

DR. HABIL. BERND WAGNER

Universität Augsburg, Konstatstudium Management

## Stichwort "Ökobilanz" - Bekleidungsökologische Maßnahmen aus betriebswirtschaftlicher Sicht

Im folgenden Vortrag liefert Dr. Wagner, der seine Tätigkeit bei der Universität Augsburg als Brücke zwischen Wissenschaft und Praxis versteht, die betriebswirtschaftliche Begründung für die Notwendigkeit ökologischer Maßnahmen: Umweltschutz als erweiterte Wirtschaftlichkeitsrechnung. Die als Beispiel dienende, von Dr. Wagner erstellte Kunert-Öko-Bilanz ist im Anhang dieses Tagungsbandes in voller Länge wiedergegeben. Bei den folgenden Ausführungen handelt es sich um den Tonbandmitschnitt des mündlich gehaltenen Referats.

Die Textilindustrie ist in ökologischer Hinsicht in besonderem Maße in der Diskussion. Denn in erster Linie reagieren die Menschen auf das, was ihnen nahe kommt. Das sind zunächst einmal die Nahrungsmittel - unmittelbar die Gesundheit beeinflussend - und dann die Kleidung. Textilien gelangen zwar nicht unter die Haut, aber an die Haut. Von daher ist die Sensibilität der Verbraucher relativ weit fortgeschritten. Die große Resonanz bei dieser Tagung spiegelt das wider.

### Zum aktuellen Diskussionsstand

Es gibt zwei Gründe, weshalb Betriebe sich mit dem Thema Ökologie befassen. Einmal zum Schutze der Umwelt, zum anderen zur Erhaltung des Unternehmens. Zu diesem zweiten Aspekt: In vielen Betrieben wird meines Erachtens nach häufig noch nicht klar gesehen, daß eine umweltbewußte Unternehmenspolitik als strategischer Erfolgsfaktor notwendig ist. Einerseits bieten sich positive Chancen für die Betriebe, andererseits kommen aber auch Gefahren von unterschiedlichen Seiten her auf die Betriebe zu, vor allem von der Kostenseite.

Das Thema Umwelt konfrontiert nicht nur als moralische Argumentation die Betriebe, sondern auch in Form harter betriebswirtschaftlicher "Facts": Kosten (Abfallkosten

zum Beispiel), Haftungsfragen, Verordnungen des Gesetzgebers, Genehmigungsprobleme. Nicht zuletzt auch von Seiten des Kunden werden ganz konkrete Forderungen an die Betriebe gestellt werden. Dazu einige Aspekte: Es gibt nach meiner Erfahrung in den Betrieben verschiedene Reaktionstrends auf das Thema Umweltschutz:

## Zum aktuellen Diskussionsstand

### Aktuelle Trends in den Unternehmen

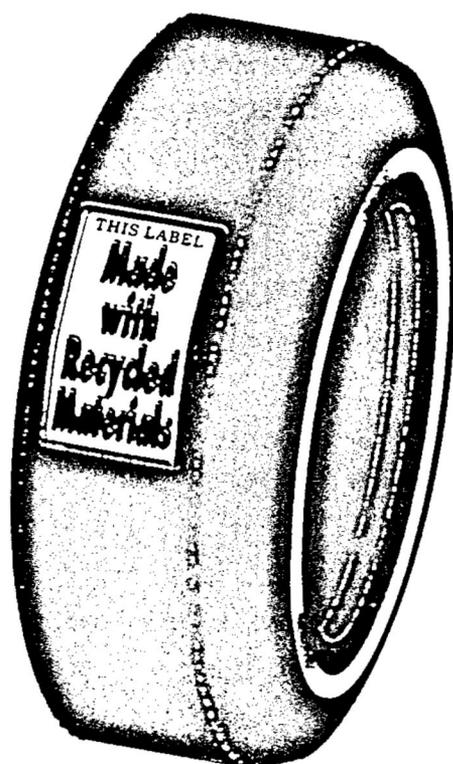
- Abwehr, Verdrängung
- Trittbrettfahren auf dem Ökozug, ohne eigentliches Engagement (PR)
- Einhalten gesetzlicher Vorgaben
- Engagement: aktionistisch
- Engagement: konzepthaft, strategisch

#### *Bild 1*

Relativ viele reagieren mit Abwehr und Verdrängung, halten Umweltschutz für Spinnerei, erklären Gewinnerzielung und Betriebserhalt zum Unternehmensziel. Umweltschutz ist vor allem Sache des Staates. "Unternehmen sind ja schließlich keine Wohlfahrtsverbände."

Eine Reihe anderer Betriebe möchte ich etwas despektierlich als "Trittbrettfahrer" auf dem Ökozug oder "Umweltgewinnler" bezeichnen: ohne eigentliches Engagement, in stärkerem Maße in Öko-PR, in Öko-Marketing aktiv. Bild 2 zeigt dazu ein Beispiel aus einer amerikanischen Zeitschrift. Auf dem Reifen steht "Aus Recyclingmaterial produziert". Bei näherem Hinschauen ist aber zu lesen "Dieses Babberl ist aus Recyclingmaterial produziert". Oder ein weiteres amerikanisches Beispiel aus dem Textilsektor in Bild 3: "Die Umweltsocke - trägt nicht zur Erwärmung des Klimas bei". Beides sind natürlich Karikaturen. Doch viele Verbraucher reagieren auf solche Angaben durchaus positiv, halten sie für realistisch. Dazu ein konkretes Beispiel, das auch zur Beantwortung der vielfach gestellten Frage "Was heißt eigentlich Öko-Bilanz?" beitragen kann: Eine gerade von mir erworbene Tiefkühltruhe nennt sich "Öko-Super-Energiespar-Gefrierschrank". Offensichtlich etwas sehr Wünschenswertes für einen umweltbewußten Käufer. Doch im Prinzip ist lediglich der Energieverbrauch optimiert. Über alle anderen Eigenschaften des Geräts täuscht die Bezeichnung "Öko-Super" hinweg. Beispielsweise kann der positive Umwelteffekt der Energieersparnis durch ein proble-

matisches Kältemittel aufgehoben und damit der gesamte Ökoeffekt verloren sein. Die Gesamtsicht aller ökologischen Aspekte ist also notwendig - auch bei Textilien.



*Bild 2*

Eine dritte Gruppe von Betrieben hält sich an die gesetzlichen Vorgaben. "Compliance" ist hierfür das besonders in den USA beliebte Stichwort. Damit wird zwar eine gewisse Risikominimierung betrieben. Es werden aber nicht die Chancen, die in einer umweltorientierten Unternehmenspolitik liegen, genutzt.

Viele Betriebe wiederum sind heute bereits aktiv im Umweltschutz engagiert. Ihr Engagement bleibt jedoch eher reaktiv, punktuell und zufällig: Man reagiert auf ständig neue Pressionen von außen, auf neue Markttrends, auf die Kritik von Bürgerinitiativen oder Medien, auf neue gesetzliche Vorgaben oder behördliche Kontrollen, auf steigende Entsorgungskosten oder Abwassergebühren. Und man hinkt immer hinterher. Besonders Engagierte begrünen darüber hinaus noch das Werksgelände, legen Biotope an und "sponsorn" Ökoprojekte.

Eine letzte Gruppe schließlich geht das Problem konzepthaft und systematisch an. Umweltschutz wird in die Unternehmensstrategie integriert. Der absehbaren Entwicklung einer Verschärfung von Umweltauflagen wird vorbeugend in der Unternehmensplanung Rechnung getragen.



Bild 3

Auf eine solche vorbeugende Unternehmenspolitik möchte ich im folgenden näher eingehen und am Beispiel der Firma Kunert, Immenstadt, erläutern.

### Begriffe

Die drei zentralen Begriffe, die in meinem Arbeitsbereich aktuell sind, und die ich im weiteren häufig verwenden werde, bedürfen zuvor jedoch einer kurzen Erläuterung:

- Das Öko- oder Umweltaudit beinhaltet die betriebliche Bestandserhebung, die betriebliche Prüfung nach Umweltgesichtspunkten, nicht nur nach Kostengesichtspunkten. Das Umweltaudit umfaßt die Sammlung aller umweltrelevanten Informationen, deren Verdichtung und Bewertung aus ökologischer und ökonomischer Sicht. Das Audit, die Prüfung, resultiert in einer
- Öko- oder Umweltbilanz, also der Zusammenfassung und Dokumentation des Audits in einem Bericht. Und schließlich - noch das
- Öko- oder Umweltcontrolling, ein System der Planung, Kontrolle und Steuerung. Controlling umfaßt vor allem den Soll-Ist-Vergleich, d.h. das Setzen von Zielen und die kombinierte betriebswirtschaftlich-ökologische Überprüfung,

inwieweit diese Zielsetzungen erreicht worden sind. Das Instrument des Controllings reicht bis hin zur Gegensteuerung, zur organisatorischen Umsetzung. Zum Stichwort "Organisationsentwicklung" ist zu sagen: Die ökologische Durchforstung eines Betriebes, Umweltaudit und -bilanz, bleiben nutzlos, wenn die Ergebnisse nicht entsprechend umgesetzt werden können.

Die Frage der Organisationsentwicklung, also die Frage, wie die durch Umweltcontrolling gewonnenen Ziele organisatorisch umgesetzt werden können, bleibt der Kernpunkt umweltbewußter Unternehmensführung, eine unternehmensstrategische Frage, deren betriebswirtschaftliche Aktualität von vielen Unternehmen unterschätzt wird.

### Chancen und Erfolgspotentiale des Umwelt-Controlling

Ich will nur einige Möglichkeiten, einige Chancen und Erfolgspotentiale des Umweltcontrollings aufzeigen (Bild 4):

#### Chancen und Erfolgspotentiale des Umwelt-Controlling

- Marktchancen**
  - erhält alte, erschließt neue Kundensegmente
  - verbessert die Produktqualität
  - eröffnet Wettbewerbsvorteile
  - trägt zum Firmenprofil in der Öffentlichkeit bei und verhindert Imageeinbrüche
  
- Existenzsicherung**
  - verringert Haftungsrisiken (Konsumenten-, Altlastenhaftung)
  - beugt gegen staatliche Regelungen vor
  - baut das Vertrauensverhältnis zu Behörden, Geschäftspartnern, Banken, Versicherungen, regionaler und überregionaler Bevölkerung auf
  
- Kostensenkung**
  - senkt Kosten für Rohstoffe
  - senkt Energiekosten
  - senkt Entsorgungskosten und verringert die Abhängigkeit von Entsorgungseinrichtungen
  - senkt Versicherungskosten
  - vermeidet Kosten für nachgeschaltete Umwelttechniken (Filter etc.)
  
- Mitarbeitermotivation**
  - steigert Motivation, Identifikation und Engagement der Mitarbeiter
  - erleichtert die Gewinnung neuer Mitarbeiter

*Bild 4*

- Einige Marktchancen: Umweltbewußte Unternehmensführung erhält alte und erschließt neue Kundensegmente. Sie kennen das Beispiel der Waschmittelhersteller, die durch "ökologische", sprich phosphatfreie, Angebote neue Kunden angezogen haben. Weiter in Stichworten zu Bild 4: Umwelt-Controlling verbessert die Produktqualität, schafft Wettbewerbsvorteile, weil man mit an der Spitze der Trend- und der Technologieentwicklung steht (was nicht zwangsläufig Mißbrauch der Bio- und Ökobegriffe bedeutet), trägt zum Firmenprofil in der Öffentlichkeit bei und verhindert Imageeinbrüche. Gerade im Textilbereich sind einige Firmen bekannt, die mit Gegenwind zu kämpfen hatten, weil einige ihrer Produkte mit Negativzeilen in die Medien gerieten. Es gilt sehr vorsichtig zu sein und vor allem aber vorbeugend aktiv zu werden.
- Umweltbewußte Unternehmensführung trägt auch zur Existenzsicherung bei. Haftungsrisiken (Konsumenten-, Altlastenhaftung) werden zunehmend eine Rolle spielen. Hier ruhen noch viele Leichen im Keller, die nicht nur betriebswirtschaftliche Kosten nach sich ziehen werden, sondern mit dem neuen Umwelt-Haftungsrecht auch manchen Unternehmer und manche Führungskraft persönlich betreffen werden. Die Risiken werden sich, wenn man heute nicht aktiv wird, zweifellos potenzieren.

Umwelt-Controlling beugt außerdem gegen staatliche Regelungen vor, hilft das Vertrauensverhältnis zu Behörden, Geschäftspartnern, Banken, Versicherungen aufzubauen. Eine ganze Reihe von Anfragen seitens der Versicherer an mich und meinen Arbeitsbereich an der Universität lassen voraussehen, daß von dieser Seite Aktivitäten zu erwarten sind. Die Banken werden zunehmend ihre Bonitätsprüfungen auf ökologische Risiken abstellen.

Stichwort Vertrauensverhältnis zu Behörden: Wer Anlagen gebaut hat, weiß, wie weit z.B. Genehmigungsverfahren und deren Dauer vom Vertrauen oder Mißtrauen der Genehmigungsinstanzen abhängen. Nicht zuletzt möchte ich noch auf das Verhältnis zur regionalen Bevölkerung hinweisen. Bürgerinitiativen können immense Schwierigkeiten bereiten, die sich umgehend in Umsatzrückgängen niederschlagen. Ist erst einmal das Mißtrauen gegen eine Firma geweckt, kann es nur sehr schwer wieder abgebaut werden. Auch hier ist vorbeugende Aktivität ratsam und wesentlich billiger, als nachträglich zu reagieren.

- Die in engerem Sinne betriebswirtschaftliche Argumentation bezieht sich gewöhnlich auf Aspekte der Kostensenkung. Mit Nachdruck sei auf das Einsparpotential hingewiesen:

Umweltbewußte Unternehmenspolitik ist vom Prinzip her immer eine sparsame Politik. Sie versucht Ressourcen, also insbesondere Rohstoffe einzusparen. Sie senkt tendenziell Energiekosten. Bei Kunert wurden beispielsweise durch den Einbau von Wärmerückgewinnungsanlagen pro Jahr eine Million Liter Heizöl eingespart. Diese Anlagen haben sich in einem halben Jahr amortisiert. Wer solche beträchtlichen Beträge außer acht läßt, ist betriebswirtschaftlich kurzsichtig.

Zu den Entsorgungskosten: Man kann davon ausgehen, daß sie nicht nur allmählich, sondern exponentiell steigen werden. Ebenso die Abwassergebühren, die Versicherungskosten etc. Viele dieser Kosten, wie auch die Investitionskosten für nachgeschaltete Umwelttechnik, sind durch Öko-Controlling zu vermeiden (als Beispiel: Vermeidung einer Kläranlage durch Begin-of-the-pipe-Lösung bei Kunert, Näheres hierzu später).

- Wichtig: die Frage der Mitarbeitermotivation. Aus eigener Erfahrung kann ich sagen, daß das Engagement innerhalb von Umweltprojekten auffallend groß ist. Bei den Mitarbeitern wird mit diesen Projekten offensichtlich eine tiefsitzende Motivation freigesetzt. Das Engagement in Sachen Umwelt ist teilweise so stark, daß ich oft bremsen und vor einer Vernachlässigung der bisherigen Pflichten am Arbeitsplatz warnen muß. Man ist stolz auf die "Ökoprojekte" und erzählt seiner Familie und seinen Freunden davon.

Der Trend zum Umweltengagement zeigt sich auch symptomatisch in der auffallend großen Zahl von Studenten, die sich nach dem Hochschulabschluß an mich wenden, weil sie wissen, daß ich im Bereich Umwelt-Controlling tätig bin. Sie vertrauen auf meine "Connections", hoffen, daß ich ihnen eine "saubere" Firma nenne, bei der sie arbeiten können. Mein Rat lautet dann oft, als Interessierter und Engagierter in eine "schmutzige" Firma zu gehen, weil dort der Wirkungsgrad höher sein, mehr erreicht werden kann. Außerdem: Was ist eine "saubere" Firma? Meine Behauptung: Es gibt sie nicht. In jeder Firma, auch in der Müsliproduktion, sind ökologische Schwachstellen zu finden, die es abzustellen gilt.

Bleibt die Frage der Mitarbeitergewinnung. Empirische Untersuchungen belegen, daß die Hochschulabgänger heute umweltorientierter denken als in den Vorjahren. Bei ihrer Entscheidung für oder gegen eine Firma wird deren Einstellung zu Umweltfragen in Zukunft sicherlich eine größere Rolle spielen.



Soweit die dahinterliegende Grundidee. Nach diesen Aspekten wird der Betrieb nun durchgeprüft. Es ist also zunächst festzustellen, was auf der einen Seite in den Betrieb eingeht und was in welcher Form den Betrieb wieder verläßt. Das klingt zunächst sehr einfach, ist in der Realität jedoch wegen der hohen Komplexität der ein- und ausgehenden Stoffe und Energien recht schwierig - aber durchaus machbar.

Mir liegt viel daran, mit diesem Vortrag deutlich zu machen, daß eine solche "Umwelt-Bilanzierung" tatsächlich machbar ist, im Kleinbetrieb wie im Großunternehmen. Wichtigster Punkt ist zunächst (und deshalb durch stärkere Umrahmung hervorgehoben): Das Input-Output-Audit, weil damit die anderen genannten Audits im wesentlichen bereits mit erfaßt sind bzw. abgeleitet oder berechnet werden können. Wenn ich weiß, was jährlich in den Betrieb eingeht, verfüge ich, von gewissen problematischen Altbeständen abgesehen, gewöhnlich über die wichtigsten Informationen.

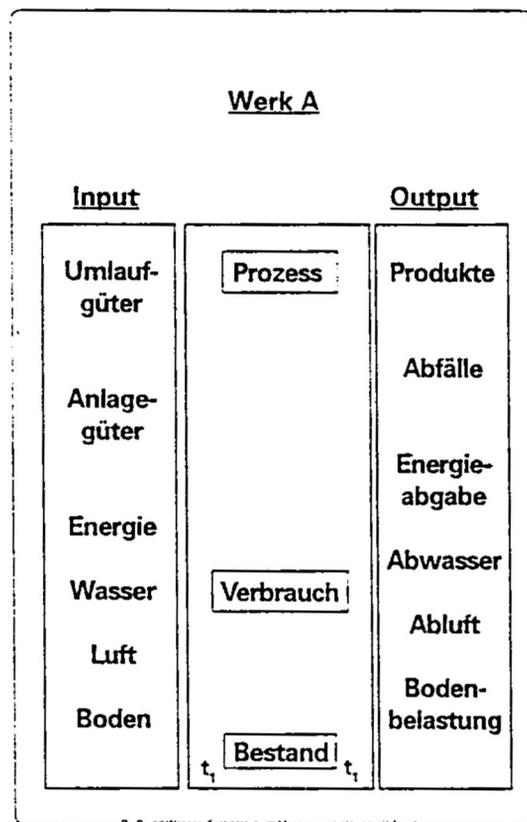
Ein Prozeßaudit beinhaltet, einen abgegrenzten Produktionsprozeß im Detail auf seine einzelnen Produktionsstufen und die dort jeweils anfallenden In- und Outputs durchzuprüfen, von der Strickerei z.B. über die Färberei bis zur Verpackung des Endproduktes.

Ein Verbrauchsaudit listet den tatsächlichen Verbrauch pro Erfassungszeitraum auf, in der Regel pro Jahr. Nicht alle Verbräuche gehen in den Prozeß oder in das Produkt ein, z.B. Büromaterialien. Das Verbrauchsaudit grenzt insbesondere Lagerzugänge aus.

Das Ergebnis eines Produktaudits wird häufig auch als "Öko-Bilanz" bezeichnet. Dazu muß ich klarstellen: Eine betriebliche Öko-Bilanz ist umfassender als die sog. Produkt-"Ökobilanzen". Beide werden oft verwechselt. Es gibt die berühmten Migros-Produktaudits oder Produktbilanzen. In ihnen wird ein Produkt in seinem gesamten Lebenszyklus untersucht. In der betrieblichen Öko-Bilanz werden diese produktbezogenen Aspekte mit dem Input-Output-Audit erfaßt. Auch hier wird der Rohstoff zurückverfolgt, bis zur Quelle, bis zur Urproduktion, wird der gesamte Produktions- und Lebenszyklus des Produktes erfaßt, über den Verbrauch hinaus bis zur Endlagerung. Das Produktaudit, die Produktbilanz, ist dann ein Auszug aus der umfassenderen Input-Output-Bilanz.

Im folgenden möchte ich mich deshalb hauptsächlich auf das Input-Output-Audit beziehen, weil ich es als den Einstieg begreife und auch als die wichtigste Stufe, aus der die anderen Audits, abgesehen vom Bestandsaudit, sich im wesentlichen ableiten lassen.

Die "Kunert-Öko-Bilanz" ist der wohl derzeit bekannteste Öko-Bericht dieser Art. Sie gleicht äußerlich einem üblichen Geschäftsbericht (unterscheidet sich aber auch äußerlich bereits dadurch, daß sie auf Recyclingpapier gedruckt wurde). Meines Wissens gibt es noch nicht viele Betriebe, die einen derartigen Bericht veröffentlicht haben. Bekannt ist mir noch die Swissair-Öko-Bilanz, welche ähnliche Ansprüche erfüllt und mehr bietet als die sogenannten Umweltberichte mancher Firmen, die primär Emissions-Reduktions-Berichte sind, also aufzählen, welche Emissionen reduziert worden sind, oder auch auf die immensen Investitionsausgaben für nachgeschaltete Umweltschutz-Techniken hinweisen. Ich denke, der Anspruch an einen "Umweltbericht" sollte schon etwas breiter sein.



*Bild 6*

Was ein Öko-Bericht enthalten sollte, wie er aussehen kann, ist in Bild 6 festgehalten: Das Schaubild zeigt das schon bekannte Denkschema: links die Inputseite (alles, was in den Betrieb eingeht: Umlaufgüter, Anlagegüter etc.), in der Mitte der Produktions- und Umwandlungsprozeß und auf der rechten Seite der Output (also alles, was den Betrieb verläßt: Produkte, Abfälle, Abwasser etc.).

Diesem Schema folgt als nächster Schritt und weitere Konkretisierung die Schaffung eines Kontenrahmens, dem Input-Output-Kontenrahmen (Bild 7). Darin sind die Haupt-

## Input-Output-Bilanz (Kunert AG)

Input	Output
<b>I.1. Umlaufgüter (In kg)</b> I.1. Rohstoffe (Garne) I.2. Hilfsstoffe – Farben – Chemikalien I.3. Betriebsstoffe – Öle und Schmiermittel – Lösemittel I.4. Verpackungsmaterial I.5. Büromaterial I.6. sonstige Materialien	<b>O.1. Produkte</b> I.1. Produktgruppe Fein I.2. Produktgruppe Strick
<b>I.2. Anlagegüter</b>	<b>O.2. Abfälle</b> 2.1. Sonderabfälle 2.2. Wertstoffe 2.3. Restmüll
<b>I.3. Wasser (In cbm)</b> 3.1. Stadtwasser 3.2. Rohwasser	<b>O.3. Abwässer</b> 3.1. Mengen (cbm) 3.2. Belastungsparameter (Temperatur, pH-Werte, absetzbare Stoffe, anorganische Stoffe)
<b>I.4. Luft (In cbm)</b>	<b>O.4. Abluft</b> 4.1. Mengen (cbm) 4.2. Belastungsparameter (staubförmige, bes. organische, dampf- und gasförmige, anorganische Stoffe)
<b>I.5. Energie (In kWh)</b> 5.1. Gas 5.2. Strom 5.3. Öl	<b>O.5. Energieabgabe</b> 5.1. zurückgewonnene Energie 5.2. Energieverluste 5.3. Lärm
<b>I.6. Boden (In qm)</b> 6.1. überbaute Flächen 6.2. versiegelte Flächen 6.3. Grünflächen 6.4. Nutzflächen	<b>O.6. Bodenbelastung</b>

Der vorstehende Kontenrahmen ist der Ausgangspunkt für die in der KUNERT AG vorgenommene ökologische Bestandserhebung, das Umwelt-Audit. Er stellt sicher, daß so gut wie alle eingehenden und ausgehenden Stoffe und Energien erfaßt werden, so daß eine flächendeckende Bestandserhebung erfolgt. In einem ersten Schritt werden die ein- und ausgehenden Arten (Stoffe, Energien) mengenmäßig

festgestellt, als erste Voraussetzung für eine ökologische Bewertung und Schwachstellenanalyse.

Die aufgeführten Daten sind bereits eine Zusammenfassung aller Zahlen aus den einzelnen Werken des Konzerns. Die erst Mitte 1990 dazugekommene Tochtergesellschaft Arlington ist in den Werten noch nicht enthalten.

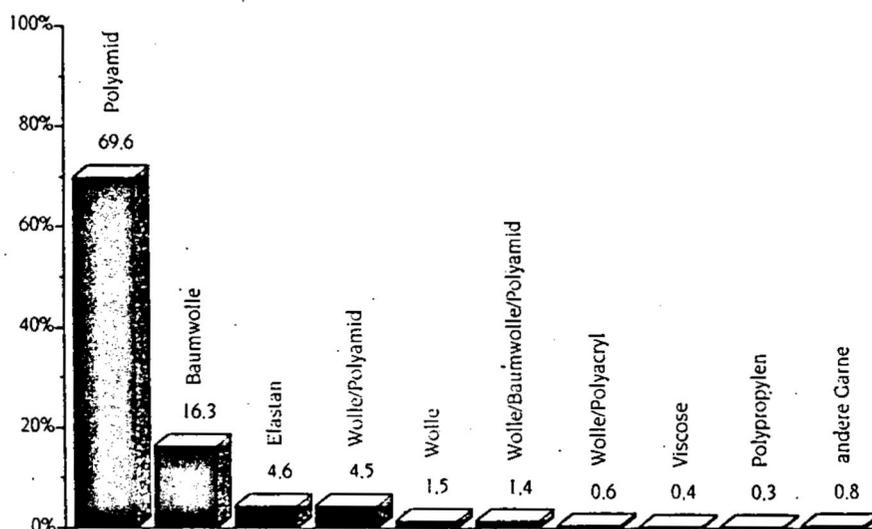
Aus konkurrenz- und geschäftspolitischen Gründen werden teilweise keine Zahlen, sondern Prozentanteile angegeben.

*Bild 7*

kategorien nochmals tiefer untergliedert. Auf der Inputseite werden die Umlaufgüter weiter in Rohstoffe, Hilfsstoffe usw. getrennt, Energien in die verschiedenen Energiearten; auf der Outputseite zum Beispiel die Abfälle untergliedert in Sonderabfälle, Wertstoffe, Restmüll usw. Das Ziel: eine differenzierte Erfassung sämtlicher ein- und ausgehenden Stoffe und Energien.

Einige Beispiele zum praktischen Vorgehen, etwa anhand der Rohstoffe (Kto. Nr. 1.1.): Festzustellen, welche Art Rohstoffe und in welchen Mengen eine derartig große Firma insgesamt bezieht, war sehr schwierig. Vorräte und Einkäufe waren zwar irgendwo registriert, aber wo? Die erforderlichen Daten waren in unterschiedlichen Datenbanken verstreut und nach anderen Gesichtspunkten aufbereitet. Um zu dem folgenden Bild 8 zu gelangen, war ein weiter Weg zurückzulegen, das Ergebnis aber für alle Beteiligten von großem Interesse.

## Kontenauszug 1.1. Rohstoffe



*Bild 8*

Für die Rohstoffe ergab sich danach eine klare Verteilung. Polyamid machte mit fast 70 Prozent den größten Anteil aus, vor den kleineren Fraktionen anderer Rohstoffe: Baumwolle, Elastane, Wolle, Polyamidgemische usw. Da wir nicht sämtliche Fasern auf Anhieb durchgehen konnten, uns auf das Wichtigste beschränken mußten, war anhand dieses Schaubilds die weitere Vorgehensweise klar. Da der Rohstoff Polyamid allein 70 Prozent der gesamten Rohstoffmenge ausmachte, konnten wir uns zunächst

auf ihn konzentrieren. Beim weiteren Durchgehen der Daten wurde als zweiter Schwerpunkt die Elastane ausgewählt, weil bei ihnen nach derzeitigen Kenntnisstand erhöhte ökologische Probleme bei Produktion und Entsorgung zu erwarten sind. Auf diese Weise erreichten wir eine Konzentration des zunächst unüberschaubaren Themas "Rohstoffanalyse" auf zwei Schwerpunkte.

Hauptproblem bei einer solchen Öko-Bilanz ist nämlich immer die Komplexität der Fragestellung. Ein Betrieb wie Kunert weist z.B. einen Einkauf von ca. 100.000 Artikeln auf. Eigentlich müßte jeder einzelne ökologisch durchgeprüft werden. Das ist nicht machbar. Deshalb muß die Komplexität reduziert werden auf das Wesentliche. An diesen wesentlichen Schwerpunkten gilt es einzusteigen, um dann im Lauf der Zeit immer weitere Aspekte mit einzubeziehen.

Ein weiteres Beispiel dazu liefert das Thema Farben. Auch hier war bei Kunert zunächst zu klären: Welche Farben werden verwendet? Die Antwort: unüberschaubar, hunderte. Eine genauere Analyse ergab, daß auch hier allein ein Farbton, nämlich Schwarz, ca. 70 Prozent aller verwendeten Farbstoffe ausmachte. Das war vorher im Betrieb so nicht bekannt. Daß unter den schwarzen Farbtönen ein bestimmter schwarzer Farbstoff allein 60 Prozent des Farbbedarfs ausmachte, war ebenfalls eine Überraschung (Bild 9).

## Kontenauszug 1.2.1. Farben

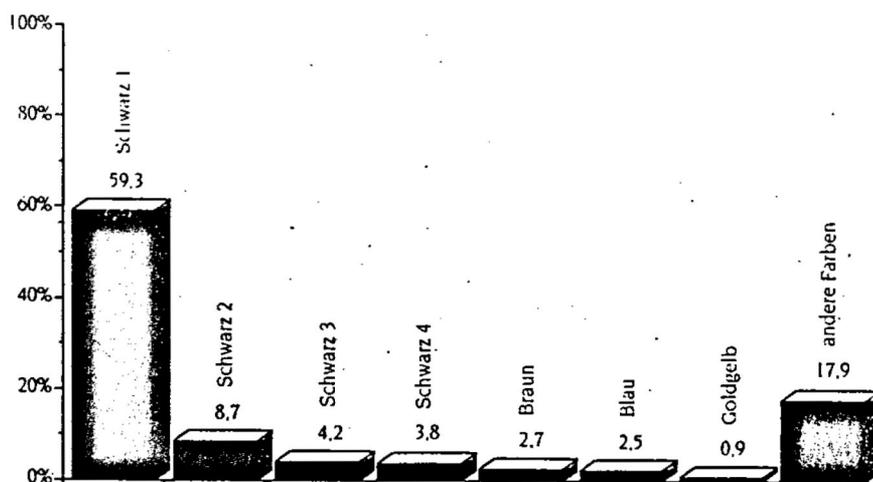


Bild 9

Etwa zum gleichen Zeitpunkt wurden in dem Betrieb Abwasserprobleme festgestellt. Die Behörden schrieben den Bau einer Kläranlage vor, da das Abwasser übermäßig stark mit Chrom belastet war. Die Suche nach der Herkunft des Chroms verwies zunächst auf die Färbereiabwässer. Eine genauere Analyse zeigte, daß das Chrom von der Farbe Schwarz herrührte. Das Problem war damit lokalisiert. Durch intensive - und keineswegs einfache - Rücksprache mit dem Lieferanten, der 60 Prozent der gesamten Farbmenge als spezifischen Farbton Schwarz lieferte, ergab sich eine Lösung. Nach etlichen Rückschlägen (u.a. wegen mangelnder Farbechtheiten bei Trageversuchen) gelang es, eine neue, chromfreie Farbe zu finden. Und diese war obendrein noch billiger. Fazit: Es wurden Kosten gespart, und es blieb der Bau einer Kläranlage erspart. Ein gutes Beispiel dafür, wie sich durch einen umweltorientierten Analyseprozeß zugleich betriebswirtschaftlich Interessantes ergeben kann.

Nun noch ein Beispiel zum Stichwort "Produkte". Der Chemieindustrie wird häufig nachgesagt, daß die wesentliche Umweltbelastung nicht durch die Emissionen oder Abwässer, sondern durch die Produkte selbst hervorgerufen wird, man denke an Pestizide und Herbizide in der Landwirtschaft. Doch nicht zu vergessen: Viele Betriebe der Textilbranche sind durchaus auch zur Chemieindustrie zu zählen. Insofern ist eine kritische Betrachtung der Produkte sicherlich ebenfalls wichtig. Ich halte es aber nicht für sinnvoll, die ausschließliche Herstellung von "Naturprodukten" aus Naturfasern zu fordern. Eine solche Forderung wäre aus verschiedenen Gründen unrealistisch. Ich glaube aber, daß es sinnvoll und notwendig ist, tendenziell in allen Funktionsbereichen des Unternehmens umweltbewußt vorzugehen. Wenn der Einkauf auf allen Ebenen sorgfältig ökologisch analysiert wird und auf vielen Ebenen Verbesserungen erreicht werden, schlägt sich dies letztlich in der gesamten Produktpalette nieder. Daher halte ich es gar nicht für sinnvoll, ein einzelnes Produkt, einen Ökosocken oder ein Ökohemd, auszuweisen. Wenn in allen Bereichen sorgfältig vorgegangen wird, entsteht insgesamt eine vernünftige Produktpalette. Es muß dann nicht ein Ökoprodukt als Alibi herausgestellt werden.

Eines sollte klar sein: Wenn sich aus der Input-, Prozeß- und Output-Analyse umweltfreundlichere oder umweltverträglichere Alternativen anbieten, sollten diese konsequent verfolgt und genutzt werden. Es wird über kurz oder lang kein Weg daran vorbeiführen, auf allen Ebenen ökologisch aktiv zu werden und sensibel auf Umweltbelange einzugehen. Wer dies nicht tut, verpaßt die Marktentwicklung. Hierauf bezieht sich das aktuelle Schlagwort: Wer zu spät kommt, den bestraft der Markt.

Zur Analyseform vielleicht noch ein Beispiel von der Outputseite: Stichwort Abfallanalyse (Anhang, Blatt 1). Unser Vorgehen: Alle im Betrieb anfallenden Abfallarten

werden genau erfaßt und kategorisiert, es wird genau festgestellt, wo und in welchen Mengen sie anfallen, wer sie auf welche Art entsorgt (verbrennen, deponieren, recyceln) und welche Kosten - sie sind heute schon beträchtlich - dabei entstehen oder welche Erlöse zu erzielen sind.

Bei einer solchen Abfallanalyse wird zunächst rein beschreibend vorgegangen, dem Betrieb einfach ein Spiegel vorgehalten, sein augenblicklicher Stand gezeigt. Dabei ergeben sich auf Schritt und Tritt, praktisch als Nebenprodukt, ökologische Verbesserungsmöglichkeiten, die zugleich betriebswirtschaftlich interessant, nämlich kostensenkend sind. Dazu ein weiteres Beispiel aus der Kunert-Öko-Bilanz. Eine mögliche Umstellung auf Recyclingpapier wurde geprüft und dabei ein hoher Papierverbrauch im EDV-Bereich festgestellt. Kritisch wie unsere Gruppe war, kam sie auf die Idee, zu prüfen, ob einzelne EDV-Listen nicht vermeidbar wären, also gar nicht erst gedruckt werden müßten, nicht einmal auf Recyclingpapier. Alle Betriebsbereiche wurden angeschrieben und gebeten, die bisher ausgedruckten Listen darauf hin zu prüfen, ob diese unbedingt erforderlich sind oder ob ggfs. auf sie verzichtet werden könnte. In einem Werk ließen sich auf diese Weise 50 Prozent aller Listen einsparen! Ich halte dieses Ergebnis für keine Ausnahme. Eine Überschlagsrechnung zeigte damals: Solche Listen kosten pro Jahr zwischen DM 3.000 und DM 50.000 - je nach Größe und Aufwand. Beträchtlich, was hier einzusparen ist, obwohl es sich "nur" um Papier handelt.

### Zur Organisation umweltbewußter Unternehmensführung

Wie geht man nun vor, um den Betrieb auf eine umweltbewußte Unternehmensführung umzustellen? Ich denke, hier liegt die eigentliche Schwierigkeit. Das theoretische Wissen über die ökologischen Stärken und Schwächen eines Betriebes ist leicht zu erwerben, ein Ökobericht ist relativ leicht erstellt. Hieraus jedoch die Konsequenzen zu ziehen und diese in die Praxis umzusetzen, ist wesentlich schwieriger.

Auf einige Aspekte, die ich nach den bisherigen Erfahrungen für wichtig halte, möchte ich kurz eingehen (Bild 10):

zu Punkt 1: Das Engagement und die Institutionalisierung auf der Chefetage haben absolute Priorität. Solange die "oberste Heeresführung" kein Engagement und keine Begeisterung für die Sache zeigt, sie nach dem Motto "andere machen es, also machen wir es auch" nur nebenbei betreibt, solange ist die Arbeit an einer Öko-Bilanz von vornherein nicht sehr aussichtsreich. Falls an der Unternehmensspitze noch kein Inter-

esse vorhanden ist, muß demnach die erste Zielrichtung der Vorgehensweise sein, dieses Interesse zu wecken. Dabei dürfte in der Regel die betriebswirtschaftliche Argumentation die wirkungsvollste sein.

## Zur Organisation umweltbewußter Unternehmensführung

### 10 Kriterien einer umweltbewußten Unternehmensführung:

1. Engagement und Institutionalisierung auf der Chefetage (z.B. ein Vorstandsmitglied zuständig für Umweltschutz)
2. Formulierung von Unternehmensleitlinien (mit Einbeziehung des Betriebsrates)
3. Management-Workshop (Information, Sammlung und Koordination von Vorschlägen)
4. Errichtung einer Arbeitsgruppe, Definition von Verantwortlichkeiten
5. Bestandserhebung: Vom Umweltaudit zur "Ökobilanz" (incl. Schwachstellenanalyse und Prioritätensetzung, mit jährlicher Fortschreibung)
6. Zielformulierungen, Aktionsprogramme und Organisationsentwicklung
7. Zuweisung angemessener Mittel sowie F + E-Ressourcen
8. Einbeziehung und Training der Mitarbeiter (OE)
9. Kooperation mit externen Partnern (Lieferanten, Abnehmer, Experten, Umweltschutzorganisationen, Berater, umweltbewußte Unternehmen)
10. Interne und externe Transparenz und Öffentlichkeitsarbeit (bisherige Maßnahmen, Probleme, Vorhaben)

*Bild 10*

zu Punkt 2: Man kann auch ohne Leitlinien leben, aber sie bringen - richtig eingesetzt - den unternehmensweiten Diskussionsprozeß und damit auch das Mitdenken voran. Unternehmensleitlinien können Signalcharakter haben und nach innen wie nach außen verbindlich werden.

zu Punkt 3: Nicht nur die Chefetage, sondern auch die nächste Ebene muß miteinbezogen werden. Bei unserer Vorgehensweise wird dies durch einen "Management-Workshop" erreicht. In diesem Kreis ist es vor allen Dingen möglich, Ängste und Vorbehalte auf Managementebene zu äußern, aber auch die Überschaubarkeit und Machbarkeit des Vorgehens deutlich zu machen.

zu Punkt 4: Mit den beiden Punkten 1 und 4 - also Engagement der Unternehmensleitung und Einrichtung einer Arbeitsgruppe - sind wohl die wichtigsten Punkte angesprochen und kann sehr viel erreicht werden. Die Arbeitsgruppe sollte funktionsübergreifend zusammengesetzt sein. Je ein Fachmann aus der Produktentwicklung, vom Marketing, aus der Technik, dem Produktionsbereich etc. Auch das Hinzuziehen eines externen Beraters ist in diesem Falle zu empfehlen, weil die ökologische Sichtweise meist eine neue Sichtweise innerhalb des Betriebes erfordert. Die kann ein externer Berater eher einbringen und Betriebsblindheiten überwinden helfen. Auch kann er die im Betrieb oft unbekannte Methodik des Umwelt-Auditing und der Öko-Bilanzierung einbringen.

Die Aufgabe dieser Arbeitsgruppe liegt nicht darin, bereits Verbesserungen vorzuschlagen. Sie ist zunächst zuständig für

Punkt 5: die reine Bestandserhebung, das Festhalten des augenblicklichen Ist-Zustands. Es ist für viele überraschend, was allein beim Vorhalten des ökologischen Spiegels an Interessantem auftaucht und an Möglichkeiten ökologisch sinnvoller Maßnahmen sich unmittelbar anbietet. An dieser Stelle unserer Arbeit müssen wir die Betriebe regelmäßig bremsen, nicht zu viele Aktivitäten zu ergreifen, sie davon überzeugen, daß eine Konzentration auf das Wichtige notwendig ist. Auch hier also das Problem, sich aus der Komplexität auf die Kernpunkte zu konzentrieren: Wo liegen die ökologischen Kern-Probleme und wo kann mit den gegebenen Mitteln am meisten erreicht werden?

zu Punkt 6: Hier geht es vor allem darum, aus dem von der Arbeitsgruppe formulierten Umweltbericht Zielformulierungen herausarbeiten. Im Kunert-Öko-Bericht haben wir diese die Zielsetzung und die erforderlichen Konsequenzen ebenfalls veröffentlicht. D.h. es werden nicht nur Mengen und Größen wie im eigentlichen Berichtsteil beschrieben, sondern durchaus konkrete, d.h. quantifizierte und kontrollierbare Ziele genannt. Kunert hat sich damit - auch für mich überraschend - öffentlich verpflichtet, bestimmte Ziele zu erreichen und der Gefahr ausgesetzt, an Erfolg und Mißerfolg gemessen zu werden.

zu Punkt 7: Eine Zuweisung angemessener Mittel mit der Einrichtung eines eigenen Budgets ist natürlich erstrebenswert. Dazu eine Anmerkung zur vielgestellten Frage

nach den Kosten: Das Ganze ist - soweit ich den Prozeß bisher aufgezeigt habe - außerordentlich billig. Das Engagement der Unternehmensleitung kostet nichts, das Einrichten einer Arbeitsgruppe ebensowenig, allerdings Zeit: Alle vier Wochen etwa einen Tag. Die Beraterhonorare sind in der Regel vernachlässigbar. Sie sind insbesondere im Verhältnis zum Gesamtprojekt minimal. Man muß dabei sehen: Besonders in der Einstiegsphase finden sich so viele betriebswirtschaftlich interessante Lösungen, die sich "rechnen", daß Sie keinerlei Probleme haben, das Ganze zu finanzieren. In aller Regel überwiegen hier die Einsparmöglichkeiten die Kosten bei weitem. Im weiteren Verlauf können dann allerdings auch größere Investitionen anfallen, wenn beispielsweise tatsächlich eine Kläranlage gebaut werden muß oder technologische Änderungen erforderlich sind. Hier handelt es sich dann aber m.E. um Zukunftsinvestitionen, die einen Technologie- und Marktvorsprung sichern.

zu Punkt 8: Die Einbeziehung der Mitarbeiter halte ich für außerordentlich wichtig. Zur top-down-Strategie muß unbedingt die bottom-up-Strategie hinzukommen. Beispiel: Ein effektives Instrument kann die Einrichtung einer Art "Umwelt-Qualitätszirkel" auf den unteren Ebenen sein. Hierdurch können Kenntnisse und Ideen auf unteren Ebenen aktiviert und genutzt werden.

zu Punkt 9: Die Kooperation mit externen Partnern ist wichtig. Ganz vorrangig: der Kontakt mit den Lieferanten, der sehr schwierig sein kann. Die Sicherheitsdatenblätter, die von Lieferanten ausgehändigt werden, sind häufig wenig aussagekräftig. Oft ist nur in langem Diskussionsprozeß - manchmal auch mit etwas sanftem Druck - eine vernünftige Kooperation mit den Lieferanten zu erreichen, um genauere Informationen über die Zusammensetzung des gelieferten Gutes zu gewinnen, dessen Zusammensetzung ggfs. zu verändern oder auch das Transportsystem ökologisch zu verbessern.

Häufig haben Firmen regelrecht Angst vor Umweltschutzorganisationen. Ich kann den engen Kontakt mit ihnen nur empfehlen, da sie oft die Seismographen gesellschaftlicher Entwicklungen sind. Eine Pflege dieses Kontakts läßt Sie frühzeitig neue Trends erspüren. Natürlich sind auch schwarze Schafe dabei. Wir haben jedoch die Erfahrung gemacht, daß Umweltschützer durchaus kooperationsfähig und -willig sind, wenn sie spüren, daß wirkliches Engagement vorliegt und nicht nur eine ökologische PR-Strategie als Fassade aufgebaut wird.

zu Punkt 10: interne und externe Transparenz. Bei Kunert wurde diskutiert, ob dieser Bericht veröffentlicht werden soll und wenn ja: Was soll er enthalten, welche heiklen Punkte sollen herausgestrichen werden? Kunert war zu meiner Überraschung bereit, unser gesamtes internes Arbeitsergebnis offen auf den Tisch zu legen. Das geschah

unter anderem auf einer Pressekonferenz. Nach Aussage von Firmenvertretern fand noch kein Geschäftsbericht der Firma in den Medien eine so hohe Resonanz. Die Presse war dabei außerordentlich wohlwollend. Natürlich entging ihr nicht, daß der Bericht durchaus Problematisches enthielt, sie war aber bereit zu honorieren, daß offen mit diesen Problemen umgegangen wurde und nicht versucht wurde, sie zu vertuschen. Sie hat nicht, wie wir anfangs fürchteten, die sogenannten Leichen im Keller herausgesucht, um sie zu vermarkten, sondern hat das Engagement, das hinter dieser offenen Vorgehensweise stand, gewürdigt.

Glaubwürdigkeit des Engagements, so meine Überzeugung, muß das wesentliche Element einer umweltbezogenen Marketingstrategie sein. Die Verbraucher, insbesondere auch Umweltschutzgruppen, haben heute eine sehr hohe Sensibilität dafür entwickelt zu unterscheiden, ob das Engagement eines Unternehmens nur eine Marketingstrategie ist oder ob dahinter wirklich der Versuch steckt, etwas zu verändern, etwas zu verbessern. Originelle und innovative Umweltschutzlösungen haben einen höheren PR-Effekt als Hochglanzbroschüren.

#### Organisatorische Verankerung umweltbewußter Unternehmensführung

Die notwendigsten Organisationsschritte zur Einführung einer umweltbewußter Unternehmensführung macht in vereinfachter Form noch einmal zusammenfassend Bild 11 deutlich (siehe auch Anhang, Blatt 2-4). (Es zeigt die traditionelle, deutsche, steile Hierarchie - das liegt aber am Format des Papiers.) Dazu in Stichworten:

- Auf oberster Unternehmensebene halte ich eine Institutionalisierung für wichtig: Ein Vorstandsmitglied oder Geschäftsführungsmitglied muß sich zuständig fühlen, sich für zuständig erklären und dieses Engagement auch sichtbar machen.
- Auf der zweiten, der Managementebene, ist die Einrichtung eines zentralen Umweltausschusses notwendig. Er muß nicht häufig aktiv werden, aber ein-, zweimal im Jahr Richtlinien setzen und Weichen stellen für die Arbeit der nächsten Ebene.
- Auf dieser dritten Ebene, in der "Ökogruppe" - oder wie auch immer man sie nennen mag - wird die eigentliche Arbeit geleistet. Diese Gruppe sollte sich aus Vertretern unterschiedlicher Funktionsbereiche des Betriebes zusammensetzen. Sie hat folgende Aufgaben: Sie sorgt für die ökologische Bestandserhebung, das

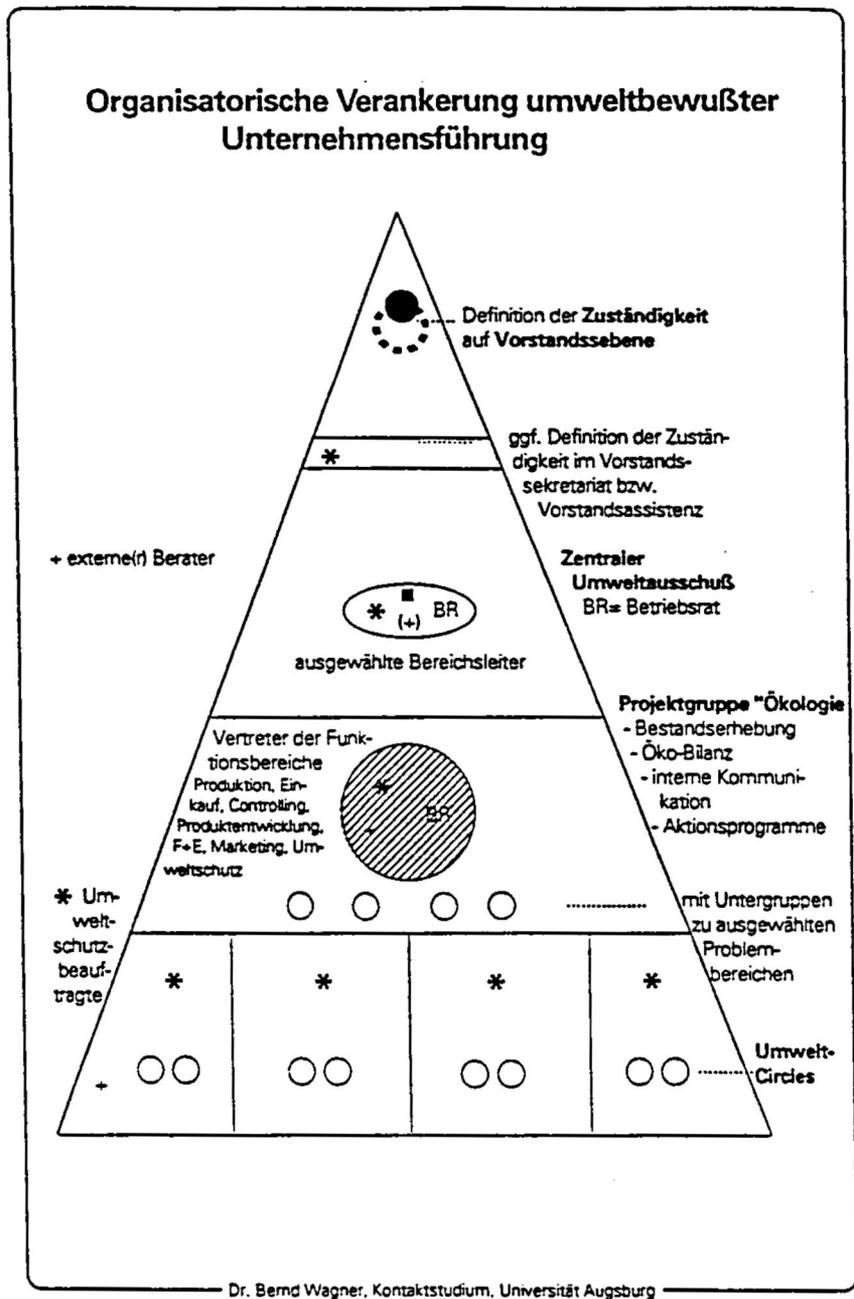


Bild 11

Umwelt-Audit. Sie faßt die Ergebnisse in einem Bericht, der "Ökobilanz" zusammen, schlägt Maßnahmen und Aktionsprogramme vor und leitet sie ein. Und sie setzt einen unternehmensweiten Kommunikationsprozeß in Gang, der eine Einbeziehung aller Ebenen und Funktionsbereiche sicherstellt.

- Auf der unterster Ebene müssen Umweltschutzbeauftragte bestimmt werden, bei mehreren Werken in jedem Werk mindestens ein Beauftragter. Auf dieser Ebene empfiehlt sich die Einrichtung von Umweltzirkeln oder Umwelt-Quali-

tätzigkeitszirkeln: Kein einfaches, kein' ausdiskutiertes Thema; aber ich halte solche Zirkel, wenn sie richtig gehandhabt werden, für ein sehr effektives Instrument, um die Kenntnisse, die unmittelbar am Arbeitsplatz vorhanden sind, nach oben zu transferieren und effektiv zu nutzen.

## Abfallanalyse

Abfallart	Ort	Menge	Entsorger	Entsorgungsart	Kosten	Erlös
				Deponie/Verbrennung/Recycling		
<b>Sondermüll</b>						
- Altöl						
- Lösungsmittel						
- Farbschlämme						
- Putzlappen						
- sonstige						
<b>Wertstoffe</b>						
- Papier						
- braun						
- weiß						
- Glas						
- Metalle						
- Plastik						
- Styropor						
- Batterien						
- Leuchtstoffröhren						
- PCB-haltige Konsensatoren						
- Kantinenabfälle (Speisereste)						
- Autoreifen						
<b>Restmüll</b>						
- Bauschutt						

**Phasenablauf: Zur Entwicklung eines  
Öko-Controlling-Systems  
Das KUNERT-Modell**

**Phase I**

**1. Entwicklung eines Gesamtkonzeptes**

- Erarbeitung eines Bilanzierungsschemas (Kontenrahmen: Input-Output-Bilanz, Prozessbilanz)
- Organisatorische Verankerung
  - Zuständigkeit des Vorstandsassistenten
  - Aufbau der AGÖ
  - Umweltbeauftragter der einzelnen Werke

**2. Datensammlung**

Erhebung der Bilanzfiguren für Input-Output- und Prozessbilanzen, mengenmäßig

**3. Schwachstellenanalyse und Prioritätensetzung**

- Feststellung ökologischer Prioritäten und Schwachstellen (nach Quantität und ökologischer Brisanz: z. B. Polyamid, Elasthane, Farben, Chemikalien, Abwässer)
- Vertiefende Analyse einzelner Prioritäten

**4. Ableitung eines Zielkatalogs für Phase II**

**5. Dokumentation der Ergebnisse aus Phase I in einem 1. Umweltbericht**

**Phase II**

**1. Organisatorische Erweiterung und Vernetzung**

- Vervollständigung des Netzes der Umweltschutz-Beauftragten
- Einrichtung kleinerer Umweltschutz-Gruppen in den einzelnen Werken
- Ausbau eines funktionsfähigen Kommunikationssystems zwischen Vorstandsassistenz, AGÖ, Umweltschutzbeauftragten und den AGÖ-Untergruppen in den einzelnen Werken
- Einrichtung problembezogener Projektteams (z.B. Garne, Farben, Verpackung, Recycling etc.)

**2. Interne Kommunikation der Umweltschutz-Ziele**

- Verstärkte Einbeziehung der Mitarbeiter (schriftliche Info, Seminarangebote, Ausbau des Verbesserungsvorschlagswesens, Mitarbeiterbefragung, (UWS-Tag etc.)
- Regelmäßige Information über Ziele, Aktivitäten und Ergebnisse der AGÖ

**3. Erstellung der Umweltbilanz '91**

- Fortschreibung des Bilanzschemas
- Datenerhebung für die Bilanz '91
- Verbesserung der Erhebungsverfahren
- Tendenzielle Übertragung der Datenerhebung und Bilanzerstellung auf EDV

**4. Einleitung von Verbesserungsprojekten und -maßnahmen**

Gemäß Zielkatalog des Umweltberichtes 1990

## Ökologische Kennzahlen

### ① Materialkennzahlen

- z. B. • Materialquote =  $\frac{\text{Produktmaterial}}{\text{Prozeßinput}}$
- Abfallquote =  $\frac{\text{Produktmaterial}}{\text{Abfallmenge}}$
- Recyclingquote =  $\frac{\text{recycelte Wertstoffe}}{\text{Gesamtabfall}}$

### ② Energiekennzahlen

- Energiequote =  $\frac{\text{Energienmenge}}{\text{Produktionsmenge}}$
- Energieverlustquote =  $\frac{\text{effektiv genutzte Energie}}{\text{Gesamtenergie}}$

### ③ Kostenkennzahlen

- Investitionsquote =  $\frac{\text{Invest. in Umwelttechnologie}}{\text{Gesamtinvestition}}$
- Entsorgungsquote =  $\frac{\text{Entsorgungskosten}}{\text{Produktionskosten}}$



## Ökologische Kennzahlen

### ① Materialkennzahlen

z. B. • Materialquote =  $\frac{\text{Produktmaterial}}{\text{Prozeßinput}}$

• Abfallquote =  $\frac{\text{Produktmaterial}}{\text{Abfallmenge}}$

• Recyclingquote =  $\frac{\text{recycelte Wertstoffe}}{\text{Gesamtabfall}}$

### ② Energiekennzahlen

• Energiequote =  $\frac{\text{Energienmenge}}{\text{Produktionsmenge}}$

• Energieverlustquote =  $\frac{\text{effektiv genutzte Energie}}{\text{Gesamtenergie}}$

### ③ Kostenkennzahlen

• Investitionsquote =  $\frac{\text{Invest. in Umwelttechnologie}}{\text{Gesamtinvestition}}$

• Entsorgungsquote =  $\frac{\text{Entsorgungskosten}}{\text{Produktionskosten}}$