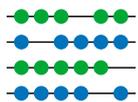
Hier gilt es, u. a. folgende wichtige Frage zu berücksichtigen: Gibt es →prozess-, qualitäts-, →wertschöpfungs- und/oder umweltrelevante Aspekte, die bisher nur unzureichend in der Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle berücksichtigt wurden und die dadurch →Verluste erzeugt haben?

Erfahrungen und Besonderheiten.

Das →Controlling erhält durch eine erfolgreich installierte Ressourcenkostenrechnung RKR und die dadurch bedingte höhere Transparenz in der Kostenrechnung fundierte und differenzierte Antworten auf wichtige Fragen. Zum Beispiel auf folgende: Welche Kosten sind verursachungsgerecht einzelnen Produkten tatsächlich zuzuordnen? Oder: Welcher →Prozessschritt bedarf dringend einer Verbesserung, um das Gesamtergebnis zu optimieren? Die Berichte und Auswertungsroutinen sind beliebig erweiterbar.

Schritt 5 im Überblick

- Festlegung der unternehmensspezifischen Auswertungszwecke
- Erstellen spezifischer Auswertungen, z. B.:
 - Plan-/>Ist-Kosten je >Fertigungsauftrag
 - Plan-/>Ist-Kosten je Produkt
 - Plan-/>Ist-Kosten maschinenbezogen
 - Plan-/>Ist-Kosten zeitraumbezogen
 - Kosten des >Ausschusses (je >Fertigungsauftrag, je Produkt, zeitraumbezogen)
 - Entwicklung von Mengen-/Kostengrößen im Zeitablauf



RKR[®]

Ressourcenkostenrechnung

Auswertungsname: Zeitbezogene Mat.Nr./Wgr.Auswertung Zeitraum: 04.03.03 bis: 04.04.03
 Materialnummer: 2020

Materialnr.:	Materialkurztext:	Plan-Menge:	Ist-Menge:	ME:	MK-Plan/€:	MK/Ist/€:	WK-Plan/€:	WK-Ist/€:	P.Bezug:
Fertigungskosten		10.040,00	11.510,00				17.824,17	14.707,90	
Summe Inputmaterialien		40,00	40,00	kg	31.933,71	34.820,16	0,00	0,00	
Summe Verluste				kg	127,23	121,01	0,00	0,00	
Summe Gutware		10.000,00	10.050,00	kg	31.808,48	30.403,37	17.824,17	14.707,90	
FAUF-/ Chargenkosten					0,00	0,00			
Spezifische Kosten (outputmengenbez.)					0,00	0,00			
Herstellkosten					49.757,87	49.528,08			
Bilanz		0,00	-1.420,00	kg	0,00	-4.295,80			

Die Bilanz zeigt für die rückgemeldeten Daten die Materialmenge, die neben den verbuchten Verlusten zusätzlich nicht in die Gutware eingehen.

Implementierung in den Entscheidungsprozess

Das Ziel.

Durch diesen Schritt soll die RKR nachhaltig in die Managementprozesse eingebracht werden. → Auswertungsrechnungen und -berichte werden in den Planungs-, Steuerungs- und Kontrollroutinen des Unternehmens integriert.

Schritt 6:

Der Weg.

In Schritt 6 steht das Verdichten der Informationen zu einem unternehmensspezifischen Kennzahlensystem im Vordergrund, genauso wie der Aufbau von Frühwarnindikatoren.

Für die im Rahmen der Ressourcenkostenrechnung RKR analysierten Prozessschritte können geeignete Kennzahlen definiert werden, die eine schnelle Beurteilung der Prozesseffizienz erlauben. Auf Grundlage der einzelnen Verdichtungsstufen (→ Prozessschritt, Anlage, Prozess, Betriebsstätte usw.) werden die einzelnen Kennzahlen in geeignete Gesamtindikatoren überführt, die die jeweilige Situation in den Einzelbereichen wiedergeben.

Wichtig beim Aufbau des Systems ist sowohl die Analyse der Ist-Situation, als auch die zukunftsorientierte Ausrichtung durch sinnvolle Zielvorgaben.

Erfahrungen und Besonderheiten.

Wie viele Unternehmen aufgrund ihrer Praxiserfahrungen berichten, weisen viele Führungsinformationssysteme strukturelle Mängel auf. Die Ressourcenkostenrechnung RKR bietet hier konkrete Hilfestellungen an, indem sie zum Anlass einer Weiterentwicklung der Strukturen genutzt wird.

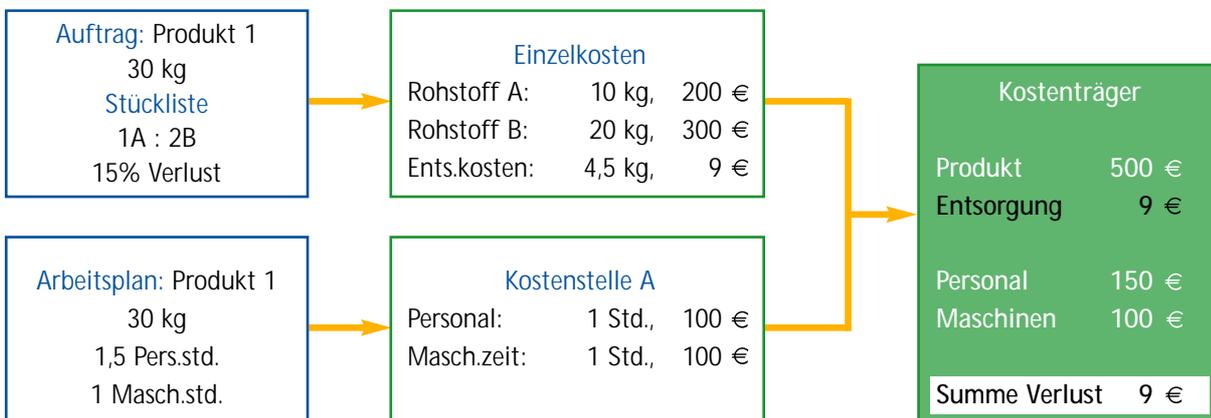
Das Kennzahlensystem kann Grundlage eines Benchmarkings sein und dient damit entscheidend der Selbsteinschätzung und -positionierung des Unternehmens in einem anspruchsvollen Markt. So bietet die Ressourcenkostenrechnung RKR auch in dieser Hinsicht echte Hilfen zur Stärkung der Wettbewerbsfaktoren.

Schritt 6 im Überblick

- entscheidungsorientierte Aufbereitung der RKR-Ergebnisse mittels individueller Kennzahlen
- Integration der RKR-Informationen in die Zielfestlegungen und Entscheidungsprozesse

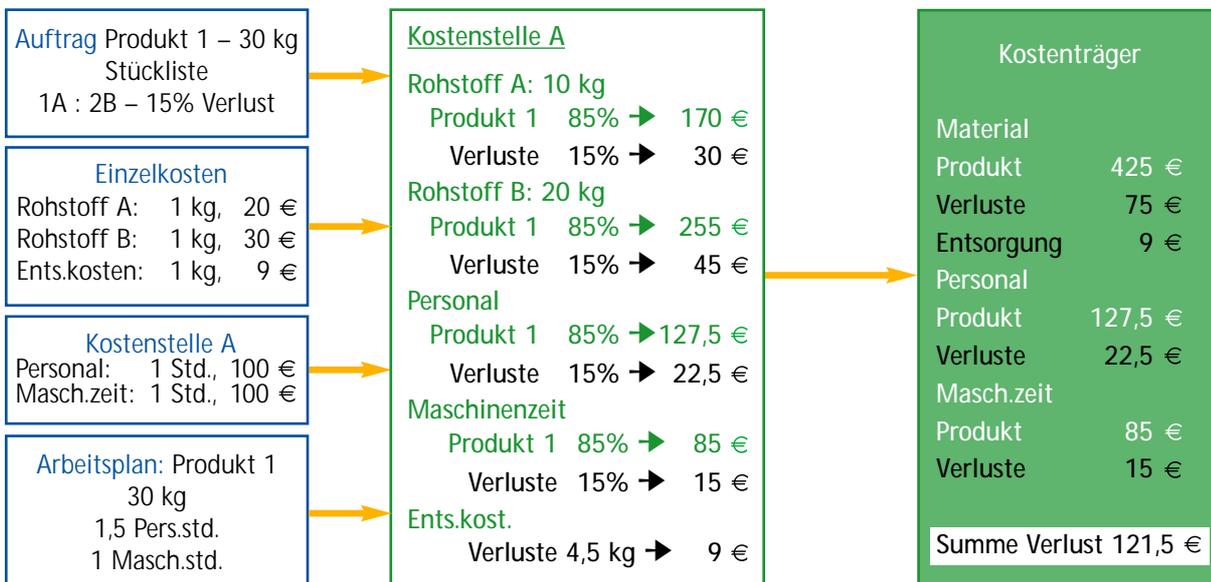
Beispielrechnung

Klassische Kostenrechnung → Kaum Einsparpotenziale zu identifizieren



Beispielrechnung

Ressourcenkostenrechnung → Deutliche Einsparpotenziale erkennbar



Entwicklung und Controlling von Maßnahmen

Das Ziel.

Aufgabe des siebten und letzten Schrittes ist es, auf Basis des in Schritt 6 erarbeiteten Kennzahlensystems geeignete Maßnahmen des Produktionsintegrierten Umweltschutzes zu entwickeln, wobei die Ressourcenkostenrechnung RKR und ihre spezifische Ausgestaltung auch die Ableitung anderer Maßnahmen zulässt.

Schritt 7:

Die Maßnahmen werden auf Basis der deutlich transparenteren Informationen ressourcen- und kostenoptimal aufeinander abgestimmt und ihre Umsetzung insbesondere im Hinblick auf die Ressourcen- und Kosteneffizienz kontrolliert.

Der Weg.

Schritt 7 umfasst die Bewertung bzw. Auswertung der Kennzahlen hinsichtlich möglicher Optimierungspotenziale. Potenziale zur Erreichung der Unternehmensziele werden identifiziert und technische Maßnahmen (z. B. veränderte Fertigungstechnologien und veränderter Hilfsstoffbedarf) daraus abgeleitet. Auch organisatorische Maßnahmen wie verkürzte Instandhaltungsintervalle oder innerbetriebliche Logistik-Optimierung sind möglich.

Zur einfachen und zielgerichteten Identifikation und Nutzung dieser Potenziale bietet die Effizienz-Agentur NRW den ®PIUS-Check an – ein innovatives Planungs- und Beratungs-

tool, dessen Kosten bis zu 70% von der Effizienz-Agentur NRW in einem Kooperationsprojekt mit dem Unternehmen getragen werden, und der in Zusammenarbeit mit kompetenten Fachberatern unterschiedlichster Branchen durchgeführt wird. Das Ergebnis ist ein abgestimmtes Konzept verschiedener Optimierungsmaßnahmen, das sich konsequent an den jeweiligen Unternehmenszielen ausrichtet.

Die Ressourcenkostenrechnung RKR ist ein kontinuierliches Auswertungssystem, das die Durchführung der jeweiligen Maßnahmen in Form von Erfolgskontrollen und der Möglichkeit eines steuernden Eingriffs unterstützt. Nach Implementierung der Maßnahmen kann und sollte die Durchführung der RKR im Interesse einer stetigen Optimierung der Unternehmensleistung wieder bei Schritt 5 fortgesetzt werden.

Erfahrungen und Besonderheiten.

Mögliche Optimierungsmaßnahmen können zum Beispiel sein:

- ➔ Ausschussverringerung/-vermeidung durch Materialsubstitution
- ➔ Ausschussverringerung/-vermeidung durch Anpassung der Anlagentechnik
- Rückführung von Stoffverlusten in den Produktionsablauf
- Anpassung / Veränderung des Produktionsablaufs
- Reduktion des Stoff- und Energieverbrauchs

Schritt 7 im Überblick

Neben diesen Maßnahmen des produktionsintegrierten Umweltschutzes können auch allgemeine Maßnahmen zur Erreichung der Unternehmensziele abgeleitet werden, zum Beispiel Produktivitätsanalysen zur Reduzierung der Auftragsdurchlaufzeiten und Optimierung von Maschinenzeiten.

- Ableitung von technischen Maßnahmen
- Ableitung von organisatorischen Maßnahmen
- Planung durch Auftrags-/Produktkalkulation auf Basis der RKR-Auswertungen
- Messung und Steuerung der Geschäftsprozesse anhand definierter Kennzahlen uvm.

Erfassungsbogen

Aufkommen	Maßnahmen	Einsparpotenzial	Priorität
Abfall anfallende Menge gebundener Materialwert gebundene Wertschöpfung	Rückführung reiner Rohstoffe Abfallsortierung interne Wiederverwertung ...	Rohstoffkosten / Entsorgungsk. Entsorgungskosten Achtung: Wertschöpfungskosten ...	
Energie eingesetzte Menge gebundener Materialwert gebundene Wertschöpfung	Wärmerückgewinnung Leckagenbeseitigung Prozessführung ...	Energieverbrauch / -kosten ...	
Wasser eingesetzte Menge anfallende Abwassermenge gebundener Materialwert gebundene Wertschöpfung	Prozesswasserrückführung ...	Frischwasserbedarf Einleitgebühren (weniger Abwasser) ...	
Emission anfallende Menge gebundener Materialwert gebundene Wertschöpfung	Abgasrückführung Abwärmennutzung Prozessführung ...	Materialverlustreduzierung ...	

Ressourcenkostenrechnung RKR® aus wissenschaftlicher Sicht –

Prof. Dr. Peter Letmathe, Lehrstuhl für BWL III (Umweltökonomie) an der Universität Siegen

Um in anspruchsvollen Märkten erfolgreich sein zu können, müssen kleine und mittlere Unternehmen unerwünschte Outputs wie Abfall, Abwasser und Emissionen besser planen, steuern und kontrollieren können. Hierzu zählen auch der → Ausschuss sowie diejenigen Produkte, die vor ihrer Auslieferung aufgrund von Qualitätsmängeln nachbearbeitet werden müssen. Die Ressourcenkostenrechnung RKR erfüllt dabei folgende Anforderungen:

- Die unerwünschten Outputs müssen wert- und mengenmäßig erfasst werden, um ihre Umwelt- und Erfolgsrelevanz zu beurteilen. Dabei sind die zugrunde zu legenden Informationen entsprechend dem jeweiligen Auswertungszweck aufzubereiten und auszuwerten.
- Es müssen verlässliche Hinweise gewonnen werden, warum und wie diese Outputs entstehen. Nur so können dem Verursacher die damit verbundenen Kosten zugeordnet und durch geeignete Maßnahmen die umwelt- und qualitätsrelevanten → Stoff- und Energieströme vermindert werden.

Die Erfüllung der genannten Aufgaben wird derzeit in der Regel durch gängige Kostenrechnungssysteme nicht gewährleistet, da eine separate mengen- und wertmäßige Erfassung unerwünschter Outputs häufig ausbleibt. Die Verrechnung von umwelt- und qualitätsbezogenen Kosten erfolgt innerhalb dieser Systeme zum Teil mit willkürlichen → Gemeinkostenschlüsselungen. Gängige Kostenrechnungssysteme verrechnen Kosten vom Input zum Output

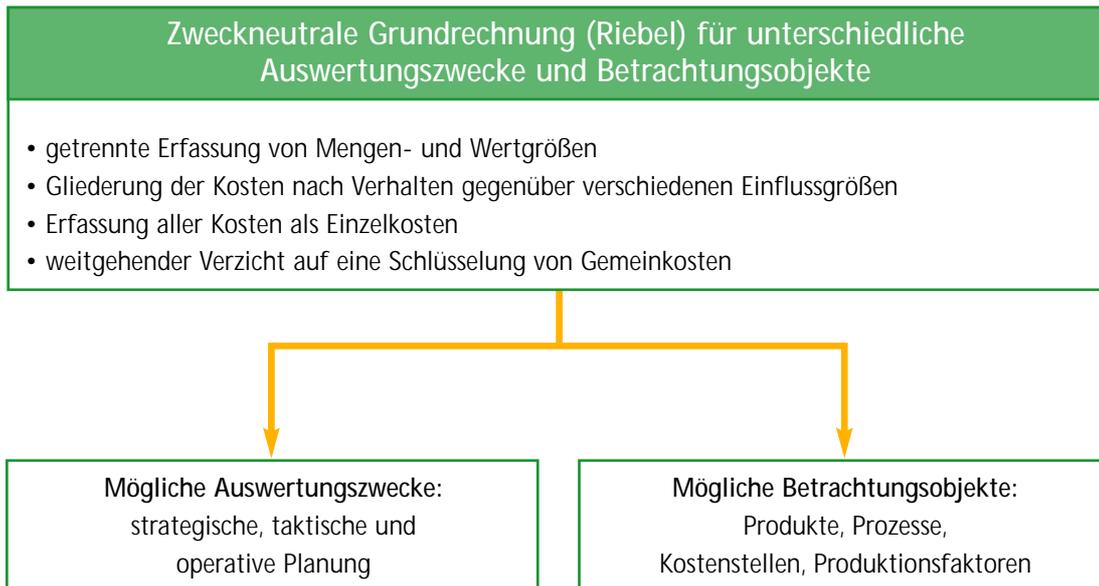
und lasten nur in Ausnahmefällen outputseitige Kosten (von Abfällen, Abwässern, Emissionen und sonstigen → Verlusten) einzelnen → Kostenstellen oder → Kostenarten verursachungsgerecht an.

Wissenschaftlich und unternehmerisch sinnvoller ist daher eine flexible, mengen- und wertbezogene Kostenrechnung, die sich an die (umweltbezogenen) Anforderungen jedes Unternehmens anpassen lässt. Ein System wie das der Ressourcenkostenrechnung RKR.

Ihre Stärken: Keine starren Vorgaben über die zu erfassenden → Stoffstromarten und Kostenzurechnungen. Statt dessen erfolgt mit der Ressourcenkostenrechnung RKR der Aufbau einer erweiterten → Grundrechnung für regelmäßig wiederkehrende Auswertungen (z. B. Periodenerfolgsrechnungen) oder auch → Sonderrechnungen. Vor ihrer Einführung müssen sowohl die jeweiligen Auswertungszwecke als auch die damit verbundenen Erfolgspotenziale analysiert werden. Anschließend erfolgt der Ausbau der → Grundrechnung, d. h. die Anpassungen bei Erfassung, Prognose und Dokumentation von Mengen- und Wertgrößen. Wichtig hierbei ist vor allem die Identifikation und richtige Zuordnung der outputseitigen → Stoffströme zu den jeweiligen verursachenden → Unternehmensprozessen (Bezugsgrößen) – dieses Vorgehen erleichtert die Durchführung verschiedener Auswertungen.

Das RKR®-Konzept der erweiterten → Grundrechnung

(nach Riebel)



Wo liegen die Kostensenkungspotenziale und wie kann betrieblicher Umweltschutz wirkungsvoll umgesetzt werden? Diese Frage lässt sich durch umweltbezogene Auswertungen beantworten. Anschließend kann die gezielte Entwicklung geeigneter Maßnahmen in Zusammenarbeit mit betrieblichen Wissensträgern erfolgen. Dabei kann es sich sowohl um Mitarbeiter auf Management- als auch auf Ausführungsebene mit entsprechendem Detailwissen handeln. Voraussetzung dafür sind sinnvoll ausgestaltete Kommunikationsstrukturen und Informationsgrundlagen.

Durch die → Auswertungsrechnungen trägt die Ressourcenkostenrechnung RKR dazu bei, das verteilte Know-how gezielt und informationsgestützt durch entsprechende Maßnahmen in konkrete Handlungsfolgen umzusetzen. Die Entwicklung solcher Maßnahmenpakete ist gerade bei Praxisprojekten in kleinen und mittleren Unternehmen von großer

Bedeutung, da nur so aufgezeigt werden kann, wie eine sinnvoll ausgestaltete Informationsbasis für betriebliche Verbesserungen genutzt werden kann. Die Durchführung der Maßnahmen wird durch die Ressourcenkostenrechnung RKR in Form von Erfolgskontrollen mit der Möglichkeit des steuernden Eingriffs unterstützt.

Die Ressourcenkostenrechnung RKR baut somit nicht nur auf bewährte Konzepte und umweltbezogene Auswertungszwecke, sondern gibt den Unternehmen konkrete Hinweise, wie → umweltbezogene Erfolgspotenziale identifiziert und ausgeschöpft werden können.

Die RKR leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der betrieblichen Abläufe, der Kostenstruktur und nicht zuletzt der Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen.

Das Wichtigste auf einen Blick.

Zur besseren Orientierung haben wir hier für Sie noch einmal übersichtlich die wichtigsten Informationen zur Ressourcenkostenrechnung RKR auf einer Doppelseite aufbereitet.

Das Ziel.

Mit der Ressourcenkostenrechnung RKR wurde ein Instrument im Sinne einer umweltbezogenen Erweiterung der Kostenrechnung entwickelt und bereitgestellt, das dem anwendenden Unternehmen eine größere Kostentransparenz ermöglicht und damit (verborgene) Einsparungspotenziale aufzeigt. Durch die Einbindung in Controllingroutinen bietet die Ressourcenkostenrechnung RKR den Einstieg in einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess.

Die Entwicklung.

Basierend auf den Vorbereitungen zur und Erfahrungen mit der Ressourcenkostenrechnung RKR wurde im Herbst 2001 ein umfassendes Verbundprojekt gestartet, um ein einsatzfähiges Instrument zu entwickeln und seine Praxistauglichkeit zu testen.

Jeweils drei Unternehmen aus den Branchen Chemie, Kunststoff und Metall mit unterschiedlichen Kostenrechnungsstrukturen und Größen von 14 bis 720 Mitarbeitern waren an diesem Verbundprojekt beteiligt (nähere Informationen hierzu finden Sie in den entsprechen Branchenleitfäden).

Die Leistung.

Das Modell der Ressourcenkostenrechnung RKR beinhaltet nicht nur eine systematische Vorgehensweise, sondern vor allem auch eine leistungsfähige Software, die auf Produktions- und Kostenrechnungsdaten zugreift und daraus zusätzliche Informationen und Auswertungen (Potenzialausweis) generiert. Daneben bietet sie umfangreiche Hilfestellungen zur Pflege und Nutzung diverser Produktions- und Kostenrechnungsdaten (z. B. Stamm- und Bewegungsdaten).

Die Erfahrungen.

In den meisten Fällen reichen die im Unternehmen bereits vorhandenen Daten für eine reibungslose Funktion der Ressourcenkostenrechnung RKR aus, denn oft liegen sehr viel mehr aussagefähige Informationen vor, als man anfangs vermutet. Das Projekt zeigt, dass ein erhöhter Zeit- und Arbeitsaufwand bei der Bestandsaufnahme und bei dem Aufbau der neuen Strukturen immer eine sinnvolle Investition ist. Die größere Kostentransparenz wurde im Rahmen des Verbundprojektes sowohl von Controlling- als auch von technischer Seite erkannt und genutzt.

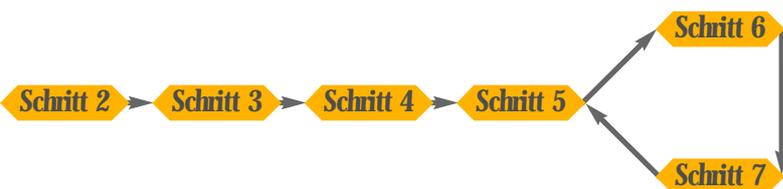
Die sieben Schritte.

In den neun teilnehmenden Unternehmen wurde die Ressourcenkostenrechnung RKR erfolgreich implementiert und aufgrund der dabei gewonnenen Erfahrungen eine auf andere Betriebe und Branchen übertragbare Vorgehensweise erarbeitet, die sich in folgende Schritte untergliedert:

- Schritt 1: Analyse der Ist-Situation der Geschäftsprozesse
- Schritt 2: Delta-Analyse von Referenzgeschäftsprozessen
- Schritt 3: Aufbau der RKR-Strukturen
- Schritt 4: Aufbau der RKR
- Schritt 5: Spezifikation der Auswertung
- Schritt 6: Implementierung in den Entscheidungsprozess
- Schritt 7: Entwicklung und Controlling von Maßnahmen

Die Flexibilität.

Die Ressourcenkostenrechnung RKR verfügt – je nach den herrschenden Voraussetzungen im implementierenden Unternehmen – über fünf unterschiedliche Detaillierungsstufen. Schon während des ersten Schrittes sollte man sich für eine dieser fünf Stufen entscheiden und die jeweiligen Auswertungszwecke festlegen. Natürlich besteht aber auch die Möglichkeit im Laufe der RKR-Einführung oder -Nutzung auf andere Stufen „umzusteigen“.



Die Perspektiven.

Von den gewonnenen Erfahrungen und Ergebnissen des Verbundprojektes sollen möglichst viele Unternehmen profitieren; daher wurde bei der Erstellung dieser modularen Dokumentation großer Wert auf Verständlichkeit und Praxisorientierung gelegt. Begleitende Fachveröffentlichungen, Informationsveranstaltungen und Vorträge werden den Erfahrungsaustausch kontinuierlich ergänzen.

Darüber hinaus wird ein spezielles Beratungstool (vergleichbar mit dem erfolgreichen [®]PIUS-Check der Effizienz-Agentur NRW) entwickelt. In diesem Zusammenhang werden Kooperationsprojekte zwischen Unternehmen, Fachberatern und der Effizienz-Agentur NRW angestrebt, bei denen sowohl die „Roadmap“ zur Implementierung als auch die RKR-Software zum Einsatz kommen.

Nachdem die Einsparungspotenziale im Unternehmen aufgedeckt und bewertet wurden, profitieren erfolgsorientierte Betriebe vom praxiserprobten Service-Spektrum der Effizienz-Agentur NRW – von Angeboten wie dem [®]PIUS-Check zur Entwicklung konkreter technischer bzw. organisatorischer Maßnahmen bis hin zur gezielten Vermittlung des geeigneten öffentlichen Förderprogramms für eine optimale Finanzierung.

Sprechen Sie uns einfach an: Die Experten der Effizienz-Agentur NRW freuen sich, Sie wirkungsvoll bei der Optimierung Ihrer Abläufe zu unterstützen!

Teamwork für ein neues Wirtschaften:

Die Effizienz-Agentur NRW und ihre Partner.

Sowohl in der wissenschaftlichen Forschungs- als auch in der praxisbezogenen Entwicklungsarbeit des Ressourcenkostenrechnungs-Systems wurde die Effizienz-Agentur NRW von den folgenden Partner maßgeblich unterstützt.



GWU mbH, Siegen (Projektleitung seitens der Auftragnehmer)

Die GWU mbH wurde 1992 gegründet und beschäftigt mittlerweile vierzig Mitarbeiter sowie mehrere freie Berater. Sie betreut eine breitgefächerte Kundenstruktur von klein- und mittelständischen Unternehmen bis hin zu internationalen Konzernen. Die fünf wichtigsten Arbeitsfelder sind:

- Beratung für Managementsysteme in den Bereichen Umweltschutz, Arbeitssicherheit und Qualitätssicherung
- Prozessberatung in den Bereichen Umweltschutz und Arbeitssicherheit im SAP-Umfeld
- Prozessberatung in den Bereichen Prozesscontrolling, Stoffstrommanagement und damit verbundene betriebswirtschaftliche Analysen
- Beratung und Softwareentwicklung in den Bereichen betriebliche Umweltinformationssysteme
- Beratung und Outsourcingleistungen im Bereich Gefahrstoffmanagement

GWU



ZENIT GmbH, Mülheim/Ruhr

1984 gründeten das Land Nordrhein-Westfalen, verschiedene Banken sowie ein Trägerverein aus inzwischen 230 kleinen und mittleren Unternehmen die ZENIT GmbH, Mülheim/Ruhr. Die 55 Mitarbeiter betreuen eine Kundenstruktur, die größtenteils aus mittelständischen Unternehmen sowie öffentlichen Institutionen besteht.

Maßgebliche Geschäftsfelder sind:

- Landesprojekte in Nordrhein-Westfalen
- Europäische Projekte in Nordrhein-Westfalen
- NRW-Projekte in Europa
- Beratung mittelständischer Unternehmen (Technologie-, Marketing-, Regional- sowie Managementberatung in den Bereichen Organisation und Umweltmanagement)

Universität Siegen, Lehrstuhl für BWL III Umweltökonomie, Prof. Dr. Peter Letmathe

Der Lehrstuhl BWL III beschäftigt sich vor allem mit Fragen des Umweltschutzes und der nachhaltigen Entwicklung und ermittelt Chancen und Risiken des Umweltmanagements. Im Mittelpunkt stehen hier besonders Aspekte wie die Integration des Umweltschutzes in betriebliche Entscheidungen oder umweltbezogenes Unternehmertum (Ökopreneurship).

Letzteres beschäftigt sich gezielt mit umweltbezogenen Chancen durch neue Rahmen- und Marktbedingungen zum Beispiel in den Bereichen Energie, Altautorücknahme, Elektroschrottverwertung und Entwicklung der Umwelttechnik. Das Ziel: Unerwünschte Abfälle, Abwässer und Abluft sollen konsequent erfasst und minimiert werden. Forschungsergebnisse werden empirisch geprüft und in enger Kooperation mit Unternehmen in der Praxis getestet.



Was Sie wissen sollten:

Wichtige Fragen und Antworten zur Ressourcenkostenrechnung RKR®.

Wird die bestehende Kostenrechnung durch die Ressourcenkostenrechnung RKR ersetzt?

Nein. Die bestehende Kostenrechnung liefert Grundinformationen, auf die die Ressourcenkostenrechnung RKR aufbaut. Die bestehende Kostenrechnung bewältigt andere Aufgaben (Kalkulation der Herstellkosten, Ermittlung der →Gemeinkostenschlüssel u. a .) als die Ressourcenkostenrechnung RKR. Die Ressourcenkostenrechnung RKR generiert wesentliche →Controlling-Informationen direkt und schafft Kostentransparenz für die →Prozesse.

Müssen an der bestehenden Buchhaltung und der Kostenrechnung größere Veränderungen vorgenommen werden?

Nein. Da die Ressourcenkostenrechnung RKR Daten aus der bestehenden Kostenrechnung übernimmt, muss an dem bestehenden Kostenrechnungssystem zunächst nichts geändert werden. Über die Ressourcenkostenrechnung RKR können aber neue Informationen über die betrieblichen Leistungsbeziehungen gewonnen werden, die dann auch zu veränderten Leistungsabrechnungen zwischen den →Kostenstellen führen können.

Stehen die für die Ressourcenkostenrechnung RKR notwendigen Daten überhaupt zur Verfügung?

Ja. Die Erfahrungen zeigen, dass in den Unternehmen die notwendigen Daten in der Regel vorliegen, sie stehen aber nicht immer in der gewünschten Form (z. B. nur als schriftliche Notizen, Excel-Listen auf dezentralen Systemen etc.) oder nicht in der gewünschten Detaillierung zur Verfügung. Lägen die notwendigen Daten nicht vor, so würde dies im Umkehrschluss bedeuten, dass wesentliche Informationen für die Materialbereitstellungsplanung, die Maschinenbelegungsplanung sowie für die →Steuerung des Leistungsprozesses nicht vorhanden wären. Wenn dies aber zuträfe, dann wäre auf dieser Basis auch keine ausgereifte Planung und Steuerung im Unternehmen möglich.

Was ist neu an der Ressourcenkostenrechnung RKR?

Die Ressourcenkostenrechnung RKR verbindet technische und betriebswirtschaftliche Informationen. Dies bedeutet, dass der Leistungserstellungsprozess auch in seinen →Teilprozessen (z. B. Bearbeitung eines Materials an einer Maschine) und der verbundene Anfall von Material, Personal- und Maschinenkosten analysiert und verursachergerecht zugerechnet werden. Diese automatisch erstellten Analysen sind innerhalb der klassischen Kostenrechnung nur über manuell zu erstellende →Sonderrechnungen möglich.

Was zeigt die Ressourcenkostenrechnung RKR, was die bestehenden Kostenrechnung nicht zeigt?

Die Ressourcenkostenrechnung RKR zeigt – aufbauend auf der Verbindung zwischen Betriebswirtschaft und Technik – welche Potenziale in den einzelnen → Teilprozessen innerhalb einer → Kostenstelle liegen. Mit der Ressourcenkostenrechnung RKR wird direkt analysiert, welche → Wertschöpfungsverluste in einem → Teilprozess mit → Verlusten und → Ausschuss verbunden sind. Diese Potenziale können über Zeitreihenanalysen (z. B. Monatsauflistungen) verfolgt und in ihrer Bedeutung für das Unternehmen beurteilt werden. Über technische und/oder organisatorische Maßnahmen werden die Potenziale erschlossen.

Wie muss die Ressourcenkostenrechnung RKR im Unternehmen angewendet werden?

Die Ressourcenkostenrechnung RKR ist so aufgebaut, dass über die wesentlichen monatlichen Routinen (Erstellung Monatsabschluss, → Betriebsabrechnungsbogen, Abrechnung Materialverbrauche etc.) die für die Ressourcenkostenrechnung RKR notwendigen Informationen generiert werden. Nach dem erfolgreichen Abschluss der Monatsroutinen können die Ergebnisse automatisch an die Ressourcenkostenrechnung RKR übergeben und ausgewertet werden. Für diese laufenden Auswertungen sind keine oder geringe personelle Aufwendungen notwendig. Die Ergebnisse der Ressourcenkostenrechnung RKR können und sollten in die bestehenden betrieblichen → Controllingberichte eingebunden werden.

Kann die Ressourcenkostenrechnung RKR an die betrieblichen Erfordernisse angepasst werden?

Ja. Mit der Entwicklung der Ressourcenkostenrechnung RKR war die Anforderung verbunden, insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen ein Analyse-Instrument zur Verfügung zu stellen. Aus diesem Grund wurden für die Ressourcenkostenrechnung RKR fünf unterschiedliche Anwendungsstufen (einfache bis sehr detaillierte Analysen) definiert, die es dem Unternehmen erlauben, die Ressourcenkostenrechnung RKR auf unterschiedlichen Niveaus einzuführen und anzupassen.

Steht für die Ressourcenkostenrechnung RKR eine Softwarelösung zur Verfügung?

Ja. Innerhalb des Verbundprojektes wurde eine entsprechende Softwarelösung entwickelt, die in den teilnehmenden Projektunternehmen bereits im Einsatz ist.

Gibt es Unterstützungsleistungen zur Einführung der Ressourcenkostenrechnung RKR?

Ja. Diese Beratungs- und Unterstützungsleistungen können bei der Effizienz-Agentur NRW abgefragt werden.

Die fünf Stufen der Ressourcenkostenrechnung RKR®.

Die Ressourcenkostenrechnung RKR ist als mehrstufiges System angelegt. Die unterschiedlichen Ausbau- und Detaillierungsstufen ermöglichen es dem Unternehmen, die RKR auf seine individuellen Bedürfnisse und umweltbezogenen Auswertungszwecke abzustimmen.

In allen diesen Stufen werden die verbrauchten Materialien und Energien ausgewiesen, nach Gutware und →Verlusten (z. B. →Ausschuss und nachzubearbeitende Teile) unterschieden und in der Kostenzurechnung berücksichtigt. Zusätzlich werden die in den folgenden Stufen beschriebenen Differenzierungen auch bei den Mengen- und Kostenzurechnungen vorgenommen.

Bei Stufe 0 handelt es sich um den klassischen →Betriebsabrechnungsbogen, der nachfolgend nicht weiter erläutert wird.

1. Stufe:

Erfassung der in eine Kostenstelle eingehenden Materialien

Hier erfolgt zunächst nur eine differenzierte Zurechnung der in eine →Kostenstelle eingehenden, erfassten und getrennt bewerteten Materialien. So werden die Möglichkeiten der Kostenkontrolle und Abweichungsanalyse in den Unternehmen verbessert, wobei die Verrechnung der Materialien eine funktionierende Lagerbuchhaltung erfordert. Die 1. Stufe stellt geringe Datenanforderungen und setzt ein sehr einfaches Kostenrechnungssystem voraus.

2. Stufe:

Zuordnung der Materialströme zu den in der Kostenstelle erstellten Produkten, Zwischenprodukten und Halbfertigerzeugnissen

In der 2. Stufe werden die erfassten und getrennt bewerteten Materialeinsätze sowie die unerwünschten →Kuppelprodukte (Abfall, Abwasser und Abluft) den in einer →Kostenstelle erstellten Produkten, Zwischenprodukten und Halbfertigerzeugnissen zugerechnet. Daraus resultiert eine Verknüpfung von Materialeinsatz, →Kuppelproduktentstehung und Zurechnungsobjekten. Dadurch lässt sich nun auch die Wirtschaftlichkeit der Leistungserstellung erfassen. Die Abbildung der Materialbewegungen muss hier geringfügig ausgebaut werden.

3. Stufe:

Prozessbasierte Erfassung der Materialströme und Energieverbrauchsmengen

Bei der →prozessbasierten Erfassung der Materialströme und Energieverbrauchsmengen erfolgt die Zurechnung des Güterverzehr zu einzelnen →Prozessschritten und nicht mehr nur zu einer Zwischen- bzw. Endproduktart, die von einer →Kostenstelle erbracht wird. Diese Stufe ermöglicht damit eine differenzierte Analyse einzelner →Prozessschritte und der von ihnen ausgehenden Umweltauswirkungen. Diese Stufe baut auf einem bestehenden, funktionsfähigen Kostenrechnungssystem und einer einfachen Produktionsplanung und -steuerung auf.

4. Stufe:

Prozessbasierte Erfassung der Materialströme und Energieverbrauchsmengen mit prozentualer Verrechnung der beanspruchten Fertigungsgesamtkosten

Die →prozessbasierte Erfassung der Materialströme und Energieverbrauchsmengen mit prozentualer Verrechnung der beanspruchten Fertigungsgesamtkosten schlüsselt die einzelnen →Prozessschritte nach ihrer wirtschaftlichen Bedeutung auf und rechnet →Kostenartenanteile differenziert zu. Damit lassen sich Bereiche, in denen umweltbezogene Maßnahmen zu hohen Kostensenkungen führen können, besser identifizieren. Die Abbildung der Produktionsprozesse weist keine Unterschiede zur 3. Stufe auf. Innerhalb der Kostenrechnung müssen Informationen hinsichtlich der Leistungsbeanspruchung der →Kostenstellenkapazitäten durch die technischen Prozesse vorliegen.

5. Stufe:

Prozessbasierte Erfassung der Materialströme und Energieverbrauchsmengen mit prozessbezogener Verrechnung der beanspruchten Fertigungsgesamtkosten

Den detaillierten Prozessmengen werden die beanspruchten →Kostenstellenkapazitäten zugerechnet. Auf Basis der →Verlustanteile können die Material- und →Personal-kostenverluste der →Kostenstellen ermittelt werden. Auf diese Weise lässt sich das



Erfolgspotenzial von Verbesserungsmaßnahmen differenziert aufzeigen. Stufe 5 baut auf den Prozessdaten der Stufe 3 auf. Innerhalb der Kostenrechnung müssen genauere Informationen zur Leistungsbeanspruchung der →Kostenstellenkapazitäten durch die technischen Prozesse in allgemeiner Form vorliegen.

Individueller Start für individuelle Ziele.

Von der ersten Stufe an werden den einzelnen →Kostenstellen nicht nur die Kosten-, sondern auch Mengengrößen in Form der Volumina ihrer →Stoff- und Energieströme zugerechnet. Mengen- und Wertgrößen lassen sich also separat analysieren und ausweisen. Der Ein- und Durchführungsaufwand erhöht sich dabei jeweils von Stufe zu Stufe. Allerdings erleichtern die immer anspruchsvolleren Stufen die Identifikation und Abschätzung von umweltbezogenen Erfolgspotenzialen. Im Rahmen der Einführung der Ressourcenkostenrechnung RKR kann jedes Unternehmen selbst festlegen, wo der Trade-Off zwischen kostenrechnerischem Aufwand und Nutzen liegt.

Stichworte – Begriffe – Erklärungen:

Das RKR[®]-Lexikon zum Informieren und Nachschlagen.

Ausschuss

Erzeugnisse oder Erzeugnisteile, die für den vorgesehenen Zweck endgültig nicht mehr verwendet werden können (Materialfehler, Qualitätsfehler, ...). Ausschuss ist immer mit Wertschöpfungsverlusten verbunden.

Auswertungsrechnung

Die für einen bestimmten Zweck erfolgende Auswahl und entscheidungsorientierte Verdichtung von in der Grundrechnung laufend erfassten Kosten und Erlösdaten.

Betriebsabrechnung

Begriff für die periodenbezogene Verrechnung aller im Unternehmen anfallenden Kosten auf die Hauptkostenstellen. Durch Umlageverfahren werden die nicht durch Hauptkostenstellen verursachten Kosten über allgemeine und Hilfskostenstellen auf die Hauptkostenstellen verteilt. Die Betriebsabrechnung dient primär der Kostenträgerrechnung, indem sie die Ausgangsdaten zur Ermittlung der Kostenträgergemeinkosten liefert. Sie ist das Bindeglied zwischen der Kostenartenrechnung und Kostenträgerrechnung.

Betriebsabrechnungsbogen (BAB)

Hilfsmittel zur Durchführung der Betriebsabrechnung.

Controlling

Das moderne Controlling eines Unternehmens dient der Planung, Steuerung und Kontrolle der Unternehmensprozesse. Zu diesem Zweck wird z. B. der Verbrauch an Produktionsfaktoren und der erstellten Leistungsarten analysiert. Neben der Dokumentation der tatsächlichen Ergebnisse ist die Planung eine Hauptaufgabe des Controllings.

Einzelkosten

Einzelkosten sind Kosten, die sich einer bestimmten Bezugsgröße (z.B. einem einzelnen Produkt) exakt und eindeutig zurechnen lassen.

Fertigungsauftrag

Detailbeschreibung der Fertigung eines Erzeugnisses. In der Produktionsplanung und -steuerung einer Menge von Teilen einer Teileart, die über verschiedene Fertigungsstufen als eine dispositive Einheit behandelt und zusammen hergestellt werden. Innerhalb der RKR wird der Fertigungsauftrag mit FAUF abgekürzt.

Gemeinkosten

Gemeinkosten sind Kosten, die sich keiner bestimmten Bezugsgröße (z.B. einem einzelnen Produkt) exakt zurechnen lassen. Gemeinkosten werden durch Entscheidungen verursacht, die eine Gruppe von Bezugsgrößen gemeinsam betreffen.

Gemeinkostenschlüsselung

Aufteilung der in einer Periode angefallenen Gemeinkosten auf mehrere Bezugsgrößen unter Verwendung willkürlicher Verrechnungsfaktoren (z.B. Verrechnung der Instandhaltung über Betriebsstunden).

Geschäftsprozesse direkt / indirekt wertschöpfende

Unternehmensinterne Prozesse, die so zusammengefasst sind, dass sie die wesentlichen, zusammengehörenden Abläufe im Unternehmen widerspiegeln. Es kann zwischen direkt wertschöpfenden Geschäftsprozessen (direkte Einwirkung auf den Leistungsprozess) und indirekt wertschöpfenden Geschäftsprozessen (unterstützende Einwirkung auf die direkt wertschöpfenden Geschäftsprozesse) unterschieden werden.

Grundrechnung

Zweckneutrale Datenbasis für eine Vielzahl von zweckbezogenen Rechnungen. Bereitstellung voraussichtlich benötigter Geld- und Mengengrößen für Auswertungsrechnungen.

Ist-Kosten

Die Ist-Kostenrechnung hat die Ermittlung der tatsächlich angefallenen Kosten (Ist-Kosten) im Rahmen einer Nachrechnung eines Teilprozesses, Prozesses oder Produkts zum Gegenstand. Aufgrund der ausschließlichen Orientierung an Ist-Größen der Vergangenheit erweist sich die Ist-Kostenrechnung für die Planung und Steuerung als ungeeignet.

Kostenarten

Kostenarten gliedern die Erfassung der in einer Periode angefallenen Kosten nach wesentlichen Merkmalen. Kostenarten können z.B. nach der Art der verbrauchten Produktionsfaktoren (Personal, Rohmaterial, Hilfs- und Betriebsstoffe, ...), nach der Einteilung der betrieblichen Funktionen (Beschaffung, Vertrieb, ...) oder nach ihrer Zurechenbarkeit (Einzel- und Gemeinkosten) gegliedert werden.

Kostenartenrechnung

Innerhalb der Kostenartenrechnung werden alle mit der Erstellung und der Verwertung der betrieblichen Leistungen in einer Abrechnungsperiode anfallenden Kosten vollständig und eindeutig gegliedert in einzelne Kostenarten erfasst und ausgewiesen.

Kostenstellen

Nach definierten Kriterien abgegrenzte Teilbereiche eines Unternehmens, für die separat alle durch sie verursachten Kosten erfasst und ausgewiesen werden (Ort der Kostenentstehung).

Kostenstellenrechnung

Die in der Kostenartenrechnung erfassten und gegliederten Kosten werden auf die sie verursachenden Betriebsbereiche (Kostenstellen) verteilt. Die Erfassung der Kostenarten gegliedert nach den Kostenstellen bildet die Grundlage für die Betriebsabrechnung.

Kostenträger (Leistungsträger)

Als Kostenträger (Leistungsträger) werden die Absatzleistungen oder innerbetrieblichen Leistungen bezeichnet, denen in der Kostenträgerrechnung bzw. innerbetrieblichen Leistungsrechnung Kosten zugerechnet werden können.

Kostenträgerrechnung	Die Kostenträgerrechnung übernimmt Kosten direkt aus der Kostenartenrechnung (Einzelkosten) und aus der Kostenstellenrechnung (Gemeinkosten) und weist die Kosten pro Kostenträger einer Abrechnungsperiode (Kostenträgerzeitrechnung) oder pro Einheit eines Kostenträgers (Kostenträgerstückrechnung) aus.
Kostentreiber	Zurechnungsobjekt der Kostenverursachung innerhalb eines Teilprozesses, Prozesses oder Produkts.
Kuppelprodukte	Produkte, die neben den eigentlichen Zielprodukten aufgrund von naturgesetzlichen oder technischen Gegebenheiten anfallen. Dabei kann es sich um erwünschte Kuppelprodukte, die am Markt absetzbar sind, oder um unerwünschte Kuppelprodukte in Form von Abfällen, Abwasser und Emissionen handeln.
Leistungsart	Merkmal zur Gliederung und Messung des Outputs eines Teilprozesses oder Prozesses innerhalb einer Kostenstelle.
Leistungsprozess	Prozess zur Erstellung einer Leistungsart.
Leistungsträger	Siehe Kostenträger.
Plankosten	Plankosten werden auf der Basis von Planmengen und -preisen errechnet. Die Plankostenrechnung ermöglicht durch die Gegenüberstellung von Plan- und Ist-Kosten eine aussagefähige Kostenkontrolle.
Produktionsfaktoren	Bezeichnung der zur Produktion verwendeten materiellen und immateriellen Güter, die zur Erstellung der betrieblichen Leistungen benötigt werden.
Prozess	Menge aller Teilschritte, die zur Erstellung einer Leistungsart notwendig sind.
Prozessinformationen	Informationen, die zur Planung, Kontrolle und Steuerung eines Prozesses notwendig sind.
Prozessschritt	Siehe Teilprozesse.
Referenzgeschäftsprozess	Exemplarisch vollständige Abbildung eines Geschäftsprozesses.
Sollkosten	Sollkosten werden auf der Basis von Planpreisen und Ist-Leistung errechnet.

Sonderrechnung

Auswertungsrechnungen, die nicht automatisiert, sondern manuell erstellt werden müssen.

Stoff- und Energieströme

Art, Menge und Einheit der einzelnen Material- und Energieflüsse von Teilprozessen, Prozessen oder Produkten.

Teilprozesse

Teilelement eines Prozesses (z.B. Bearbeitungsschritte mit einer Maschine in einer Kostenstelle). Ein Teilprozess umfasst alle Arbeitsgänge (Vorgänge, Aktivitäten) eines Prozesses, die innerhalb einer Kostenstelle durchgeführt werden.

umweltbezogene Erfolgspotenziale

Einsparpotenziale, die sich aus der Reduzierung der Volumina von Stoff- und Energieströmen ergeben. Die Reduzierung kann durch konstruktive, technische oder organisatorische Eingriffe in das Produkt bzw. in notwendigen Teilprozesse oder Prozesse begründet sein.

Verluste

Kuppelprodukte, die aufgrund von technischen Bedingungen nicht mehr direkt in den Prozess zurückgeführt werden können. Verluste können nicht-kapazitätsmindernd (Abfall) oder kapazitätsmindernd (Produktion von Ausschuss) sein. Kapazitätsmindernde Verluste sind immer mit Wertschöpfungsverlusten verbunden.

Wertschöpfung

Erlös eines Produktes abzüglich der von außen bezogenen bewerteten Produktionsfaktoren.

Wertschöpfungskette (innerbetriebliche)

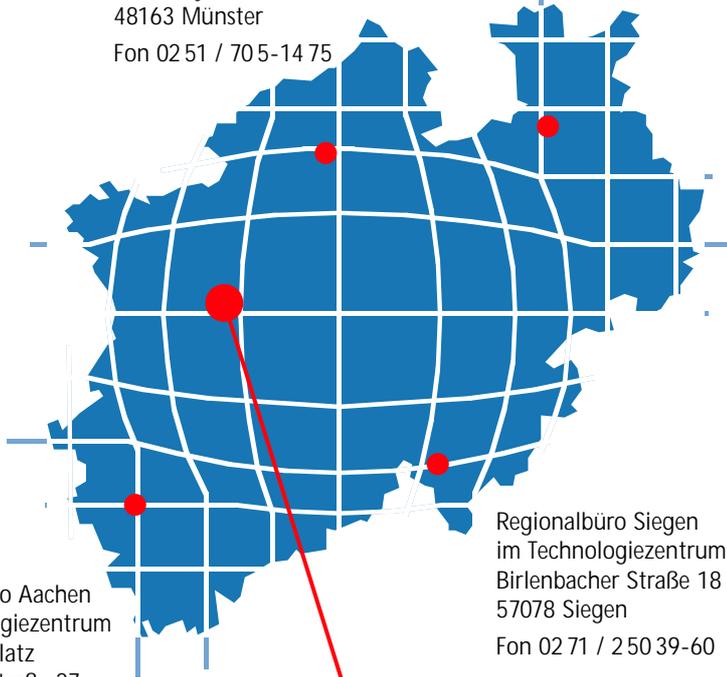
Verbindung von innerbetrieblichen Teilprozessen, die zur Generierung von Wertschöpfungsanteilen dienen.

Wertschöpfungsverluste

Verluste an Wertschöpfung, die nicht in das Hauptprodukt eines Teilprozesses oder Prozesses eingehen, sondern in anderen Kuppelprodukten (Verluste, Ausschuss) gebunden sind. Diese Wertschöpfungsverluste stehen nicht für die Erhöhung der Outputleistung zur Verfügung, sondern sind in der Produktion der nicht wertschöpfenden Kuppelprodukte gebunden.

Regionalbüro Münster
im Handwerkszentrum
Echelmeyerstraße 1-2
48163 Münster
Fon 02 51 / 70 5-14 75

Regionalbüro Bielefeld
im Technologiezentrum Bielefeld
Meisenstraße 96
33607 Bielefeld
Fon 05 21 / 29 97-397



Regionalbüro Aachen
im Technologiezentrum
am Europaplatz
Dennewartstraße 27
52068 Aachen
Fon 02 41 / 9 63 16 21

Regionalbüro Siegen
im Technologiezentrum Siegen
Birlenbacher Straße 18
57078 Siegen
Fon 02 71 / 2 50 39-60

Anfahrtskizze unter
www.efanrw.de/anfahrtskizze



Die Effizienz-Agentur NRW

Mülheimer Straße 100, 47057 Duisburg
Fon 02 03 / 3 78 79-30 Fax 02 03 / 3 78 79-44
Internet: www.efanrw.de eMail: efa@efanrw.de