

Modellprojekt stoff- und energiestromorientierte Umweltkostenrechnung in Unternehmen

Umweltkostenmanagement auf neuen Wegen

Wie kann die systematische Aufdeckung ökonomisch-ökologischer Potentiale sichergestellt werden? Ein neuer Ansatz zielt auf die Integration der betrieblichen Umweltkostenrechnung in das laufende Kostenrechnungssystem.

D Von Thomas Loew und Klaus Fichter
Die Geschichte der betrieblichen Umweltkostenrechnung reicht bis in die 70er Jahre zurück. Einen der ersten Ansätze stellt die 1979 veröffentlichte VDI-Richtlinie 3800 zur „Kostenermittlung für Anlagen und Maßnahmen zur Emissionsminderung“ dar. In den 80er Jahren war die Umweltkostenrechnung Gegenstand zahlreicher theoretischer Arbeiten, die allerdings nur eine geringe praktische Relevanz haben. Inzwischen haben die Überlegungen den Elfenbeinturm der Wissenschaft verlassen und werden auf Basis von praktischen Anwendungsfragen gemeinsam mit Controllern, Umweltbeauftragten und Unternehmensberatern geführt und praktisch umgesetzt (1).

Die verschiedenen Ansätze der Umweltkostenrechnung in Literatur und Praxis unterscheiden sich unter anderem in dem jeweils zugrunde gelegten Verständnis der berücksichtigten Umwelt- bzw. Umweltschutzkosten (2). In diesem Zusammenhang werden zwei zentrale Diskussionen geführt (vgl. hierzu auch den Beitrag von Stahlmann in diesem Heft): Die erste dreht sich darum, ob die betriebliche Umweltkostenrechnung auch systematisch externe Kosten berücksichtigen soll. Ansätze, die von der Kostenrechnung kommend für eine Monetarisierung der verursachten Umweltschäden eintreten, stehen in Konkurrenz zu anderen, nicht monetären Bewertungsmethoden. Letztere werden z.B. im Rahmen der Produktökobilanzierung (vgl. ISO 14040 und die geplante ISO 14042) oder anderen Umweltauswirkungsanalysen auf naturwissenschaftlicher Basis angewendet und sind für die Beurteilung ökologischer Relevanz deutlich besser geeignet. Daher erscheint eine Weiterverfolgung dieser Monetarisierungsansätze für das betriebliche Rechnungswesen nicht sinnvoll (3).

Die zweite Diskussion wird darüber geführt, ob die betriebliche Umweltkostenrechnung

Umweltschutzkosten von anderen Kosten unterscheiden und entsprechend gesondert ausweisen soll oder nicht. In vielen Unternehmen werden End-of-Pipe-Kosten, Entsorgungskosten, Kosten für den Umweltbeauftragten u.a. als Umweltschutzkosten ausgewiesen. Die Differenzierung der Umweltkosten bzw. Umweltschutzkosten birgt mehrere Nachteile: Umweltschutz wird als Kostentreiber angesehen, wodurch eine passive oder gar ablehnende Haltung bei den Unternehmen gefördert wird. Bei den immer stärker verbreiteten integrierten Umweltschutzlösungen ist eine Abgrenzung in der Regel nicht sinnvoll möglich. Neue Einsparungspotentiale, die gleichermaßen auch zur Verringerung der Umweltbelastungen führen, werden nicht aufgedeckt (4). Diese Nachteile spiegeln sich dann auch in einem praktischen Dilemma der Umweltbeauftragten wider: Was ist erstrebenswert – hohe oder niedrige Umweltschutzkosten? Vielversprechender sind daher die Ansätze der stoff- und energiestromorientierten Umweltkostenrechnung, bei denen keine Abgrenzung von Umweltschutzkosten vorgenommen wird. Statt dessen werden die Kosten, die vom Durchlauf der Stoff- und Energieströme durch den Betrieb verursacht werden, betrachtet. Vor diesem Hintergrund wurde das IÖW vom hessischen Wirtschaftsministerium mit dem Modellprojekt

Umweltkostenmanagement beauftragt. Gemeinsam mit der Kienbaum Unternehmensberatung, Berlin, und dem Institut für Management und Umwelt, Augsburg, wird in zwei Pilotunternehmen, den Wilhelmi Werken in Lahnau und bei ITT Automotive Europe in Frankfurt, die stoff- und energiestromorientierte Umweltkostenrechnung erprobt und dauerhaft in die laufende Kostenrechnung eingebunden.

► Reststoffkostenrechnung

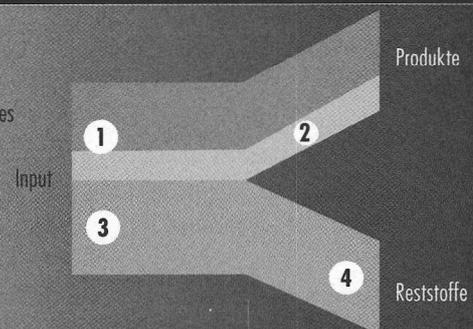
Bei den Wilhelmi Werken wurde eine Sonderform der stoff- und energiestromorientierten Umweltkostenrechnung, nämlich die Reststoffkostenrechnung erfolgreich in die Kostenrechnung integriert. Die auf einem Ansatz von Fischer (5) beruhende Reststoffkostenrechnung unterscheidet zwischen den Produktdurchlaufkosten und Reststoffkosten (vgl. Abb.1). Die Betrachtung der Produktdurchlaufkosten ist traditionelle Aufgabe der Kostenträgerrechnung. Hier sind, im Sinne der Prozesskostenrechnung, die aus der Umweltrelevanz der Stoffe und Prozesse entstehenden Gemeinkosten den verschiedenen Kostenträgern möglichst verursachungsgerecht zuzuordnen.

Neu ist die getrennte Betrachtung der Reststoffkosten. Als Reststoffe werden solche Stoffe angesehen, die nicht in die für den Markt produzierten Produkte eingehen. Dabei werden auch Stoffströme, die zunächst als „Abfall“ anfallen, aber wieder intern recycelt werden, mitbetrachtet. Reststoffkosten (und -erlöse) sind alle Kosten (und Erlöse), die mit den Reststoffströmen nachvollziehbar variabel sind. Dabei werden folgende Reststoffkostenarten unterschieden:

- Materialkosten,
- Durchlaufkosten des Stoffstroms vor Anfall als Reststoff,
- Durchlaufkosten des Reststoffstroms ab Anfall,

Abb. 1: Betriebliche Umweltkostenbegriffe

- 1 = Produktionsdurchlaufkosten (incl. 2)
- 2 = Zusatzkosten des integrierten Umweltschutzes
- 3 = Kosten der Produktion von Reststoffen
- 4 = Kosten der Entsorgung von Reststoffen
- 2 + 4 = Umweltschutzkosten
- 3 + 4 = Reststoffkosten



Quelle: H. Fischer, R. Blasius 1995 (vgl. Anm. 5)

- interne Erlöse aus Wiedereinsatz und
- Kosten/Erlöse externer Entsorgung

Ausgangsbasis zur Ermittlung der Reststoffkosten ist die genaue Kenntnis der relevanten Stoff- und Energieströme, die die betrieblichen Prozesse durchlaufen. Daher sind zunächst Stoff- und Energieflußdiagramme für die betrachteten Bereiche zu erstellen. Für eine erste Nebenrechnung (auf einem Tabellenkalkulationsprogramm) werden die Jahresmengen ermittelt und um zugehörige Kosten ergänzt. So erhält man Prozeßbilanzen, die um Kosteninformationen erweitert sind. Darauf aufbauend werden prozeßweise die einzelnen Reststoffströme betrachtet, um ihnen die verschiedenen Reststoffkostenarten wie Materialkosten, Durchlaufkosten etc. zuzuordnen. Faßt man die so erhaltene Tabelle nach Prozessen zusammen, erhält man einen ersten Überblick über die Reststoffkostenstruktur des Unternehmens.

► Das Beispiel Wilhelmi-Werke

Bei den Wilhelmi Werken ergab sich so folgendes Bild:

Die Kosten für die externe Entsorgung, wie auch für das interne Handling, machen mit gut 400.000 Mark weniger als zehn Prozent der gesamten von den Reststoffströmen verursachten Kosten aus. Die konsequente interne Verwertung führt rechnerisch zu Verwertungserlösen von 510 000 Mark, ein deutliches Zeichen dafür, daß mit dem Aufbau von internen Recyclingkreisläufen relevante Einsparungspotentiale erschlossen wurden. Die Bedeutung der Reststoffkosten läßt sich durch den Vergleich zu den Gesamtkosten erkennen. Wie die Erfahrung bisher zeigt, umfassen die Reststoffkosten zwischen fünf und fünfzehn Prozent der Gesamtkosten, was sich auch bei Wilhelmi bestätigt hat. Da die Reststoffkosten (auch) bei den Wilhelmi Werken offensichtlich einen bedeutenden Kostenblock darstellen, wurde die Reststoffkostenrechnung in die laufende Kostenrechnung integriert. Damit wurden Anpassungen nicht nur in der Kosten-, sondern auch in der Mengenrechnung erforderlich.

Anfängliche Überlegungen, die Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung umzustellen, stellten sich als nicht realisierbar heraus. Statt dessen wurde bereits in der Mengenrechnung zusätzlich zu den klassischen Betrachtungsebenen des Rechnungswesens, also Kostenart, Kostenstelle und Kostenträger, eine weitere Ebene „Stoff-

strom“ eingeführt, in der festgehalten wird, welchem Reststoffstrom die jeweiligen Mengen und Kosten zuzurechnen sind. So wurde erreicht, daß die gewünschten Reststoffinformationen für die Erstellung von Berichten und Abfragen verfügbar sind.

Von nun an werden bei Wilhelmi in den Kostenstellen- und den Kostenträgerberichten die jeweiligen Reststoffkosten gesondert, „nachrichtlich“ ausgewiesen. Die Berechnung der Kostenstellen- bzw. Kostenträgerkosten bleibt davon unberührt. Darüber hinaus werden quartalsweise spezielle Reststoffkostenberichte erstellt, mit denen die Entwicklung detailliert kontrolliert werden kann. Schließlich sind bei Bedarf auch selbst definierte Abfragen möglich. Damit steht dem Unternehmen ein aussagekräftiges und praktikables Instrument zur Verfügung.

Die Ergebnisse aus dem Modellprojekt Umweltkostenmanagement werden in einem Leitfaden praxisgerecht aufgearbeitet, der im Herbst 1998 fertiggestellt wird. Die Vorstudie zu diesem Projekt, in der die verschiedenen Ansätze der Umweltkostenrechnung systematisch verglichen werden, ist im Springer Verlag veröffentlicht worden (2).

Anmerkungen

- (1) Vgl. Thurm, R. A.: Kostentransparenz für das betriebliche Umweltmanagement, in: Kostenrechnungspraxis, 41 Jg., 1997, H. 6, S. 328-334.
- (2) Vgl. Fichter, K., T.Loew, E.Seidel: Betriebliche Umweltkostenrechnung, Springer Verlag, Berlin Heidelberg 1997, S. 34 f.
- (3) Deswegen wird die Monetarisierung von Umweltschäden aber nicht grundsätzlich abgelehnt. Sie stellt einen wichtigen Bestandteil in volkswirtschaftlichen Überlegungen u.a. in Kosten-Nutzen-Analysen dar.
- (4) Vgl. Fichter, Loew, Seidel a.a.O., S. 131.
- (5) Vgl. Fischer, H., R.Blasius: Umweltkostenrechnung, in: Handbuch Umweltcontrolling, hrsgg. von Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt, Vahlen, München 1995, S. 439-460.

Die Autoren

Thomas Loew und Klaus Fichter sind wissenschaftliche Mitarbeiter im Forschungsfeld Ökologische Unternehmenspolitik am IÖW.
 Kontakt: IÖW, Giesebrechtstr. 13, 10629 Berlin,
 Tel. 030/ 8845940, Fax 030/8825439,
 E-mail: mailbox@ioew.b.unet.de



Zukunft heißt ...

Wenn Sie

verantwortungsbewußt wirtschaften wollen ...

... auf die Entwicklung innovativer und kreativer Konzepte setzen ...

... ökologisch und wirtschaftlich handeln müssen ...

... eine umweltorientierte und sozial verpflichtete Marktwirtschaft gestalten möchten ...

... europäisch denken können ...

dann machen Sie mit uns die Zukunft zur Chance!

Ja, senden Sie uns

ausführliche Informationen

ein Probeexemplar der future-Zeitschrift "Unternehmen und Umwelt"

Firma _____ PLZ/Ort _____ Straße/Nr. _____ Tel./Ansprechpartner _____	future e.V. c/o Akzente Rumfordstr. 10 80469 München Tel.: (089) 29084023 Fax: (089) 29084050
--	---

(c) 2010 Authors; licensee IÖW and oekom verlag. This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial No Derivates License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.