

Thomas Loew (Hrsg.)

**Anlage zur
Dokumentation
Fachdialog
Umweltkosten-
management**

**Diese Anlage enthält die
Präsentationsunterlagen der
Referenten**

Berlin, November 2003

Institut für
ökologische
Wirtschaftsforschung
gGmbH



Kurzzusammenfassung

Diese Anlage enthält die Präsentationsunterlagen der Referenten des Fachdialogs Umweltkostenmanagement der vom Bundesumweltministerium am 12. Juni 2003 durchgeführt wurde. Das Protokoll des Fachdialogs ist unter dem Titel „Dokumentation Fachdialog Umweltkostenmanagement“ als Diskussionspapier des IÖW 60/03 erschienen. Download unter www.ioew.de. Bezug der Printfassung über das IÖW.

Thomas Loew (Hrsg.)

Anlage zur Dokumentation Fachdialog Umweltkostenmanagement

Download unter www.ioew.de

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gGmbH,
(Institute for Ecological Economy Research) Potsdamer Str. 105, D-10785 Berlin
Tel. +49.(0)30.884 594-0, Fax +49.(0)30.882 54 39
mailbox@ioew.de , <http://www.ioew.de>

Übersicht

Relevante Ergebnisse aus dem Forschungsvorhaben „Leitfaden Umweltkostenmanagement“, Thomas Loew, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin

Das System der Ressourcenkostenrechnung, Berndt Stürznicke, GWU, Siegen

Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement bei Volkswagen, Dirk Rosenau-Tornow, Volkswagen AG, Wolfsburg

Das Projekt „PRUMA“- Profitables Umweltkostenmanagement, Susanne Arlinghaus, Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ), Bonn

Nutzen einer Norm zum Umweltkostenmanagement für Unternehmen, Prof. Dr. Peter Lethmate, Universität Siegen

Bisherige Argumente für und wider einer ISO- Norm, Thomas Loew, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin

Fachdialog Umweltkostenmanagement

**Relevante Ergebnisse aus dem
Forschungsvorhaben „Leitfaden
betriebliches Umweltkostenmanagement“**

Dipl.-Kfm. Thomas Loew
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin
(Institute for Ecological Economics Research)
Thomas.Loew@ioew.de



Projektpartner, Laufzeit

Förderung

UMWELT
BUNDES
AMT



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Forschung

	Institut für Management und Umwelt
Borderstep	DKNW, Uni Hohenheim

Diskussion

Fachbegleitkreis

Laufzeit

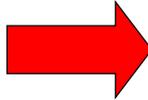
5/2000 bis 12/2001

Thomas.Loew@ioew.de



results - publications

Research Study:
Comparison of
Approaches to
Environmental
Cost Accounting



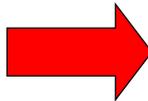
overview on existing approaches

overview on the possible functions of
environmental cost accounting

identify the most practical
approaches for business to describe
them in the guideline

improve wording with a system of
terms and definitions

Guideline:
Environmental Cost
Management



overview on the possible functions of
environmental cost accounting

introduction to the most practical
approaches

invitation to improve the existing
accounting system

Thomas.Loew@ioew.de



Funktionen und Ansatztypen des Umweltkostenmanagements

5 Typen - unterschiedliche Funktionen - unterschiedliche Relevanz

- **Umweltschutzkosten**
- **Material- und energiestrombasierte Ansätze**
- **Umweltorientierte Investitionsrechnung**
 - Investitionen in Umweltschutzanlagen
 - „konventionelle“ Investitionen in Produktionsanlagen
- **Externe Kosten**

Thomas.Loew@ioew.de



Umweltschutzkostenrechnung

- **Idee: Systematische Unterscheidung von Umweltschutzkosten von anderen Kosten**
- **Ansätze:**
 - Abgrenzung der Umweltschutzkosten in der Kostenartenrechnung, Theoretisches Konzept – praktisch kaum umgesetzt
 - Japanische Leitlinie zur Einführung eines Umweltrechnungswesens
 - Neufassung der VDI 3800 / Umweltstatistikgesetz
- **Ergebnis:**
 - Neufassung der VDI 3800 / Umweltstatistikgesetz
 - Ermittlung in der Kostenstellenrechnung
 - Unstrittig: Aufwendungen für nachgeschaltete Maßnahmen
 - Konvention für die Abgrenzung von integrierten Umweltschutzmaßnahmen
- **Kritik:**
 - Informationen für die externe Kommunikation, insbesondere UStatG
 - Bessere Kostensteuerung der Umweltschutzanlagen
 - Nachteil: Fokus wird auf Umweltschutzkosten gerichtet
 - Nutzen der Abgrenzung bei integrierten Maßnahmen ?

Thomas.Loew@ioew.de

VDI 3800 bietet praktikable Systematik für die weitere Diskussion



Umweltschutzkosten - unzureichender Fokus

	Materialkosten	Durchlaufkosten	Entsorgungskosten	Summe
Ausgangssituation:	1.000 DM/to	500 DM/to	300 DM/to	1.800 DM/to
Verwertung	1.000 DM/to	500 DM/to	. 100 DM/to	1.400 DM/to



Umweltschutzkosten zeigen nur die „Spitze des Eisbergs“

Thomas.Loew@ioew.de



Material- und energieflossorientierte Ansätze

- **Idee:** Die systematische Identifizierung von Kostensenkungspotenzialen erfordert die Betrachtung der Materialflüsse
- **Ansätze:**
 - Flusskostenrechnung, Reststoffkostenrechnung
 - US-EPA: „The Lean and Green Supply Chain“
 - Materials-only Costing (MOC)
- **Ergebnis:**
 - ReststoffKORE und die „kleine“ Variante der FlussKORE
 - Flusskostenrechnung insbesondere für größere Unternehmen mit komplexen Materialflüssen
 - Kaum zusätzliche Erkenntnisse für Unternehmen mit einer geringen Anzahl an Materialflüssen (Beispiel Zementindustrie, Brauereien)
 - Für kleine und mittlere Unternehmen insbesondere Reststoffkostenrechnung geeignet
- **Kritik:**
 - Vergleichsweise hoher Aufwand (Nebenrechnung, Integration)
 - Kurzfristige Optimierungspotenziale
 - Verbesserung Kostenrechnung – Lernprozess für F&E

Thomas.Loew@ioew.de



Umweltorientierte Investitionsrechnung

- **Idee:** Berücksichtigung von Umweltaspekten in der Investitionsrechnung
- **Ansätze und Ergebnis:**
 - VDI- Richtlinie 3800, Abschnitt C
 - Berücksichtigung aller relevanter Kostenbestandteile bei der Investition in Umweltschutzanlagen
 - Berücksichtigung dieser Kostenbestandteil in der Planungsphase stellt später auch die angemessene Berücksichtigung in der lfd. KORE sicher
 - Material- und Energieflussorientierte Investitionsrechnung
 - Berücksichtigung der Flusskosten in der Investitionsrechnung
 - Berücksichtigung der Umweltrelevanz in der Investitionsentscheidung
- **Kritik:**
 - Zur Material- und energieflussbasierten Investitionsrechnung liegen wenig Erfahrungen aus der Praxis vor

Thomas.Loew@ioew.de



Berücksichtigung von externen Kosten

- **Idee: Monetäre Bewertung der externen Kosten zur Berücksichtigung im innerbetrieblichen Entscheidungskalkül und für den mikro-makro link**
- **Stand der Monetarisierungsdebatte:**
 - Zahlreiche Ansätze zur Monetarisierung
 - Methodenproblem erfordert Methodenkonvention
 - Monetarisierung Gesamtschäden nicht sinnvoll machbar, jedoch liegen belastbare Untergrenzen für Teilbereiche z.B. Verkehr vor.
- **Ansätze/Ergebnis:**
 - Weltweit sehr wenig Praxisbeispiele
 - Stromerzeuger Ontario Hydro: **Strategieabsicherung** selten machbar
 - Märkisches, Landbrot, BASF: **Marketing, PR**: kontroverse Meinungen
 - Berücksichtigung über höhere **Verrechnungspreisen**: kritisch
 - Berücksichtigung in **Szenariorechnungen bei großen Investitionsentscheidungen**: denkbar
 - Unternehmen benötigen weitere Vorarbeiten: Mindestwerte, Methodenkonvention. Nach derzeitigem Stand nur in Ausnahmefällen anwendbar.

Thomas.Loew@ioew.de



Ansatztypen der Umweltkostenrechnung

- **Ermittlung und Verrechnung der Umweltschutzkosten/ -aufwendungen**
 - Idee: Systematische Ermittlung und Berechnung der Umweltschutzkosten.
 - Relevant für die externe Kommunikation, insbesondere für die Umweltstatistik.
 - Abgrenzungsfragen in Statistik und in VDI 3800 geklärt
 - Unterstützt Kostenmanagement im EOP-Bereich.
 - **→Keine unmittelbare Unterstützung zur Erschließung von Ökoeffizienzpotenzialen**
- **Material- und energiestromorientierte Ansätze**
 - Idee: Umweltschutzkostenrechnungen zeigen nur die Spitze des Eisbergs. Ökoeffizienzpotenziale via Analyse des Kostenverhaltens der Materialflüsse identifizierbar.
 - Flusskostenrechnung, Reststoffkostenrechnung
 - **→Systematische Unterstützung zur Erschließung von Kostensenkungspotenzialen, aber dennoch kein „Allheilmittel“**
- **Umweltorientierung in der Investitionsrechnung**
 - Idee 1: Berücksichtigung von Umweltschutzaspekten in der Investitionsentscheidung
 - Materialflussorientierung erscheint vielversprechend
 - Idee 2: Vergleich von möglichen Umweltschutzinvestitionen. Siehe VDI 3800
- **Externe Kosten**
 - Idee: Berücksichtigung von externen Kosten u.a. in der Entscheidungsfindung
 - Strategieentwicklung /-Absicherung, PR, Marketing
 - Sehr selten angewendet

Thomas.Loew@ioew.de



Glossar und Begriffssystematik

- 39 Begriffe definiert, zweisprachig deutsch englisch
- Abgestimmt u.a. mit VDI 3800, ISO 14000-er Normen
- Ausbaufähige Diskussionsgrundlage

Begriff / term	Definition und Anmerkungen	definition and comments
Umweltkosten <i>environmental costs</i>	Sammelbegriff für verschiedene Kosten, die in Zusammenhang mit Umweltmanagement, Umweltschutzmaßnahmen und → Umweltauswirkungen ermittelt werden. Diese Kosten leiten sich aus unterschiedlichen Kostenkonzepten, Anwendungsbereichen und Zielsetzungen ab.	Collective term for various costs which are determined in connection with environment management, environment protection measures and → environmental impacts. These costs are derived from various cost concepts, areas of application and objectives.
Umweltkostenmanagement <i>environmental cost management</i>	Sammelbegriff für verschiedenartige Methoden, Ansätze und Verfahren. → Umweltkosten zu analysieren, planen und zu kontrollieren, um den betrieblichen Umweltschutz effizient zu gestalten, ökologisch-ökonomische Optimierungspotenziale zu erschließen und Umweltkostenaspekte in allen betrieblichen Entscheidungen angemessen zu berücksichtigen.	Collective term for different types of methods, approaches and processes → environmental costs for analysing, planning and controlling to structure corporate environmental protection efficiently, to open up ecological and economical optimisation potentials and to take environmental cost aspects reasonably into consideration in all company decisions.

Thomas.Loew@ioew.de



Schlussfolgerungen für das Umweltmanagement

- **Ermittlung der Umweltschutzkosten / bzw. –aufwendungen häufig Türöffner für Umweltkostenmanagement**
 - Anknüpfungspunkte: Umweltstatistik, Umweltberichterstattung
- **Unternehmen, Behörden und weitere Anspruchsgruppen müssen wissen, dass die Berechnung der Umweltschutzkosten nicht ausreicht um Ökoeffizienzpotenziale zu identifizieren.**
 - Materialflussorientierung, Flusskostenrechnung, Ressourcenkostenrechnung
- **Es gibt keinen “one best way”!**
 - Flusskostenrechnung und Ressourcenkostenrechnung sind inzwischen am weit entwickelt und erprobt
 - Interesse von großen Softwarehäusern
 - Nicht für alle Unternehmen ist Anpassung der Kostenrechnung der beste Weg. Als Alternative steht Instrument Umweltkennzahlen zur Verfügung.
- **Unterscheidung der Ansätze nach Typen bzw. Funktionen erforderlich um Verständnis zu vermitteln**

Thomas.Loew@ioew.de



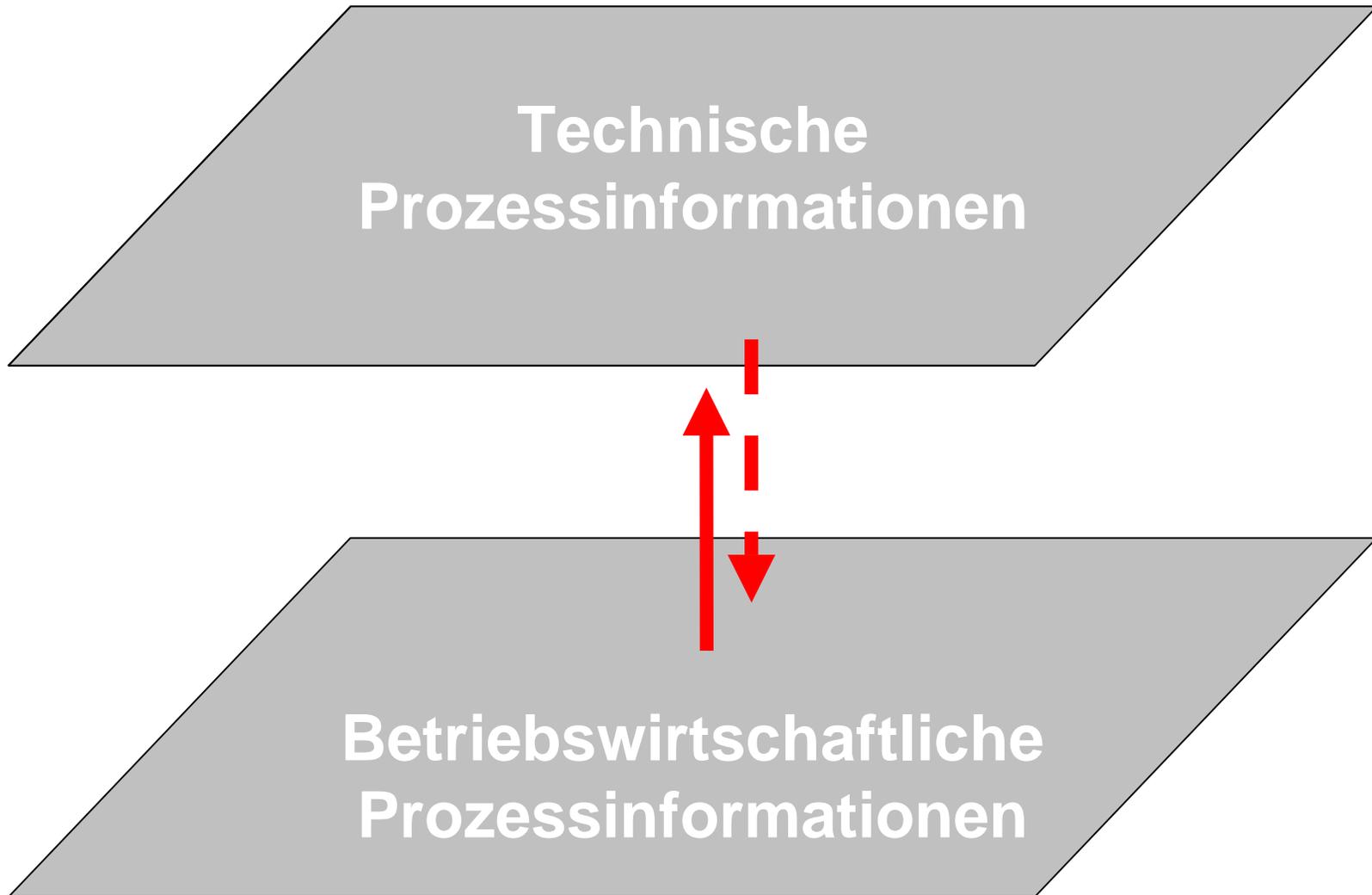


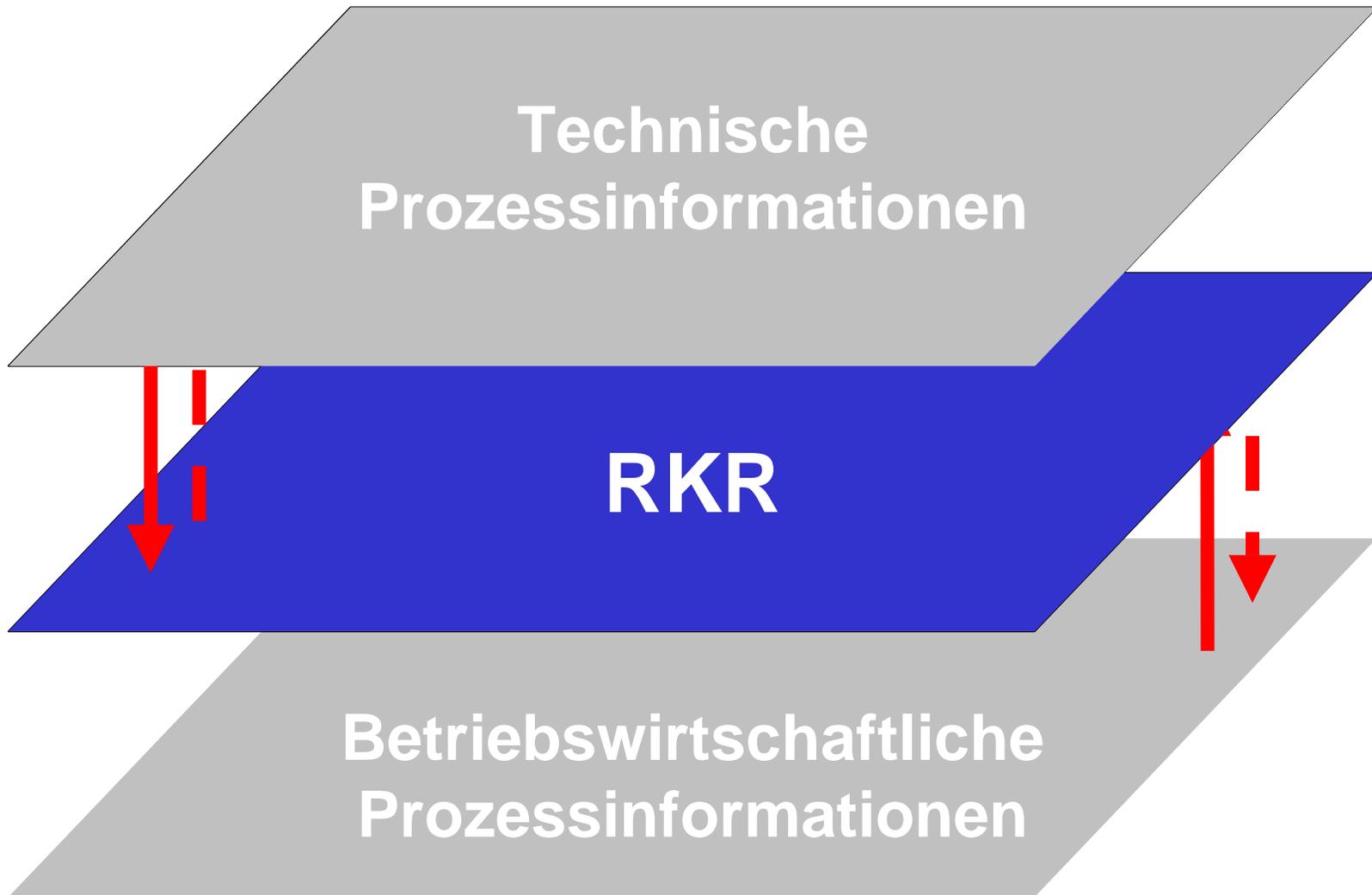
Das System der Ressourcenkostenrechnung RKR

Vorstellung der Ergebnisse
des RKR-Verbundprojekts

GWU

Beratungsleistungen und Softwarelösungen für
Umweltschutz • Qualität • Arbeitssicherheit





Zeitbezogene Auswertungen: strategische, taktische und operative Planung

Erfassung aller
Kosten als
Einzelkosten

Keine / geringe
Schlüsselung
von
Gemeinkosten

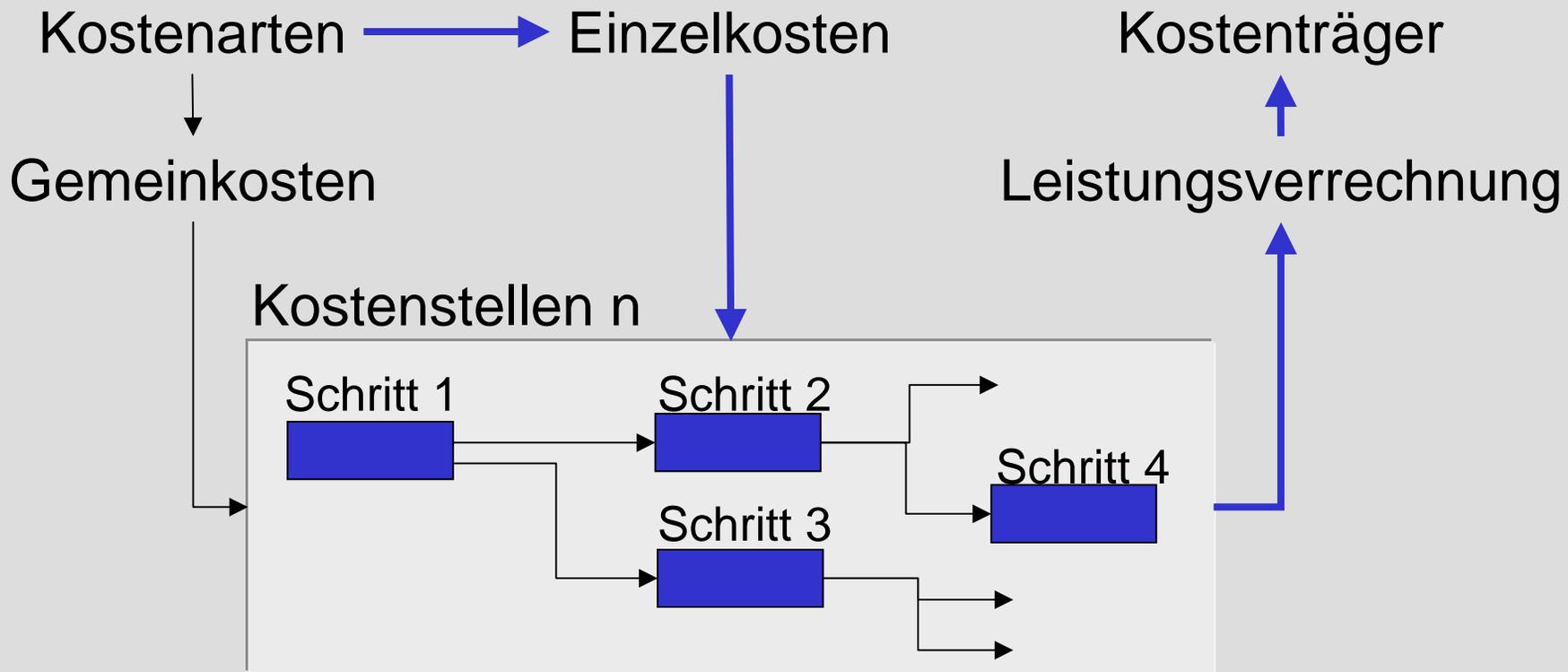
Trennung von
Mengen und
Wertgerüst

Gliederung der
Kosten nach
Einflussgrößen

**Zweckneutrale Grundrechnung für
unterschiedliche Auswertungszwecke und Betrachtungsobjekte**

Objektbezogene Auswertungen: Produkt, Prozess, Kostenstelle, Produktionsfaktor

Innerhalb der **Ressourcenkostenrechnung** wird der **Umsetzungsprozess** der **Einzelkosten** in den **Kostenstellen** zusätzlich zu den GK in die Kostenzurechnung einbezogen



Beispielrechnung RKR

Ressourcenkostenrechnung

Auftrag Produkt 1
 30 kg
 Stückliste 1A : 2B
 15 % Verlust

Einzelkosten
 Rohstoff A: 1kg, 20 €
 Rohstoff B: 1kg, 30 €
 Ents.kost.: 1kg, 2 €

Kostenstelle A
 Personal : 1 Std., 100 €
 Masch.zeit: 1 Std., 100 €

Arbeitsplan
 Produkt 1
 30 kg
 1,5 Pers.std.
 1 Masch.std.

Kostenstelle 1

Rohstoff A: 10 kg,
 Produkt 1 85% → 170 €
 Verluste 15% → 30 €

Rohstoff B: 20 kg,
 Produkt 1 85% → 255 €
 Verluste 15% → 45 €

Personal :
 Produkt 1 85% → 127,5 €
 Verluste 15% → 22,5 €

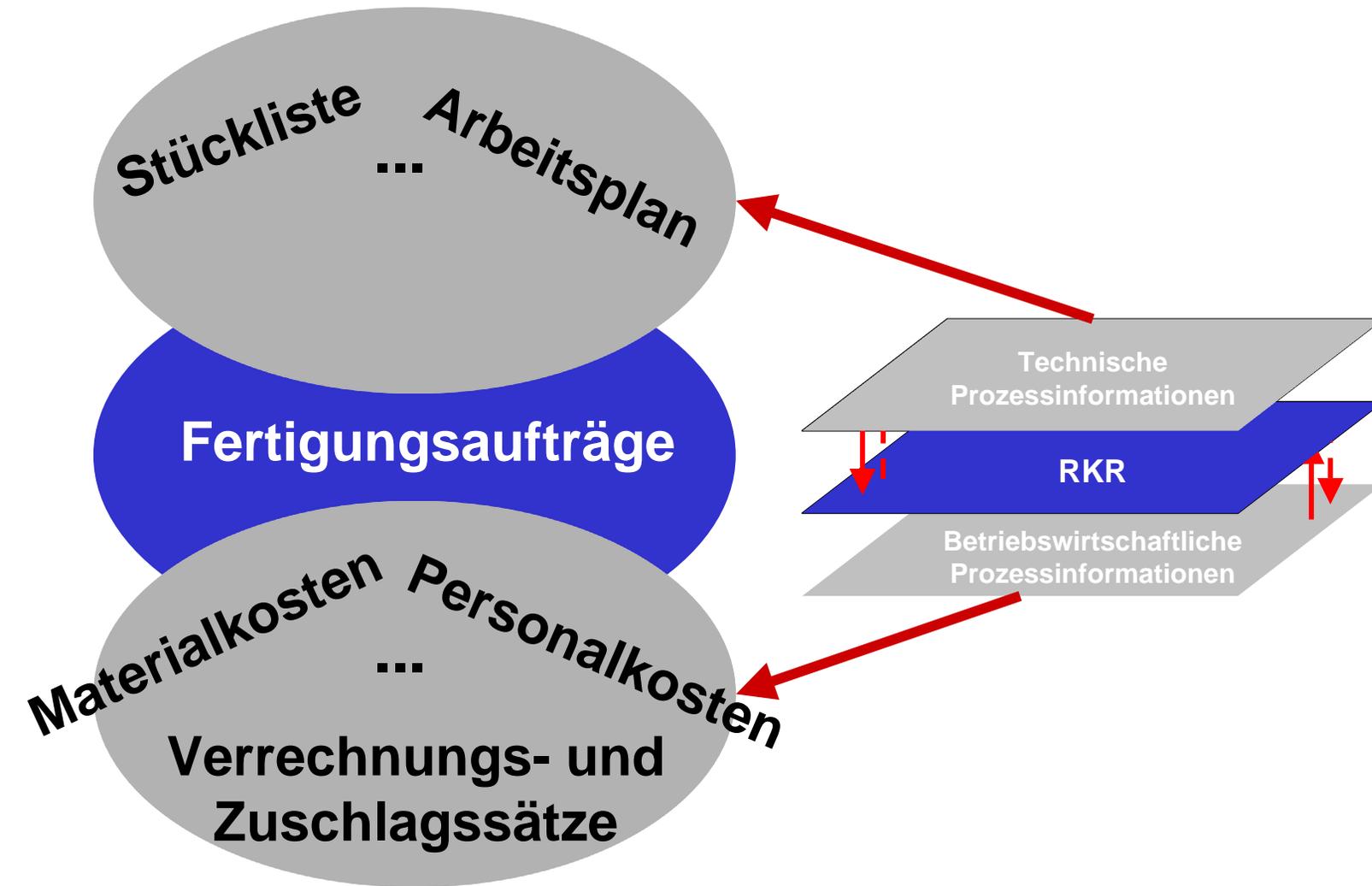
Maschinenzeit:
 Produkt 1 85% → 85 €
 Verluste 15% → 15 €

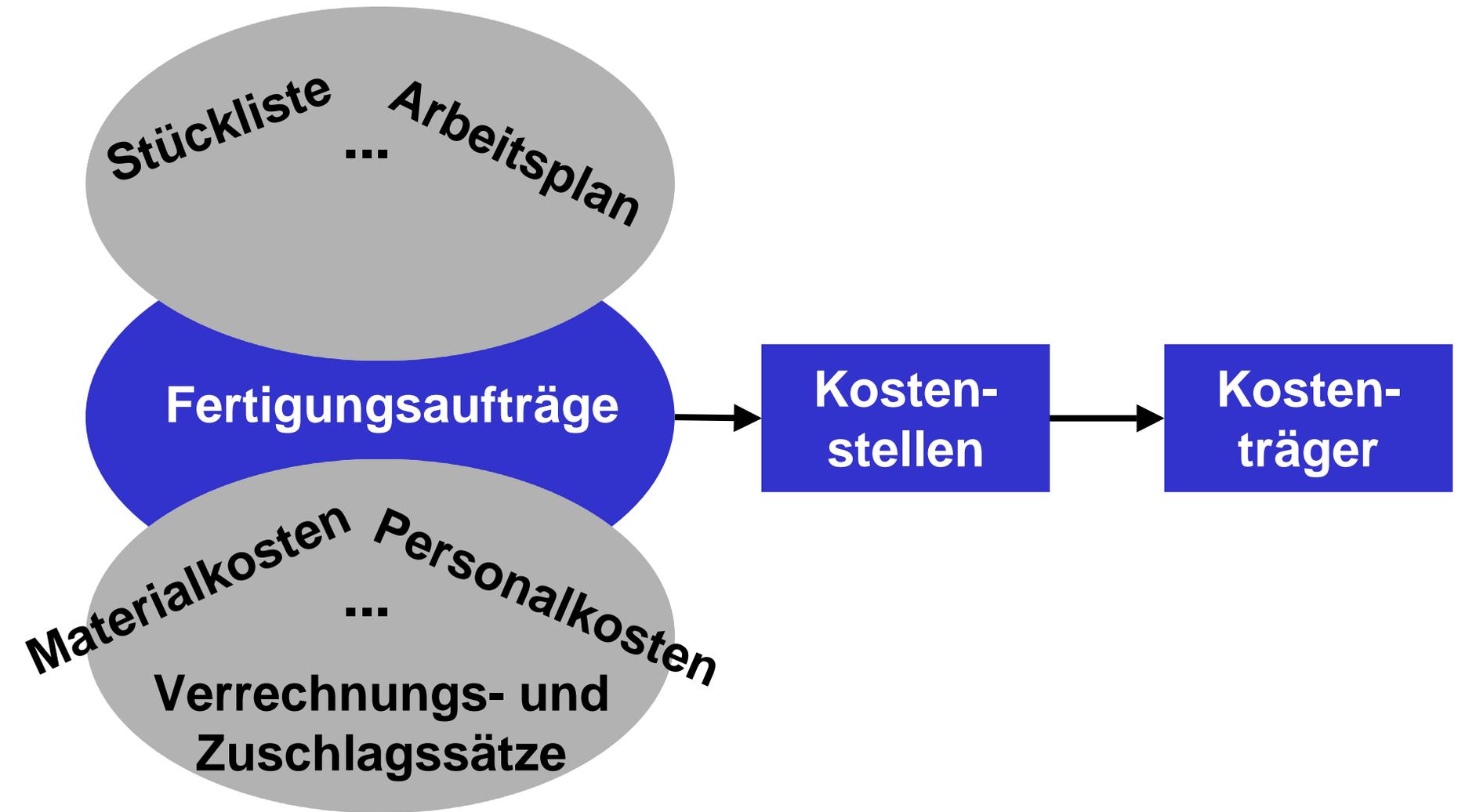
Ents.kost.:
 Verluste 4,5 kg → 9 €

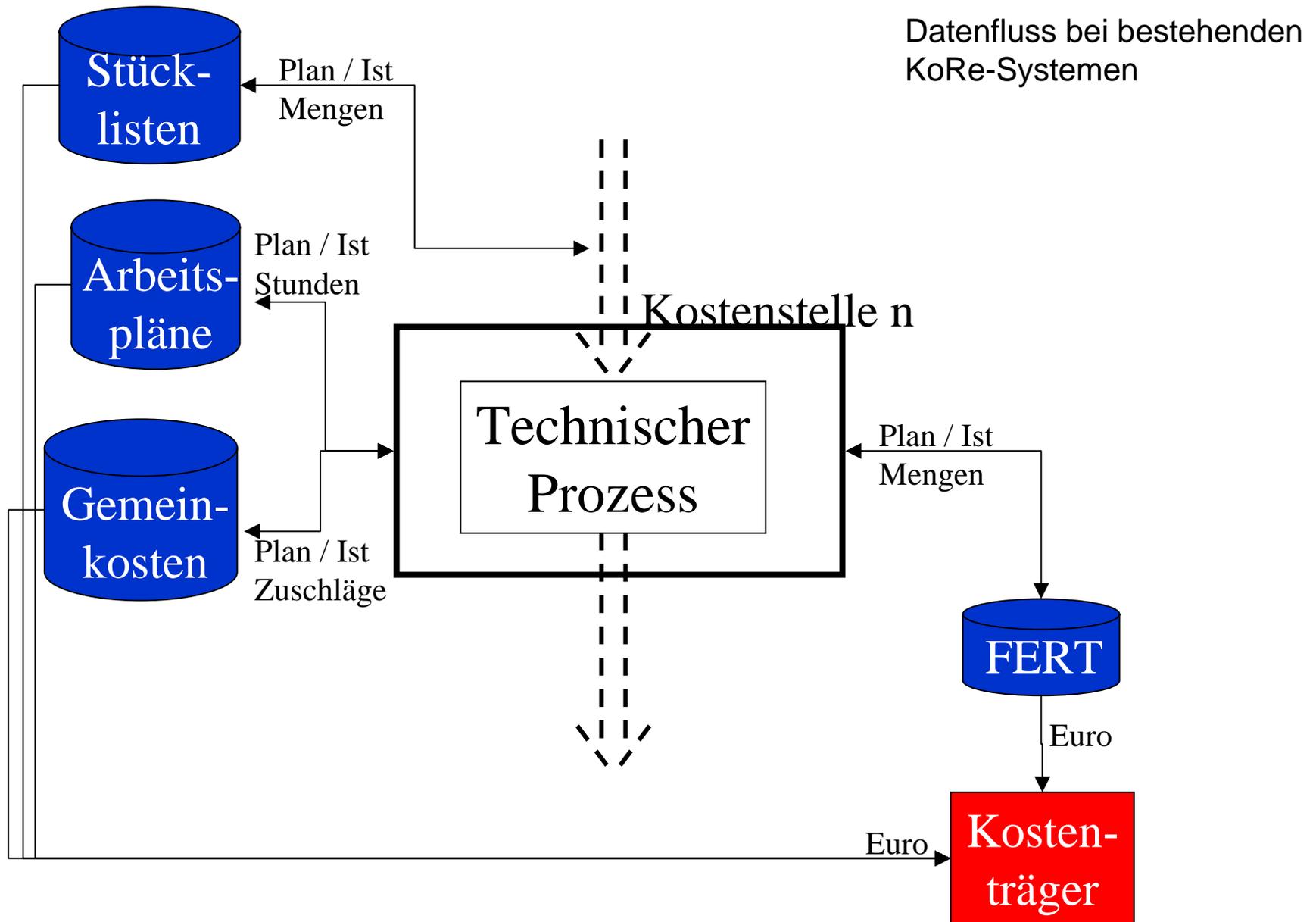
Kostenrtäger

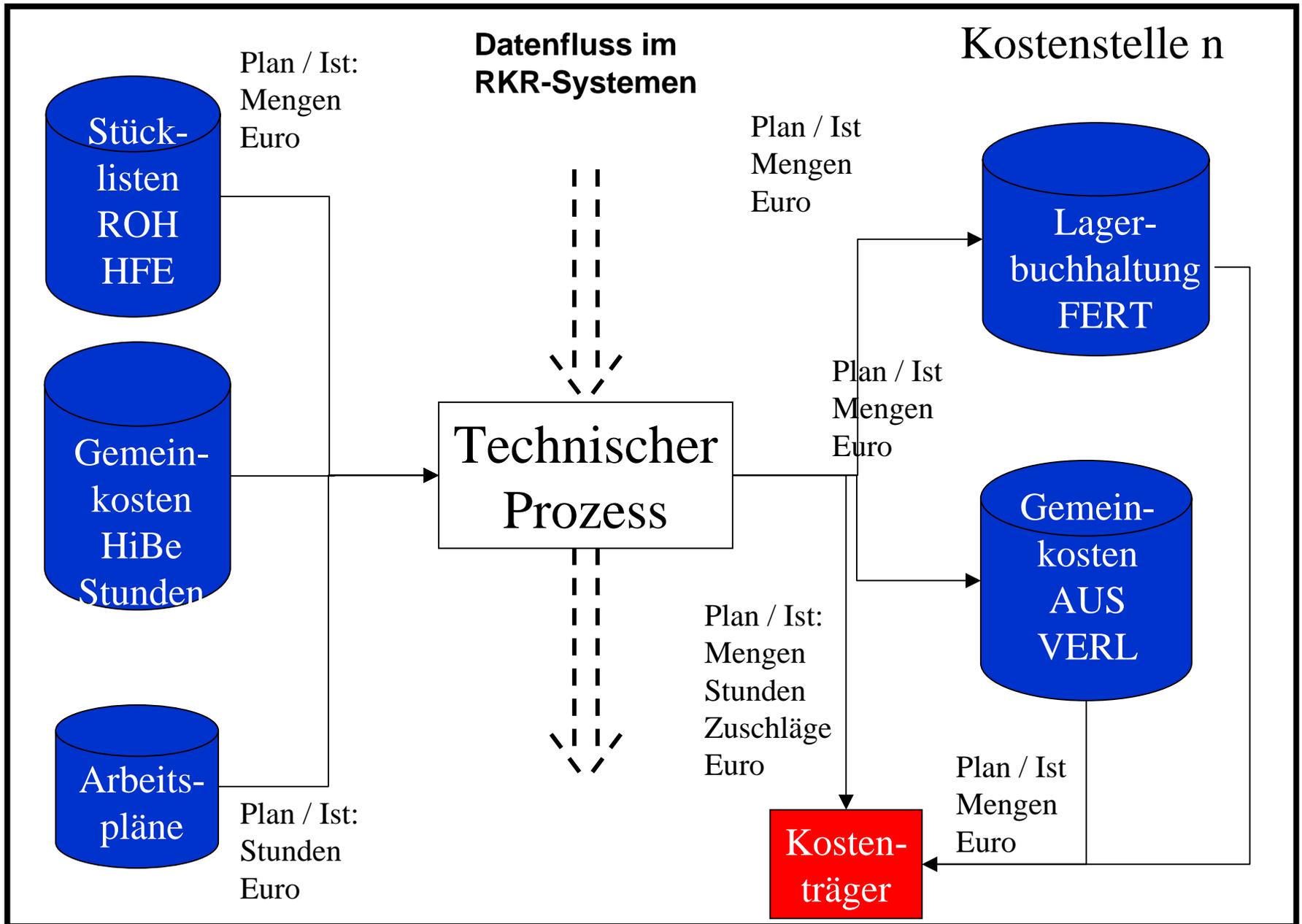
Produkt	425	€
Verluste	75	€
Entsorg.	9	€
Personal		
Produkt	127,5	€
Verluste	22,5	€
Masch.zeit		
Produkt	85	€
Verluste	15	€

Summe Verluste 121,5 €









Was verdeutlicht die RKR?

- + **Kostenstruktur der Produkte**
- + **Kostenstruktur der Produktion**
- + **Verluste während der Produktion**
- + **Buchungslücken und -fehler**
- + **Überprüfung der Bewertungspreise im SAP-System
(Wertausweis in der Kostenträgerrechnung)**
- + **Verschnittbewertung und -anfall (Verdeutlichung der
Wertschöpfungsverluste über Verschnitt)**

**Daten für strategische Analysen
Produktionsstruktur / Produkte**

- **Identifizierung von Kostentreibern durch verursachungsgerechte Kostenzurechnung**
- **Ermittlung von Optimierungspotenzialen durch Materialverbrauchs- und Wertschöpfungsanalyse**
- **Verbesserung der Prozesssteuerung durch neue übergreifende Kennzahlen**
- **Zusätzliche Analyseergebnisse auf der Basis der vorhandenen Monatsabschlüsse**
- **Nachhaltiges Controlling durch Zeitreihendokumentation und -analyse**

I. Status quo-Analysen der Geschäftsprozesse und Datensysteme

II. Delta-Analysen zu Referenzprozessen und Datensystemen

III. Aufbau notwendiger Strukturen zur RKR

IV. Aufbau der RKR im Unternehmen

V. Aufbau von unternehmensspezifischen Auswertungen

VI. Integration der RKR-Ergebnisse in die Entscheidungsprozesse

VI. Entwicklung und Controlling von Potenzialmaßnahmen

Chemische Industrie

- cph Deutschland GmbH, **Essen** - **15 MA**, Industrieklebstoffe
- Jowat AG, **Detmold** - **300 MA**, Industrieklebstoffe
- Sigma Coating Farben- und Lackwerke GmbH, **Bochum** - **250 MA**, Lacke

• Kunststoffindustrie

- BSW GmbH, **Bad Berleburg** - **300 MA**, Formteile aus PU-Schaum und Gummi
- Dietrich Lüttgens GmbH & Co.KG, **Heiligenhaus** - **100 MA**, Spritzgussteile
- Nordenia Deutschland Gronau GmbH, **Gronau** - **660 MA**, Folien

• Metallbe- und verarbeitung

- Andreas Hofer GmbH, **Mülheim a.d.R.** - **60 MA**, Kompressoren
- Johann Feldmann GmbH, **Velbert** - **14 MA**, Systemlieferante Drehtüren ÖPNV
- Saltus Präzisionstechnik GmbH, **Solingen** - **50 MA**, Präzisionsteile

- ▶ Alle Unternehmen haben das Projekt erfolgreich beendet.
- ▶ Alle Unternehmen haben die RKR-Software eingeführt.
- ▶ Alle Unternehmen würden sich wieder an dem Projekt beteiligen, auch wenn sie die Finanzierung ganz oder zu großen Teilen übernehmen müssten.
- ▶ Die RKR wird in den Unternehmen zum Datenabgleich in den führenden ERP-Systemen benutzt.
- ▶ Drei Unternehmen haben ihre Planungsprozesse entscheidend verändert.
- ▶ Ein Unternehmen hat die Kombination einer Qualitätskostenrechnung und der RKR in die Unternehmensprozesse implementiert.
- ▶ Ein Unternehmen erstellt mittels der RKR die Grundlagen für die VOC-Bilanz
- ▶

„Trotz gleichzeitiger SAP-R3-Migration haben wir uns für die Einführung der Ressourcenkostenrechnung RKR entschieden. ... Basierend auf der Analyse der Materialmengen und der verursachungsgerechten Zuordnung der Material- und Wertschöpfungskosten können wir nun unsere Verluste bewerten und die Gründe dafür analysieren – dies hat für uns oberste Priorität. ... Im weiteren Verlauf wird die Ressourcenkostenrechnung RKR als Controllinginstrument für die Maßnahmenüberwachung und –bewertung dienen und die Nachhaltigkeit der umgesetzten Maßnahmen belegen. Wir sehen die Ressourcenkostenrechnung RKR als einen wichtigen und erfolgsentscheidenden Schritt auf dem Weg zu einer ressourcen- und effizienzoptimierten Produktion.“

Ulrich Schnier, Prokurist Finanzen / Controlling / Personal Jowat AG

„Der Aufbau der Qualitätskostenrechnung auf Basis der Ressourcenkostenrechnung RKR führt dazu, dass wir bei der Erfassung einer Reklamation auch die genauen Reklamationsgründe aufnehmen. Auf dieser Basis wird eine Qualitätsfehleranalyse aufgebaut. Die wahre Stärke der Ressourcenkostenrechnung RKR wird sich spätestens in Form einer zeitlichen Fortschreibung der Qualitätsdaten zeigen. Unser Ziel ist, Fehler zu kategorisieren, um deren Ursachen nach ihrer Priorität zu beheben. So sparen wir Ressourcen, steigern Prozesssicherheit und Produktqualität und sichern die Zufriedenheit unserer Kunden. Die Einführung der Software stellte kein Problem dar, da die erforderlichen Informationen im datenführenden System vorhanden sind. ...“

Detlef Schneider, Controllingleiter der Hofer GmbH

„Standardisierte Einrichtprozesse sowie eine gezielte Mitarbeiter-Fortbildung und Sensibilisierung haben bereits zu wesentlich weniger Verlusten bei gleichzeitigen Produktivitätssteigerungen geführt. Zu Anfang des RKR-Projektes erwarteten wir in erster Linie Verbesserungen durch technische Maßnahmen. Es zeigte sich jedoch, dass mit organisatorischen Maßnahmen überzeugendere Optimierungserfolge erzielt werden konnten. Das Projekt hat bewiesen: Mit der Konzentration auf die Produktionstechnologie und die einzelnen Arbeitsfolgen verliert man leicht die wesentlichen Aspekte der Produktionsorganisation aus den Augen. ...“

Dipl.-Ing. Thomas Wegert, Geschäftsführer der Johann Feldmann GmbH

„Die gezielte Ermittlung und Bewertung von Materialverlusten sowie deren verursachungsgerechte Zuordnung zu Produkten und Produktgruppen liefert uns wichtige Informationen für prozessbezogene Optimierungen. Schließlich profitieren wir dank der Ressourcenkostenrechnung RKR künftig von ergänzenden Informationen für Produkt- bzw. Produktgruppenanalysen. ... Interessante Aspekte bietet auch die Auswertung der generierten Datenbasis. So erhalten wir etwa durch die Analyse bebuchter Stücklisten Informationen über unsere Planungsqualität pro Produkt. ... Letztlich hat dies Auswirkungen sowohl auf die Produktion als auch die Betriebswirtschaft, da die Stücklisten immer auch als Kalkulationsgrundlagen dienen. Nach erfolgreicher Einführung der RKR-Software als ergänzendes Controllinginstrument für die Druckerei sind einzelne Analysen vor- und nachgelagerter Produktionsprozessschritte vorgesehen. ...“

Dipl.-Ing. Bernd Kosmann, Controllingleiter der Nordenia Deutschland GmbH

Fachdialog Umweltkostenmanagement

Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Berlin 12.06.2003

D. Rosenau-Tornow

Umweltplanung - Allgemeiner Umweltschutz

Volkswagen AG

VOLKSWAGEN AG

Forschung, Umwelt und Verkehr

Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Agenda

Methoden der Umweltkostenerfassung bei Volkswagen

Vorteile der flexiblen Umweltkostenermittlung

Anmerkungen zur Normungsinitiative

Fazit zur Normungsinitiative

VOLKSWAGEN AG

Forschung, Umwelt und Verkehr

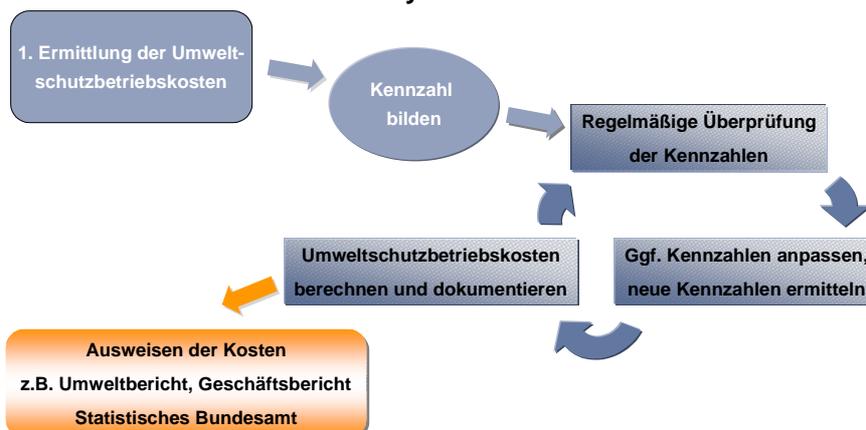
Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Methoden der Umweltkostenerfassung bei Volkswagen

- **Umweltkostenermittlung nach UStatG**
- **Prozessorientierte Umweltkostenermittlung im Rahmen betrieblichen Stoffstrommanagements**
- Umweltkosten Kraftstofftank Golf A4
- Materialflußkostenanalyse Lackierprozeß

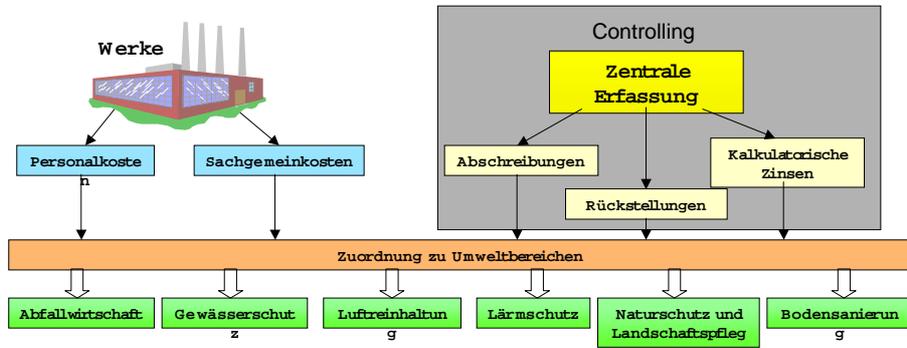
Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Umweltkostenermittlung nach UStatG (I) - Kennzahlensystem



Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Umweltkostenermittlung nach UStatG (II) - Betriebskosten - Erfassung



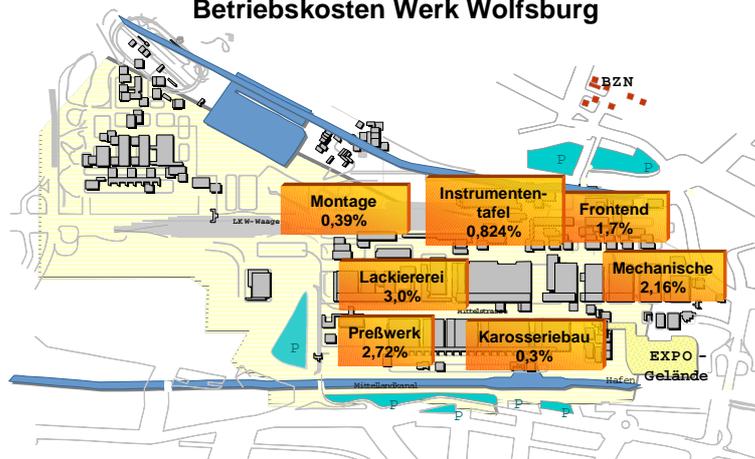
Hinweis: produktbezogene Umweltschutzmaßnahmen und Arbeitsschutz werden im Rahmen dieser Erfassung nicht berücksichtigt!

VOLKSWAGEN AG

Forschung, Umwelt und Verkehr

Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Umweltkostenermittlung nach UStatG (III) - Betriebskosten Werk Wolfsburg

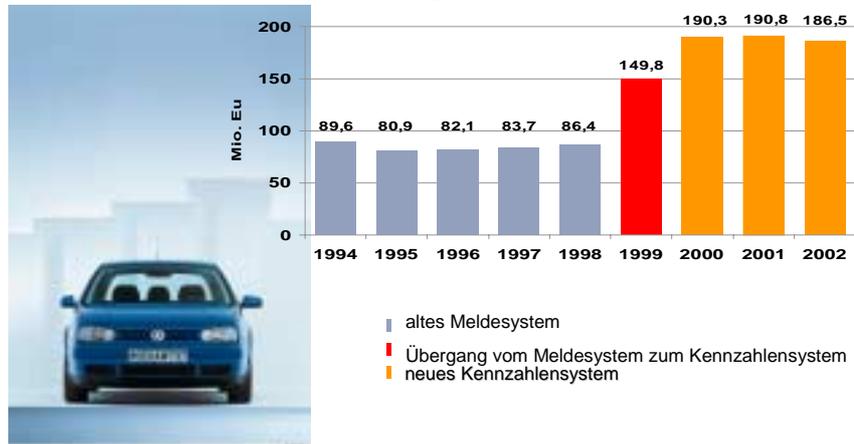


VOLKSWAGEN AG

Forschung, Umwelt und Verkehr

Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Umweltkostenermittlung nach UStatG (IV) - Betriebskosten Volkswagen AG (D)

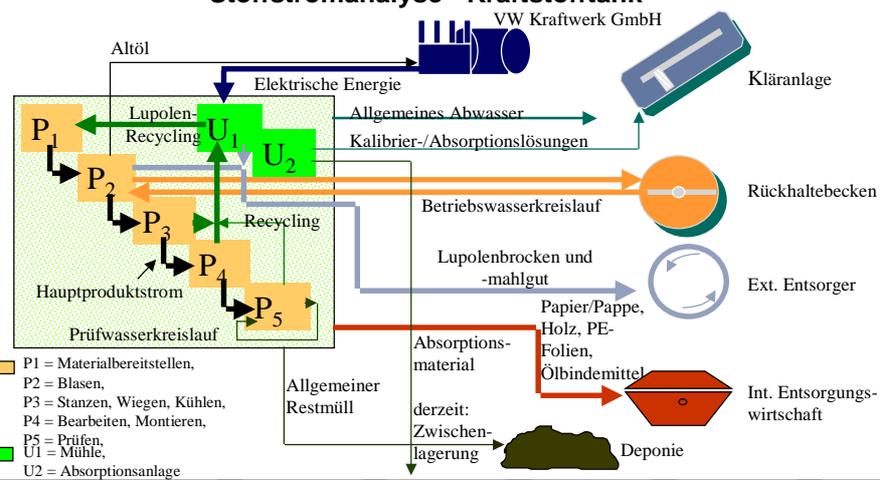


VOLKSWAGEN AG

Forschung, Umwelt und Verkehr

Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Prozessorientierte Umweltkostenermittlung GolfA4 (I) - Stoffstromanalyse - Kraftstofftank

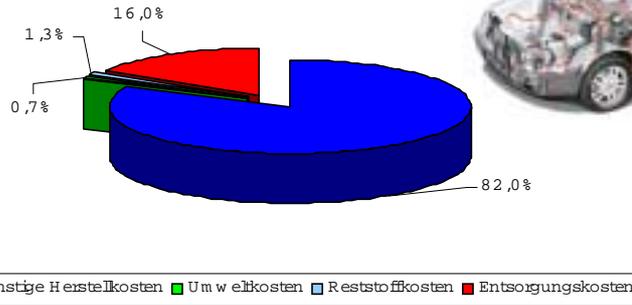


VOLKSWAGEN AG

Forschung, Umwelt und Verkehr

Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

**Prozessorientierte Umweltkostenermittlung KKB GolfA4 (II) -
Gesamtkosten - Kraftstofftank**

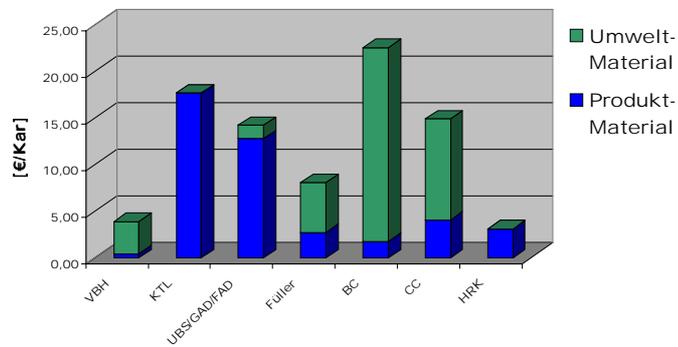


VOLKSWAGEN AG

Forschung, Umwelt und Verkehr

Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Materialflußkostenanalyse Lackierprozeß (I) - Materialkosten

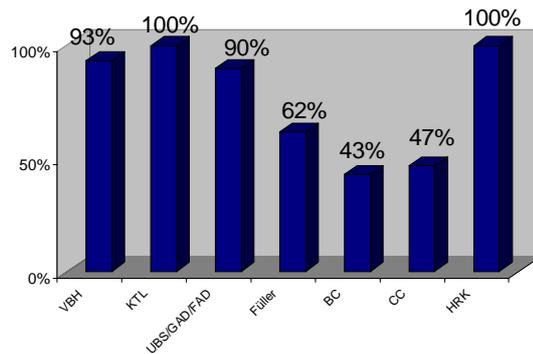


VOLKSWAGEN AG

Forschung, Umwelt und Verkehr

Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Materialflußkostenanalyse Lackierprozeß (II) - relative Materialeffizienz



VOLKSWAGEN AG

Forschung, Umwelt und Verkehr

Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Vorteile der flexiblen Umweltkostenermittlung

- vertretbarer aber hoher Aufwand zur Erfassung der additiven Umweltkosten (z.B. nach UStatG)
- Nutzung von energie- und stoffflußbasierten Kostenrechnungsansätzen als Sonderrechnung im Rahmen prozeßorientierter Kostenermittlung
- Entscheidungsunterstützung bei Planungsaufgaben durch betriebliches und überbetriebliches Stoffstrommanagement (mit ökobilanziellen Methoden)



Erzielte Ergebnisse aussagekräftig und Methoden etabliert

Schwerpunkt auf punktuellen stoffbasierenden Betrachtungs- und Reduzierungsmaßnahmen

VOLKSWAGEN AG

Forschung, Umwelt und Verkehr

Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Anmerkungen zur Normungsinitiative

- ein **ökologischer Mehrwert und Nutzen** ist nicht erkennbar
- **hoher Aufwand** für Erstellung, Dokumentation und Zertifizierung
- eine generelle Norm kann den **Unternehmensspezifika** (Struktur, Größe etc.) nicht gerecht werden
- für die Erfassung von umweltbezogenen Kosten stehen bereits diverse **Ansätze und Richtlinien zur Verfügung** (z.B. VDI 3800)
- unternehmensinterne Ansätze (z.B. **Stoffstrom- Ökoeffizienzanalysen**) bieten an den Bedürfnissen und Zielen des jeweiligen Unternehmens orientierte Methoden
- Potentielle **Kostensenkungen** sind nicht erkennbar
- das Problem der **Abgrenzung und Erfassung** integrierter Umweltkosten kann nicht durch eine Norm gelöst werden

- bedarfsorientierte und aussagekräftige Ausweisung von Umweltkosten nur durch flexible und differenzierte Methoden möglich

Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Fazit zur Normungsinitiative

- Kaum Marktrelevanz einer potentiellen Norm
- Keine Anwendung im Finanz-Controlling von Unternehmen
- nicht vertretbarer Umsetzungsaufwand



Kein Anlass und kein Bedarf für eine
Normung des Umweltkostenmanagements

Vorschlag: Bedarfsanalyse

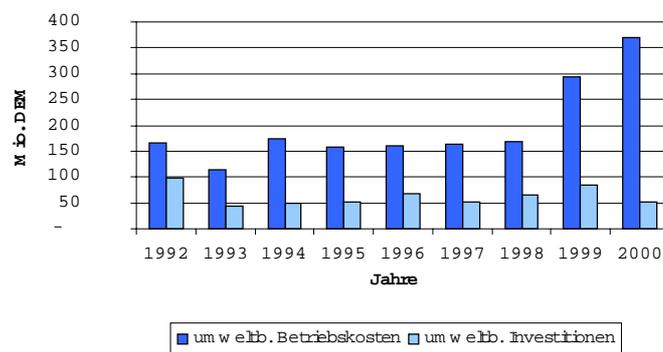
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

VOLKSWAGEN AG

Forschung, Umwelt und Verkehr

Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Betriebskosten/Investitionen Volkswagen AG

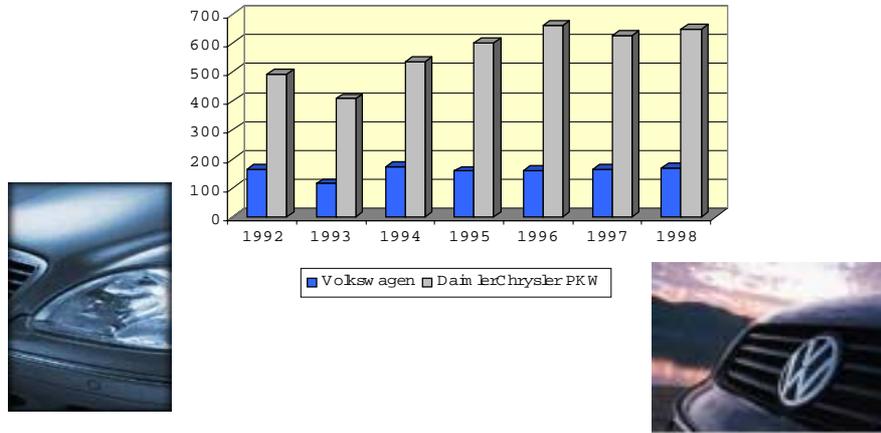


VOLKSWAGEN AG

Forschung, Umwelt und Verkehr

Betriebliche Aktivitäten im Umweltkostenmanagement

Betriebskosten Volkswagen AG - Daimler Chrysler AG



VOLKSWAGEN AG

Forschung, Umwelt und Verkehr



Fachdialog zur Normungsinitiative
Umweltkostenmanagement

12.06.03, Bundesumweltministerium, Berlin

Susanne Arlinghaus, GTZ - P3U



entwickelt von :

P3U - Pilotprojekt zur Unterstützung Umwelt-
orientierter Unternehmensführung in
Entwicklungsländern



Auftrag:

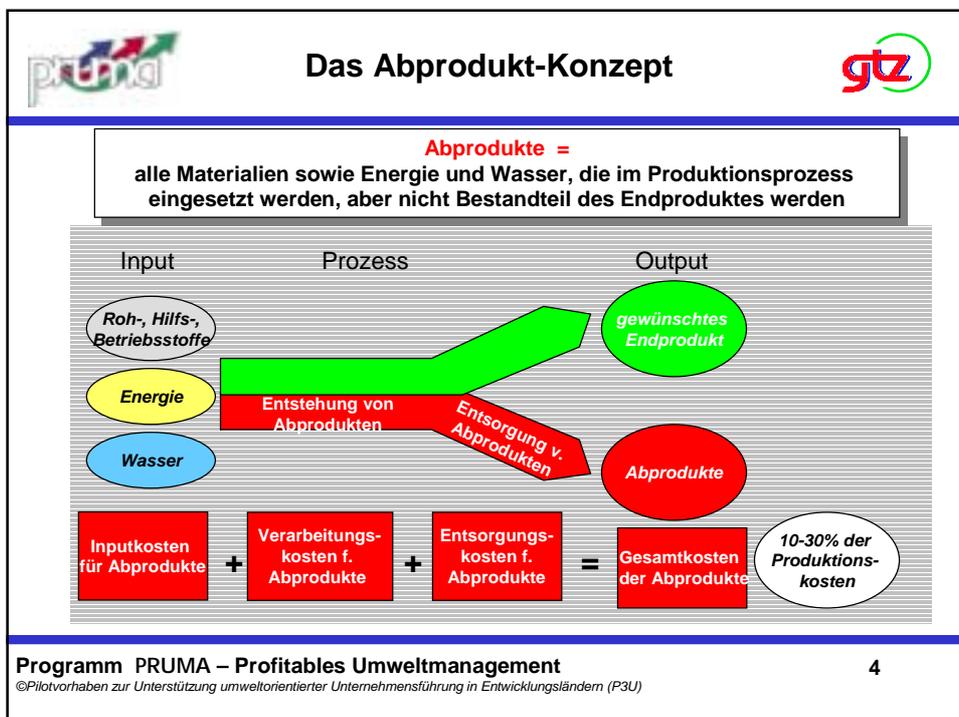
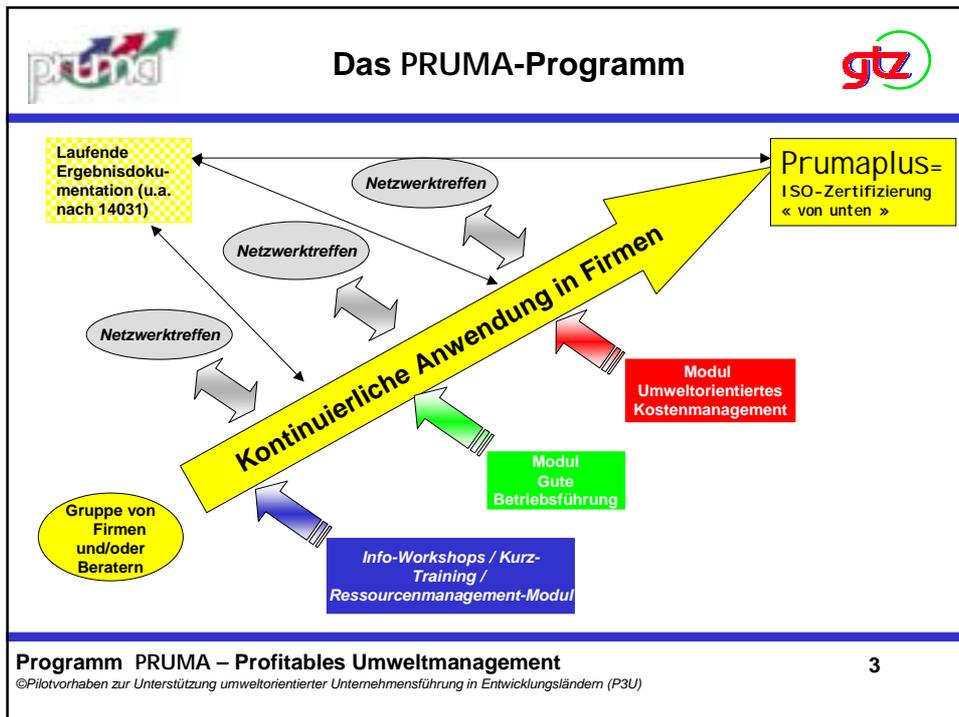
GTZ - Deutsche Gesellschaft für Technische
Zusammenarbeit GmbH



Finanzierung:

BMZ - Bundesministerium für Wirtschaftliche
Zusammenarbeit und Entwicklung







Warum PRUMA?



- Im Vordergrund unternehmerisches Gewinninteresse (Kosteneinsparmöglichkeit)
- Einfacher, aber systemischer Einstieg (dreifacher Gewinn) in komplexeren Prozess
- Gruppenansatz statt Einzelberatung
- Umsetzungsorientierung durch Netzwerkbildung und follow-up
- Stärkung der unternehmerischen Problemlösungsfähigkeiten durch Methodenvielfalt
- Konkrete Ergebnisse nach jedem Prozessschritt (Veränderungsenergie)
- Managementsystem und Unternehmenspolitik als Ergebnis eines modularen Ansatzes
- Möglichkeit zur Zertifizierung am Ende des Prozesses (PRUMApplus)
- Berater/Trainer als Fazilitator
- Kostenbeteiligung (Gebühren, Arbeitszeit): Endziel marktorientierte Dienstleistung

Programm PRUMA – Profitables Umweltmanagement

5

©Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U)



Zielgruppen des PRUMA-Programms



- kleinste, kleine, und mittlere Unternehmen
- Unternehmensberater
- Kammern und Unternehmensverbände
- Institutionen der Wirtschaftsförderung und Umweltberatung

Programm PRUMA – Profitables Umweltmanagement

6

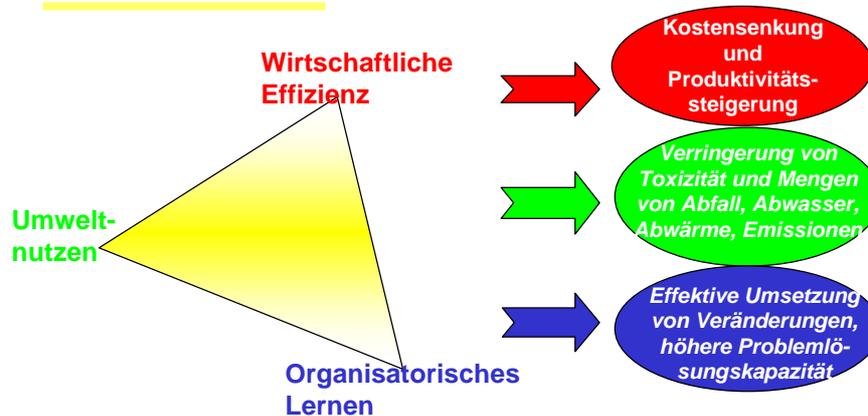
©Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U)



PRUMA = dreifacher Gewinn auf Mikroebene



PRUMA ermöglicht Betrieben dreifachen Gewinn



Programm PRUMA – Profitables Umweltmanagement

©Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U)

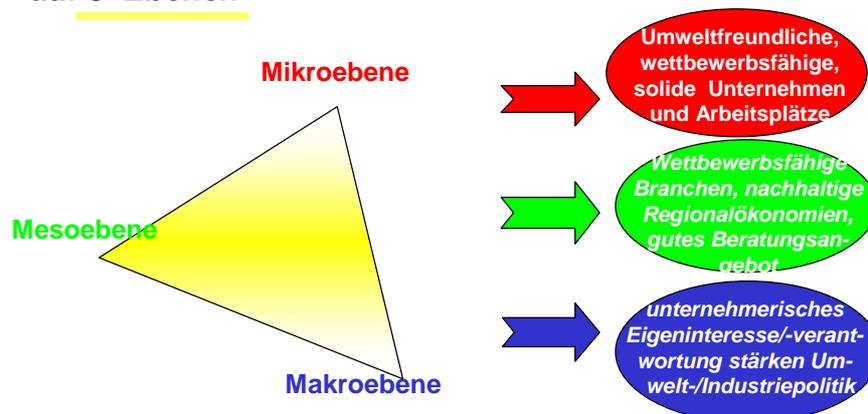
7



PRUMA = Nutzen auf drei Ebenen



PRUMA hat Struktureffekte auf 3 Ebenen

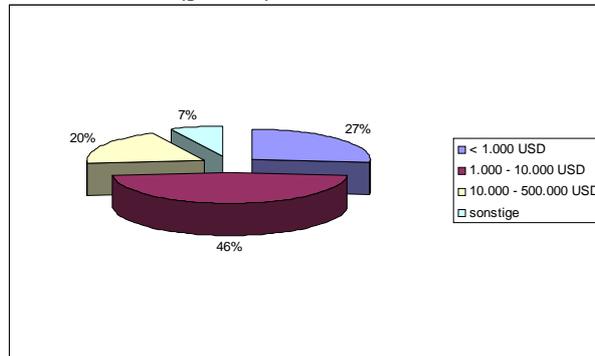


Programm PRUMA – Profitables Umweltmanagement

©Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U)

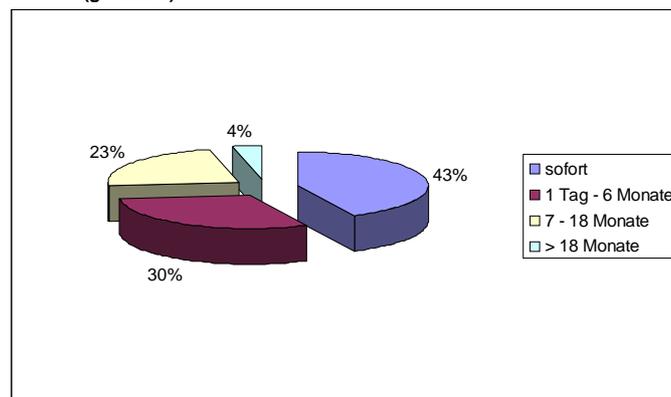
8

Jährliche Nettoeinsparung
(gerundet)



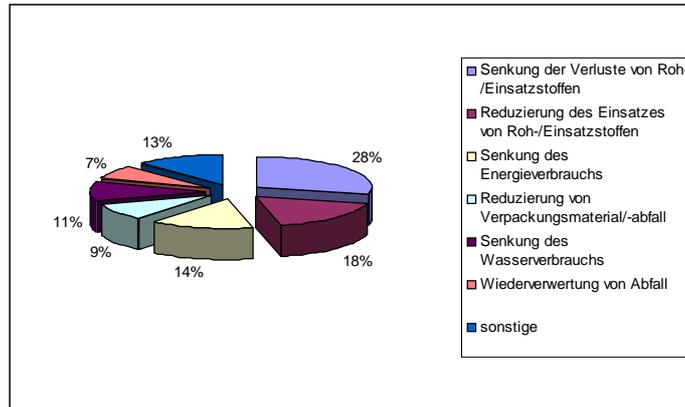
Ausgewertete Fallstudien: 56 in 11 Ländern und 19 Branchen

Amortisationszeit
(gerundet)



Ausgewertete Fallstudien: 56 in 11 Ländern und 19 Branchen

Art der Maßnahme : (gerundet)

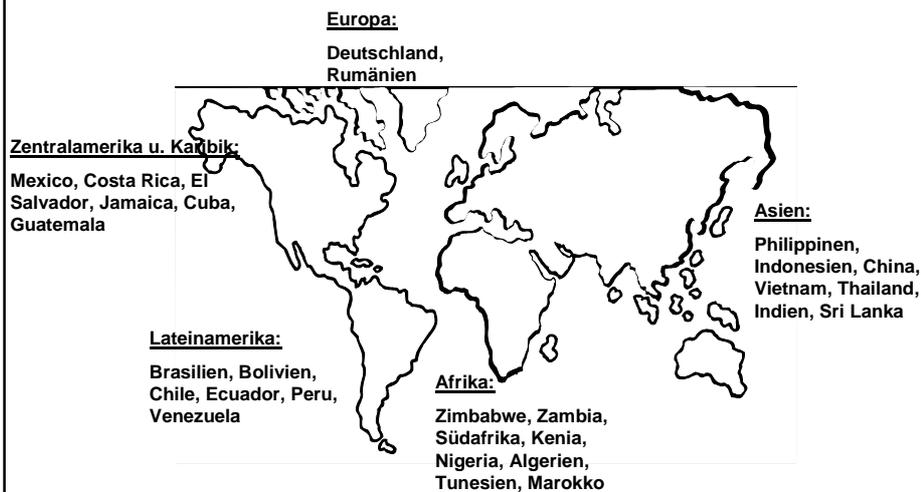


Ausgewertete Fallstudien: 56 in 14 Ländern und 19 Branchen

Programm PRUMA – Profitables Umweltmanagement

©Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U)

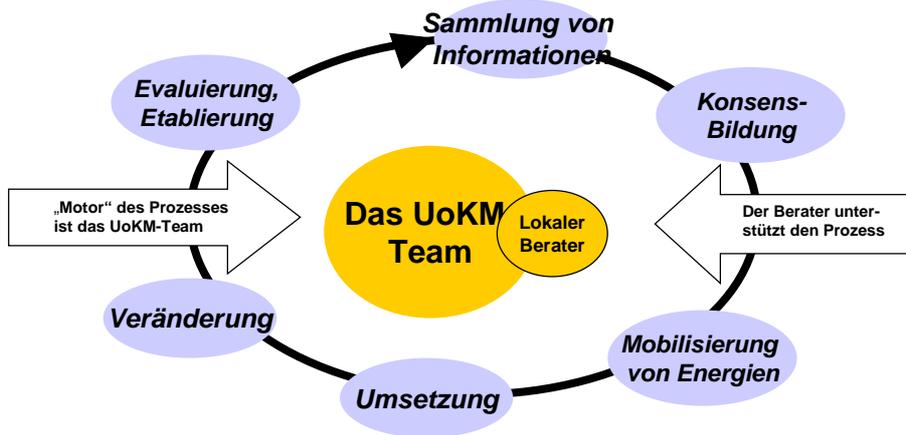
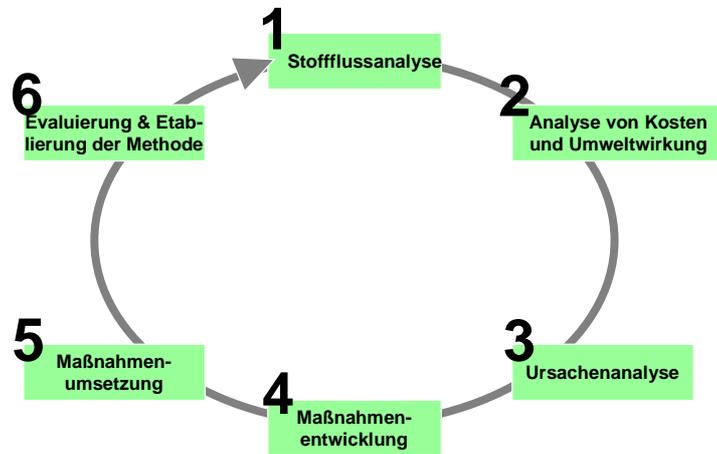
11

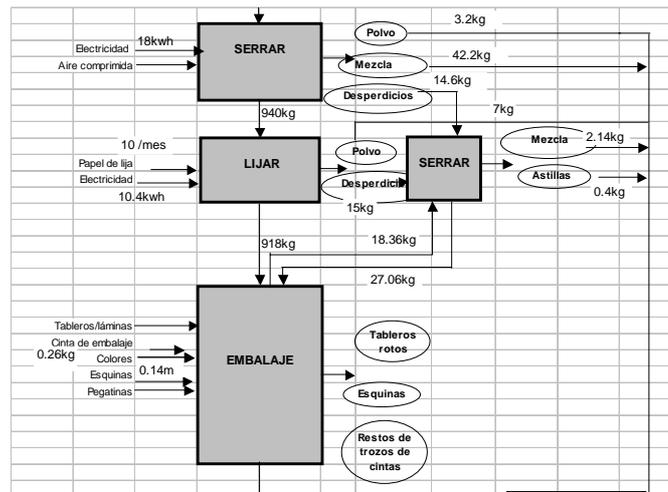
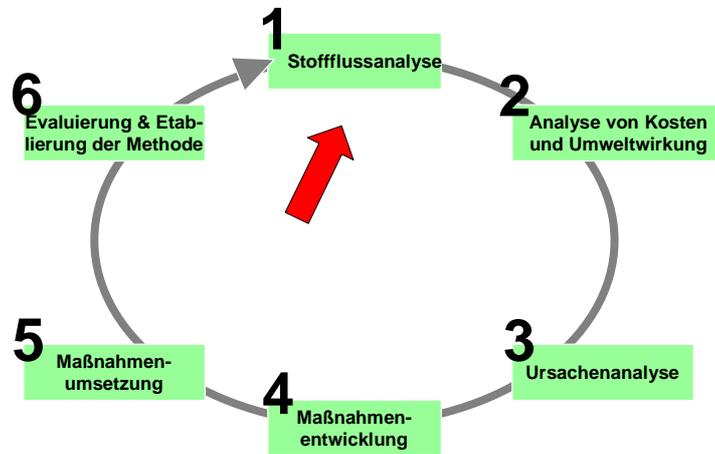


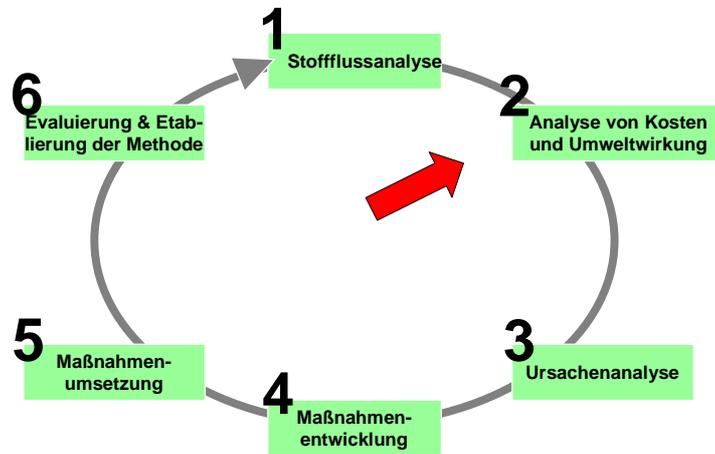
Programm PRUMA – Profitables Umweltmanagement

©Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U)

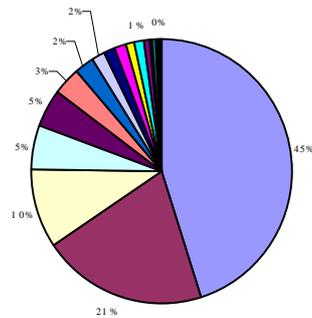
12



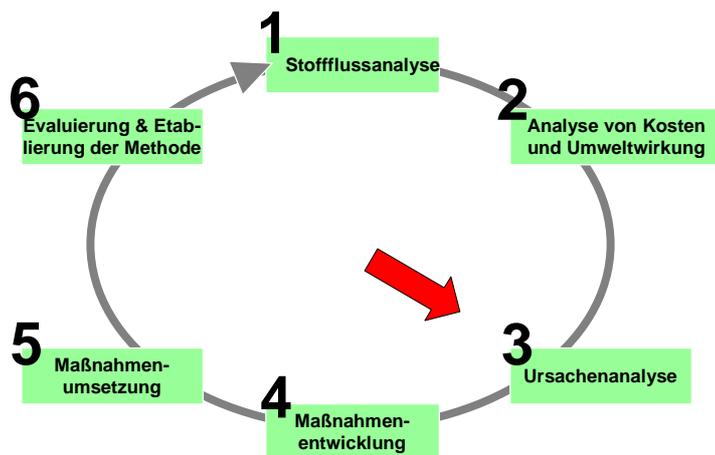


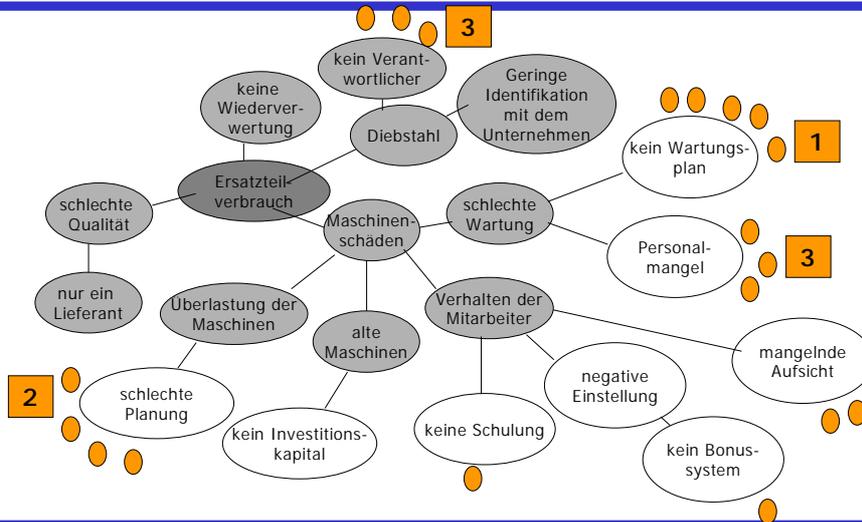


	Materias residuales de producción	MARP		MARP		MARP		% de
		Costos/Año	Costos/Año	Costos/Año	Costos/Año	Cantidad	Costos	
		Tableros de Virutas	Tableros de Fibra	Servicios	Cantidad		totales	
1	Electricidad	19.933.303	38.628.900	5.603.036	64.165.239		13,4%	
2	Carbón			29.465.181	29.465.181		6,1%	
3	Combustible	13.893.356			13.893.356		2,9%	
4	Cortes sobrantes de madera	808.727	6.513.119		7.321.846		1,5%	
5	Tableros fde*	6.925.136			6.925.136		1,4%	
6	Carbonato de Sodio		4.839.382		4.839.382		1,0%	
7	Pólvora	1.950.526	1.557.038		3.507.564		0,7%	
8	Virutas desparramadas	2.213.368	17.259	40.835	2.271.462		0,5%	
9	Cortezas			2.134.474	2.134.474		0,4%	
10	Agua		1.730.178	195.890	1.926.068		0,4%	
11	Urea		1.737.018		1.737.018		0,4%	
12	Aceites hidráulicos		1.636.812		1.636.812		0,3%	
13	Aceites			936.057	936.057		0,2%	
14	Tableros de prueba y fde* en prensado	292.752	285.032		577.784		0,1%	
15	Acete especial		380.304		380.304		0,1%	
16	Triple Super-Fosfato	-	309.852	-	309.852		0,1%	
17	Tableros mojados		285.311		285.311		0,1%	
18	Fibras		257.902		257.902		0,1%	
19	Single Super-Fosfato		211.132		211.132		0,0%	
20	Tableros quemados		23.444		23.444		0,0%	
21	Astillas						0,0%	
22	Papel de lijado						0,0%	
23	Esquinas de los tableros						0,0%	
24	Cinta de embalaje						0,0%	
	Cantidad total	46.017.168	58.402.683	38.375.473	142.795.324		29,7%	
	Suma total de los costos del producto - anualmente				480.000.000			
	* fde - fuera de especificación							



- Elektrizität
- Kohle
- Brennstoff
- Holzverschnitt
- Bretter bestimmter Stärke
- Natrium-Karbonat

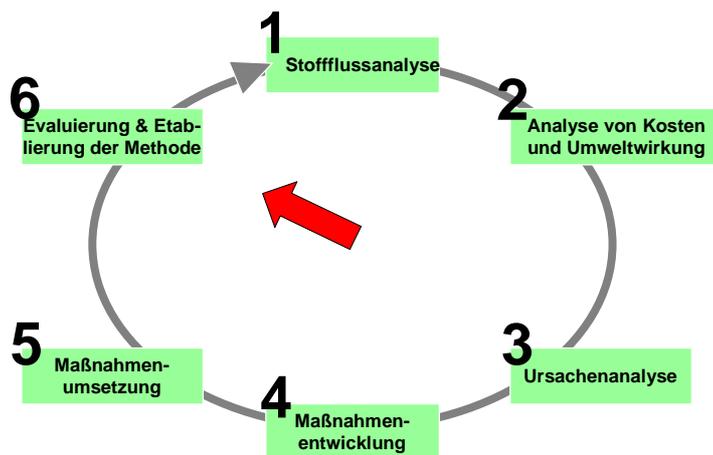




Programm PRUMA – Profitables Umweltmanagement

©Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U)

21



Programm PRUMA – Profitables Umweltmanagement

©Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U)

22



Faserplattenhersteller: „Leben mit UoKM – es ist ein Prozeß, kein Ereignis“



- Wir benutzen die Resultate von UoKM, um Produktionsstandards neu zu gestalten.
- Wir erhöhen die Sichtbarkeit von UoKM in der Firma, indem wir den Nutzen kommunizieren.
- Wir fördern die Nutzung von brainstorming & mindmapping als Instrumente zur täglichen Bearbeitung von Problemen in der Firma.
- Wir bewerten die Maßnahmen regelmäßig nach der Umsetzung.
- Wir stoßen den Prozess immer wieder an.
- Für alle zukünftigen Prozesse analysieren wir zunächst alle Abprodukte als Teil der Gestaltung eines Produktionsprozesses.

Programm PRUMA – Profitables Umweltmanagement

23

©Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U)



Umweltorientiertes Kostenmanagement Wirkungen in ausgewählten Firmen



Firma	Abprodukt	Ausgewählte Maßnahmen	Einsparung (US\$ /a)	Einsparung % TCP*	Umweltwirkung	Organisatorische Wirkungen
Seifenfabrik	Seifenreste, Abfall	Wiedereinspeisung der Reste beim Linienwechsel	71,875	4,7%	Weniger Abfälle, Abwasser, Kohleverbrauch	Die Integration der Mitarbeiter wird als wichtig erkannt..
	Seifenreste	Dosierungssystem, Verringerung der Produktionslinien	500,000			
Textilfabrik	Dampfverluste	Installation von Ventilen, Erhöhung des Boilervirkungsgrades	116,700	6%	Weniger Kohle- und Brennstoffverbrauch, Verringerung des Abfalls	Das wirtschaftliche und das Umweltbewußtsein wir auch die Motivation insgesamt sind gestiegen.
	Ausschuss	Ansaffung von 2 Nähmaschinen	23,900			
Faserplattenhersteller	Kohle und Späne	Nutzung einer Kohle-Späne-Mischung zum im Boiler	70,000	6,7%	Weniger Abfälle und Kohleverbrauch	Die Methoden der Teamarbeit und die Mind Maps werden in allen Abteilungen als Instrumente genutzt.
	Energie	Kohle Kontrolle der Spitzenauslastung	214,284			

* TCP – gesamte Produktionskosten

Programm PRUMA – Profitables Umweltmanagement

24

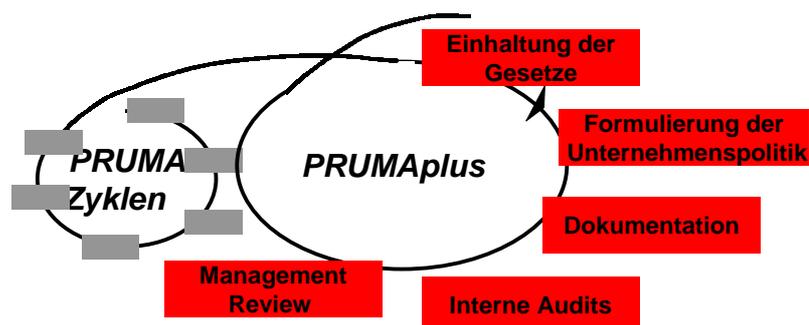
©Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U)

Ziel von PRUMApus

- Schließung der Lücke zwischen **PRUMA** und den durch **PRUMA** erzielten Ergebnissen und den Anforderungen der **Normen** im Bereich **Qualität, Umwelt und Arbeitsschutz (PRUMApus)** .

Um welche Normen geht es?

- ISO 9001:2000 – Qualitätsmanagementsystem (Q)
-> weltweit gültig, zertifizierbar
- ISO 14001:1996 – Umweltmanagementsystem (U)
-> weltweit gültig, zertifizierbar
- OHSAS 18001:2000 – Arbeitsschutzmanagementsystem (A)
-> keine internationale Norm, in verschiedenen Ländern zertifizierbar
-> andere Arbeitssicherheits-Normen:
SCC (zertifizierbar), BS 8800, OHRIS, ASCA, ILO-OSH



➔ PRUMA und PRUMApus sind nicht nur Projekte zur Kosteneinsparung, sondern ein Managementsystem, das sich kontinuierlich verbessert.



Nutzung einer Norm - Unternehmen I



- Steigerung der Ressourceneffizienz:
Kostengrundlage für korrekte Berechnung der ökonomischen Verluste durch ineffiziente Ressourcennutzung
- Verbesserung der Umweltperformance:
Reduktion des Ressourcenverbrauchs, ressourcenschonendere Produkt- und Produktionsplanung
- Verbesserung der Kommunikations- und Produktionsprozesse:
Prozessorientierte und methodische Aspekte sollten dafür in den Vordergrund gerückt werden.
- Monitoringinstrument:
Datenbasis und Methode für das Monitoring der obengenannten Aspekte
- Integrierter und systemischer Verbesserungsansatz für alle Firmenbereiche

Programm PRUMA – Profitables Umweltmanagement

©Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U)

27



Nutzung einer Norm - Unternehmen II



- Komparative Vorteile für Firmen durch internationale Bekanntheit und Anerkennung der Norm bei Lieferanten und Kunden:
Internationale und regionale Vermarktung für Unternehmen aus EL, für multinationale Unternehmen oder Unternehmen mit internationalen Lieferanten wird durch die Norm eine Einheitlichkeit im methodischen Ansatz garantiert
- Integration in die ISO-Normenwelt:
Einführungsnorm für komplexe Integrierte Managementsysteme
- Ressourceneffizienz-Norm als Voraussetzung zur ISO 14000er Serie:
Nach der Anwendung von Umweltkostenmanagement können Firmen die Einführungen weiterer ISO-Normen insgesamt profitabler nutzen.

Programm PRUMA – Profitables Umweltmanagement

©Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U)

28



Nutzung einer Norm - Institutionen und Berater/Trainer



- Angebot einer markt-orientierten Dienstleistung, die sich auf internationale Anerkennung stützt
- Leichtere Vermarktung dieses Ansatzes
- Leichtere Kooperation der Akteure in diesem Feld, da nun auf internationalem Niveau Einheitlichkeit besteht

Programm PRUMA – Profitables Umweltmanagement

©Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U)

29



Nutzung einer Norm - politische Entscheidungsträger



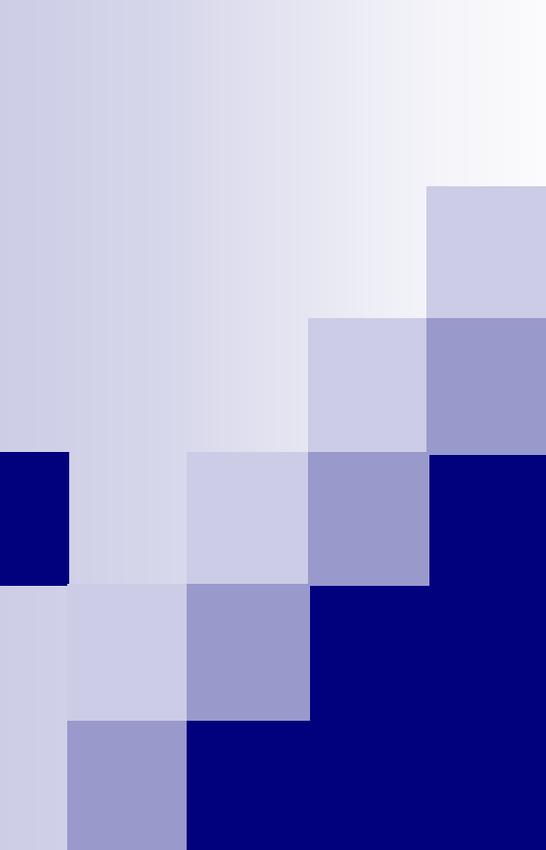
- Kostengetriebenes Interesse der Unternehmen an Umwelt, daher kostengünstige Umweltpolitik (Kostenanreize zur Erfüllung von Grenzwerten)
- Integration von umwelt- und wirtschaftspolitischen Zielen in einer Initiative, Voraussetzung für Kooperation zwischen Ministerien, Nutzung der Synergie bietet auch Kosteneinsparpotentiale
- Huckepack von Umweltzielen in der Wirtschaftspolitik
- Erreichung neuer Unternehmergruppen (nicht nur der umweltpolitisch engagierten)
- Ausrichtung auf unmittelbare Nutzung von Einsparpotentialen macht diese Norm auch international für insbesondere für die Zielgruppe KMU interessant

Programm PRUMA – Profitables Umweltmanagement

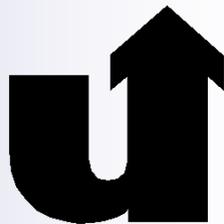
©Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U)

30

- Kosten-Nutzen Erwägung:
Wie steht die Wirkung der Normierung auf Unternehmensebene (Kosten- und Umweltwirkungen) im Vergleich zur Investition in die Normungsinitiative (z.B. Entwicklungs- oder Koordinierungskosten)?
- Umweltpolitische Marke „deutscher Normentwurf“:
Positionierung auch durch explizite Einbindung der Erfahrung aus Entwicklungsländern, Koordination mit Akteuren wie der UN-CSD EMA-Working Group und Anknüpfung an den WSSD-Prozess (production and consumption patterns)
- Aus Fehlern lernen:
Was können wir für diese dt. Normungsinitiative aus anderen ISO-Initiativen lernen?



Nutzen einer Norm zum Umweltkostenmanagement für die Unternehmen



Peter Letmathe
Universität Siegen

Einordnung des UKM

Betriebliches Rechnungswesen

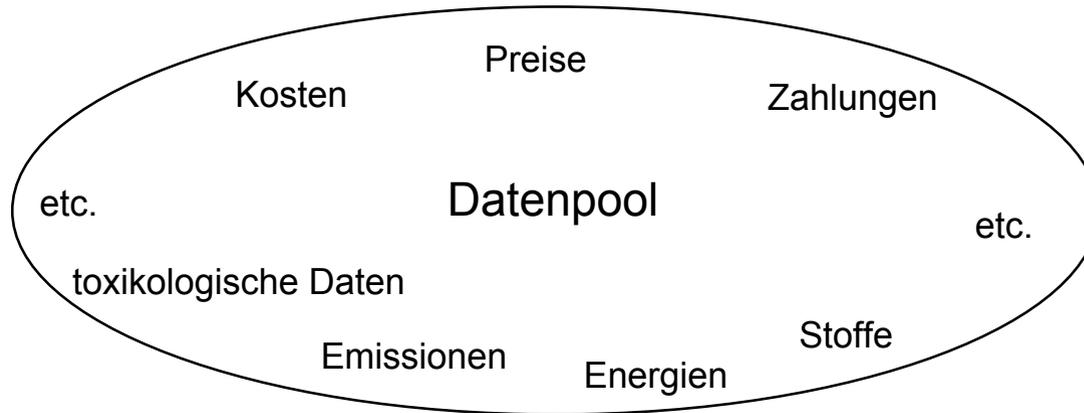
intern

Traditionelles Rechnungswesen

extern

Betriebsstatistik
Kosten- und Leistungsrechnung
Kennzahlensysteme
Investitionsrechnung
etc.

Jahresabschluß
- Jahresbilanz
- Gewinn- und Verlustrechnung
- Anhang
Lagebericht
Sonderbilanzen und -rechnungen



intern

Umweltbezogenes Rechnungswesen

extern

Stoff- und Energiebilanzen
Umweltbezogene Kostenrechnung
Umweltbezogene Kennzahlen
etc.

Umweltberichterstattung
Umweltaudit
etc.

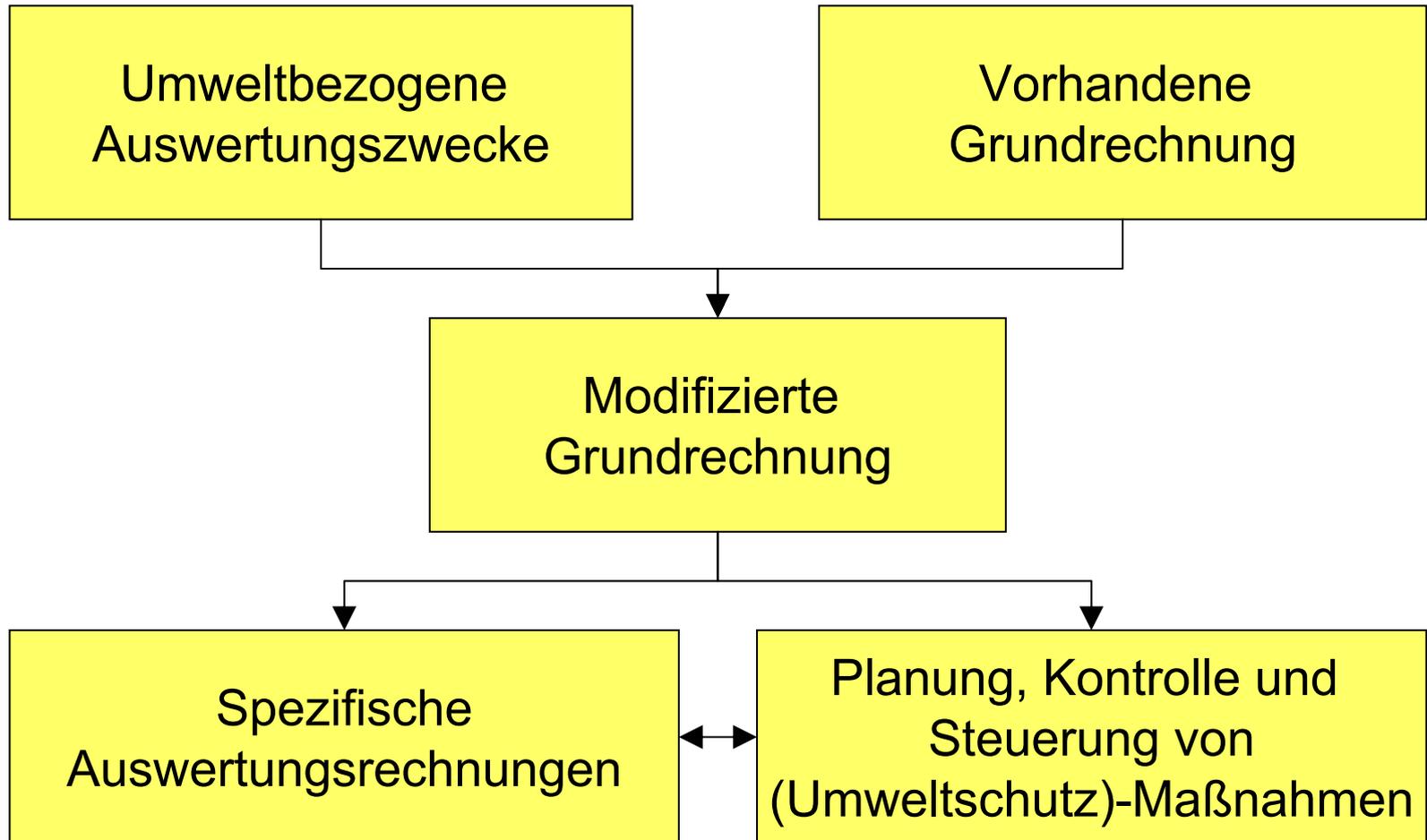
Unterschiede zwischen traditionellem Kostenmanagement und UKM

- Auswertungszweckbezogene Erfassung bzw. Prognose von Stoff und Energieströmen
- Ermittlung der umweltbezogenen Kosten des Faktoreinsatzes
- Systematische Ursachenanalysen von Wertschöpfungsverlusten, die zu Umweltwirkungen führen
- Sachgerechte Verrechnung der Kosten von unerwünschten Kuppelprodukten

Ignoranzrisiken

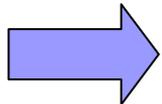
Auswertungszweck	Relevanz	Ignoranzrisiko
Stoff- und Energieströme des Herstellungsprozesses, die an Produkten vorbeifließen	Vermeidung von Verschwendung, Ausnutzung von Zielkompatibilitäten zwischen wirtschaftlichen und Umweltzielen (operative und strategische Relevanz)	hoch
Stoff- und Energieströme des Produktlebenszyklus	Grundlage für die Verbesserung betrieblicher Produkte (strategische Relevanz)	mittel bis hoch
Externe Kosten der Umweltverschmutzung	Antizipation künftiger Kosten, Identifikation umweltbezogener Chancen und Risiken, ethische Aspekte (strategische Relevanz)	mittel, bei sehr langfristiger Perspektive hoch
Ökosystemspezifische Auswertungen	Auswertung aufgrund informationsökonomischer Überlegungen nicht sinnvoll (strategische Relevanz)	mittel bis niedrig

Auswertungszweckbezug



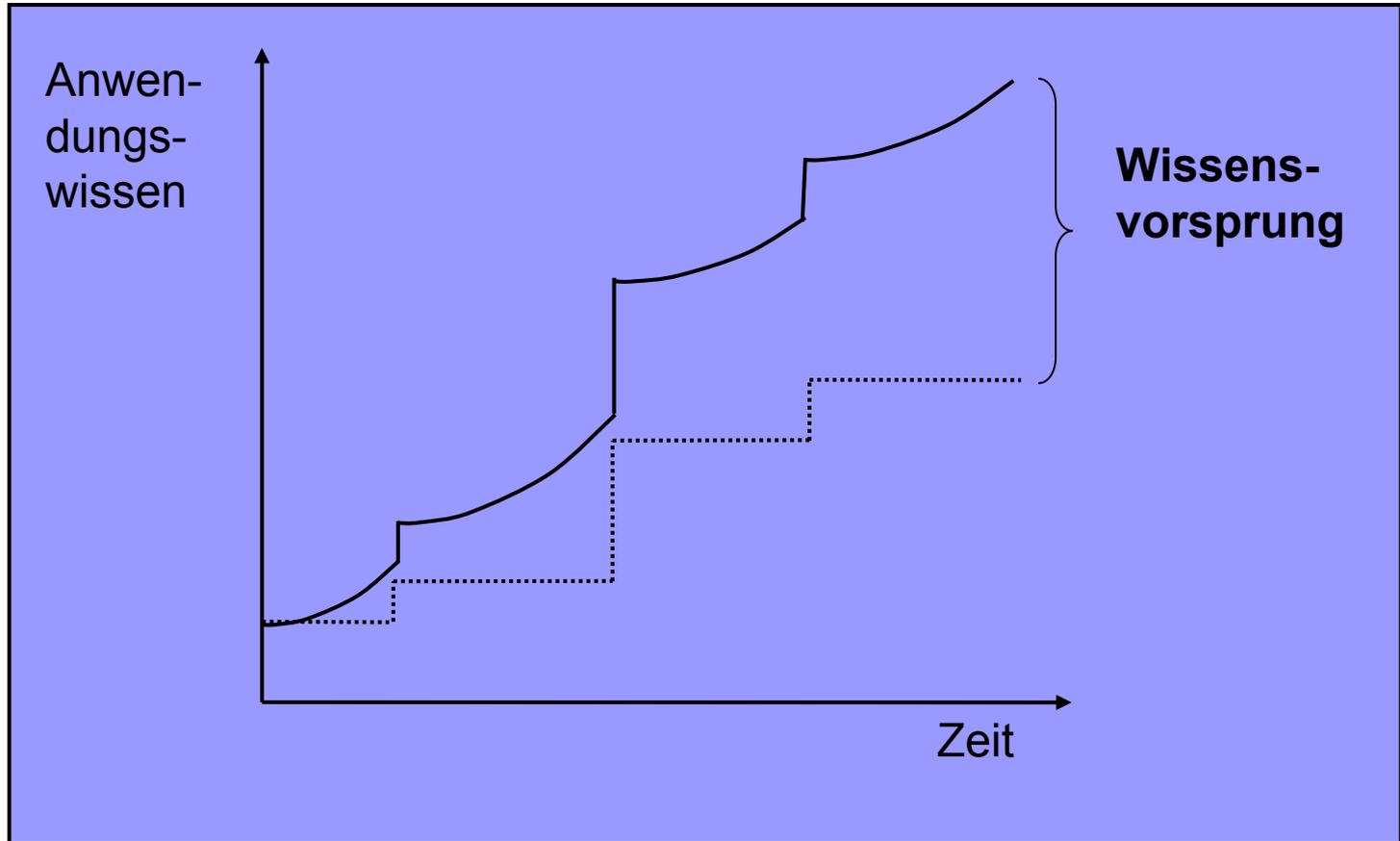
Potenzielle Vorteile

- Abbau von Ineffizienzen und Erhöhung der Rechtssicherheit schon während der Einführungsphase
- Identifikation und Analyse von Wertschöpfungsverlusten
- Verbesserung von Entscheidungsgrundlagen (auch von Entscheidungen mit peripheren Umweltbezug)
- Bereitstellung von Informationen für ein systematisches Wissensmanagement im Unternehmen
- Bereitstellung von Informationen für weitere Planungsbereiche (Produktionsplanung, Investitionsplanung etc.)



Voraussetzung ist ein flexibles, auf die (typischen) Auswertungszwecke der Unternehmen zugeschnittenes Umweltkostenmanagement

UKM und Wissensmanagement



Empirisch belegte Vorteile

Autoren	Vorteile
Dowell / Hart / Yeung (Management Science, 2000)	Stringentes Umwelt(kosten)management erhöht Börsenwert
Klassen / Whybark (Academy of Management Journal, 1999)	Integriertes umweltbezogenes Anwendungswissen erhöht Qualität und reduziert Kosten
Porter / van der Linde (Harvard Business Review, 1995)	Umweltkostenmanagement verbessert Wertschöpfungsprozess
Theyel (International Journal of Operations & Production Management, 2001)	Einsatz von TQM-Techniken im Umweltmanagement, ausformulierte Umweltziele, Erfassung und Zurechnung der Abfallkosten und Einbeziehung der Lieferanten

UKM ist Wertschöpfungsmanagement!

Bisherige Argumente für und wider einer potentiellen ISO-Norm zu Umweltkostenmanagement

Dipl.-Kfm. Thomas Loew

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin
(Institute for Ecological Economics Research)
Thomas.Loew@ioew.de



Pro – Argumente

- **Vervollständigung der ISO 14000-er Reihe**
 - Passendes Vokabular zu ISO 14001 „communications“ ggf. anderen Normen
 - ISO 14000-er Reihe ist wichtige Orientierung in Behörden von Ländern des Südens
- **Förderung der Anwendung der ISO 14001**
 - effizienzorientierte Ansätze Umweltkostenmanagement zeigen Vorteile und Notwendigkeiten für ein systematisches Umweltmanagement auf
- **Internationale Anwendung der adäquaten Ansätze des Umweltkostenmanagements statt falscher Fokus auf Umweltschutzkosten**
 - Japanische Leitlinie für ein Umweltrechnungswesen, Environmental Agency Japan 2000
 - Weltbank Projekt Environmental Cost Accounting, Korea 2000-02

Pro – Argumente

- **Beseitigung des Sprachwirrwarrs → International einheitlicher Sprachgebrauch**

- **Total corporate environmental costs** = Environmental protection costs + Emission treatment and pollution prevention+ Cost of wasted material +Cost of wasted capital and labour. (UN-DSD 2001)
- **Environmental cost** = Investment amount and expense amount for environmental conservation (Japan 2000)
- Flusskostenrechnung, Ressourcenkostenrechnung, Reststoffkostenrechnung, Schadschöpfungsrechnung

- **Einheitliches Verständnis zu den Typen und Funktionen des Umweltkostenmanagements**

- Ermittlung von Ökoeffizienzpotenzialen
- Ermittlung von Umweltschutzaufwendungen (ex. Kommunikation)
- Investitionsrechnung
- Etc...
-

TL/UNCSB-Bemippt



Pro Argumente

Bedeutung eines einheitlichen Sprachgebrauchs und Verständnisses über die Funktionen und Ansätze der Umweltkostenrechnung

- **Bereitstellung einer fundierten Grundlage für die Auswahl des/der adäquaten Umweltkostenrechnungsansatzes/ bzw. –ansätze**
- **Erleichterung der unternehmensinternen Kommunikation internationaler Unternehmen u.a. auch nach Firmenaufkäufen und Fusionen**
- **Erleichterung der Kommunikation zwischen Unternehmen, Politik und Wissenschaft auf internationaler Ebene**

TL/UNCSB-Bemippt



Pro Argumente

- **Steigerung der Akzeptanz für Umweltkostenrechnung**
 - Insbesondere in Ländern des Südens: ISO- Normen haben hohes Ansehen, stehen für international bewährte Konzepte
 - Potenziale auch in den industrialisierten Ländern
- **Aufwand für den Normungsprozess überschaubar**
 - Zahlreiche Forschungsvorhaben in Deutschland und international
 - Bestehendes Glossar aus der Studie zum Leitfaden Umweltkostenmanagement
- **Deutsche Initiative zeugt von deutscher Kompetenz in dem Feld**

TL/UNGSD-Bemippt



Contra Argumente

- **Kostenrechnung ist unternehmensinterne Rechnung**
 - Interne Kostenrechnung ist typischerweise kein Gegenstand von Normen oder Vorschriften
- **Vielfalt der Ansätze erforderlich und nicht normierbar**
 - Vielfalt ist aus den unterschiedlichen unternehmensspezifische Anforderungen entstanden
- **Gesondertes Management der umweltbezogenen Kosten ist für den Umweltschutz nicht förderlich**
- **Ermittlung der Umweltschutzaufwendungen bereits in VDI 3800 klar definiert**
 - Nur Informationen für externe Kommunikation müssen einheitlich definiert werden

TL/UNGSD-Bemippt



Contra Argumente

- **Hoher Aufwand für den Normungsprozess nicht gerechtfertigt**
 - Normungsprozess nimmt mehrere Jahre in Anspruch
- **Es besteht in Deutschland keine Nachfrage nach einer solchen Norm**
- **Die Ziele der Normungsbefürworter können über entsprechende Fachbücher und Leitfäden erfüllt werden**

TL/UNGSB-Bemippt



Übersicht

Pro

Contra

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Vervollständigung ISO 14000 er Reihe• Förderung Anwendung ISO 14001• Internationale Anwendung adäquater Ansätze des UKM• Beseitigung des Sprachwirrwarrs• Einheitliches Verständnis zu Ansatztypen und Funktionen v. UKM• Entscheidungsunterstützung für individuelle Auswahl des adäquaten UKR-Ansatzes• Steigerung der Akzeptanz für UKM• Aufwand für Normungsprozess überschaubar• Deutsche Initiative belegt unsere Kompetenz | <ul style="list-style-type: none">• Kostenrechnung ist unternehmensinterne Angelegenheit• Vielfalt der Ansätze erforderlich und nicht normierbar• Gesondertes Management der umweltbezogenen Kosten ist nicht förderlich• VDI 3800 zur Ermittlung der Umweltschutzaufwendungen notwendig und ausreichend• Keine Nachfrage nach UKM-Norm• Aufwand für Normungsprozess zu hoch• Angestrebte Ziele über Fachbücher und Leitfäden erreichbar |
|--|---|

TL/UNGSB-Bemippt

