

Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht

Beiträge zur Rechts-,
wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen
Umweltforschung

Sonderdruck

Ansätze zur Erfassung von Umweltschutzkosten in der betriebswirtschaftlichen Kostenrechnung

Wolfgang Stölzle, Darmstadt

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag befaßt sich mit der methodischen Vorgehensweise zur Erfassung und Verrechnung von Umweltschutzkosten im betriebswirtschaftlichen Rechnungswesen.

Dabei zeigt sich, daß die Methode der kostenstellenweisen Umweltschutzkostenerfassung am besten der Forderung einer lückenlosen und umfassenden Darstellung der Umweltschutzkosten als Voraussetzung für eine effiziente Kostenkontrolle und Erfolgsermittlung/-planung der umweltschutzbezogenen Unternehmensaktivitäten nachkommen kann.

Trotz der Abgrenzungsschwierigkeiten bei nicht-anlagenbezogenen Kostenbestandteilen sowie bei umweltschutzinduzierten indirekten Produktionskosten deuten die in empirischen Untersuchungen ermittelten Angaben über die Höhe und Struktur der betrieblichen Umweltschutzkosten auf die zunehmende Relevanz von Umweltschutzaspekten bei unternehmerischen Entscheidungen hin.

I. Notwendigkeit einer Dokumentation betrieblicher Umweltschutzmaßnahmen in der Unternehmensrechnung

Die zunehmende Relevanz der natürlichen Umwelt als eine der Komponenten des Umsystems der Unternehmung¹ führt zu einer Aufwertung des Aufgaben- und Verantwortungsbereiches des betrieblichen Umweltschutzes. Diese Entwicklung sowie die Tatsache, daß Umweltschutzmaßnahmen oft eine Abnahme der Rentabilität von Produktionsprozessen bewirken², verlangen verbesserte Möglichkeiten der Erfolgskontrolle der betrieblichen Umweltschutzaktivitäten³. Diese Forderung impliziert die Einbeziehung und den gesonderten Ausweis von umweltschutzbezogenen Maßnahmen in der Unternehmensrechnung.

Das Ziel dieser Abhandlung liegt somit in der Vorstellung und Würdigung verschiedener Ansätze zur Berücksichtigung der wertmäßigen Ausprägungen von

¹ Vgl. Kubicek/Thom (1976), Sp. 3977 ff.

² Vgl. Rentz (1979), S. 113 – 114.

³ Vgl. Keiter/Zimmermann (1982), S. 89 – 91.

Umweltschutzmaßnahmen in der Kostenrechnung industrieller Unternehmungen. Auf die Erhebung von unternehmensbezogenen Umweltschutzinvestitionen, d.h. von Zugängen zum Anlagevermögen für Umweltschutz, kann dabei nicht eingegangen werden⁴. Die nachfolgenden Ausführungen werden sich vielmehr auf die laufenden Kosten von Umweltschutzmaßnahmen beschränken.

II. Ziele und Grundsätze der Umweltschutzkostenerfassung

Da im industriellen Rechnungswesen bisher keine einheitliche und verbindliche Abgrenzung des Begriffs „Umweltschutzkosten“ vorgenommen wurde⁵, soll zunächst der Inhalt dieses Wortes geklärt werden.

Vor dem Hintergrund der Zweckbestimmung dieses Beitrags, der sich an der nach innen gerichteten Kostenrechnung industrieller Unternehmungen orientiert, erscheint die Verwendung des wertmäßigen Kostenbegriffs am geeignetsten zu sein. Danach wird unter den Kosten des Umweltschutzes „der durch Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Umweltschutz verursachte, bewertete Güter- und Leistungsverzehr einer gegebenen Abrechnungsperiode verstanden“⁶. Dazu gehören diejenigen Kosten, die Gegenstand des betrieblichen Rechnungswesens sind⁷, also auch Gemeinkostenumlagen, anteilige Verwaltungskosten sowie insbesondere kalkulatorische Kostenbestandteile, beispielsweise kalkulatorische Abschreibungen für Umweltschutzeinrichtungen⁸. Nicht erfaßt werden soziale Zusatzkosten, die als Wertansätze für externe Effekte, hervorgerufen durch Nutzungen des öffentlichen Gutes Umwelt, zu verstehen sind. Auf weitere Begriffsbestimmungen soll an dieser Stelle nur verwiesen werden⁹.

⁴ Vgl. z.B. Schäfer (1986), Sprenger (1975), Metzger (1987), Lichtwer (1980).

⁵ Vgl. Sprenger (1975), S. 32.

⁶ BDI (1979), S. 2.

⁷ Vgl. VDI, S. 3.

⁸ Im Gegensatz dazu schließt der VDEW die kalkulatorischen Kosten von den Umweltschutzkosten aus. Vgl. VDEW (1986), S. 16.

⁹ Voss verbindet die Kosten des Umweltschutzes mit dem finanziellen Aufwand, „der zur Vermeidung oder nachträglichen Korrektur von Umweltschäden eingesetzt wird.“ Voss (1988), S. 28. Rentz zählt zu den Investitionen und Kosten von Emissionsminderungsmaßnahmen nur die im betrieblichen Rechnungswesen erscheinenden Größen, insbesondere Vermeidungs- und Beseitigungs-, aber auch internalisierte Anteile von Planungs- und Überwachungskosten, ohne eine allgemeingültige Definition voranzustellen. Vgl. Rentz (1979), S. 32.

Strebel spricht im Zusammenhang mit der monetären Erfassung umweltpolitischer Maßnahmen im betrieblichen Rechnungswesen von „Umweltschutzaufwendungen“ und vermeidet damit den Begriff „Umweltschutzkosten“. Vgl. Strebel (1980), S. 159.

Ryll/Schäfer umgehen ebenso das Wort „Umweltschutzkosten“ und verwenden anstatt dessen den Begriff „Umweltschutzausgaben“. Darunter verstehen sie die gesamten Ausgaben für Umweltschutz in einem Zeitraum, d.h. sowohl Investitionen als auch laufende Ausgaben für Umweltschutzzwecke. Vgl. Ryll/Schäfer (1986), S. 129.

Auch der VDI drückt sich in seiner Richtlinie nicht eindeutig aus, indem er keine klare Trennung zwischen Investitionen und Kosten vornimmt. Hiernach resultieren „Investitionen und/oder Kosten für den Umweltschutz aus Maßnahmen zur Verminderung, Vermeidung und Überwachung von Emissionen und Immissionen einschließlich produktbezogener Maßnahmen“. Vgl. VDI, S. 3.

Eine Klassifizierung der Umweltschutzkosten erfordert die Darstellung der Ziele und Grundsätze, die einer Erfassung der Umweltschutzkosten zugrundeliegen. Ausgehend von den Funktionen der Kostenrechnung, d.h. der Ermittlung, Prognose, Vorgabe und Kontrolle von Kostendaten¹⁰, werden folgende wichtige Zwecke der Kostenrechnung unterschieden¹¹:

a. Preiskalkulation und -beurteilung:

Indem sämtliche Kosten auf die Kostenträger verrechnet werden, sollen Untergrenzen für Verkaufspreise, Obergrenzen für Einkaufspreise¹² und Verrechnungspreise für interne Leistungen ermittelt werden. In dem hier diskutierten Zusammenhang wäre beispielsweise von Interesse, inwieweit sich zusätzliche Umweltschutzkosten auf Preisuntergrenzen und damit auf die Wettbewerbsfähigkeit der betroffenen Unternehmungen auswirken.

b. Bestandsbewertung:

Bei Abweichungen zwischen Produktions- und Absatzmenge in einer Periode müssen die Herstellkosten zur Bewertung von Beständen an Halb- und Fertigprodukten ermittelt werden. Ferner dienen sie zur Aktivierung selbsterstellter Anlagen in der Bilanz. Entsprechend o.g. Ausführungen verdient die Überlegung Beachtung, in welchem Maße die Umweltschutzkosten die Herstellkosten der Erzeugnisse beeinflussen.

c. Gewinnung von Unterlagen für Entscheidungsrechnungen:

Hierzu zählen beispielsweise Verfahrensvergleiche in der Fertigung, die Wahl zwischen verschiedenen Bereitstellungsverfahren oder die Festlegung des optimalen Produktionsprogramms. Die Berücksichtigung der i.d.R. unterschiedlichen Umweltschutzkosten bei verschiedenen Fertigungsverfahren kann oft eine andere Alternative optimal erscheinen lassen. Ebenso geben die Umweltschutzkosten Aufschluß, ob Entsorgungsmaßnahmen selbst oder durch Fremdvergabe durchgeführt werden sollen.

Diese drei Ziele erfordern nicht nur eine Erfassung, sondern eine vollständige Verrechnung der Umweltschutzkosten auf die Kostenträger. Wie die Ausführungen im Abschnitt IV. zeigen werden, bereitet aber schon die Datenerhebung beachtliche Schwierigkeiten.

¹⁰ Vgl. Hummel/Männel (1980), S. 32.

¹¹ Vgl. Hummel/Männel (1980), S. 33 – 43.

¹² Dies gilt nur, wenn die zu beschaffenden Waren auch selbst gefertigt werden können.

Den beiden folgenden Zwecken soll eine stärkere Bedeutung beigemessen werden, da ihre Erreichung keine komplette Durchrechnung der Umweltschutzkosten auf die Kostenträger voraussetzt.

d. Kontrolle der Wirtschaftlichkeit:

Schon Schmalenbach sieht in der „Kontrolle der Betriebsgebarung“ den wichtigsten Zweck der Kostenrechnung¹³. Der Vergleich der Kostendaten kann sich dabei auf ausgewählte Kostenarten wie auch auf Verantwortungsbereiche beziehen. Die Effizienz der Kostenkontrolle hängt von der Genauigkeit der Kostenerfassung (Schmalenbach spricht hier von dem Detaillierungsgrad der Kosten¹⁴), der Aufgliederung des Abrechnungsbereichs in Kostenstellen, der Art der Verteilung der erfaßten Kosten auf Kostenstellen und Kostenträger sowie den Kontrollzeitspannen ab¹⁵.

Es sind drei Ausprägungsformen der Kostenkontrolle zu unterscheiden¹⁶:

Im Rahmen des Zeitvergleichs werden die Istkosten verschiedener Rechnungsperioden einander gegenübergestellt, um daraus Aussagen über die Kostenentwicklung ableiten zu können.

Bei dem Betriebsvergleich werden Kostenzahlen von anderen Unternehmungen mit den eigenen Kostengrößen verglichen, um die wirtschaftliche Lage der Unternehmung beurteilen zu können.

Den beiden o.g. Kontrollformen haftet der Mangel an, daß Unwirtschaftlichkeiten aus den Istkosten nicht eliminiert werden und deshalb die Vergleichsmaßstäbe wenig aussagefähig sind.

Der Soll-Ist-Vergleich umgeht diesen Nachteil. Hier werden die Istkosten einer Abrechnungsperiode an den für den gleichen Zeitraum und dieselben wirtschaftlichen Sachverhalte geltenden, im voraus ermittelten Plan- oder Sollkosten gemessen. Der Vergleich von Soll- und Istdaten läßt Rückschlüsse auf Unwirtschaftlichkeiten und betriebliche Schwachstellen zu und bildet damit die Voraussetzung für erfolgreiche Kostensenkungsmaßnahmen¹⁷.

Ein umweltschutzbezogener Betriebsvergleich ermöglicht einen Aufschluß über die kostenmäßige Belastung anderer Unternehmungen durch Umweltschutz-

¹³ Vgl. Schmalenbach (1956), S. 16.

¹⁴ Vgl. Schmalenbach (1956), S. 17.

¹⁵ Vgl. Schweitzer/Küpper (1986), S. 70.

¹⁶ Vgl. Hummel/Männel (1980), S. 37 – 38 und Schweitzer/Küpper (1986), S. 69 – 70.

¹⁷ Vgl. Käfer (1968), S. 429.

maßnahmen und läßt dadurch Rückschlüsse auf die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu.

Führt man einen kostenstellenweisen Soll-Ist-Vergleich der Umweltschutzkosten durch, können die Kostenstellenleiter und ihre Mitarbeiter dazu angehalten werden, sich auch in dem Sinne wirtschaftlich zu verhalten, daß möglichst wenig Abfall- und Schadstoffe bei der Produktion anfallen. Damit werden Anreize zu einer Verminderung der Umweltbelastung sowie zu einer Senkung der Kosten für Umweltschutz- und Entsorgungsmaßnahmen gegeben. Als Voraussetzung für einen wirksamen Soll-Ist-Vergleich muß gelten, daß die Kostenstellenleiter nur für die von ihnen beeinflussbaren Umweltschutzkosten zur Rechenschaft gezogen werden.

e. Erfolgsermittlung und -planung:

Da die Gewinn- und Verlustrechnung der Finanzbuchhaltung für die Zwecke der Unternehmenssteuerung aufgrund der zu langen Berichtsperiode, des zu globalen Ausweises der Geschäftstätigkeit und eines anderen Adressatenkreises nicht ausreicht, wird die schneller erstellte und nur intern ausgewertete kurzfristige Erfolgsrechnung benötigt¹⁸.

Die Aufgabe der Kostenrechnung besteht hier in der Ermittlung der in der betrachteten Periode angefallenen Kosten, die entweder nach Kostenarten gegliedert (Gesamtkostenverfahren) oder auf die einzelnen Erzeugnisse bezogen (Umsatzkostenverfahren) den Erlösen gegenübergestellt werden. Wenn die Kosten geplant oder budgetiert und von den im Absatzbereich geplanten Umsätzen abgezogen werden, ergibt sich der geplante Erfolg der Abrechnungsperiode¹⁹.

Weist man die Umweltschutzkosten bei der Erfolgsermittlung gesondert aus, werden der Anteil der mit Umweltschutzmaßnahmen verbundenen Kosten an den Gesamtkosten und das Ausmaß der dadurch bewirkten Erfolgsschmälerung sichtbar. Gelingt es, die Umweltschutzkosten in eine Plankostenrechnung einzubeziehen, lassen sich daraus Rückschlüsse auf die Auswirkungen von geplanten Umweltschutzmaßnahmen auf das Betriebsergebnis ableiten. Dieser Aspekt gewinnt angesichts der immer schärfer werdenden Umweltschutzaufgaben in Zukunft an Bedeutung.

Den verschiedenen Erfassungsprinzipien, die im folgenden Abschnitt angesprochen werden, ist ein wichtiger Grundsatz der Umweltschutzkostenerfassung vor-

¹⁸ Vgl. Hummel/Männel (1980), S. 40.

¹⁹ Vgl. Käfer (1968), S. 425 und Agthe/Geist (1960), S. 8.

anzustellen. Um sowohl zu Kostenkontroll- als auch zu Erfolgsermittlungs- und -planungszwecken die Umweltschutzkosten vollständig ausweisen zu können, muß mit einer Vollkostenrechnung gearbeitet werden. Bei Verwendung von Teilkostenrechnungssystemen verbleiben hingegen bestimmte Kostenbestandteile des Umweltschutzes in Fixkostenblöcken. Dadurch werden die Umweltschutzkosten nur unvollständig dargestellt²⁰.

Nach diesen mehr allgemein gehaltenen Ausführungen werden im folgenden verschiedene Klassifizierungsmöglichkeiten für Umweltschutzkosten erläutert.

III. Sachliche Abgrenzung der Umweltschutzkosten

Entsprechend einer Einteilung bei den Umweltschutzinvestitionen können auch die Umweltschutzkosten in produktionsbezogene und produktbezogene Bestandteile differenziert werden²¹. Letztere fallen für Maßnahmen an, die durch die Umwelteinwirkung beim Gebrauch oder Verbrauch der Erzeugnisse nötig werden²². Trotz der großen Bedeutung der produktbezogenen Umweltschutzkosten²³ sollen diese hier keine vertiefte Behandlung erfahren, da sie in engem Zusammenhang mit den jeweils produzierten Erzeugnissen stehen und sich verallgemeinern lassen²⁴. Die produktionsbezogenen Umweltschutzkosten umfassen viele verschiedenartige Kostenarten, die, in Anlehnung an Metzger²⁵, wie folgt untergliedert werden können:

a. Investitionskosten:

Hierzu zählen diejenigen Kosten, die unmittelbar mit Umweltschutzinvestitionen verbunden sind, aber nicht aktiviert werden²⁶. Beispielhaft seien genannt: Kosten für Lieferung und Montage der Anlagen, Zölle und Lizenzen, Kosten für

20 Vgl. VDEW (1986), S. 18 und Paudtke (1982), S. 37 sowie Betriebswirtschaftlicher Ausschuß der Chemischen Industrie (1973), S. 2055, und Fleischmann/Paudtke (1977), S. 15.

21 Vgl. Senn (1986), S. 105.

22 Vgl. Müller-Wenk (1980), S. 19.

23 Beispielhaft sei hier die Einführung der Katalysatortechnik zur Minderung des Abgasausstoßes bei Automobilen mit Benzinmotor erwähnt.

24 Eine ähnliche Abgrenzung nimmt der Betriebswirtschaftliche Ausschuß der Chemischen Industrie vor; allerdings werden hier die produktbezogenen Forschungs- und Entwicklungskosten zu den Umweltschutzkosten gezählt, sofern sie ausschließlich aus Umweltschutzgründen aufgewendet werden und nicht der Produktverbesserung dienen. Vgl. Betriebswirtschaftlicher Ausschuß der Chemischen Industrie (1973), S. 2055.

25 Vgl. Metzger (1987), S. 124–127.

26 Im Falle einer Aktivierung gehen sie mit den Anschaffungsausgaben in das Anlagevermögen ein.

die Planung, Genehmigung und Vorbereitung des Einsatzes von Umweltschutzeinrichtungen²⁷, Kosten der Inbetriebnahme (Anlaufkosten) sowie Kontroll-, Analyse- und Überwachungskosten.

b. Aus den Investitionen abgeleitete kalkulatorische Kosten:

Sie enthalten zwei Komponenten: Die kalkulatorischen Abschreibungen richten sich nach der Nutzungsdauer und dem Wiederbeschaffungswert der Umweltschutzanlage. Sie werden unabhängig von der Bilanzabschreibung angesetzt und beziehen sich auf den realen Güterverzehr in der Betrachtungsperiode²⁸. Handelt es sich um eine integrierte Umweltschutzeinrichtung, darf deren Nutzungsdauer nicht höher als die Restnutzungsdauer der Produktionsanlage sein.

Die kalkulatorischen Zinsen drücken die Finanzierungskosten der Umweltschutzinvestitionen aus²⁹. Als Berechnungsgrundlagen dienen das durchschnittlich gebundene betriebsnotwendige Kapital und ein (hypothetischer) Kalkulationszinsfuß³⁰.

c. Betriebsabhängige Kosten:

Sie fallen beim Betrieb der Umweltschutzanlagen an und beziehen sich einerseits auf die Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe der Anlagen sowie etwaige Mehrverbräuche in integrierten Produktionsanlagen und andererseits auf die Energiekosten der Umweltschutzeinrichtungen. Auch dem Betrieb der Anlagen direkt zurechenbare Personal- und Instandsetzungskosten können dieser Gruppe zugerechnet werden³¹.

d. Sonstige Kosten:

Dieser Kategorie gehören Kostenkomponenten an, die nur in indirektem Zusammenhang mit dem Betrieb der Umweltschutzanlagen stehen. Hier sind

27 Vgl. Paudtke (1982), S. 37. Eichhorn bezeichnet sie als Forschungs- und Entwicklungskosten. Vgl. Eichhorn (1972), S. 647.

28 Vgl. Kosiol (1979), S. 141.

Die kalkulatorischen Abschreibungen müssen nicht mit den bilanziellen Ansätzen übereinstimmen. Decken sich Umweltschutzkosten und Umweltschutzaufwendungen nicht, wird dieser Differenzbetrag als Zusatzkosten bezeichnet. Vgl. Schmalenbach (1956), S. 10.

29 Vgl. Fleischmann/Paudtke (1977), S. 15.

30 Zu den Problemen bei der Bestimmung des Kalkulationszinsfußes vgl. beispielsweise Perridon/Steiner (1984), S. 72–75.

31 Faßt man die Gruppen a–c zusammen, erhält man die anlagenbezogenen Umweltschutzkosten, während die Gruppen d–e die nicht anlagenbezogenen Umweltschutzkosten darstellen. Vgl. BDI (1979), S. 4–8.

Entgelte für Dienstleistungen, Versicherungsbeiträge³², Personal- und Verwaltungsgemeinkosten (etwa die Kosten einer Umweltschutzabteilung oder Kosten für den Umweltschutzbeauftragten), Kosten für Umweltgutachten³³ sowie Kosten für auferlegte Ausgleichsabgaben³⁴ oder für Schadenshaftung³⁵ zu erwähnen. Sofern die Einhaltung umweltgesetzlicher Vorschriften die Verwendung von schadstoffärmeren Einsatzstoffen verlangt, sind die dadurch entstehenden Mehrkosten den sonstigen Kosten des Umweltschutzes zuzuordnen³⁶.

Eine überaus wichtige Rolle spielen die Kosten der Fremdentorgung. „Mit dieser Konzeption entledigt sich der Betrieb der Abfälle, indem er die Sorge für die weitere Abfallbehandlung ... einer fremden Institution überträgt“³⁷. Zu der sogenannten Umweltschutzindustrie³⁸ zählen der Altwarenhandel, abfallverarbeitende Fertigungsbetriebe, Abfallsammel- und Umladeeinrichtungen sowie die eigentlichen Beseitigungsanlagen³⁹. Die Kosten der Fremdentorgung umfassen neben Entsorgungsgebühren vor allem Transport- und Versicherungskosten.

e. Folgekosten⁴⁰:

Sie beziehen sich auf durch Umweltschutzmaßnahmen bedingte Änderungen von Produktionsprozessen. Beispielsweise können in integrierten Anlagen durch Umweltschutzeinrichtungen Ausbeute- und Wirkungsgradverhältnisse verschlechtert werden. Kosten, die durch den umweltschutzbedingten Stillstand oder die Stilllegung von Umweltschutzanlagen entstehen, rechnen ebenso wie daraus resultierende Abbruchs- und Sanierungskosten zu den direkten Folgekosten⁴¹. Die Isolierung dieser Kosten dürfte jedoch mit erheblichen Erfassungsproblemen verbunden sein.

Von diesen fünf Umweltschutzkostenkategorien sind folgende Kostenkomponenten abzugrenzen⁴²:

³² Vgl. Paudtke (1982), S. 37.

³³ Vgl. VDEW (1986), S. 17.

³⁴ Nicht zu den Umweltschutzkosten zählen Straf- und Bußgelder für unterlassene Umweltschutzmaßnahmen. Vgl. BDI (1979), S. 10.

³⁵ Vgl. Eichhorn (1972), S. 647 und BDI (1979), S. 12.

³⁶ Vgl. BDI (1979), S. 12.

³⁷ Strebel (1980), S. 104.

³⁸ Vgl. Bundesministerium des Innern (1981), S. 38.

³⁹ Vgl. Strebel (1977), S. 16.

⁴⁰ Metzger zählt zu dieser Gruppe auch umweltschutzbedingte Erlöse. Hier wird hingegen der getrennte Ausweis der Erlöse als vorteilhaft angesehen. Vgl. dazu Gliederungspunkt IV. 2. und Metzger (1987), S. 127.

⁴¹ Vgl. BDI (1979), S. 11.

⁴² Vgl. Rentz (1979), S. 18–32.

Sind Umweltschutzeinrichtungen mit der Produktion gekoppelt, muß der Anteil der umweltschutzbezogenen Kosten an den Gesamtkosten der integrierten Anlage isoliert werden. Als Hilfsmittel zur Abgrenzung kommen vier verschiedene Vorgehensweisen in Betracht:

Nach dem **Hauptzweckprinzip** werden die Kosten voll dem Hauptzweck der Anlage zugeordnet, wobei die Unterscheidung in Haupt- und Nebenzweck nach subjektiven Kriterien erfolgen muß.

Wendet man das **Veranlassungsprinzip** an, werden alle Kosten demjenigen Zweck zugeordnet, der die Durchführung der Maßnahme veranlaßt hat. Wird zu Umweltschutzzwecken eine integrierte Anlage erbaut, sind die Kosten als Umweltschutzkosten einzustufen.

Die **Differenz- oder Grenzbetrachtung** sieht vor, die durch Umweltschutzmaßnahmen entstandenen Mehrkosten zu den Umweltschutzkosten zu rechnen. Dabei wird vorausgesetzt, daß dieser Mehrbetrag errechenbar ist.

Nutzen- oder pseudo-nutzenorientierte Umlageschlüssel beziehen sich auf Merkmale der Produktverwendung. Hier werden durch Umweltschutzmaßnahmen verursachte Änderungen der chemisch-physikalisch-technischen Eigenschaften der Erzeugnisse bewertet. Der Differenzbetrag stellt die Umweltschutzkosten dar. Problematisch erscheint die Raum-Zeit-Abhängigkeit solcher Bewertungen.

Kosten für Maßnahmen, die ausschließlich dem Arbeitsschutz dienen, zählen nicht zu den Umweltschutzkosten. Eine Ausnahme bilden die Kosten für Arbeitsschutzmaßnahmen, die innerhalb der Umweltschutzeinrichtungen getroffen werden.

Ferner müssen die Umweltschutzkosten von solchen der Sicherheitstechnik abgegrenzt werden. Die Sicherheitstechnik umfaßt „Maßnahmen und Vorkehrungen, das Schaffen von Einrichtungen sowie die adäquate Verfahrensauslegung mit dem Ziel, das Schadensrisiko für Menschen und Sachgüter ausreichend (nach gewissen Normvorstellungen) zu reduzieren“⁴³. Hier ergeben sich weitere Verknüpfungen mit Arbeitsschutz- und Produktionszwecken. In diesem Zusammenhang sei auf die vier vorgestellten Ansätze zur Trennung von Produktions- und Umweltschutzkosten verwiesen.

Schließlich werden Maßnahmen des Umweltschutzes oft mit Veränderungen der betrieblichen Infrastruktur verbunden. Die Abgrenzung kann ebenfalls mit den o.g. Kriterien erfolgen.

Um die Bedeutung des Umweltschutzes herauszustellen, weisen viele Unternehmen die Umweltschutzkosten mit den Umweltschutzinvestitionen zusammen

⁴³ Rentz (1979), S. 31.

aus. In diesem Fall sind jedoch die in den Umweltschutzkosten enthaltenen Abschreibungen auf die Zugänge zum Umweltschutzanlagevermögen zu eliminieren, um Doppelzählungen zu vermeiden⁴⁴.

Die oben vorgenommene Kennzeichnung dient zur Unterscheidung der Umweltschutzkosten von anderen Kostenarten. Um aus den Umweltschutzkosten weitere Schlußfolgerungen ziehen zu können, müssen sie stärker differenziert werden. Dazu bietet sich eine Zuordnung zu den Umweltschutzbereichen Abfallbeseitigung, Gewässerschutz, Lärmschutz und Luftreinhaltung an⁴⁵.

Schwierigkeiten können dann auftreten, wenn eine Umweltschutzmaßnahme in einem Bereich weitere Maßnahmen in anderen Bereichen nach sich zieht. Dann muß entschieden werden, ob die Kosten für die Folgemaßnahmen dem ursprünglichen Umweltbereich zugerechnet werden sollen oder ob jede einzelne Maßnahme unabhängig von anderen Aktivitäten dem entsprechenden Bereich anzulasten ist⁴⁶.

Nach dieser Charakterisierung der Umweltschutzkosten sollen Methoden vorgestellt werden, mit denen Umweltschutzkosten in der Kostenrechnung industrieller Unternehmungen erfaßt werden können.

IV. Erfassung von Umweltschutzkosten in der Kostenrechnung

Die oben umrissenen Umweltschutzkosten finden in die traditionelle Kosten- und Leistungsrechnung Eingang, sie werden jedoch nicht als solche gesondert ausgewiesen⁴⁷. Es sollen daher zunächst Ansätze untersucht werden, die eine Isolierung der Umweltschutzkosten erlauben. Die anschließenden Überlegungen befassen sich mit dem Vorschlag, von den erfaßten Umweltschutzkosten umweltschutzbedingte Ersparnisse in Abzug zu bringen.

1. Methoden der Umweltschutzkostenerfassung

Das am weitesten verbreitete Verfahren sieht vor, die Umweltschutzkosten aus den Umweltschutzinvestitionen abzuleiten.

⁴⁴ Vgl. Betriebswirtschaftlicher Ausschuß der Chemischen Industrie (1973), S. 2055, und Ryll/Schäfer (1986), S. 132.

Ansonsten würden die Investitionen zum einen mit ihrem vollen Anschaffungswert und zum anderen zusätzlich mit der jahresbezogenen Abschreibung, die die Minderung des Anschaffungswertes der jeweiligen Rechnungsperiode ausdrücken soll, in die Summe eingehen. Ein solcher fehlerhafter Doppelausweis findet sich bei Sammet. Er bezeichnet die Summe aus Betriebskosten einschließlich Abschreibungen und Investitionen als den Gesamtaufwand für Umweltschutz. Vgl. Sammet (1976), S. 5.

⁴⁵ Vgl. Metzger (1987), S. 120 – 122 und BDI (1979), S. 8 – 9.

Zur Verteilung der Umweltschutzkosten auf die Umweltschutzbereiche vgl. Gliederungspunkt V. 1.

⁴⁶ Vgl. Rentz (1979), S. 108.

⁴⁷ Vgl. Strebel (1980), S. 159.

Dieser Vorgehensweise liegt die Annahme zugrunde, daß die Umweltschutzanlagen durch ihren Betrieb Kosten verursachen, deren Höhe von dem Anteil der Umweltschutzinvestitionen an den Gesamtinvestitionen bestimmt wird⁴⁸. Damit ergibt sich pro Kostenstelle folgende Beziehung⁴⁹:

$$\text{Umweltschutzkosten} = \text{Gesamte Stellenkosten} \times \frac{\text{Umweltschutzinvestitionen der KSt}}{\text{gesamte Investitionssumme der KSt}}$$

Die Umweltschutzkosten können so zwar ohne großen Aufwand errechnet werden, die unterschiedlichen betrieblichen Gegebenheiten sowie differierende Betriebskosten bei verschiedenen Umweltschutzinvestitionen werden jedoch vernachlässigt. Abgesehen von der Pauschalität des Ansatzes erscheint insbesondere die Tatsache problematisch, daß bei Anwendung der o.g. Relation in Unternehmungen, die in einer Periode keine Zugänge an Umweltschutzanlagen zu verbuchen haben, auch keine Umweltschutzkosten ausgewiesen werden⁵⁰. Des weiteren verkennt die Beziehung, daß sich das Verhältnis von Umweltschutzinvestitionen zu Umweltschutzkosten im Zeitablauf ändern kann. So betrug diese Relation 1974 1:1,7, 1980 aber schon 1:4,3⁵¹. Ein derartiger Bedeutungszuwachs kommt aber in o.g. Ansatz nicht zur Geltung.

Eine andere Methode der Umweltschutzkostenermittlung setzt an den Kostenstellen an.

Sie geht von der Annahme aus, daß der Großteil der Umweltschutzkosten als Kostenträrgemeinkosten Eingang in die Kostenstellenrechnung findet.

Um dem Anspruch der „Reinheit der Umweltschutzkostenerfassung“ gerecht zu werden⁵², müssen die Umweltschutzkostenarten in der Kostenstellenrechnung isoliert werden, denn erst in den Kostenstellen wird der Verbrauchscharakter, der den Inhalt der Kostenart bestimmt, sichtbar⁵³.

Kostenstellen lassen sich grundsätzlich in zwei Kategorien einteilen: die speziellen oder reinen Kostenstellen, die vollständig dem Umweltschutz zuzuordnen sind, und die sogenannten gemeinsamen oder Mischkostenstellen, deren Kosten nur zu einem bestimmten Anteil dem Umweltschutz zuzurechnen sind⁵⁴.

⁴⁸ Vgl. Ryll/Schäfer (1986), S. 14 und Zimmermann (1977), S. 71.

⁴⁹ Vgl. BDI (1979), S. 15 und Fleischmann/Paudtke (1977), S. 19.

⁵⁰ Vgl. Terhart (1986), S. 116.

⁵¹ Vgl. Paudtke (1982), S. 38.

⁵² Vgl. Kube (1968), S. 69.

⁵³ Vgl. Kosiol (1979), S. 177.

⁵⁴ Vgl. VDEW (1986), S. 82.

Daraus ergeben sich für die Kostenermittlung mehrere Teilschritte⁵⁵:

- a. Die Kosten der reinen Umweltschutzkostenstellen zählen in ihrer Gesamtheit zu den Umweltschutzkosten.
- b. Die Umweltschutzkostenermittlung bei den Mischkostenstellen gestaltet sich schwieriger.

Die Erfassung der anlagenbezogenen Kosten kann sich an den Umweltschutzanlagen einer Kostenstelle, die in der Regel in der Anlagenkartei ausgewiesen sind, orientieren⁵⁶.

Einzelne Kostenarten oder Kostenartengruppen sind auf ihren Umweltschutzanteil hin zu untersuchen, wobei sowohl primäre als auch sekundäre Kostenarten⁵⁷ analysiert werden⁵⁸.

Die dem Umweltschutz zuzurechnenden Kosten für den Energieverbrauch, den Einsatz an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie die kalkulatorischen Abschreibungen und Zinsen können bei integrierten Anlagen nach den in Gliederungspunkt III. genannten Verfahren abgegrenzt werden.

Bei additiven Anlagen ist von tatsächlich gemessenen Verbräuchen auszugehen⁵⁹, während die Instandhaltungs- und Reparaturkosten entweder als zeitlicher Mittelwert des effektiven Reparaturanfalls⁶⁰ oder als gesicherter Prozentsatz der Investitionssumme der entsprechenden Anlage⁶¹ angesetzt werden können.

Die Personalkosten für die auch zu Umweltschutzzwecken eingesetzten Mitarbeiter lassen sich über die für den Umweltschutz geleisteten Arbeitsstunden und die entsprechenden Stundenlohnsätze ermitteln⁶². Als Näherungswert für die Mengenkomponente kann auch die Soll-Stärke der dem Umweltschutz dienenden Belegschaft herangezogen werden⁶³.

⁵⁵ Vgl. Rentz (1979), S. 82.

⁵⁶ Vgl. BDI (1979), S. 15.

⁵⁷ Unter sekundären Kostenarten sind diejenigen Kosten zu verstehen, die einer Kostenstelle im Rahmen der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung aufgrund erhaltener Leistungen angelastet werden. Vgl. Kosiol (1979a), S. 145.

⁵⁸ Auf das dabei auftretende Problem der Doppelverrechnungen wird am Ende dieses Abschnitts eingegangen.

⁵⁹ Vgl. VDI, S. 8.

⁶⁰ Vgl. VDI, S. 8.

⁶¹ Vgl. Rentz (1979), S. 84.

⁶² Vgl. VDEW (1986), S. 21.

⁶³ Vgl. VDI, S. 8.

Schwierig gestaltet sich die Aufteilung der sekundären Kostenarten, insbesondere der Verwaltungskosten in Mischkostenstellen. Hier kann der Grad der Inanspruchnahme durch Umweltschutzmaßnahmen nur geschätzt werden⁶⁴.

Dabei sind auch die Kosten des Umweltschutzbeauftragten zu beachten, sofern diese als Verwaltungskosten verrechnet werden. Der VDEW schlägt in diesem Zusammenhang vor, bei Leistungen von Hilfskostenstellen auf das Instrument der internen Betriebsaufträge zurückzugreifen. Die Aufträge enthalten als Einzelnachweise neben der Auftragsnummer auch die Kostenstellenummer des internen Leistungsempfängers. Damit können Umweltschutzmaßnahmen einzeln nachgewiesen und verrechnet werden, soweit es sich um direkt erfaßbare Kosten handelt⁶⁵.

- c. Abzugrenzen von den internen Aufträgen als Hilfsmittel zur Kostenerfassung sind Aufträge, die neben Kostenstellen als gesonderte Abrechnungseinheiten geführt werden. Bei rein umweltschutzbedingten Aufträgen ergeben sich keine Erfassungsprobleme, während die Umweltschutzkosten bei gemischten Aufträgen gemäß der bei den Mischkostenstellen geschilderten Vorgehensweise abgegrenzt werden müssen⁶⁶.
- d. Umweltschutzkosten, die nicht über Kostenstellen verrechnet werden, sind auf gesonderten Abrechnungseinheiten zu sammeln⁶⁷. Dazu können Kosten für Immissionsmessungen sowie Abgaben in Form von Gebühren, Beiträgen und Emissionssteuern zählen⁶⁸.
- e. Besondere Probleme entstehen bei der Erfassung von Umweltschutzkosten, die nicht ohne weiteres über die Kostenstellen oder über Aufträge erhoben werden können. Dies gilt beispielsweise für die Kosten eines umweltschutzbedingten Mehrverbrauchs an Einsatzstoffen⁶⁹ oder für die Kosten eines durch Umweltschutzmaßnahmen ausgelösten verminderten Ausbeutegrades bei integrierten Anlagen. Während erstere als Einzelkosten direkt auf die Kostenträger verrechnet werden, können letztere nur über Sonderrechnungen ermittelt werden⁷⁰.

Damit ergeben sich die gesamten Umweltschutzkosten bei Anwendung der Kostenstellenmethode als Summe aus den Kosten der reinen Kostenstellen (Teil-

⁶⁴ Vgl. VDI, S. 8.

⁶⁵ Vgl. VDEW (1986), S. 20.

⁶⁶ Liegen indessen sogenannte Außenaufträge vor, die direkt für den Markt erbracht werden, kommen Umweltschutzkosten nicht zum Ansatz, da es sich hier um produktbezogenen Umweltschutz handelt. Vgl. Rentz (1979), S. 85.

⁶⁷ Vgl. Rentz (1979), S. 86.

⁶⁸ Vgl. VDEW (1986), S. 21.

⁶⁹ Ein solcher Mehrverbrauch tritt z.B. bei Verbrennungsmotoren auf, wenn sie bleifreies statt bleihaltigen Benzins verarbeiten.

⁷⁰ Vgl. Rentz (1979), S. 86.

schritt a), den anteiligen Kosten einzelner Kostenarten oder Kostenartengruppen bei gemischten Kostenstellen (Teilschritt b) und den auf besonderen Abrechnungseinheiten gesammelten Umweltschutzkosten (Teilschritte c-e).

Die kostenstellenweise Umweltschutzkostenerfassung kann durch einen Fragebogen vereinfacht werden, in dem die Kostenstellenleiter Auskunft geben sollen über den umweltschutzbedingten Betriebspersonaleinsatz, Energieverbrauch, Gebrauch von Behältern und Fässern, Einsatz der zur Kostenstelle gehörenden Betriebsmittel, die Inanspruchnahme von Leistungen anderer Kostenstellen und Fremdleistungen, auf die Kostenstelle berechnete Gebühren, Beiträge und Emissionssteuern sowie den Mehreinsatz von Stoffen. Im Rechnungswesen sind unter Abzug der Mehrfacherfassungen und unter Zuschlag der anteiligen Verwaltungskosten die gesamten Umweltschutzkosten zu ermitteln⁷¹.

Die letzte hier vorgestellte Methode der Umweltschutzkostenerfassung setzt bei den Kostenträgern an. Dabei wird von der Annahme ausgegangen, daß eine Proportionalität zwischen den Umweltschutzkosten und der Menge der hergestellten Produkte besteht⁷².

In der Praxis werden ein oder mehrere repräsentative Produkte ausgewählt, deren aggregierte Selbstkosten mindestens 60 % des Kostenvolumens des Betriebes betragen sollen⁷³. Dann werden die Umweltschutzkosten aufgrund einer Analyse des in den Selbstkosten enthaltenen Anteils der Umweltschutzkosten als Geldeinheiten pro Produkteinheit (Stück, Tonne etc.) ausgedrückt⁷⁴. Eine genaue Erfassung erfordert die Überprüfung der Kostensätze in bestimmten Zeitabständen⁷⁵.

Der Vorteil dieser Vorgehensweise liegt in dem geringen Arbeitsaufwand, der jedoch mit einem gewissen Grad an Ungenauigkeit erkauft wird.

Kritisch muß angemerkt werden, daß diejenigen Umweltschutzkosten, die nicht über die Kostenträger verrechnet, sondern direkt in das Betriebsergebnis gebucht werden, keine Berücksichtigung finden⁷⁶.

Zusammenfassend fällt neben methodenspezifischen Problemen auf, daß nur bei vergleichsweise wenigen Kostenkomponenten eine eindeutige Zuordnung zum Umweltschutz möglich ist. Dies betrifft insbesondere diejenigen Fälle, in denen Umweltschutzmaßnahmen in komplexe Verfahrensabläufe integriert werden⁷⁷.

71 Vgl. Fleischmann/Paudtke (1977), S. 19.

72 Vgl. BDI (1979), S. 16.

73 Vgl. Betriebswirtschaftlicher Ausschuß der Chemischen Industrie (1973), S. 2056.

74 Vgl. VDI, S. 9.

75 Vgl. Fleischmann/Paudtke (1977), S. 19.

76 Zu der zugrundegelegten Annahme, daß eine Proportionalität zwischen den Umweltschutzkosten und der Menge der hergestellten Produkte besteht, wird in Gliederungspunkt V. 1. kritisch Stellung genommen.

77 Vgl. Paudtke (1982), S. 36 und o.V. (1977), S. 534.

Hier kann keine allgemeingültige Vorgehensweise empfohlen werden. Vielmehr sind zur Abgrenzung der Umweltschutzkosten individuelle Einschätzungen der Unternehmungen nötig, wodurch eine gewisse Unsicherheit nicht auszuschließen ist⁷⁸.

Des weiteren kann die Genauigkeit der Erhebungen durch Doppelzählungen beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund ist zunächst darauf zu achten, daß Beträge, die unmittelbar mit Umweltschutzinvestitionen verbunden sind und deshalb als Investitionskosten bezeichnet werden, nicht sowohl mit den Investitionen aktiviert als auch als Umweltschutzkosten erfaßt werden, da sie sonst über die kalkulatorischen Abschreibungen doppelt gezählt werden⁷⁹.

Werden Umweltschutzanlagen selbst erstellt und aktiviert, können in den Herstellkosten Kosten von Umweltschutzkostenstellen enthalten sein. Da letztere nur über statistische Nebenrechnungen ohne Zurechnung auf bestimmte Kostenträger oder Aufträge ermittelt werden, besteht die Möglichkeit, daß in diese Erhebungen auch die aktivierten Umweltschutzkosten einbezogen werden. Durch die kalkulatorischen Abschreibungen kommt es wiederum zu einer Doppelzählung⁸⁰.

Mehrfacherhebungen können ferner auftreten, wenn sich die Unternehmungen nicht auf eine der vorgestellten Erfassungsmethoden beschränken, sondern diese in kombinierter Form anwenden⁸¹. Da die Umweltschutzkostenarten in reine und gemischte Umweltschutzkostenstellen eingehen und diese ihrerseits die Kosten auf die Kostenträger weiterverrechnen, sind Doppelzählungen fast nicht zu vermeiden. Aus diesem Grund sollte man sich für nur ein Verfahren entscheiden und dieses im Zeitablauf beibehalten.

Am meisten sind Doppelzählungen in der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung verbreitet.

Geben beispielsweise reine Umweltschutzkostenstellen Leistungen an Mischkostenstellen ab, werden diese als primäre Umweltschutzkosten bei der abgebenden und als sekundäre Kosten bei der empfangenden Kostenstelle erfaßt⁸². Die Ursache der Doppelzählung liegt folglich in der Hintereinanderschaltung innerbetrieblicher Kostenstellen⁸³. Eine exakte Erhebung wird nur durch eine Verfolgung sämtlicher Schritte der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung ermöglicht. Der damit verbundene hohe Aufwand ist mit dem Vorzug einer vollständigen Vermeidung dieser Doppelzählungen nicht zu rechtfertigen. Deshalb schlägt der BDI folgende Näherungslösung vor⁸⁴:

78 Vgl. Lichtwer (1980), S. 12.

79 Vgl. Rentz (1979), S. 89.

80 Vgl. Rentz (1979), S. 89.

81 Vgl. BDI (1979), S. 17.

82 Vgl. BDI, S. 8.

83 Vgl. Rentz (1979), S. 90.

84 Vgl. BDI (1979), S. 17 - 18.

Zunächst kann sich die Erhebung auf die primären Stellenkosten beschränken. Damit werden zwar Doppelerfassungen vermieden. Es entfallen jedoch die Leistungen, die Nicht-Umweltschutzkostenstellen für Umweltschutzkostenstellen erbringen⁸⁵, aus dem Untersuchungsbereich.

Ein anderes Verfahren sieht vor, die Leistungen von Umweltschutzkostenstellen an Nicht-Umweltschutzkostenstellen zu markieren. Diese Umlagen werden entweder nur bei der abgebenden oder nur bei der empfangenden Kostenstelle als Umweltschutzkosten ausgewiesen. Allerdings beschränkt sich der Anwendungsbereich auf direkt erfaßbare Leistungen.

Letztlich können die Umweltschutzkosten der Vorkostenstelle anteilmäßig geschätzt und den empfangenden Hauptkostenstellen mitgeteilt werden. Die Erfassung nehmen dann nur die Hauptkostenstellen vor.

Nach dieser Beschreibung verschiedener Verfahren zur Erhebung der Umweltschutzkosten im betrieblichen Rechnungswesen industrieller Unternehmungen soll diskutiert werden, ob die Umweltschutzkosten als Bruttogröße ausgewiesen werden sollen oder ob sich eine Saldierung mit den aus Umweltschutzmaßnahmen realisierten Ersparnissen empfiehlt.

2. Die Berücksichtigung von umweltschutzinduzierten Ersparnissen

Eine Beurteilung der von den Unternehmungen getroffenen Umweltschutzmaßnahmen bleibt hinsichtlich der Erfolgsermittlung und -planung unvollständig, wenn nur die Kostenkomponente untersucht wird und die durch Umweltschutzmaßnahmen bedingten Ersparnisse keine Berücksichtigung finden.

Um die positiven Auswirkungen auf den Erfolg sichtbar zu machen, sollen die Möglichkeiten zur Realisierung solcher Ersparnisse analysiert werden.

Aus Übersichtlichkeitsgründen bietet sich eine Einteilung der Ersparnisse nach deren Ursache an:

- a. Zweckgebundene Subventionen des Staates auf Investitionen, die zur Vermeidung, Verringerung oder Beseitigung von Umweltbelastungen beitragen, können weiter unterschieden werden in⁸⁶:
 - aa. Zuwendungen und Beiträge der öffentlichen Hand für projektgebundene Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen zur Lösung innerbetrieblicher Umweltschutzprobleme. Beispielhaft kann die Förderung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten zur emissionsarmen Verhüttung von Eisenerzen in der Stahlindustrie genannt werden.

⁸⁵ Dazu zählt beispielsweise der Energieverbrauch einer Umweltschutzanlage.

⁸⁶ Vgl. Sprenger (1977), S. 4 – 19.

ab. Steuervergünstigungen in Form von Sonderabschreibungen auf dem Umweltschutz dienende Sachanlagen.

ac. Finanzhilfen aus Mitteln der Gebietskörperschaften als

- ☐ Investitionszulagen für anfallende Umweltschutzinvestitionen
- ☐ zinsverbilligte Darlehen zur Finanzierung von Umweltschutzanlagen
- ☐ Bürgschaften zur Förderung der Finanzierung volkswirtschaftlich bedeutsamer Maßnahmen der gewerblichen Wirtschaft

ad. Finanzhilfen öffentlich-rechtlicher Investitionen im Inland: Hierzu zählen zinsgünstige Darlehen und Bürgschaften der Kreditanstalt für Wiederaufbau zugunsten kleinerer Unternehmungen für Investitionen zur Beseitigung oder Vermeidung von Umweltschäden

ae. Finanzhilfen internationaler öffentlicher Institutionen: Darunter fallen zinsgünstige Darlehen und Garantien der Europäischen Investitionsbank für Modernisierungs-, Umstellungs- oder Errichtungsinvestitionen im Bereich des Umweltschutzes sowie zinsverbilligte Darlehen der Europäischen Gemeinschaft zur Finanzierung von Umweltschutzinvestitionen im Kohlebergbau und in der Stahlindustrie.

Sprenger erwähnt außerdem die sogenannten „versteckten Subventionen“, unter denen er Entsorgungsleistungen versteht, die von der öffentlichen Hand für eine nicht kostendeckende Gebühr übernommen werden⁸⁷. Da die Erfassung dieser Subventionen bei den Unternehmen die Kenntnis der Entsorgungskosten der öffentlichen Hand voraussetzt, wird die Ermittlung mit Schwierigkeiten verbunden sein.

b. Die zweite Kategorie umfaßt Ersparnisse, welche die Unternehmungen über Markthandlungen mit anderen privaten Wirtschaftssubjekten realisieren können. Eine weitere Untergliederung unterscheidet:

- ba. Erlöse oder Gutschriften aus der Verwertung von Reststoffen, die beim Betreiben von Umweltschutzanlagen anfallen⁸⁸. Dies gilt in besonderem Maße bei der Abfallbeseitigung: Durch Verbrennung von Industrieabfällen entsteht Prozeßwärme, die an andere Betriebe abgegeben werden kann. Ebenso können durch die Wiederaufbereitung von Altölen oder die Regenerierung von Altsand aus Gießereien Erträge erwirtschaftet werden.
- bb. Erlöse aus der Vergabe von Lizenzen für Patente aus dem Bereich des innerbetrieblichen (produktionsbezogenen) Umweltschutzes⁸⁹.

⁸⁷ Vgl. Sprenger (1975), S. 11.

⁸⁸ Vgl. BDI (1979), S. 11.

⁸⁹ Gemäß den Ausführungen in Gliederungspunkt III. wird der kommerzielle (produktbezogene) Umweltschutz in dieser Arbeit nicht angesprochen. Vgl. Sprenger (1975), S. 110.

Nach dieser Klassifizierung der aus Umweltschutzmaßnahmen resultierenden Ersparnisse stellt sich die Frage, ob letztere von den Umweltschutzkosten abgezogen werden sollen. Problematisch erscheint, daß einige Ersparnisse, wie beispielsweise die Zinsgewinne durch Sonderabschreibungen für Umweltschutzanlagen, nicht unmittelbar ersichtlich sind. Eine monatliche Ermittlung über Sonderrechnungen wäre indessen zu aufwendig⁹⁰. Des weiteren müßten auch diejenigen Zuschüsse in Ansatz gebracht werden, auf welche die Unternehmungen zwar einen Anspruch, die aber aus unterschiedlichen Gründen nicht beantragt werden.

Der beträchtliche Erhebungsaufwand steht in keinem Verhältnis zu der zusätzlichen Erkenntnis über nicht beanspruchte Subventionen.

Eine permanente Erfassung kann demgegenüber erwogen werden, wenn mit den Ersparnissen Erlöse in gleicher Höhe einhergehen. Der Verkauf von Reststoffen bietet hierfür ein Beispiel. Aus Vergleichbarkeitsgründen empfiehlt sich, diese Umsätze nicht sofort mit den Umweltschutzkosten zu saldieren, sondern denselben nur getrennt gegenüberzustellen⁹¹, denn eine Nettobetrachtung läßt die Höhe der Umweltschutzkosten nicht mehr erkennen.

Im folgenden Abschnitt soll überlegt werden, ob die Umweltschutzkosten nur in einer Nebenrechnung ermittelt oder bis in die Kostenträger weiterverfolgt werden können.

3. Verrechnung der Umweltschutzkosten auf Kostenträger

Die im letzten Abschnitt angesprochene Methode der Erfassung der Umweltschutzkosten auf den Kostenstellen unterscheidet zwischen reinen Kostenstellen des Umweltschutzes und Mischkostenstellen. Beide geben im Rahmen der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung Kosten an andere Vor- und Endkostenstellen ab. Die Kosten der Vorkostenstellen werden dabei nach bestimmten Verteilungsschlüsseln⁹² vollständig auf Endkostenstellen umgelegt, während die Kosten der Endkostenstellen nach Abschluß der Leistungsverrechnung über Zuschlagssätze den einzelnen Kostenträgern angelastet werden.

Handelt es sich bei den reinen Umweltschutzkostenstellen um Endkostenstellen, läßt sich die Weiterverrechnung der Umweltschutzkosten auf die Kostenträger vergleichsweise einfach verfolgen.

Schwieriger gestaltet sich eine Nachrechnung, wenn die Kosten der reinen Umweltschutzkostenstellen zunächst auf die Vorkostenstellen und von dort über andere Schlüssel auf die Endkostenstellen verrechnet werden.

⁹⁰ Vgl. Rentz (1979), S. 33.

⁹¹ Vgl. Rentz (1979), S. 33.

⁹² Bei den reinen Umweltschutzkostenstellen handelt es sich um umweltschutzspezifische Umlage-schlüssel. Vgl. Rentz (1979), S. 109.

Bei Mischkostenstellen müssen zusätzlich die jeweiligen Anteile der Umweltschutzkosten an den gesamten Kostenstellenkosten berücksichtigt werden. Auch ist fraglich, ob eine Weiterverrechnung der anteiligen Umweltschutzkosten mit demselben Schlüssel, mit dem auch die anderen Kostenstellenkosten umgelegt werden, sinnvoll ist.

Damit wird deutlich, daß eine genaue Isolierung der Umweltschutzkosten von den Herstellkosten der Kostenträger einige Schwierigkeiten mit sich bringt. Dies gilt besonders dann, wenn viele Mischkostenstellen vorhanden sind und die Umweltschutzkosten über mehrere Stufen auf die Endkostenstellen und von dort auf die Kostenträger umgelegt werden.

Der erhebliche Arbeitsaufwand für eine Auflösung aller kalkulierten Zwischenstufen in Umweltschutzkosten und übrige Kostenstellenkosten scheint kaum vertretbar zu sein⁹³.

Wird hingegen auf den reinen Umweltschutzkostenstellen ein Großteil der Umweltschutzkosten gesammelt, von dort direkt auf die Endkostenstellen umgelegt und auf die Kostenträger verrechnet, erlaubt dieser verhältnismäßig einfach zu ermittelnde Anteil der Umweltschutzkosten aus reinen Umweltschutzkostenstellen an den Herstellkosten zumindest eine Tendenzaussage über die Belastung der Kostenträger mit Umweltschutzkosten.

Wegen der angedeuteten vielfältigen Probleme soll eine solche Nachrechnung nicht diskutiert werden, zumal auch mit der kostenstellenweisen Erfassung der Umweltschutzkosten deren Bedeutung sichtbar gemacht werden kann.

V. Aus empirischen Untersuchungen abgeleiteter Aussagegehalt von Umweltschutzkosten

Seit etwa zwei Jahrzehnten gewinnen die Umweltschutzkosten bei Staat und Unternehmungen an Gewicht. Eine solche Tendenz wird u.a. durch den wachsenden Anteil der Umweltschutzkosten am Bruttosozialprodukt ausgedrückt, der sich schon in der ersten Hälfte der 70er Jahre auf über 1 % belief⁹⁴.

Kennzeichnend für den Bedeutungszuwachs ist der Umstand, daß die Unternehmungen auch in Phasen eines konjunkturellen Rückgangs und wachsenden Kostendrucks aufgrund gesetzlicher Bestimmungen Umweltschutzinvestitionen

⁹³ Vgl. Fleischmann/Paudtke (1977), S. 20.

⁹⁴ Vgl. Zeitel (1972), S. 231.

tätigen müssen⁹⁵, die ihrerseits zu einem Anstieg der Umweltschutzkosten führen⁹⁶.

Als weitere Gründe für die Zunahme der Umweltschutzkosten werden steigende Personal- und Energiekosten, ein hohes Zinsniveau und der Übergang zu technisch anspruchsvollen Umweltschutzeinrichtungen genannt, die mit einem höheren Wartungsaufwand verbunden sind⁹⁷.

Die folgenden Ausführungen beschäftigen sich mit den vielfältigen Ausprägungen des beschriebenen Bedeutungszuwachses der Umweltschutzkosten unter Bezugnahme auf die Ergebnisse von empirischen Untersuchungen.

Dabei sollen zunächst die Charakteristika der Umweltschutzkosten herausgestellt werden. Danach werden Kennzahlen vorgestellt, die die Tragweite der Umweltschutzkosten ausdrücken. Anschließend wird die Rolle der Umweltschutzkosten bei betrieblichen Entscheidungen beleuchtet.

1. Struktur der Umweltschutzkosten

§ 11 des Gesetzes über Umweltstatistiken schreibt keine Erfassung der Umweltschutzkosten vor. Erhebungen in den Unternehmen werden damit nur auf freiwilliger Basis durchgeführt, so daß Aussagen über die Höhe der Umweltschutzkosten in der Bundesrepublik außerordentlich problematisch sind. Zudem hängen die Umweltschutzkosten von den Standortbedingungen, den Verfahrens-, Fertigungs- und Energietechniken sowie der Art und Menge der Ausbringung ab⁹⁸. Deshalb soll hier weitgehend auf eine Bezifferung der Umweltschutzkosten zugunsten eher qualitativer Aussagen verzichtet werden.

Da die Umweltschutzkosten im wesentlichen durch Umweltschutzinvestitionen begründet werden, kann bei einer Aufteilung der Umweltschutzkosten auf Umweltbereiche behelfsweise die entsprechende Zuordnung bei Umweltschutzinvestitionen herangezogen werden. Das Statistische Bundesamt hat für das produzierende Gewerbe folgende Zahlen (in Mio. DM, zu jeweiligen Preisen) ermittelt⁹⁹:

⁹⁵ Vgl. BDI (1979a), S. 19.

⁹⁶ Vgl. Rentz (1979), S. 11.

Der Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft verbindet die bereits angesprochenen Erfassungsschwierigkeiten mit dem wachsenden Anteil der Umweltschutzkosten in der knappen Formel: „Die Erfäßbarkeit der Umweltschutzkosten nimmt zwar ab, ihre Wirkung jedoch steigt.“ Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft (1977), S. 11

⁹⁷ Vgl. Häberle (1982), S. 856 und Lichtwer (1980), S. 37.

⁹⁸ Vgl. Sprenger (1979), S. 84.

⁹⁹ Vgl. Statistisches Bundesamt (1986), S. 1.

Die vom Battelle-Institut für das Jahr 1975 geschätzten Werte weichen zwar betragsmäßig von der Umweltstatistik ab, anteilmäßig ergeben sich aber keine nennenswerten Unterschiede. Vgl. Lichtwer (1980), S. 10.

Jahr	Umweltschutzinvestitionen	davon Abfallbeseitigung	davon Gewässerschutz	davon Lärmbekämpfung	davon Luftreinhaltung
1975	2480 (100 %)	170 (6,8 %)	900 (36,3 %)	200 (8,1 %)	1210 (48,8 %)
1980	2650 (100 %)	210 (7,9 %)	910 (34,3 %)	240 (9,1 %)	1290 (48,7 %)
1984	3500 (100 %)	270 (7,7 %)	1040 (29,7 %)	230 (6,6 %)	1960 (56 %)

Die Übersicht verdeutlicht die herausragende Stellung der Luftreinhalteinvestitionen (und damit auch deren Kosten), deren Anteil im betrachteten Zeitraum auf 56 % aller Umweltschutzinvestitionen gestiegen ist.

Ungefähr ein Drittel der Investitionen entfällt auf den Gewässerschutz, während die Umweltbereiche Abfallbeseitigung und Lärmbekämpfung nur eine untergeordnete Rolle spielen¹⁰⁰.

Interessant erscheint, daß sich auch binnen eines Jahrzehnts keine größeren Verschiebungen zwischen den einzelnen Umweltbereichen ergeben haben. Sprenger erklärt den konstant großen Anteil der Investitionen für Luftreinhaltung mit der fehlenden Möglichkeit, auf außerbetriebliche (staatliche) Umweltschutzdienste zurückgreifen zu können¹⁰¹. Dies wirkt insofern verständlich, als daß gerade im Bereich des Gewässerschutzes und der Abfallbeseitigung der Staat in Kläranlagen, Müllverbrennungsanlagen und Untertagedeponien investiert, die auch von Unternehmen genutzt werden können¹⁰².

Sowohl bei unternehmenseigenen als auch staatlichen Umweltschutzeinrichtungen aller Umweltbereiche hängt der Kostenverlauf vom Verschmutzungsgrad ab. Tendenziell kann davon ausgegangen werden, daß die Kosten mit steigender Reinigungsqualität überproportional wachsen¹⁰³. Die Unternehmen verzeichnen

Zu demselben Ergebnis kommt Ullmann. Vgl. Ullmann (1982), S. 33.

Es ist darauf hinzuweisen, daß die Verteilung der Umweltschutzinvestitionen auf die Umweltschutzbereiche nicht unbedingt das Ausmaß der Umweltbelastungen in den einzelnen Bereichen widerspiegelt. Dazu könnte eine Gegenüberstellung der Verschmutzungsgrade dienen, wobei das Problem der Gleichnamigmachung der Verschmutzungsgrade der verschiedenen Umweltbereiche zu lösen wäre.

¹⁰⁰ Die Bundesregierung sieht hingegen in der Abfallbeseitigung große Kosteneinsparungspotentiale. Das Abfallwirtschaftsprogramm von 1975 manifestiert die Ziele Verringerung, bessere Verwertung und schadlose Beseitigung der Abfälle. Vgl. BDI (1981), S. 13 – 14.

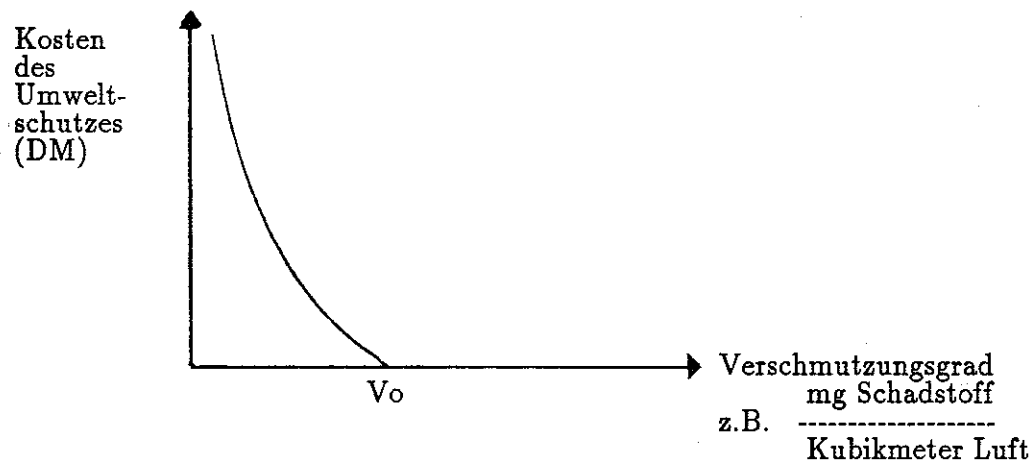
¹⁰¹ Vgl. Sprenger (1975a), S. 11.

¹⁰² Davon unberührt bleiben indessen die Bestrebungen der Gebietskörperschaften, zumindest einen Teil der dafür anfallenden Kosten über Gebühren und Beiträge den nutzenden Unternehmen und Haushaltungen anzulasten. Vgl. BDI (1981), S. 13 – 14.

¹⁰³ Vgl. Häberle (1982), S. 859.

mit zunehmender Intensität der Schadensbekämpfung einen progressiven Anstieg der Umweltschutzkosten¹⁰⁴.

Betrachtet man eine einzelne Schadstoffart und die zu ihrer Vermeidung in einer Unternehmung entstehenden Kosten, ergibt sich folgendes Bild:



V_0 kennzeichnet den Zustand ohne jede Umweltschutzmaßnahmen. Meissner überträgt diese Überlegung auf die Umweltpolitik und weist darauf hin, daß derartige überproportionale Kostenanstiege bei der Festlegung strengerer Emissionsgrenzwerte beachtet werden müssen¹⁰⁵.

Aus einzelwirtschaftlicher, insbesondere kostenrechnerischer Sicht interessiert die Frage, wie sich die Umweltschutzkosten bei einer Variation der Leistungsmenge verhalten. Nach diesem Kriterium werden gemeinhin fixe und variable Kosten unterschieden: Erstgenannte sind mengenunabhängig und werden nur von der Wahl der Betrachtungsperiode bestimmt, letztere schwanken mit der Ausbringungsmenge und lassen sich deshalb auf die Leistungseinheiten vergleichsweise genau zurechnen¹⁰⁶.

Geht man von der in Gliederungspunkt III. ausgeführten Annahme aus, daß ein Großteil der Umweltschutzkosten direkt oder indirekt den Umweltschutzeinrichtungen zuzuschreiben ist, und berücksichtigt man weiter, daß die Umweltschutz-

¹⁰⁴ Vgl. Zeitel (1972), S. 230.

Die Produktionswirtschaft begründet solche Kostenverläufe mit einem überproportionalen Anlagenverschleiß. Vgl. Schneeweiß (1987), S. 55 – 56.

¹⁰⁵ Vgl. Meissner (1984), S. 36 – 37.

¹⁰⁶ Vgl. Kosiol (1979a), S. 159.

anlagen besonders im Bereich der Luftreinhaltung technisch aufwendig und damit vergleichsweise teurer sind¹⁰⁷, wird deutlich, daß allein die Kapitalkosten in Form kalkulatorischer Abschreibungen und Zinsen einen erheblichen Kostenblock ausmachen, der unabhängig von der produzierten Menge anfällt und damit fixer Natur ist¹⁰⁸.

Auch die mit den Anlagen verbundenen Personal- und Energiekosten hängen nicht von der Produktionsmenge ab. Sie haben fixen Charakter, denn die Anlagen müssen auch bei niedriger Beschäftigung mit in der Regel voller Leistung in Betrieb sein¹⁰⁹.

Einzig bei den Kosten der Fremddentsorgung erscheint eine Beziehung zur Ausbringung vorstellbar, da mit zunehmender Beschäftigung auch die Abfallmengen und folglich die Gebühren und Beiträge für die Abnahme der Abfälle steigen.

Zumindest tendenziell kann daher festgehalten werden, daß die Umweltschutzkosten weitgehend produktionsmengenunabhängig anfallen¹¹⁰ und nur sehr begrenzt beeinflussbar sind¹¹¹. Mit ihrem hohen Fixkostenanteil¹¹² schränken die Umweltschutzkosten vor allem bei rückläufigen Stückzahlen den Anpassungsspielraum der Unternehmungen erheblich ein.

Ein weiterer Grund für die verminderte Flexibilität ist in dem Umstand zu sehen, daß Umweltschutzeinrichtungen oft irreversibler Natur sind, d. h. bei veränderten gesetzlichen Bestimmungen können sie meist nur schlecht umgestellt werden¹¹³.

Diese Überlegungen führen zu der Schlußfolgerung, daß mit zunehmender Betriebsgröße die auf die produzierte Einheit umgelegten Umweltschutzkosten sinken¹¹⁴. Damit werden Klein- und Mittelbetriebe überdurchschnittlich stark

¹⁰⁷ Als viel diskutiertes Beispiel seien hier die Rauchgasentschwefelungsanlagen von Verbrennungseinrichtungen erwähnt.

¹⁰⁸ Dies gilt nur für die Fristlauf- und Überholungsabschreibungen, nicht jedoch für die gebrauchsbedingte Verschleißabschreibung, sofern der Verschleiß mit der Ausbringungsmenge variiert. Vgl. Kosiol (1979), S. 142.

¹⁰⁹ Die Personal- und Energiekosten hängen zwar vom Betrieb der Umweltschutzeinrichtungen ab und verhalten sich insofern variabel. Hier interessiert aber die Abhängigkeit der Umweltschutzkosten von der produzierten Menge.

¹¹⁰ Vgl. Paudtke (1982), S. 39.

Damit scheint die in Gliederungspunkt IV. 1. geschilderte Methode der Erfassung der Umweltschutzkosten über die Kostenträger wenig empfehlenswert zu sein, da sie eine Proportionalität zwischen Umweltschutzkosten und produzierter Menge unterstellt.

¹¹¹ Vgl. BDI (1979a), S. 22.

¹¹² Von dem mengenunabhängigen Anfall der Umweltschutzkosten muß die im Rechnungswesen nicht erfaßte Umweltnutzung der Unternehmungen scharf getrennt werden. Der Schadstoffausstoß steigt indessen mit zunehmendem Produktionsumfang und führt damit zu beschäftigungsvariablen sozialen Zusatzkosten. Vgl. Strebel (1980), S. 41.

¹¹³ Vgl. Rentz (1979), S. 113.

¹¹⁴ Vgl. Sprenger (1977), S. 11.

betroffen¹¹⁵. Zur Beurteilung einer solchen Kostenbelastung eignen sich u. a. Kennzahlen, mit denen sich der nächste Abschnitt beschäftigt.

2. Darstellung der Umweltschutzkosten als Kennzahlen

Um die Größenrelation der Umweltschutzkosten in den einzelnen Unternehmungen zu verdeutlichen sowie Zeit- und Betriebsvergleiche aussagekräftiger zu machen, bietet es sich an, die Umweltschutzkosten auf andere Größen aus dem betrieblichen Rechnungswesen zu beziehen. Solche betriebswirtschaftlichen Kennzahlen können in drei Ausprägungen auftreten¹¹⁶:

Während **Meßzahlen** der Beschreibung von Istzuständen dienen und **Richtzahlen** als Norm- oder Durchschnittswerte anzusehen sind, handelt es sich bei **Standardzahlen** um Vorgabe- oder Planwerte, die nur über eine Plankostenrechnung ermittelt werden können. Sofern das Rechnungssystem die jeweils notwendigen Voraussetzungen erfüllt, können alle drei Arten von Kennzahlen im Bereich der Umweltschutzkosten angewandt werden.

Dabei erscheint es sinnvoll zu sein, angesichts der vielen, sehr verschiedenartigen Elemente der Umweltschutzkosten auf eine Gesamtkennzahl¹¹⁷ zu verzichten und stattdessen Kennziffern für einzelne Teilkomplexe zu bilden.

Als Bezugsgrößen kommen Mengen- und Wertangaben in Frage. Letztere lassen sich weiter in Kosten- und Nicht-Kostendaten unterscheiden. Die folgenden Beispiele orientieren sich an dieser Klassifizierung.

a. Mengenbezugsgrößen:

Hier werden die Umweltschutzkosten eines Produktionsprozesses in Relation zu den Produktionseinheiten (Tonnen, Stück etc.) dieses Prozesses gesetzt¹¹⁸. Es darf nicht übersehen werden, daß damit auch fixe Kostenbestandteile den Kostenträgern zugerechnet und proportionalisiert werden. Bei schwankender Beschäftigung verliert daher diese Kennzahl an Aussagekraft.

b. Wert-, aber keine Kostenbezugsgrößen:

Beispielhaft läßt sich das Verhältnis von Umweltschutzkosten zu Umweltschutzinvestitionen anführen¹¹⁹. Problematisch dabei ist, daß diese Kennzahl stark anwächst, wenn in der betrachteten Periode zwar kaum in Umweltschutzeinrichtungen investiert wird, jedoch durch den Betrieb der bestehenden Altanlagen trotzdem Umweltschutzkosten anfallen.

¹¹⁵ Vgl. Meffert u. a. (1986), S. 31.

¹¹⁶ Vgl. Eichhorn (1976), S. 160.

¹¹⁷ Eine Gesamtkennzahl wäre beispielsweise das Verhältnis der Umweltschutzkosten zum Umsatz.

¹¹⁸ Vgl. VDI, S. 9.

¹¹⁹ Vgl. Fleischmann/Paudtke (1977), S. 21.

c. Wert- und Kostenbezugsgrößen:

Soll nur ein Ausschnitt der Produktion betrachtet werden, kann man den Anteil der Umweltschutzkosten an den Kosten des zugehörigen Produktionsprozesses ermitteln¹²⁰. Diese Relation ist z. B. als Entscheidungskriterium bei der Wahl eines Umweltschutzverfahrens heranzuziehen.

Das Verhältnis der umweltschutzbezogenen Forschungs- und Entwicklungskosten zu den gesamten Forschungs- und Entwicklungskosten¹²¹ ermöglicht eine Aussage über den zukünftigen Stellenwert des Umweltschutzes in der jeweiligen Unternehmung.

Diese Kennziffern können auch bei betrieblichen Entscheidungen behilflich sein, mit denen sich der nächste Abschnitt beschäftigt.

3. Umweltschutzkosten als Grundlage betrieblicher Entscheidungen

Die bisherigen Ausführungen zeigen, daß Umweltschutzmaßnahmen für die Unternehmungen eine zum Teil erhebliche zusätzliche Kostenbelastung bedeuten können. Dieser Kostenanstieg wird sowohl durch direkte als auch durch indirekte Effekte ausgelöst.

Die **direkten Effekte** beschreiben die Kosten, die mit den Umweltschutzmaßnahmen unmittelbar verbunden sind. Durch die gesetzliche Pflicht, Umweltschutzeinrichtungen zu installieren, wird die Entwicklung von Umweltschutztechnologien beschleunigt, die ihrerseits zu Kostensenkungen führen¹²². Dadurch wird den direkten Kostensteigerungseffekten zumindest entgegengewirkt.

Die **indirekten Effekte** beziehen sich auf erhöhte Beschaffungspreise für fremdbezogene Teile sowie Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe. Über diese Preiserhöhungen reichen die Lieferanten die ihnen entstandenen Umweltschutzkosten (teilweise) an die Abnehmer weiter¹²³.

Da die Umweltschutzkosten überwiegend produktionsmengenunabhängig anfallen und somit eher fixer Natur sind¹²⁴, verteilen sich die zusätzlichen Umweltschutzkosten bei kleinen Betriebsgrößen auf vergleichsweise wenige Produkteinheiten. Dadurch werden Klein- und Mittelbetriebe stärker als Großunternehmen belastet¹²⁵. Die Höhe der Umweltschutzkosten wird dabei von vielerlei Faktoren

¹²⁰ Vgl. VDI, S. 9.

¹²¹ Vgl. Fleischmann/Paudtke (1977), S. 21.

¹²² Vgl. Hansmeyer (1974), S. 112.

¹²³ Vgl. Ryll/Schäfer (1986), S. 121.

¹²⁴ Vgl. dazu Abschnitt V. 1.

¹²⁵ Vgl. US-Handelsministerium (1972), S. 14.

bestimmt: den Standortbedingungen, der Altersstruktur der Produktionsanlagen, der Emissionsintensität der Verfahrens-, Fertigungs- und Energietechniken sowie den eingesetzten Umweltschutztechnologien¹²⁶.

Insbesondere die durch umweltschutzbedingte Kostensteigerungen überdurchschnittlich belasteten Klein- und Mittelbetriebe stehen vor der Entscheidung, ob und inwieweit die zusätzlichen Umweltschutzkosten in Form von Preiserhöhungen an die Kunden weitergegeben werden können. Die Überwälzbarkeit umweltschutzbedingter Kostensteigerungen hängt von mehreren Determinanten ab. Der größte Einfluß geht von der Marktstellung der Unternehmung aus¹²⁷. Liegt eine monopolartige Marktstruktur vor und besteht sowohl im In- als auch im Ausland eine nur geringe Substitutionskonkurrenz, können Preiserhöhungen bei den Abnehmern verhältnismäßig leicht durchgesetzt werden. Dies gelingt vor allem, wenn die Nachfrage unelastisch ist, d.h. eine Preiserhöhung einen nur geringen Rückgang der abgesetzten Menge bewirkt¹²⁸. Führt der Preisanstieg jedoch zu einer großen Verminderung der Verkaufszahlen, weichen die Kunden offensichtlich auf Ersatzprodukte aus oder geben den Konsum des Gutes ganz auf¹²⁹.

Damit stellt sich die Frage, inwiefern gesetzlich vorgeschriebene Umweltschutzmaßnahmen die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmungen senken¹³⁰. Dies betrifft auf nationaler Ebene die schon angesprochene Problematik bei den Klein- und Mittelbetrieben, die bei polypolartigen Marktstrukturen nur geringe Spielräume für Preiserhöhungen haben.

Größere Mehrproduktunternehmen können indessen übermäßig hohe Umweltschutzkosten in einem Produktbereich im Rahmen einer Mischkalkulation auf andere Produkte verteilen¹³¹.

In internationaler Hinsicht besteht die Gefahr, daß Anbieter aus Ländern mit einer großzügigeren Umweltschutzgesetzgebung die Wettbewerbsfähigkeit derjenigen Produzenten einschränken, die schärferen Umweltschutzbestimmungen unterworfen sind¹³². Dies trifft allerdings nur zu, wenn staatliche Subventionen nicht die den Unternehmungen durch Umweltschutzeinrichtungen entstandenen höheren Kosten kompensieren¹³³.

126 Vgl. Sprenger (1975a), S. 4 und Jarre (1978), S. 83.

127 Vgl. Braun (1974), S. 22.

128 Vgl. Sprenger (1975), S. 118.

129 Vgl. Ullmann (1982), S. 34.

130 Vgl. Meffert u.a. (1986), S. 26.

131 Vgl. Sprenger (1981), S. 9.

132 Vgl. Häberle (1982), S. 858.

133 Vgl. dazu die Ausführungen über umweltschutzinduzierte Ersparnisse in Gliederungspunkt IV. 2. Sprenger verweist darauf, daß das Ziel der staatlichen Umweltpolitik in Form der Vermeidung, Verringerung oder Beseitigung von Umweltschäden erst dann erreicht werden kann, wenn die Umweltschutzkosten in die Preiskalkulation eingehen und dadurch der marktwirtschaftliche Steuerungsmechanismus wirksam wird. Wettbewerbsnachteile werden insofern sogar erwünscht. Vgl. Sprenger (1977), S. 17.

Diesen umweltschutzbedingten Wettbewerbsnachteilen steht entgegen, daß die Anpassung an hohe Umweltstandards zu Prozeßinnovationen motivieren kann. Durch den so realisierbaren technischen Vorsprung können sogenannte „Pioniergewinne“ erwirtschaftet und die Wettbewerbssituation verbessert werden¹³⁴. Des weiteren steht den Unternehmungen die Möglichkeit offen, im Rahmen einer umweltschutzbezogenen Imagewerbung auf die Umweltfreundlichkeit der Produktionsverfahren zu verweisen und somit eine Akzeptanz der Preiserhöhungen bei den Kunden zu erreichen¹³⁵.

Lassen sich die Preiserhöhungen am Markt nicht durchsetzen und die entstandenen Wettbewerbsnachteile nicht durch kostensenkende Innovationen oder staatliche Subventionen ausgleichen, müssen die Unternehmungen prüfen, ob umweltschutzbedingten Kostensteigerungen durch zusätzliche Rationalisierungsmaßnahmen, die u.U. mit einem Abbau der Mitarbeiterzahl verbunden sind, entgegenge wirkt werden soll¹³⁶.

Als weitere Alternative kommen umweltschutzinduzierte Produktionsverlagerungen ins Ausland in Betracht.

Beiden Vorgehensweisen ist gemein, daß durch die Verringerung des Arbeitsplatzangebots im Inland negative Beschäftigungseffekte ausgelöst werden können¹³⁷. Der Trend einer Freisetzung von Arbeitskräften wird dabei durch die Einstellung von Spezialisten, die zum Betrieb der Umweltschutzeinrichtungen erforderlich sind, abgeschwächt. Da Umweltschutzeinrichtungen in der Regel einen hohen Automatisierungsgrad aufweisen, wird sich jedoch ein Netto-Beschäftigungsrückgang ergeben¹³⁸.

Sind mit der Abnahme der Beschäftigtenzahl in besonders mit Umweltschutzkosten belasteten Unternehmen auch Produktionseinschränkungen verbunden, besteht die Gefahr, daß aufgrund ihres Fixkostencharakters die auf die einzelne Produkteinheit umgelegten Umweltschutzkosten steigen. Das würde weitere Preiserhöhungen erfordern, die ihrerseits zu einem nochmaligen Rückgang der abgesetzten Menge führten. Deshalb sollten die Unternehmungen versuchen, diese sogenannten Kostenremanenzen abzubauen, indem diejenigen Produktionsbereiche eingestellt werden, die den Betrieb besonders kostenintensiver Umweltschutzeinrichtungen erfordern.

134 Vgl. Bundesministerium des Innern (1981), S. 43.

135 Vgl. Sprenger (1981), S. 14.

136 Vgl. Sprenger (1981), S. 5–6.

137 Vgl. Sprenger (1979), S. 57.

Voss weist demgegenüber darauf hin, daß die wachsende Nachfrage nach Umweltschutzeinrichtungen in der Umweltschutzindustrie zusätzliche Arbeitsplätze schafft. Die Frage, welcher Effekt überwiegt, wird hier nicht weiter verfolgt. Vgl. Voss (1988), S. 29.

138 Vgl. BDI (1979a), S. 33.

Bewirken derartige Maßnahmen keine ausreichende Verbesserung der Ertragslage, müssen die Unternehmungen über etwaige Betriebsstillegungen befinden¹³⁹. In der Regel dürften sich vor allem die Grenzanbieter zu einem solchen Schritt gezwungen sehen, da bei ihnen zusätzliche Kostensteigerungen die Gewinnspannen derartig einschränken, daß sich keine angemessene Rendite des eingesetzten Kapitals erwirtschaften läßt¹⁴⁰.

Als weitere, nicht überall durchführbare und deshalb zuletzt angesprochene Alternative zur Senkung der Umweltschutzkosten kommt die Fremdvergabe von Entsorgungsleistungen in Betracht. Gerade bei dieser unternehmenspolitischen Entscheidung¹⁴¹, eigene Entsorgungsaktivitäten durch fremde Dienstleistungen zu ersetzen¹⁴², wird die Notwendigkeit der Ermittlung der eigenen Umweltschutzkosten als Vergleichsmaßstab zur Beurteilung der Kosten der Inanspruchnahme von Umweltschutzleistungen Dritter deutlich¹⁴³.

Zu der Alternative Fremdvergabe zählen¹⁴⁴:

- a. die Mitbenutzung staatlicher oder industrieller Kläranlagen, Mülldeponien und -verbrennungsanlagen,
- b. der Transport, die Lagerung, Vorbehandlung, Beseitigung oder Verwertung von Abfallstoffen,
- c. die Inanspruchnahme von Gutachtern und Ingenieurbüros zur Durchführung von Emissionsmessungen,
- d. der Abschluß von Lizenzverträgen zur Gewinnung der umwelttechnologischen Informationen.

Die für diese Fremdentsorgung anfallenden Kosten können den eigenen Entsorgungskosten gegenübergestellt werden¹⁴⁵.

Während sich Lärmschutz- und Luftreinhaltemaßnahmen weniger für eine Fremdvergabe eignen, können Gewässerschutzaufgaben (z.B. über die Benutzung frem-

139 Vgl. Sprenger (1979), S. 56–57.

140 Das US-Handelsministerium schätzt, daß von 12 000 untersuchten Betrieben zwischen 1972 und 1976 800 bis 1100 von einer Stillegung betroffen waren. Vgl. US-Handelsministerium (1972), S. 15. Aus volkswirtschaftlicher Sicht fördern also die in den Unternehmungen anfallenden Umweltschutzkosten den Konzentrationsprozeß. Vgl. Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft (1977), S. 11.

141 Vgl. Rentz (1979), S. 35.

142 Vgl. Eichhorn (1972), S. 648.

143 Vgl. Sprenger (1977), S. 12.

144 Vgl. Sprenger (1981), S. 6 und Sprenger (1975), S. 35.

145 Lichtwer bezeichnet die Beiträge und Gebühren als „anteilige diskontierte ... Betriebskosten derjenigen Unternehmungen, für die eine eigene Entsorgung technisch nicht möglich oder unwirtschaftlich ist.“ Vgl. Lichtwer (1980), S. 49.

der Kläranlagen) und die Abfallbeseitigung (z.B. über den Abtransport in fremde Müllverbrennungsanlagen) auch problemlos von Dritten erledigt werden¹⁴⁶.

VI. Kritische Würdigung der dargestellten Erfassung von Umweltschutzkosten

Die vorliegende Abhandlung befaßt sich mit der Erfassung und Verarbeitung von Umweltschutzmaßnahmen im betrieblichen Rechnungswesen industrieller Unternehmungen.

Aufgrund der Einschränkung des Untersuchungsbereichs auf marktmäßige Vorgänge wird auf eine Monetarisierung der natürlichen Umwelt über fiktive, nicht-marktliche Wertzuweisungen bewußt verzichtet¹⁴⁷. Dadurch wird in Kauf genommen, daß diese privaten, d.h. einzelwirtschaftlichen Kosten nicht den gesamten Verzehr des öffentlichen Gutes Umwelt widerspiegeln, denn die sozialen Zusatzkosten für außermärkliche externe Effekte bleiben im hier betrachteten traditionellen Rechnungswesen unberücksichtigt¹⁴⁸. Wird auch die nicht erfaßte Umweltnutzung als Produktionskosten der Unternehmungen ausgelegt, muß insofern die Kostenrechnung als unvollständig angesehen werden¹⁴⁹.

Als wesentliche Ziele einer laufenden Aufzeichnung der umweltschutzbezogenen Unternehmensaktivitäten werden die Kostenkontrolle sowie die Erfolgsermittlung und -planung herausgestellt.

Die Erreichung dieser Ziele setzt eine lückenlose und umfassende Darstellung der Umweltschutzkosten voraus¹⁵⁰.

Die Umweltschutzkosten lassen sich, wie die Ausführungen in Gliederungspunkt III. zeigen, in mehrere Komponenten unterteilen. Während die anlagenbezogenen Kostenbestandteile vergleichsweise einfach ermittelt werden können, gestaltet sich bei den nicht-anlagenbezogenen Kosten die Abgrenzung der umweltschutzbezogenen Forschungs- und Entwicklungskosten sowie der anteiligen administrativen Kosten als außerordentlich aufwendig¹⁵¹.

Die sogenannten umweltschutzinduzierten indirekten Produktionskosten in Form erhöhter Kosten für Einsatzgüter, die auf Umweltschutzkostensteigerungen bei

146 Oft sind kommunale Entsorgungseinrichtungen durch diese Dienstleistung schon überlastet. Vgl. Sprenger (1975a), S. 15. Ein Engpaß entsteht bei der Entsorgung von industriellem Sondermüll. Vgl. Vorholz (1988), S. 33.

147 Vgl. Ryll/Schäfer (1986), S. 107.

148 Vgl. Lange (1978), S. 27–28 und Siebert (1973), S. 73.

149 Vgl. Kapp (1979), S. 13.

150 Vgl. Strebel (1980), S. 160.

151 Vgl. Paudtke (1982), S. 37.

Lieferanten zurückzuführen sind, können kaum vollständig berücksichtigt werden. Erhebungsprobleme gibt es auch bei den entgangenen Deckungsbeiträgen, die der Unterlassung umweltbeeinträchtigender Produktionen zuzurechnen sind¹⁵².

Bei der in dieser Arbeit im Vordergrund stehenden Methode der kostenstellenweisen Umweltschutzkostenerfassung müssen Mehrfachzählungen isoliert und in Abzug gebracht werden¹⁵³.

Zur Beurteilung der Bedeutung der Umweltschutzkosten sollten diese den umweltschutzbezogenen Ersparnissen gegenübergestellt werden¹⁵⁴. Dabei erfordert insbesondere die Berechnung der kalkulatorischen Zinsgewinne durch Sonderabschreibungen für Umweltschutzanlagen einen erheblichen Arbeitsaufwand.

Insgesamt sollte eine Verbesserung der Kostenerfassung angestrebt werden, um für die vielfältigen Entscheidungen im Bereich des Umweltschutzes eine genauere Informationsgrundlage zur Verfügung stellen zu können¹⁵⁵ und somit die Kostenrechnung als Lenkungsinstrument einzusetzen¹⁵⁶. Dies gilt v.a. für die Berechnung von Kosten und Ersparnissen bei langfristig angelegten und mit hohem Kapitalbedarf behafteten Umweltschutzmaßnahmen¹⁵⁷. Neben diesem rein betriebswirtschaftlich ausgerichteten Zweck würde durch den exakten Ausweis der Umweltschutzkosten auch der wechselseitigen Abhängigkeit von Ökonomie und Ökologie in dem Sinne Rechnung getragen, daß die Unternehmungen die Öffentlichkeit über das volle Ausmaß ihrer Umweltschutzaktivitäten informieren könnten¹⁵⁸.

Literatur

Agthe, K.; Geist, M. (1960): Methoden der Budgetkontrolle, Rationelle Absatzpolitik, Frankfurt/M. 1960

Betriebswirtschaftlicher Ausschuß der Chemischen Industrie (1973): Erfassung und Verrechnung der Aufwendungen für den Umweltschutz in der chemischen Industrie, in: Der Betrieb, 26. Jg. 1973, S. 2053 – 2057

Braun, F. (1974): Rechenschaftslegung zur Umweltbelastung und zum Umweltschutz von Industrieunternehmen, in: Beiträge zur Umweltgestaltung, Heft A 36, Berlin 1974

Bundesministerium des Innern (1981): Was Sie schon immer über Umweltschutz wissen wollten, Berlin 1981

¹⁵² Vgl. Sprenger (1977), S. 8.

¹⁵³ Vgl. Fleischmann/Paudtke (1977), S. 15.

¹⁵⁴ Vgl. Fleischmann/Paudtke (1977), S. 15.

¹⁵⁵ Siehe dazu ausführlicher Abschnitt V. 3.

¹⁵⁶ Vgl. Strebel (1980), S. 160.

¹⁵⁷ Vgl. Senn (1986), S. 110.

¹⁵⁸ Vgl. Simonis (1985), S. 224.

Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. BDI (1979): Anleitung zur Bestimmung der Betriebskosten für den Umweltschutz in der Industrie, Köln 1979

Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. BDI (1981): Recycling – Ein Beitrag der Industrie zur Rohstoffrückgewinnung, Köln 1981

Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. BDI (1979a): Umweltschutz und industrielle Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland, Köln 1979

Eichhorn, P. (1976): Gesellschaftsbezogene Unternehmensrechnung und betriebswirtschaftliche Sozialindikatoren, in: ZfbF, 28. Jg. 1976, Sonderheft 5/76, S. 159 – 170

Eichhorn, P. (1972): Umweltschutz aus Sicht der Unternehmenspolitik, in: ZfbF, 24. Jg. 1972, S. 633 – 649

Fleischmann, E.; Paudtke, H. (1977): Kosten des Umweltschutzes, in Vogl, H.; Heigl, A.; Schäfer, K. (Hrsg.): Handbuch des Umweltschutzes, München 1977

Häberle, M. (1982): Rechtsvorschriften und Umweltschutzkosten – eine Schraube ohne Ende?, in: Die Chemische Industrie, 105. Jg. 1982, S. 856 – 861

Hansmeyer, K. H. (1974): Volkswirtschaftliche Kosten des Umweltschutzes, in: Giersch, H. (Hrsg.): Das Umweltproblem in ökonomischer Sicht, Tübingen 1974

Hummel, S.; Männel, W. (1980): Kostenrechnung 1 – Grundlagen, Aufbau und Anwendung, 2., verbesserte und erweiterte Auflage, Wiesbaden 1980

Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft (1977), Heft Nr. 14 vom 7. April 1977

Jarre, J. (1978): Ökonomische Interdependenzen zwischen Umweltschutz und Wettbewerb, in: Zeitschrift für Umweltpolitik, 1. Jg. 1978, S. 71 – 94

Käfer, K. (1968): Standardkostenrechnung, 2., neu bearbeitete und stark erweiterte Auflage, Zürich 1968

Kapp, K. W.: Soziale Kosten der Marktwirtschaft: Das klassische Werk der Umweltökonomie, Frankfurt/M. 1979

Keiter, K.; Zimmermann, K. (1982): Probleme und Lösungsansätze der Erfassung von Umweltschutzausgaben des öffentlichen Sektors, in: ZfU, 5. Jg. 1982, S. 85 – 101

Kosiol, E. (1979a): Kostenrechnung der Unternehmung, Wiesbaden 1979

Kosiol, E. (1979): Kosten- und Leistungsrechnung: Grundlagen, Verfahren, Anwendungen, Berlin, New York 1979

Kube, V. (1978): Leistungserfassung im Industriebetrieb, in: Jacob, H. (Hrsg.): Moderne Kostenrechnung, Wiesbaden 1978, S. 63 – 106

Kubicek, H.; Thom, N. (1976): Umsystem, betriebliches, in: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, hrsg. von E. Grochla u. W. Wittmann, 4. Auflage, Bd. 3, Stuttgart 1976, Sp. 3977 – 4017

- Lange, C. (1978): Umweltschutz und Unternehmensplanung, Wiesbaden 1978
- Lichtwer, L. (1980): Schätzung der monetären Aufwendungen für Umweltschutzmaßnahmen in den Jahren 1977 – 1981, Berlin 1980
- Meffert, H. u.a. (1986): Unternehmensverhalten und Umweltschutz, Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in der Bundesrepublik Deutschland, in: Meffert, H.; Wagner, H. (Hrsg.): Arbeitspapier Nr. 31 der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Marketing und Unternehmensführung e.V., Münster 1986
- Meissner, W. (1984): Der Stellenwert umweltpolitischer Instrumente in der umweltökonomischen Diskussion, in: Schneider, G.; Sprenger, R. U. (Hrsg.): Mehr Umweltschutz für weniger Geld, München 1984, S. 31 – 40
- Metzger, A. G. (1987): Zur Problematik der Berücksichtigung ökologischer Aspekte bei der investitionsrechnerischen Beurteilung von Luftreinhaltemaßnahmen, Diss., Mannheim 1987
- Paudtke, H. (1982): Umweltschutzaufwendungen – statistische Probleme und Ergebnisse, in: Die Chemische Industrie, 105. Jg. 1982, S. 36 – 39
- Perridon, L.; Steiner, M. (1984): Finanzwirtschaft der Unternehmung, 3., überarbeitete Auflage, München 1984
- Rentz, O. (1979): Techno-Ökonomie betrieblicher Emissionsminderungsmaßnahmen, Berlin 1979
- Ryll, A.; Schäfer, D. (1986): Bausteine für eine monetäre Umweltberichterstattung, in: ZfU, 9. Jg. 1986, S. 105 – 135
- Sammet, R. (1976): Ökonomische Aspekte des Umweltschutzes, in: Chemie und Fortschritt, 6. Jg. 1976, Heft 1, S. 3 – 10
- Schäfer, D. (1986): Anlagevermögen für Umweltschutz, in: Wirtschaft und Statistik, 62. Jg. 1986, Sonderdruck, Heft 3, S. 214 – 223
- Schmalenbach, E. (1956): Kostenrechnung und Preispolitik, 7., erweiterte und verbesserte Auflage, Köln und Opladen 1956
- Schweitzer, M.; Küpper, H.-U. (1986): Systeme der Kostenrechnung, 4., überarbeitete und erweiterte Auflage, Landsberg a.L. 1986
- Schneeweiß, C. (1987): Einführung in die Produktionswirtschaft, 2., überarbeitete Auflage, Berlin u.a. 1987
- Senn, J. F. (1986): Ökologie-orientierte Unternehmensführung: theoretische Grundlagen, empirische Fallanalysen und mögliche Basisstrategien, Frankfurt/M., Bern, New York 1986
- Siebert, H. (1973): Das produzierte Chaos, Ökonomie und Umwelt, Stuttgart 1973

- Simonis, U. E. (1985): Ökologische Orientierung der Ökonomie, in: Jänicke, M.; Simonis, U. E.; Weigmann, G. (Hrsg.): Wissen für die Umwelt, 17 Wissenschaftler bilanzieren, Berlin, New York 1985, S. 215 – 236
- Sprenger, R. U. (1979): Beschäftigungseffekte der Umweltpolitik, in: Schriftenreihe des IFO-Instituts für Wirtschaftsforschung, Berlin 1979
- Sprenger, R. U. (1975): Kostenfaktor „Umweltschutz“ – Ergebnisse einer IFO-Umfrage in der deutschen Industrie, in: IFO-Schnelldienst, Heft 6, 28. Jg. 1975, S. 3 – 17
- Sprenger, R. U. (1975a): Struktur und Entwicklung von Umweltschutzaufwendungen in der Industrie, Berlin 1975
- Sprenger, R. U. (1977): Umweltschutzaktivitäten der deutschen Industrie – Kosteneffekte und ihre Wettbewerbswirksamkeit, in: IFO-Schnelldienst, 30. Jg. 1977, Heft 8, S. 4 – 19
- Sprenger, R. U. (1981): Umweltschutz und unternehmerisches Wettbewerbsverhalten, in: IFO-Schnelldienst, 34. Jg. 1981, Heft 1/2, S. 3 – 19
- Statistisches Bundesamt (1986): Aktualisierte Ergebnisse zum Anlagevermögen und zu Ausgaben für Umweltschutz 1975 – 1985, Wiesbaden 1986
- Strebel, H. (1977): Das umweltpolitische Instrumentarium der Unternehmungen, in: Vogl, H.; Heigl, A.; Schäfer, K. (Hrsg.): Handbuch des Umweltschutzes, München 1977
- Strebel, H. (1980): Umwelt und Betriebswirtschaft. Die natürliche Umwelt als Gegenstand der Unternehmenspolitik, Berlin 1980
- Terhart, K. (1986): Die Befolgung von Umweltschutzauflagen als betriebswirtschaftliches Entscheidungsproblem, Berlin 1986
- Ullmann, A. A. (1982): Industrie und Umweltschutz, Implementationen von Umweltschutzgesetzen in deutschen Unternehmen, Frankfurt/M., New York 1982
- US-Handelsministerium (1972): Betriebswirtschaftliche Kosten von Umweltschutzmaßnahmen und ihre gesamtwirtschaftliche Auswirkung, in: Beiträge zur Umweltgestaltung, Heft A 8, Berlin 1972
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI): Kostenermittlung für Anlagen und Maßnahmen zur Emissionsminderung, VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Bd. 6, VDI-Richtlinie 3800
- Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke VDEW (1986): Umweltschutz – Erfassung und Auswertung im Rechnungswesen, Frankfurt/M. 1986
- Vorholz, F. (1988): Müll im Getriebe – Die wachsenden Abfallberge zeigen die Grenzen der Industrieproduktion, in: Die Zeit, Nr. 44 vom 28. Oktober 1988, S. 33 – 34

- Voss, G. (1988): Problemfelder der Umweltpolitik, in: Informationen der politischen Bildung, 1988, Heft 2, S. 27 – 33
- Zeitler, G. (1972): Kosten des Umweltschutzes und Fragen ihrer Deckung, in: Energiewirtschaft und Umwelt, Tagungsberichte des energiewirtschaftlichen Instituts, Heft 16, München, Oldenburg 1972, S. 227 – 239
- Zimmermann, D. (1977): Die Auswirkungen des Umweltschutzes auf die Kosten der Gießereierzeugnisse, in: Gießerei, 64. Jg. 1977, Heft Nr. 3, S. 70 – 72

Summary

The article deals with the methodology of business accounting procedures concerning the registration of costs incurred by environmental protection.

It becomes apparent that the methods of cost centre accounting are first choice for the extensive and comprehensive representation of environmental costs. This is a prerequisite for efficient cost control and ascertainment and planning of the returns of business activities concerning environmental protection.

The results of several empirical analyses of the level and structure of operational costs for the protection of the environment clearly indicate that despite difficulties caused by the classification of non-investment-related cost elements and indirect production costs due to environmental protection, the relevance of environmental considerations within the decisions made by enterprises is definitely increasing.