ÖKOLOGIEMANAGEMENT

Rechtliche Rahmenbedingungen

z.ZT. weit über 3000 umweltrelevante Gesetze des Bundes, Rechtsverordnungen, Richtlinien/Erlasse/Vorschriften und umfangreiche Vorschriften der Bundesländer und der EU (ähnlich sieht es in weiteren Ländern der EU, in den USA und in Japan aus).

Den **ordnungsrechtlichen Instrumenten** (Gesetze und Verbote) kommt neben den umweltpolitischen Instrumenten der **informellen Einflußnahme** ("moral suasion" von Parteien und Behörden auf die Marktteilnehmer durch Umweltschutzappelle und -informationen) und **ökonomischen Anreizinstrumenten** (z.B. Lenkungsabgaben auf Emissionen, Erwerb von zeitlich begrenzten Umweltzertifikaten an einer "Umweltbörse"[1] und Steuervergünstigungen) die Aufgabe zu, den Umweltschutz durch faktische Macht zu beschleunigen[2]. Hierbei soll soweit wie möglich den folgenden Prinzipien entsprochen werden[3]:

Dem Verursacherprinzip:

Das Verursacherprinzip weist die Verantwortlichkeit für Umweltbelastungen kausal ihrer Entstehung zu, d.h. die Kosten der Umweltbelastung werden dem Verursacher angelastet.

Dem Vorsorgeprinzip:

Das Vorsorgeprinzip besagt, daß ökologischen Risiken bereits im Vorfeld ihrer Entstehung zu begegnen ist, d.h., daß neben ex post zu ergreifenden Maßnahmen für eine bereits eingetretene Umweltschädigung umweltpolitische Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden ex ante zu ergreifen sind.

Dem Kooperationsprinzip:

Durch die Abstimmung zwischen Behörden, Marktpartnern und gesellschaftlichen Gruppen soll eine konsensorientierte Durchsetzung und Entwicklung umweltpolitischer Maßnahmen gewährleistet werden.

Umweltrecht unterscheidet zwischen Zivilrecht (Umwelthaftungsrecht), Strafrecht (Umweltstrafrecht) und öffentlichem Recht (Umweltverwaltungsrecht). Sachlich ist das Umweltrecht ein Sammelbegriff unterschiedlicher Materien, das sowohl in das

---

1 Zur Zeit ist das Instrument der "Umweltbörse" noch in der Diskussion, da technisch-naturwissenschaftliche, administrativ-rechtliche und politische Probleme der Einführung entgegenstehen; vgl. Bonus, H. (1988), S. 18 ff.

2 Meffert, H./Kirchgeorg, M. (1993) S. 82. Zur Frage der Marktkonformität des umweltpolitischen Instrumentariums vgl. Wegehenkel, L.: Gleichgewicht ... (1981), S.145 ff. und Wegehenkel, L.: Marktwirtschaft ... (1981)

3 Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt (1995), S.35

Arbeitsschutzrecht als auch in das Recht der technischen Sicherheit und das öffentliche Wirtschaftsrecht diffundiert[4].

Als zwei für die Betriebswirtschaft besonders relevante Bereiche werden folgend stark verkürzt die Thematiken der Umwelthaftung und des Betriebsbeauftragten für Umweltschutz aufgegriffen.

Das am 01. Januar 1991 in Kraft getretene **Umwelthaftungsgesetz (UmweltHG)** sieht die verschuldungsunabhängige Haftung für durch Umwelteinwirkungen entstehende Personen- und Sachschäden vor[5]. Die Anzahl der strafrechtlichen Verfahren aufgrund von Umweltdelikten nimmt seit über 20 Jahren exponentiell zu[6]. Hiervon sind nicht nur große Unternehmen betroffen, sondern auch kleine und mittelständische Betriebe[7], deren existentielle Zukunft durch hohe Schadensersatzforderungen besonders gefährdet wird. Es handelt sich dabei primär um einen outputorientierten Ansatz, der betriebsinterne Vorgänge außen vor läßt. Das Umwelthaftungsgesetz soll Unternehmen einerseits dazu veranlassen, **entstandene Schäden auszugleichen** bzw. die **Ausgangssituation wiederherzustellen**, andererseits sollen sie zu **Präventivmaßnahmen** veranlaßt werden, um Schadensersatzforderungen zu entgehen[8].
Die Forderung nach Präventivmaßnahmen impliziert jedoch bereits die Strukturierung einer umweltgerechten Unternehmensorganisation und die Delegation umweltrelevanter Aufgaben.

Bei genehmigungsbedürftigen Anlagen ist die Bestellung von Betriebsbeauftragten für Umweltschutz bereits Pflicht[9]. Der Betriebsbeauftragte hat lediglich innerbetriebliche Funktionen und soll im Sinne einer betrieblichen Selbstüberwachung von der Unternehmensleitung unterstützt werden. Ihm kommt primär eine Informationspflicht über die Einhaltung der Betreiberpflichten genehmigungsbedürftiger Anlagen und die Immissions- und Emissionsdaten zu, aber auch die Information (und soweit möglich Schulung) der Mitarbeiter und die Forcierung der Entwicklung und Einführung umweltfreundlicher Produkte und

---

4 Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt (1995), S. 41
5 Dabei werden die von Störfällen und von Normalbetrieb ausgehenden Schäden haftungsmäßig gleich behandelt. Vgl. hierzu auch Meran, G. (1995), S. 67 ff.
6 Gasser, V. (1995), S.2 ff.
7 Gasser, V. (1995), S.2 ff.
8 Meffert, H./Kirchgeorg, M. (1993), S. 87
9 §§ 53 bis 58 BImSchG, § 11 AbfG, §§ 21a bis 21g WHG

Verfahren[10]. Zur Zeit steht jedoch aufgrund der vorwiegend technischen Ausbildung der Betriebsbeauftragten für Umweltschutz ihre Kontrollfunktion im Vordergrund und weniger die strategische, innovationsfördernde Aufgabe[11].

Wettbewerbspolitische Gesichtspunkte des Ökologiemanagements

Durch ökologisches Wirtschaften lassen sich **Kostensenkungspotentiale** eröffnen[12]. Das Ökologiemanagement fokussiert hierbei eine generelle Vermeidung der Verschwendung von Ressourcen, die sowohl ökologisch als auch ökonomisch zu minimieren ist. Wünschenswerte Materialeinsparungen sollen dabei sowohl bei der Produktgestaltung als auch bei der innerbetrieblichen Konstruktion der Ablauf- und Aufbauorganisation des Unternehmens im ständigen Blickpunkt des Managements stehen. Dementsprechend zeichnet sich eine unbedingte Verknüpfung zwischen dem betrieblichen Qualitätsmanagement und dem Ökologiemanagement als einer speziellen Ausrichtung desselben ab. Hierauf weist ebenfalls die Ergänzung des Qualitätsstandards nach der ISO 9000 ff. durch die Umweltanforderungen an Unternehmen durch die ISO 14000 ff. hin.

Kurzfristig entstehende Kosten der Ökologisierung sind gleichsam zukunftsträchtige Investitionen, die sich durch die Honorierung am Markt und die Minimierung von risikobedingten Folgekosten (Umwelthaftung) erst mittel- oder langfristig auszahlen[13]. Anstelle von Umweltkosten sollte daher besser von Umweltinvestitionen, die gleichsam "ökologie-induzierteOpportunitätskosten"[14] darstellen, gesprochen werden. Exemplarisch hierfür ist die durch Umweltschutzinvestitionen induzierte **Risikoreduktion** bei Vorsorge und Vermeidung von Störfällen durch den Nachweis von bestimmungsgemäßem Betrieb.
Produktionsausfälle und -unterbrechungen aufgrund schlechter Rohstoffqualität oder -verfügbarkeit, längerer Genehmigungsfristen und schärferer Genehmigungsauflagen werden verringert. Die Kosten der Risikoabsicherung (Umwelthaftungsgesetz) sinken durch niedrigere Versicherungsprämien[15]. Schadensersatzforderungen oder Geld-

---

[10] Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt (1995), S.52 f.
[11] Stahlmann, V. (1994), S.108
[12] Schmid, U. (1996), S. 76
[13] Berechnungen auf Basis der Kapitalwertmethode haben beispielhaft ergeben, daß Umweltschutzinvestitionen ökonomisch vorteilhaft sind. Vgl. hierzu Sensitivitätsanalysen bei Schröder, A./Römmich, M. (1995), S. 75 f.
[14] Zahn, E./ Schmid, U. (1992), S. 56
[15] Es gibt spezielle Straf-Rechtsschutzversicherungen, die den Betroffenen vertragsgemäß anfallende Verfahrenskosten erstatten. Versicherungsnehmer ist das Unternehmen, den Versicherungsschutz erhalten letztlich alle Mitarbeiter. Vgl. Gasser, V. (1995), S. 2 ff.

und Freiheitsstrafen für den verantwortlichen Geschäftsführer[16] werden durch Investitionen, die den bestimmungsgemäßen Betrieb sicherstellen, vermieden.
Das Opportunitätskostenkalkül muß ebenfalls im Hinblick auf die Marktwirksamkeit von Umweltschutzinvestitionen berücksichtigt werden. Infolge des gesellschaftlichen Wertewandels zugunsten des Umweltschutzes lassen sich verbesserte Absatzchancen ökologischer Produkte beobachten. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn aus aktuellem/akutem Anlaß (Umweltskandale) auf die Substitution oder den Verzicht gefährlicher Umweltstoffe hingewiesen wird[17]. Betrieblicher Umweltschutz stellt damit einen den Konsumentenbedürfnissen entsprechenden Zusatznutzen dar. Es besteht nicht nur ein gesetzlich erzwungener Ökologie-Push-Effekt, sondern vielmehr ein Pull-Effekt, der die Qualität des Umweltmanagements zu einem relevanten Wettbewerbsfaktor werden läßt. Dies trifft insbesondere auf die Branchen der Nahrungs- und Genußmittel, Chemie, Hausgeräte und Verpackung zu[18], bei denen die direkte Betroffenheit der Verbraucher am offensichtlichsten kommuniziert wird.
Die Attraktivität eines umweltorientierten Betriebes als Arbeitgeber verbessert die Chancen am Arbeitsmarkt. Die Innenwirkung des Umweltschutzes weist ein beträchtliches Motivationspotential für die Mitarbeiter auf[19].
Durch den Nachweis des ökologisch bestimmungsgemäßen Betriebes verbessern sich auch die Chancen am Finanzmarkt. Durch die Risikoabsicherung und den Ausschluß von Störfällen steigert sich die Kreditwürdigkeit gegenüber den Banken. Die Wahrscheinlichkeit von Umweltschäden sinkt (Risikoanalyse) und hat in diesem Falle keine negativen Auswirkungen auf den erwirtschafteten Cashflow[20] und die Inanspruchnahme von Rückstellungen für ungewisse Verbindlichkeiten.

Kostensenkungspotentiale, Risikoreduktion und die Ausweitung von Marktanteilen stellen damit unmittelbare positive Auswirkungen des Ökologiemanagements auf die ökonomische Situation des Unternehmens dar.

Mittelbar ist auf jeden Fall mit der positiven Imagewirkung einer umweltorientierten Corporate Identity zu rechnen. Die Imagewirkung kann die Wettbewerbschancen langfristig sichern. Die hierdurch erreichte Loyalität der Vertragspartner auf dem

---

16 Vgl. Grundsatzentscheidung des BGHs im "Lederspray-Fall", bei dem die Firma Erdal-Rex schwere Gesundheitsschädigungen der Benutzer des Sprays in Kauf nahm und daraufhin ressortübergreifend alle Geschäftsführer zu Freiheits- und hohen Geldstrafen verurteilt wurden.

17 S. FCKW, Asbest, bestimmte Lösungsmittel ...

18 Stahlmann, V. (1994), S. 63

19 Rosenstiel, L. v. (1992), S. 91 ff.

20 Stahlmann, V. (1994), S.164

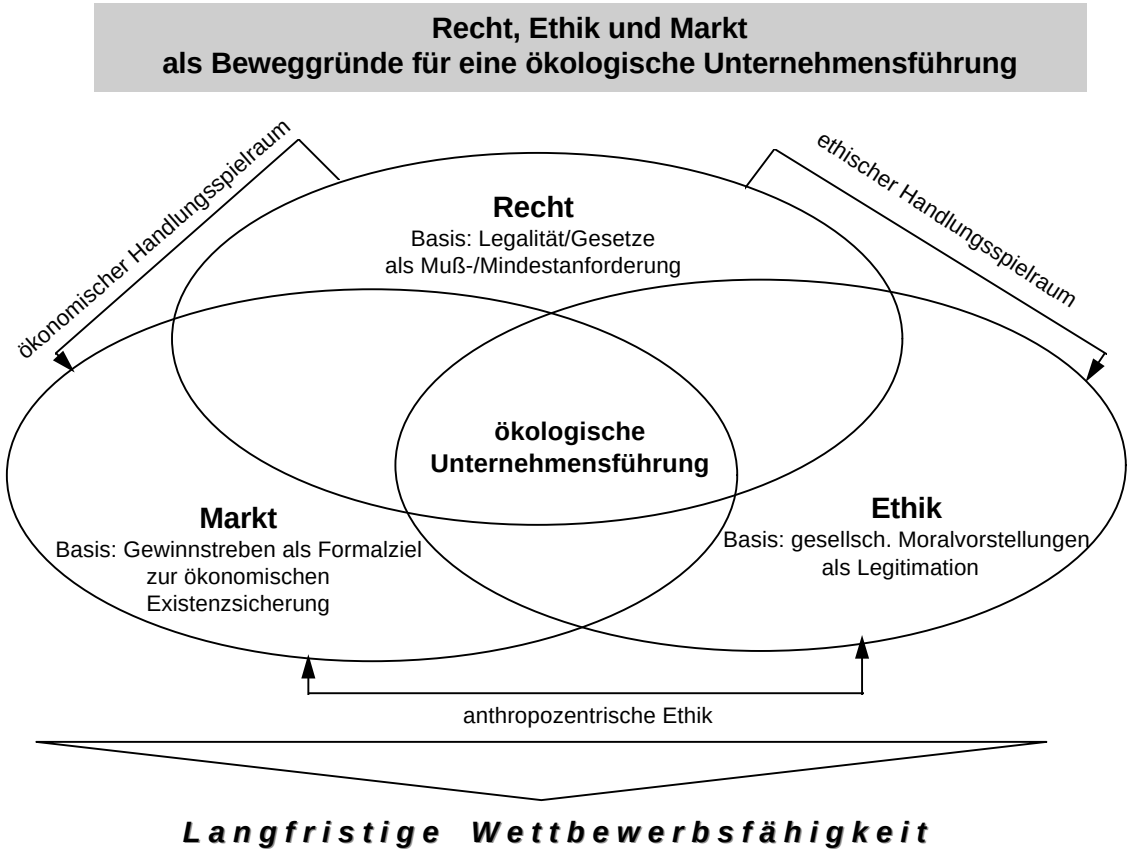
Absatz-, dem Arbeits- und dem Finanzmarkt stellt einen wesentlichen Imitationsschutz des Unternehmens durch ökologische Positionierung dar.

Ziel ist es, durch ökologisches Handeln ökonomische Erfolge zu realisieren.

Wettbewerbschancen einer umweltfreundlichen Unternehmensführung

CHANCEN
unmittelbar
• **Kosten senken** Prozeß- und produktbezogene Einsparungen bei Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen (Vermeidung/ Verringerung/ Rückführung/ Substitution von Material, Wasser, Energie, Abfall, Ausschuß)
• **Risiken verringern** Vorsorge und Vermeidung von Störfällen durch den Nachweis von bestimmungsgemäßem Betrieb ➔ keine Produktionsunterbrechungen ➔ geringere Versicherungsprämien ➔ keine Schadensersatzforderungen
• **Marktanteile gewinnen** **Absatzmarkt:** Kundenwünschen durch ökologische Produkte und Herstellungsprozesse entsprechen und so Aufträge bevorzugt erhalten **Arbeitsmarkt:** Erhaltung und Gewinnung von Mitarbeitern, die sich mit den Zielen und Handlungen des Unternehmens identifizieren **Finanzmarkt:** Höherer Vermögenswert/ Kreditwürdigkeit des Unternehmens
mittelbar
• **Image verbessern** Bei Öffentlichkeit, Mitarbeitern, Behörden

Sustainable Development



Eine wirklich zukunftsverträgliche Entwicklung verlangt ein Gleichgewicht ökonomischer, ökologischer und gesellschaftlicher Belange:

- Zukunftsverträglichkeit im *ökonomischen* Sinne bedeutet eine effiziente Allokation von Gütern und Ressourcen
- Zukunftsverträglichkeit im *ökologischen* Sinne bedeutet, die Grenze der Belastbarkeit der Ökosysteme nicht zu überschreiten und die natürliche Lebensgrundlage zu erhalten.
- Zukunftsverträglichkeit im *sozialen* beziehungsweise gesellschaftlichen Sinne bedeutet ein Höchstmaß an Chancengleichheit, Freiheit, sozialer Gerechtigkeit und Sicherheit.

Das **Nachhaltigkeitsprinzp** fordert die langfristige Sicherung unserer natürlichen Lebensgrundlagen und stellt folgende Ansprüche an die Wirtschaft:

- Bei sich erschöpfenden, nicht regenerierbaren Ressourcen darf die Nutzungsrate die Rate des Aufbaus substituierender regenerativer Rohstoffquellen nicht überschreiten.
- Bei sich erneuernden Ressourcen darf die Nutzungsrate nicht deren Regenerationsrate überschreiten.
- Schadstoffemissionen (in Luft, Wasser und Boden) dürfen die Kapazität der Schadstoffabsorption durch die Umweltmedien nicht übersteigen.

Sustainable Development fordert weniger ein wirtschaftliches quantitatives Wachstum, als vielmehr eine qualitative Entwicklung[21]. Dabei liegt die Annahme zugrunde, daß quantitatives Wachstum im Produktionsprozeß nicht ohne den Einsatz sich erschöpfender Ressourcen möglich ist. Der Einsatz von nichtregenerativer Energie und Materie führt zu einer Entropiezunahme und gleichzeitig zur Entstehung von Abfall.

Der Einsatz immaterieller Ressourcen (Know-how, motivierte Mitarbeiter) und Vermögensgegenstände (Goodwill, Patente, Konzessionen, Lizenzen) wird damit zu einer betriebswirtschaftlich relevanten Wachstumsgröße[22]. Außerdem gewinnen immaterielle Leistungsangebote (Dienstleistungen) und immaterielle Zusatzleistungen (Beratung beim Kauf, After-Sales-Service, Schulung von Mitarbeitern des Kunden) zunehmend an Bedeutung. Qualitative Entwicklung fokussiert insbesondere die Schaffung eines Mehrwertes, der auf immaterieller Wertschöpfung beruht. Der Ressourcenverbrauch innerhalb der industriellen Produktion bleibt zwar notwendig, ist jedoch in Hinblick auf die obigen Ausführungen zu minimieren[23].

---

[21] Tobler-Rohr, M./Widmer, R.M./ Koller, T. (1996), S.78-83

[22] Stahlmann, V. (1994), S. 73

[23] Vgl. Kapitel VII (Geschäftsprozesse)

Einbindung des Mitarbeiters in das betriebliche Umweltmanagement

> ”Motivationsbemühungen ohne direkten Bezug zum Markterfolg sind im besten Falle nutzlos, im schlimmsten Falle führen sie zu Frustration.”[24]

Umweltqualitätszirkel könnten sich beispielhaft konkret mit folgenden Aufgaben beschäftigen[25]:

- Entwicklung neuer Produkte (im Hinblick auf Umweltverträglichkeit, Gesundheit, Sicherheit, Recyclingfähigkeit)
- Verbesserung bestehender Produkte (z.B. durch Substitution umweltschädlicher Materialien)
- Überprüfung der Einhaltung von Umweltschutzauflagen am Arbeitsplatz
- Einsparung von Energie und Rohstoffen
- Vermeidung von Abfällen und Verringerung von Deponiekosten
- Gefahrstoffvermeidung, -lagerung, -transport
- Verbesserung der Aufbau- und Ablauforganisation zum Umweltschutz

Die ökologische Leistungsfähigkeit des Unternehmens soll durch den intensivierten Einbezug der Mitarbeiter verbessert werden.

Ziele des Umweltzirkel-Konzepts[26]

1. **Sachebene**
   Umweltfreundliche Verbesserung bestehender und neuer Arbeitsprodukte, -prozesse und Dienstleistungen, sowie Steigerung der ökologischen Effizienz

2. **Psychologische Ebene**
   Verbesserung von Integration, Zusammenarbeit, Arbeitsklima, Motivation und innerbetrieblicher Kommunikation zu ökologischen Themen

3. **Persönlichkeitsentwicklung**
   Förderung von Arbeitsmethodik, Steigerung der Problemlösungsfähigkeit, Schulung in kreativem Denken, Schulung in vernetztem Denken, Mut zur Innovation

[24] Walsh, I. (1987), S. 145
[25] Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt (1995), S. 497
[26] in Anlehnung an Beriger, P. (1995), S. 123

Instrumente der internen Umweltinformation

Adressatenkreis des internen Umweltinformationsmanagements	Umweltinformationsinstrument
unternehmensweit (generell)	Umweltbericht* Umweltleitlinien* Umwelthandbuch Umweltbroschüre* Interaktive Medien
unternehmensweit (aktuell)	Plakate/Poster* Schwarzes Brett Umwelt-Mitarbeiterbrief Betriebszeitung Betriebsversammlung
funktionsübergreifend	Umweltzirkel Öko-Erfa-Kreise Umweltbeauftragte
funktionsspezifisch	Ökologische Checklisten
stellenspezifisch	Stellenausschreibung* Stellenbeschreibung Beurteilungssystem

* = Instrumente mit direkter Außenwirkung

Ökologische Gesichtspunkte der Produktgestaltung

Um die Wiederkaufswahrscheinlichkeit und damit auch die Kundenloyalität zu erhöhen, muß das Produkt auch beim Ge- und Verbrauch den ökologischen Wünschen des Käufers entsprechen.

Die Produkte sind auf

- die Gesundheitsverträglichkeit des Produktes und des Produktnutzens
- die Lärm- und Schadstoffemission und den Energieverbrauch
- die Möglichkeit einer sparsamen Verwendung
- die Reparatur- und Wartungsfreundlichkeit
- das Angebot regelmäßiger Serviceleistungen zur Verlängerung der Produktlebensdauer und
- die Kompatibilität mit zu erwartenden Produktinnovationen

zu überprüfen[27].

Grundsätzlich sollte bei Verpackungen insbesondere auf ihre

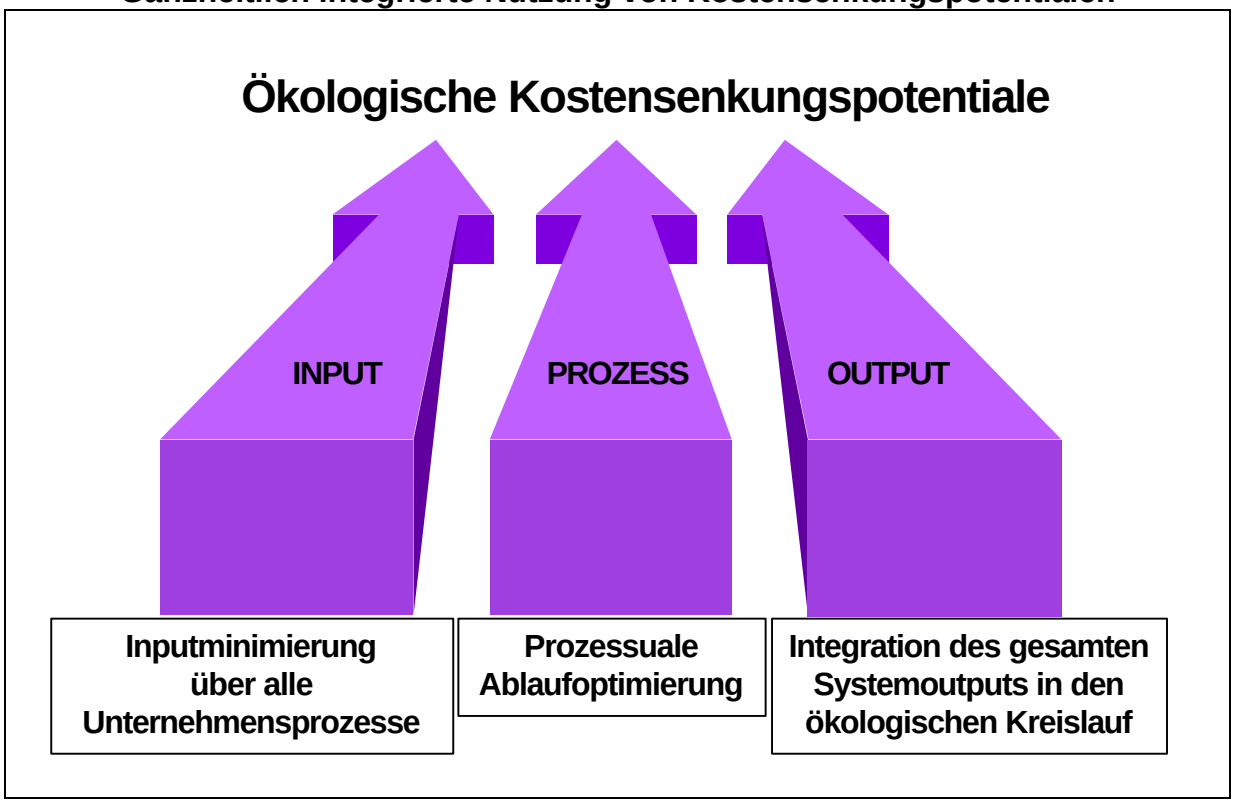
- Wiederverwendbarkeit (Trend zu Mehrwegverpackungen)
- Andersverwendbarkeit (z.B. eßbare Lebensmittelverpackungen, Glasverpackungen dienen im Haushalt als Trinkgefäße, Plastiktragetaschen können als Müllbeutel benutzt werden etc.)
- Wiederverwertbarkeit (Recycling)

geachtet werden.

[27] Meffert, H./Kirchgeorg, M. (1993), S. 216 und Hopfenbeck, W. (1994), S. 179

Gestaltung der Geschäftsprozesse nach ökologischen Gesichtpunkten

Ganzheitlich integrierte Nutzung von Kostensenkungspotentialen



Inputminimierung über alle Unternehmensprozesse

- Einsatz von Stoffen nach dem Effizienzkriterium der Minimax-Regel
- Substitution von umweltzerstörendem Input
- Lieferantenauswahl nach ökologischen Kriterien
- Vermeidung/Verringerung des Einsatzes von Stoffen, die das Unternehmen nur als Throughput durchlaufen und nicht als Bestandteil in das Endprodukt eingehen (s. Betriebsmittel).
  Dies gilt nicht für
  - problemlos wiederaufbereitbare Stoffe (z.B. wiedereinschmelzbare Plastikabfälle),
  - Stoffe, die während des Produktionsprozesses keine Änderung erfahren und daher einen dauerhaften bzw. langfristigen Verbleib im Kreislaufsystem des Unternehmens haben und
  - Stoffe die als Neben- oder Kuppelprodukt im eigenen Unternehmen oder bei Kunden langfristig Verwendung finden
- Mehrfachnutzung von Hilfs- und Betriebsstoffen innerhalb eines Prozesses

Prozessuale Ablaufoptimierung

- konsequente Reduktion bzw. Eliminierung nicht wertschöpfender Leistungsprozesse (z.B. Transport/ Zwischenlager)
- Vermeidung von durch Rüst- oder Wartezeit bedingten Produktionsunterbrechungen, die entweder bei Wiederanlauf der Maschinen zu überproportionalem Energieaufwand führen oder bei Weiter-/ Leerlauf Energie und Betriebsmittel vergeuden
- Umgehung von teuren Kernzeiten bei der Energie- und Wassernutzung durch antizyklische Maschinenlaufzeiten

Integration des gesamten Systemoutputs in den ökologischen Kreislauf

- Vermeidung giftiger Abfälle
- Vermeidung nicht recycelfähiger Abfälle
- Vermeidung von Abfällen, die langfristig keine effiziente Weiterverwendung sicherstellen
- Vermeidung von Ausschuß
- Vermeidung der Herstellung von Endprodukten, die nicht recycelt werden können
- Vermeidung/Reduktion von (insbesondere nicht wieder- oder weiterverwendbaren) Verpackungen

Beispiel der Grobstrukturierung einer Input-Output-Analyse[28]

Input (Maßeinheit: Tonne bzw. kWh[29])	**Output** (Maßeinheit: Tonne)
Rohstoffe	Zielprodukte
Betriebsstoffe	Abfälle Wertstoffe
Hilfsstoffe	Abfälle Reststoffe
Gefahrstoffe	Abfälle Gefahrstoffe
Energien	Luftemissionen
	Wasser

[28] hier in Anlehnung an die Input-Output-Analyse der Mohndruck GmbH des Geschäftsjahres 1993/1994

[29] Kilowattstunde

Die 3 Instrumente des kontinuierlichen Umweltmanagements

- ein ökologisches Baukastensystem -

- Mitarbeiterfragebogen Umweltmanagement

  Erkenntnisziele:
  - Allgemeine Einstellung zur Umweltproblematik
  - Wahrgenommene Ökologisierung/Umweltimage des Betriebes
  - Ökologische Motivationsdefizite
  - Ökologische Qualifikationsdefizite
  - Ökologische Informationsdefizite
  - Unternehhmensstrukturelle Defizite (Kooperationen/Innovationsfähigkeit)
  - Ökologisches Image

- Kundenfragebogen Umweltmanagement

  Erkenntnisziele:
  - Allgemeine Einstellung zur Umweltproblematik
  - Wahrgenommene Ökologisierung/Umweltimage des Betriebes
  - Gewünschte ökologische Produkt-, Prozeß-, Dienstleistungs- und Beratungsqualität
  - Ökologische Informations- und Kommunikationsdefizite
  - Maximaler Preis, den der Kunde bereit ist für ökologische Qualität zu zahlen (ökologisches Target-Pricing)
  - Ökologisches Image
  - Ökologische Positionierung im Wettbewerbsumfeld

- Ökologisches Vorschlagswesen (intern und extern)

→ **Aufdeckung von Kostensenkungspotentialen + Marktchancen**

Beyer, Horst-Tilo (Hg.): Online-Lehrbuch BWL, http://www.online-lehrbuch-bwl.de