

Projekt 52: „EcoSolutions“

Neue Wege zu nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen - Betriebliche Schulungen in Form einer Workshop-Reihe und begleitender Beratung

Endbericht

Ausgewählt im Rahmen der INITIATIVE „Abfallvermeidung in Wien“,
unterstützt von der Wiener Umweltstadträtin, Dipl.-Ing. Isabella Kossina

Im Auftrag der



Dieses Projekt wurde im Rahmen der INITIATIVE „Abfallvermeidung in Wien“ von der Stadt Wien finanziert.

Impressum:

Für den Inhalt verantwortlich: ARECon GmbH, Obere Donaustraße 71, 214 56 00

office@arecon.at, www.arecon.at

vertreten durch: DI Stefan Melnitzky, ARECon GmbH

Projektleitung: DI Stefan Melnitzky

Weitere MitarbeiterInnen: Dr. Renate Hübner, ARECon GmbH

Externe MitarbeiterInnen: Dr. Thomas Dielacher, Dr. Johannes Fresner, STENUM GmbH
DI Wolfgang Weissel, STENUM GmbH, Graz, Konsortialpartner
Mag. Christian Schwab, Brainpool OEG, Konsortialpartner

Qualitätssicherung: Dr. Johannes Fresner

EcoSolutions

Neue Wege zu nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen -
Betriebliche Schulungen in Form einer Workshop-Reihe und
begleitender Beratung

Endbericht

25.03.2004

Autor: **Dipl.- Ing. Stefan Melnitzky**

**INITIATIVE „Abfallvermeidung in Wien“,
unterstützt von der Wiener Umweltstadträtin, Dipl.-Ing. Isabella Kossina**

Kooperationspartner: ARECon GmbH, Brainpool OEG, STENUM GmbH

I. Kurzfassung

Motivation

Das Instrument EcoDesign – zur umweltgerechten Entwicklung von Produkt/Dienstleistungen – konnte zwar in der Vergangenheit beeindruckende Einzelerfolge erzielen, aber insgesamt keinen nennenswerten Beitrag zu einer großflächigen Verbreitung nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen liefern. Das gegenständliche Projekt versucht durch ein spezifisches Ausbildungskonzept die Verbreitung von nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen zu fördern und die Potentiale zur Ressourcenschonung, Abfallvermeidung sowie der nutzenorientierten, dematerialisierten Bedürfnisbefriedigung, die in diesen Produkten und Dienstleistungen stecken, besser auszuschöpfen.

Inhalt

EcoSolutions ist ein Ausbildungskonzept zur Umsetzung von Ideen für nachhaltige Produkte und Dienstleistungen und zur Unterstützung von Wiener Produktions- und Dienstleistungsunternehmen bei der praktischen Entwicklung nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen. Kernstück von **EcoSolutions** ist eine 8-tägige Workshopreihe für ausgewählte Wiener Unternehmen sowie eine begleitende vertiefende Beratung für jeden der teilnehmenden Betriebe.

Besonderen Wert wird auf den Erfahrungsaustausch und damit auf positive Synergieeffekte zwischen den teilnehmenden Unternehmen gelegt. So kann Gruppendynamik zur Entwicklung neuer Ideen beitragen, können Erfolge, weitere Potentiale aber auch Misserfolge in der Gruppe besprochen und Erfahrungen ausgetauscht werden. Durch diese Vorgangsweise wurde die Basis für längerfristige Kooperationen (Netzwerke) gelegt.

Die vertiefende, begleitende Beratung versetzt die teilnehmenden Betriebe in die Lage, das Gelernte in der Praxis – bei einer konkreten Produkt-/Dienstleistungsentwicklung – umzusetzen. Damit bietet **EcoSolutions** den teilnehmenden MitarbeiterInnen eine solide Ausbildung mit unmittelbarem Praxisbezug.

Ziele

Ziel von **EcoSolutions** ist es, in Wiener Unternehmen das Wissen über Ressourcenschonung, nachhaltige Produktionsmethoden und Dienstleistungserbringung zu erhöhen, um diesen zu mehr Marktpräsenz und wirtschaftlichem Erfolg zu verhelfen. Dadurch wird einerseits ein wichtiger Beitrag zu den Leitprinzipien der „Abfallvermeidung Wien“ und andererseits auch ein positiver Beitrag zur Standortsicherung von Unternehmen und damit der Sicherung von qualifizierten Arbeitsplätzen geleistet.

Methode der Bearbeitung

Ausgehend von bisherigen Erfahrungen und vorangegangenen Arbeiten der Konsortialpartner sowie ergänzenden Literatur-Recherchen wurde das Konzept zur Workshopreihe und der begleitenden Beratung erarbeitet.

Die Workshop Durchführung selbst und die darauf abgestimmte begleitende Beratung wurde im Zeitraum von September bis Dezember durchgeführt.

Anschließend wurden die im Rahmen von **EcoSolutions** in den Unternehmen entstandenen Projekte sowie das Feedback der TeilnehmerInnen zur Workshopreihe qualitativ (in Einzelgesprächen mit den TeilnehmerInnen) ausgewertet.

Ergebnisse

1. Erprobte Ausbildung (8 tägige Workshopreihe mit begleitender Beratung) für Unternehmen zu nachhaltiger Wirtschaftsweise und Produktentwicklung
2. Ausgearbeitete Unterlagen zu den Workshop-Inhalten (Anhang 7.2)
3. Geplante und teilweise bereits umgesetzte Projekte seitens der teilnehmenden Unternehmen (Kap. 4.4, Tabelle 1)
4. Bewertung der Projekte hinsichtlich Nachhaltigkeitspotentialen und Potentialen zur Abfallvermeidung (Tabelle 2)
5. Netzwerke zur gemeinsamen Umsetzung von Projekten zwischen den Unternehmen
6. Eine allgemeine Webpage (www.ecosolutions.at) mit Chatforen mit tlw. geschützten Bereichen zur gemeinsamen Umsetzung für die TeilnehmerInnen
7. Gutes Feedback zu **EcoSolutions** und hohe Motivation zum Weitermachen bei allen TeilnehmerInnen

Schlussfolgerungen

Die entwickelte Methode ist gut geeignet um einerseits Unternehmen die Prinzipien nachhaltiger Wirtschaftsweisen nahe zu bringen und zu deren wirtschaftlich erfolgreicher Anwendung anzuleiten. Die wesentlichen Elemente waren neben den Leitprinzipien des nachhaltigen Wirtschaftens und von EcoDesign, Anregungen zu Kreativität und Innovation, die Orientierung am Produktnutzen für den Kunden sowie betriebliches und überbetriebliches Wissensmanagement.

In den im Rahmen von **EcoSolutions** entwickelten Projekten hat sich gezeigt, dass unter den bestehenden Rahmenbedingungen, besonders Kombinationen von Produkten und begleitenden Dienstleistungen (Service, Beratung,...) im Sinne einer nachhaltigen Wirtschaftsweise, das Anbieten von konkretem Nutzen vorantreiben, die Ökoeffizienzpotentiale ausschöpfen und am Markt erfolgreich sein können.

Als Ergebnis wurden produktbegleitende zusätzliche Dienstleistungen von den Unternehmen entwickelt, um sich einerseits vom Wettbewerb abzuheben (als zusätzlichen Kundennutzen) oder andererseits um sie als Instrument zu Kundenbindung (Service, Reparatur- und Rücknahmesysteme) einzusetzen. Bei einigen Betrieben wurde damit bereits der Wandel vom 'reinen Verkauf von Produkten' zum 'Anbieten von Nutzen' begonnen.

Nur wenn sich in Unternehmen das Verständnis durchsetzt, dass wirtschaftlicher Erfolg – auch bereits unter den bestehenden Rahmenbedingungen – nicht nur durch den Verkauf von (Wegwerf-)Produkten sondern durch Produkt/Dienstleistungskombinationen (d.h. Verkauf von Nutzen), die den Leitprinzipien einer nachhaltigen Wirtschaftsweise genügen, möglich ist, kann durch nachhaltige Produkte und Dienstleistungen mittel- und langfristig ein wesentlicher Beitrag zur Abfallvermeidung geleistet werden.

Um hier erfolgreich agieren zu können ist ‚Anbieten‘ alleine zu wenig, intensive produktbegleitende Informationsarbeit und offensives, modernes Marketing sind notwendig, um bei dem enormen Werbedruck für ‚Wegwerf‘-Produkte bestehen zu können. Dazu bedarf es auch verstärkter Unterstützung der öffentlichen Hand (als Nachfrager/Kunde solcher Produkte, Förder- und Gesetzgeber,...)

II. Executive Summary

Main objective of **EcoSolutions** is to foster the circulation of sustainable products and services by a specific training program.

Content

EcoSolutions is a training program for the implementation of sustainable products and services for viennese companies. The main item of **EcoSolutions** is a series of 8 workshops supported by onsite consulting for each company.

The additional consulting enables the companies, to realize the learned options, that means to develop new products or services.

Objectives

The objective of **EcoSolutions** is, to increase the knowledge about optimisation of the use of resources and sustainable methods for production and services in Viennese companies to help them to a better market appearance and more economical success. This leads to an important contribution to the goals of „Abfallvermeidung Wien“ and also an positive contribution to highly skilled jobs.

Methods

Based on former experiences and studies of the project partners and additional research the concept of the workshop series and the additional consulting was developed.

The workshops itself and the consulting were performed from September to December 2003. Afterwards followed the evaluation of the planned and implemented projects together with the feedback of all participants.

Results

1. proven and tested training program (8 days Workshop and additional onsite consulting) for companies to improve sustainability
2. fully developed records for 8 workshops
3. planned and partly implemented projects in all participating companies
4. Evaluation of these projects regarding sustainable potentials and potential for waste prevention
5. networks for concerted project implementation among the participants
6. webpage (www.ecosolutions.at)
7. very good feedback for **EcoSolutions** and high motivation among all participants to carry on with the project

Conclusion

The developed method of EcoSolutions is appropriate to teach companies the principles of sustainable entrepreneurship and to instruct to the economical successful implementation.

As an result additional services along with products were developed by the companies, either to be silhouetted against competitors or as an instrument for customer retention. Some companies have already started with the change from 'product selling' to 'benefit selling'.

Inhaltsverzeichnis

I.	Kurzfassung	I
	Motivation	I
	Inhalt	I
	Ziele	I
	Methode der Bearbeitung	I
	Ergebnisse	II
	Schlussfolgerungen	II
II.	Executive Summary	III
	Inhaltsverzeichnis	1
1	Einleitung	2
1.1	Problembeschreibung	2
1.2	Schwerpunkte und Ziele	3
1.3	Allgemeine Einführung in die Thematik	4
1.3.1	Win-win-Situationen durch EcoSolutions	4
1.3.2	Design und Ökologie	5
1.3.3	Struktur der Umweltbelastung durch den Menschen	5
1.3.4	Drei grundlegende Prinzipien des EcoDesign	6
1.3.5	Vorarbeiten auf die in der Konzeptionsphase zurückgegriffen wurden	8
1.4	Verwendete Methoden	10
2	Projektdurchführung	11
2.1	Ausarbeitung des Ausbildungskonzeptes	11
2.2	Durchführung der Workshopreihe	14
2.2.1	Auswahl der TeilnehmerInnen	14
2.2.2	Inhalte der Workshopreihe	15
3	Individuelle Beratung der Unternehmen	23
4	Ergebnisse des Projektes und Schlussfolgerungen	24
4.1	Kurzbeschreibung der teilnehmenden Unternehmen	24
4.2	Ergebnisse je Unternehmen	26
4.2.1	Beschreibung der Projekte im Detail	28
4.2.2	Bewertung der Projekte:	33
5	Ergebnisse des Projektes und Schlußfolgerungen	34
5.1	Wesentliche Erkenntnisse aus Sicht der TeilnehmerInnen	34
5.2	Wesentliche Erkenntnisse aus Sicht der Konsortialpartner	34
5.3	Weiterführende Evaluierung der Projekte	36
5.4	Webpage	36
5.5	Ausblick/Empfehlungen	37
6	Abbildungsverzeichnis / Tabellenverzeichnis	39
7	Anhang	40
7.1	TeilnehmerInnenliste	40
7.1.1	Teilnehmende Unternehmen und ProjektleiterInnen	40

1 Einleitung

1.1 Problembeschreibung

Trotz mannigfaltiger Maßnahmen der Wiener Stadtverwaltung, nehmen Einschnitte in die Natur, Emissionsausstoß und Abfallmengen aufgrund des heutigen Lebensstils weiterhin zu. Dies gilt im Bereich Abfall gleichermaßen für Haushalts- als auch Gewerbeabfälle.

Einen wichtigen Ansatz zur Reduktion negativer Umweltauswirkungen stellt die Methodik EcoDesign, kurz „ED“, dar. ED als Instrument der umweltgerechten Produktgestaltung um zielgerichtet Ressourcen für mehr Nutzen beim Konsumenten einzusetzen, konnte aber abgesehen von einzelnen, ausgezeichneten und teilweise auch am Markt erfolgreichen Produkten, gesamthaft keinen nennenswerten Beitrag zur Ressourcenschonung und zur Abfallvermeidung liefern. Es sind am Markt kaum Produkte, bei deren Entwicklung die Erkenntnisse einer umweltgerechten Produktgestaltung konsequent berücksichtigt wurden, zu finden und die wenigen angebotenen „ED-Produkte“ oder Dienstleistungen werden von Konsumenten kaum nachgefragt.

Der vermehrte Konsum an Wegwerfprodukten bzw. an sehr kurzlebigen, vermeintlich billigen Gebrauchsgegenständen, liefert einen erheblichen Beitrag am Anstieg der Abfallmengen. Durch ein besseres Angebot an langlebigen, länger nutzbaren Produkten und tatsächlich länger genutzten Produkten, kann diesem Effekt gegengesteuert werden und zusätzlich eine vermehrte Nachfrage nach solchen Produkten, die den Richtlinien einer nachhaltigen Wirtschaftsweise genügen, hervorrufen.

Auf betrieblicher Ebene ist der langfristige Erfolg und damit die Akzeptanz des Konzeptes einer nachhaltigen Wirtschaftsweise unweigerlich mit der Frage verknüpft, ob dieser Ansatz zu Geschäftsfeldern führt, die durch Umsatz und Ertrag die Existenz der Betriebe sichern.

Das gegenständliche Projekt **EcoSolutions** – ein Ausbildungs- und Problemlösungskonzept bestehend aus Workshopreihe und vertiefender begleitender Beratung – soll Unternehmen gezielt dazu führen, Chancen aus dem Konzept einer nachhaltigen Wirtschaftsweise für ihren Betrieb zu erkennen und in konkreten Produkte und Dienstleistungen umzusetzen und somit für sich nutzbar zu machen.

Ein verbesserter Überblick und damit vermehrtes Wissen der Betriebe über Möglichkeiten und Machbares, sowie eine zusätzliche fundierte Ausbildung verantwortlicher MitarbeiterInnen, lässt ein verbessertes Angebot an, an den „Prinzipien der Nachhaltigkeit“ orientierten, Produkten und Dienstleistungen bzw. Produkt-Dienstleistungskombinationen erwarten. Durch die verbesserte Nutzbarkeit und Langlebigkeit von Gütern bekommen auch Instrumente wie Tauschbörsen (Wiener Altwaren Börse) und Reparatur- und Verleihführer einen erhöhten Stellenwert. Somit findet insgesamt der Gedanke der nachhaltigen Produktion und Dienstleistung weitere Verbreitung im täglichen Leben der Gesellschaft

1.2 Schwerpunkte und Ziele

Ziel von **EcoSolutions** ist es, den oft missverstandenen Begriff der Nachhaltigkeit durch geeignete Projekte in die angewandte Know-how Ebene der teilnehmenden Wiener Betriebe zu implementieren. Der dabei keimende Wertewandel soll nicht nur eine Entlastung der Umwelt bewirken, er steigert das innovative Potential der Betriebe und wird damit letztendlich auch zur Sicherung der Existenz der Unternehmung beitragen. Innerbetriebliche Organisation nach nachhaltigen Prinzipien, nachhaltige Produktionsprozesse, Produkte, Dienstleistungen und Ideen zur effizienten Nutzung nachwachsender Rohstoffe können durch dieses Potential den Strukturwandel in Richtung **ökoefizientes** und im nächsten Schritt **nachhaltiges Wirtschaften** in einem Betrieb der Zukunft vorantreiben.

Für die Entwicklung der WS-Reihe ist nicht die Gleichrangigkeit, sondern eine Ausgewogenheit zwischen den Zielen der Nachhaltigkeit handlungsleitend. Auf regionaler Ebene kommt es darauf an, gemeinsam mit den Unternehmen in Wien jene Maßnahmen zu entwickeln, die ökonomisch notwendig und sozial und ökologisch sinnvoll und vertretbar sind, um z.B. durch die drastische Reduzierung der Abfallmengen im Betrieb nicht nur einen Wettbewerbsvorteil für die Unternehmung zu schaffen, sondern auch die Kommune durch eine Reduzierung der Abfallmenge im Wiener Raum zu entlasten.

Das Know-how über die Nachhaltigkeit und das Erkennen und die Erkenntnis dieser komplexen Zusammenhänge steigert Motivation und Engagement der Teilnehmer. Sie werden in einem komprimierten Verfahren zur Mitarbeit an Veränderungsprozessen und zur Unterstützung einer erfolgreichen, zukunftsfähigen Unternehmensentwicklung motiviert. Aktiv in diese Prozesse eingebunden, werden sich in weiterer Folge die Beschäftigten dieser Unternehmen ihres Know-hows bewusst, lernen ihr Potential und ihr Wissen einzusetzen. Dabei werden sowohl längerfristige Perspektiven der effizienten Produktion berücksichtigt als auch ganz konkret alltägliche Probleme der Abfallvermeidung analysiert und behoben.

Das gegenständliche Projekt **EcoSolutions** soll Wiener Unternehmen bei

- effizienter Produktion
- Auswahl von Roh- und Hilfsstoffen
- Lebenszyklusberücksichtigung
- Dienstleistungsorientierung

unterstützen.

Die Konzeptionsphase klärt ab, warum die Methodik EcoDesign trotz beeindruckender Detailerfolge (siehe beispielsweise die Auszeichnungsbroschüren der EcoDesign Wettbewerbe 1993 bis 2001), gesamtwirtschaftlich keinen wesentlichen Beitrag zu den Leitprinzipien der Nachhaltigkeit leisten konnte. Zusätzlich zu den Grundprinzipien von EcoDesign soll daher verstärkt auf Hemmnisse (firmenintern, marktseitig) eingegangen werden.

Der Projektansatz **EcoSolutions** ist eine Kombination aus WS-Reihe mit begleitender Beratung unterstützt die Unternehmen bei der wirtschaftlich erfolgreichen Umsetzung dieser Prinzipien. Ziel von **EcoSolutions** ist,

- allgemein eine neue Art des Denkens zu forcieren. Betrachtungen von Aktivitäten und Ereignissen sollen vermehrt unter dem Blickwinkel der Prinzipien der Nachhaltigkeit gesetzt werden. Schlussfolgerungen daraus sollen zu neuen Erfahrungen führen.
- Potentialträchtige Bereiche für Verbesserungen der Produkt- oder Dienstleistungszyklen der teilnehmenden Betriebe zu identifizieren.
- Problemlösungsansätze für Verbesserungen der Produkt- oder Dienstleistungszyklen in den Betriebe zu definieren.
- die Verbesserung der Ressourcennutzung, Emissionsreduktion und die Abfallvermeidung, sowohl bei betrieblichen Abfällen, als auch – langfristig – bei Abfällen aus Haushalten beeinflusst durch den Lebenszyklus neuer nachhaltiger Produkt- und Dienstleistungszyklen.
- Netzwerke und Kooperationen zwischen **EcoSolutions**- Betrieben in möglichst vielfältigen Bereichen zu realisieren – vom gemeinsamen Einkauf – über allgemein gemeinsame Realisierung von nachhaltigen Projekten - bis hin zu gemeinsamen Emissions- und Abfallvermeidungsaktivitäten.
- die betrieblichen Aus- und Weiterbildung von Unternehmen bzw. deren MitarbeiterInnen, welches die Idee der nachhaltigen Wirtschaftsweise und deren Umsetzung in Betrieben fördert. Ein nachhaltiger Gedankenpool getragen vom Projektteam garantiert die Einbindung der Prinzipien der Nachhaltigkeit in der betrieblichen Zukunft.

Zur Unterstützung dieser Ziele ist es erforderlich, auch eine entsprechende „Nachbetreuung“ anbieten zu können. Dies sowohl in Form von weiteren Informationsangeboten als auch über das Schaffen einer Gemeinschaft von Gleichgesinnten, in der Fachfragen behandelt werden können.

Durch Aufnahme dieses zukunftsorientierten Projektansatzes in bestehende jährlich laufende Förder- und Ausbildungsprogramme der Stadt Wien, kann die angestrebte kontinuierliche Verbreitung der **EcoSolutions** – Ideen und des daraus resultierenden „Networkings“ von Betrieben erreicht, und ein weiterer kontinuierlicher Beitrag zur Emissions-, und Abfallreduktion sichergestellt werden.

1.3 Allgemeine Einführung in die Thematik

1.3.1 Win-win-Situationen durch EcoSolutions

Richtig angefangen können Unternehmen Umweltaspekte in die Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen integrieren, sich gleichzeitig eine sichere Marktposition erarbeiten und profitabel wirtschaften. In EcoSolutions wird den Unternehmen ein Weg aufgezeigt, solche Strategien zu verwirklichen. Die Beispiele von Projekten, die im Rahmen von **EcoSolutions** entwickelt wurden, zeigen, dass es möglich ist, win-win-win-Situationen zu erreichen: Vorteile für die Umwelt, das Unternehmen selbst und seine Kunden.

1.3.2 Design und Ökologie



Abbildung 1: Umweltbelastungen durch Unternehmen und deren Produkte

Quelle: Wuppertal Institut

Jede Unternehmung, d.h. jede Produktions- und Konsumaktivität belastet die Umwelt. In der Produktplanungs-, -entwicklungs- und -gestaltungsphase werden nicht nur etwa 80 Prozent aller produktbezogenen Kosten, sondern mindestens im gleichen Maße auch die Umweltauswirkungen des Produktes bei Herstellung, Gebrauch und Entsorgung festgelegt. Wenn es gelingt, bereits in den ganz frühen Phasen der Entstehung von Produkten diese Umweltaspekte zu berücksichtigen und zu minimieren, ist die Chance besonders groß, positive Effekte im Sinne des Umweltschutzes zu erreichen, gleichzeitig ein gut verkaufbares Produkt herzustellen und dem Unternehmen einen langfristigen ökonomischen Erfolg zu sichern (win-win-win-Strategie). Mit der Einführung einer systematischen **EcoSolutions** – Vorgehensweise, die in einen kontinuierlichen, umweltorientierten Innovationsprozess im Unternehmen mündet, werden Risiken gemindert und Auflagen durch den Gesetzgeber vorsorgend beantwortet oder sogar durch proaktives Verhalten verhindert.

1.3.3 Struktur der Umweltbelastung durch den Menschen

Jedes Produkt und jede Dienstleistung hat einen Einfluss auf die natürliche Umwelt während der Herstellungs-, Distributions-, Gebrauchs- und/oder Entsorgungsphase, also auf allen Stufen des Produktlebenszyklus. Diese Umweltauswirkungen werden hauptsächlich durch die mit dem Produkt verbundenen Material- und Energieverbräuche und Ausstöße an (Schad-)Stoffen, Emissionen und Abfällen verursacht.

Wenn alle Menschen auf der Welt so leben wollten, wie die Menschen in industrialisierten Ländern, die nur etwa 20 Prozent der Weltbevölkerung stellen, wären vier Erden nötig um den Ressourcenbedarf zu decken und die Schadstoffe und Abfälle aufzunehmen. Daher gilt es, die Naturverbräuche und Umweltbelastungen durch Produkte und Dienstleistungen so gering wie möglich zu halten bei gleichzeitig möglichst großem Nutzen für die nachfragenden Kunden und das anbietende Unternehmen selbst.

Es sind bereits einige Ansätze und Hilfsmittel (Methoden und Instrumente) für die Produktentwicklung und -gestaltung entwickelt worden, die helfen dieses Ziel – minimaler Naturverbrauch und minimale Umweltbelastung bei maximalem Nutzen für die Menschen – zu erreichen.

Diese Vorgehensweise wird unter dem Titel EcoDesign (Design for Environment, umweltschonende Produktgestaltung, Product Stewardship etc.) bereits seit längerer Zeit diskutiert und von einigen Vorreiterunternehmen auch praktiziert.

EcoDesign ist eine systematische Vorgehensweise, die zum Ziel hat, möglichst frühzeitig ökologische Aspekte in den Produktplanungs-, -entwicklungs- und -gestaltungsprozess einzubringen. Das heißt, zu den klassischen Kriterien der Produktentwicklung wie der Wirtschaftlichkeit, der Sicherheit, der Zuverlässigkeit, der Ergonomie, der technischen Machbarkeit und nicht zuletzt der Ästhetik kommt die Anforderung „Umwelt“ hinzu. Ziel von EcoDesign ist es, die negativen Umweltauswirkungen von Produkten und auch Dienstleistungen so gering wie möglich zu halten und den Nutzen für die Käufer/Nutzer des Produktes zu optimieren. Der Begriff EcoDesign drückt durch die Wortwahl bereits aus, dass Ökologie (Ecology) und Ökonomie (Economy) innerhalb der EcoDesign-Vorgehensweise mit Hilfe von gutem Design vereint werden sollen.

Heute integrieren immer mehr Unternehmen Umweltaspekte in ihren Produktentwicklungsprozess. Abfallmanagement, recyclinggerechte Gestaltung und Cleaner Production (saubere Produktion) finden immer weitere Verbreitung. EcoDesign-Strategien jedoch, die den gesamten Lebenszyklus von Produkten berücksichtigen und alle Akteure entlang der Wertschöpfungskette integrieren, wie Lieferanten und Recycler/Entsorger, sind nach wie vor sehr selten.

Dabei ist es in der Regel mit konsequentem EcoDesign möglich, gleiche oder bessere Problemlösungen anzubieten, die mit einem Viertel oder Zehntel oder sogar weniger Material- und Energieverbrauch und häufig mit einer Reduktion der Kosten einhergehen.

1.3.4 Drei grundlegende Prinzipien des EcoDesign

Lebenszyklusweites Denken (Life Cycle Thinking)

Die Betrachtung des gesamten Lebenszyklus eines Produktes ist fundamental für EcoDesign, d.h. von der Rohstoffgewinnung und Produktion über Distribution und Gebrauch bis Recycling und Entsorgung müssen die potenziellen Umweltauswirkungen des Produktes ermittelt werden. Zwar erstreckt sich der direkte Einflussbereich eines Unternehmens normalerweise nicht auf den gesamten Produktlebenszyklus, dennoch haben Designentscheidungen in der Regel Auswirkungen auf den gesamten Lebensweg eines Gutes.

Durch die Betrachtung des gesamten Produktlebensweges lässt sich ermitteln, ob z.B. der Energieverbrauch in der Gebrauchsphase oder die Prozessenergie bei der Herstellung gravierender sind, oder ob die Recyclingfähigkeit bestimmter Werkstoffe am Lebensende des Produktes tatsächlich zu einem Recycling führt, oder das Rezyklieren vielleicht durch eine zerlegungsfeindliche Konstruktion verhindert wird usw.

Außerdem versuchen auch nationale und europäische Gesetzgeber immer massiver den Herstellern Verantwortung für den gesamten Produktlebenszyklus zu übertragen (Produkthaftung, Kreislaufwirtschaftsgesetz, Elektronikschrottverordnung, Altfahrzeugverordnung). Darauf sollte ein Unternehmen vorausschauend reagieren und nach einem wirtschaftlich interessanten Weg suchen, den rechtlichen Rahmenbedingungen zu entsprechen. Lebenszyklusweites Denken ist aber nicht gleichzusetzen mit Life Cycle Assessment (LCA), also Ökobilanzen. Die Produktökobilanz ist ein Werkzeug zur Ermittlung

der Umweltauswirkungen entlang des gesamten Produktlebenszyklus (abhängig vom festgelegten Betrachtungsrahmen). Sie ist ein Werkzeug, das hilfreich für EcoDesign sein kann, in der Produktentwicklungs-Praxis aber aufgrund des zeitlichen und damit auch finanziellen Aufwandes eher selten eingesetzt wird.

EcoSolutions setzte daher auf Hilfsmittel, die weniger zeitaufwendig als Ökobilanzen und auch für KMU wirtschaftlich einsetzbar sind.

Mehrdimensionale Betrachtung

Im Allgemeinen müssen DesignerInnen und ProduktentwicklerInnen viele verschiedene Aspekte bei der Produktentwicklung und -gestaltung betrachten: Kosten, Funktionalität, Herstellbarkeit, Sicherheit, Ergonomie, Ästhetik etc. Zu dieser Liste kommen im EcoDesign weitere Kriterien hinzu, wie die Verfügbarkeit von Ressourcen (Material, Energie, Fläche), Erzeugung von Abfällen und Schadstoffen, die in Wasser, Boden und Luft gelangen, Lärm, Gerüche. Daher ist es einerseits wichtig, Prioritäten zu setzen - oft können nicht alle Anforderungen gleichzeitig optimal erfüllt werden - aber andererseits sollte die Betrachtung so mehrdimensional wie möglich vorgenommen werden, damit keine unbemerkten Verschiebungen von Problemen aus einer Lebenszyklusphase in andere stattfinden, oder ein Aspekt auf Kosten eines anderen positiv ausgebildet wird.

Kompromisse oder sogenannte Trade-Offs sollten bewusst wahrgenommen und entschieden werden.

Denken in Dienstleistungen und Systemen

Wenn von Produkten die Rede ist, sind auch Infrastrukturen, Systeme und Dienstleistungen gemeint. Denn sie alle können und sollten unter ökologischen Gesichtspunkten gestaltet werden. Insbesondere die Betrachtung eines ganzen Systems oder die Verlagerung von der reinen Produktion und dem Verkauf eines Produktes zum Anbieten einer produktbegleitenden oder produktersetzenden Dienstleistung wird als ein wichtiger und entscheidender Schritt zum Umbau der Struktur von Angebot und Nachfrage auf dem Markt in eine nachhaltigere Richtung gesehen.

Zu Beginn einer jeden Gestaltungsaktivität sollte die entscheidende Frage nach dem Service oder der Problemlösung gestellt werden, die KäuferInnen/NutzerInnen von dem zu gestaltenden Produkt erwarten. Ausgehend von der Definition dieses Services kann dann nach einer möglichst ökologisch und ökonomisch sinnvollen Lösung für diese Planungsaufgabe gesucht werden. Es ist hilfreich, zunächst nicht in existierenden Produkten zu denken, sondern kreativ nach neuen, ungewöhnlichen, utopischen Lösungen zu suchen, z.B. nicht eine neue Kaffeemaschine gestalten, sondern eine Möglichkeit wohlgeschmeckenden Kaffee zuzubereiten zu suchen.

Lösungsansatz von EcoSolutions

Die Akzeptanz der Prinzipien von EcoDesign und der Leitlinien einer nachhaltigen Wirtschaftsweise hängt vor allem davon ab, dass sich aus diesen Prinzipien und Leitlinien neue Geschäftsfelder für Betriebe ableiten lassen.

Um für diesen Ansatz einen Lösungsweg aufzuzeigen, wird ein Konzept zur praxisorientierten betrieblichen Aus- und Weiterbildung für Wiener Unternehmen zur nachhaltigen Entwicklung ihrer Produkt- und Dienstleistungsgestaltung, erarbeitet und umgesetzt.

Die möglichst praxisnahe Ausbildung soll durch eine Workshopreihe und die begleitende Beratung sichergestellt werden.

Dazu soll aus den bisherigen Erkenntnissen gelernt werden und sind folgende neue Ansätze einzubringen und zu vermitteln:

1. verstärkte Verknüpfung von Produktion und Dienstleistungen
Zumeist können Produktentwicklungen nur mit begleitenden
Produktnutzungskonzepten und gegebenenfalls ergänzenden
Dienstleistungen nachhaltigen Erfolg sicherstellen
2. die rasche Umsetzbarkeit und der wirtschaftliche Erfolg im Betrieb als Schwerpunkt
der Lehrinhalte und der begleitenden Beratung
Der Evaluierung der 'entstehenden' Produkte hinsichtlich Nachhaltigkeit
und deren Wettbewerbsfähigkeit soll Richtungssicherheit vermitteln
3. Systematische Erhebung der Kundenanforderungen an das Produkt und die
Zufriedenheit sowie der Zusammenhang zur Nutzungsdauer
Die Betrachtung der verbesserten Nutzbarkeit von Produkten sagt noch nichts
darüber aus, wie weit diese Produkte dann tatsächlich den Wünschen der
Konsumenten gerecht werden
4. systematische Darstellung künftiger rechtlicher Rahmenbedingungen
Profundes Wissen zu Rechtsmaterien und Antizipation von künftigen
Rahmenbedingungen sind Voraussetzung für den wirtschaftlichen
Erfolg von Produkten

1.3.5 Vorarbeiten auf die in der Konzeptionsphase zurückgegriffen wurden

Das Projektkonsortium hat bereits verschiedene Projekte (die Partner gemeinsam oder einzeln) durchgeführt, in denen die Kombination von Ausbildung und begleitender Beratung erfolgreich eingesetzt wurde. Beispielsweise seien hier angeführt:

- ÖKOMANAGEMENT – Niederösterreichisches Umweltsystem – 3 Workshopreihen
und Beratung zur Umsetzung klimarelevanter Projekte in 90 niederösterreichischen
Gemeinden, 2000 - 2002
Auftraggeber: Niederösterreichische Landesregierung
- ÖKOPROFIT
hat zum Ziel, vorsorgenden produktionsintegrierten Umweltschutz in Betrieben zu
stimulieren. Dies geschieht in Workshops, in denen Vertreter der Betriebe ausgebildet
und motiviert werden, Schritt für Schritt den eigenen Betrieb auf Potentiale zu
untersuchen, den Anfall an Abfällen, den Wasser- und Energieverbrauch und die damit
verbundenen Kosten zu senken. Seit 1991 nehmen in Graz jährlich ca. 10 bis 15 Betriebe
an diesem Programm teil. Mittlerweile werden ähnliche Programme in 50 deutschen
Städten, in mehreren österreichischen Städten und Regionen, in Slowenien, Finnland,
Tschechien, Ungarn, Kolumbien und Indien durchgeführt.
Auftraggeber: diverse

- Öko-effiziente Produkt - Dienstleistungssysteme

Ziel dieses Projektes, das im Rahmen der Fabrik der Zukunft durchgeführt wurde, war es, in einem Pilotprojekt mit 13 österreichischen Unternehmen zur Entwicklung und praktischen Umsetzung von öko-effizienten Dienstleistungen beizutragen. Dazu wurde eine neue Projektmethodik entwickelt, die als zentrales Element eine fünfteilige Workshopreihe enthält. Zudem wurde parallel dazu ein computerbasiertes Bewertungsmodell „INES (Improving new services)“ entwickelt, mit dessen Hilfe die Unternehmen in der Lage sind, den Grad der Nachhaltigkeit der neuen Dienstleistungsidee zu bewerten. Zahlreiche neue Dienstleistungsideen aus diesem Projekt sind von den Unternehmen bereits umgesetzt worden und haben sich am Markt erfolgreich etabliert

Auftraggeber: Fabrik der Zukunft, BMVIT

- KRONOS Umwelt-POOL – Workshopreihen und Beratung zur Einführung von Umweltmanagementsystemen in Betrieben und kommunalen Einrichtungen, 1996 – 2003

Auftraggeber: diverse

Die dabei gesammelten Erfahrungen über die didaktische Aufbereitung von Inhalten, die Inhalte selbst, über vertiefende Übungen in der Gruppe bis hin zur Schaffung eines positiven, kreativitätsfördernden Klimas zwischen allen TeilnehmerInnen wurden zur Konzeption von **EcoSolutions** eingebracht.

Zusätzlich wurde auf folgende Forschungsarbeiten des Konsortium zurückgegriffen:

- Prepare Plus:

Ziel von PREPARE PLUS, das von der STENUM GmbH gemeinsam mit der Montanuniversität Leoben entwickelt worden ist, ist die Verbindung von erprobten Werkzeugen aus der Produktentwicklung wie z. B. TRIZ die Theorie des erfinderischen Problemlösens, mit Methoden zur betrieblichen Umsetzung von Maßnahmen des vorsorgenden Umweltschutzes (PREPARE). Umgesetzt beim nachhaltig orientierten Anwender trägt das Instrument zu einer wesentlichen Stärkung der Innovationskraft des Betriebes bei. 2003 – 2004

Auftraggeber: Fabrik der Zukunft, BMVIT

- Eco-Design-Lösungen und Konsumentenverhalten

Produktanalyse hinsichtlich öko-effizienter Verhaltensweisen im Bereich des privaten Konsums und Schlussfolgerungen für eine IPP; Hübner, Renate, 2003

Auftraggeber: BMWA, Fördergeber: Jubiläumsfond der OENB

- Ecodesign als Strategieelement für Umweltmanagement

Methodischer Ansatz für Produktentwicklung nach ECODESIGN-Kriterien als Strategie für vorsorgendes betriebliches Umweltmanagement, Dr. Wolfgang Wimmer

TU-Wien, Dr. Johannes Fresner, STENUM GmbH

Beauftragt vom BMVIT

- **Kulturelle Faktoren der Wettbewerbsfähigkeit nachhaltiger Lösungsansätze in der Praxis** – Forschungsprojekt anhand von sechs Fallbeispielen, gemeinsam mit dem Institut für Produktdauerforschung, Dir. W. Stahel, Genf 2000/2001
Auftraggeber: Landesregierung Steiermark
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
- Hübner, Renate:
Güter im Haushalt: Gut getrennt oder Gut genutzt? Redistributionslogistik und neue Chancen im Bereich des Facility Management, Forschungsprojekt, gefördert von Wirtschaftsministerium/Wohnbauforschung, Umweltministerium/Abfallwirtschaft, Nationalbank/Jubiläumsfonds, Peter Lang Verlag, Frankfurt 2001, ISBN 3-631-37583-2,
- Hübner, Renate:
Redistributionslogistik als Beitrag zur Ressourcenschonung – Elemente und Marktoptionen für ein ganzheitliches Stoffstrommanagement in nachhaltigen Wirtschaftssystemen am Beispiel der Güterströme in der österreichischen Volkswirtschaft, Peter Lang Verlag, Frankfurt 2001, ISBN 3-631-34377-x,

Folgende fremde Arbeiten wurden in die Konzepterstellung einbezogen:

- Mathieu, Petra:
Unternehmen auf dem Weg zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise, Theoretische Grundlagen – Praxisbeispiele aus Deutschland, Dissertation Universität Kassel
Deutscher Universitätsverlag, 2002, ISBN 3-8244-7780-7
- Stahel, Walter/Giarini, Orio:
Die Performancegesellschaft, Chancen und Risiken beim Übergang zur Service Economy;
Metropolis-Verlag, Marburg, 2000, ISBN 3-89518-320-2
- Hübner, Heinz/Jahnes, Stefan:
Management-Technologie als strategischer Erfolgsfaktor,
de Gruyter, Berlin, 1998, ISBN 3-11-016132-X

1.4 Verwendete Methoden

- Literaturrecherche
- Analyse abgeschlossener und aktueller eigener Arbeiten
- Interaktive WS-Reihe mit Gruppenarbeiten, Hausarbeiten, Feedback-Runden, Erfahrungsaustausch, Fachreferaten
- Umsetzungsberatung vor Ort
- Projektentwicklung, -umsetzung und -evaluierung

2 Projektdurchführung

2.1 Ausarbeitung des Ausbildungskonzeptes

Im Rahmen der Konzeptionsphase, wurden vor allem der wirtschaftliche Hintergrund für den Erfolg/Misserfolg von EcoDesign (ED) Produkten analysiert und der Frage nachgegangen warum einer Nachhaltige Wirtschaftsweise vor allem in KMU's noch keine stärkere Verbreitung gefunden hat. Hier wurden umfassende Recherchen durchgeführt, auf Erfahrungen und frühere/aktuelle Arbeiten der Konsortialpartner zurückgegriffen und intensive interne, vorbereitende Arbeitssitzungen abgehalten. Aufgrund dieser Kenntnisse sind die Inhalte der Workshopreihe entwickelt worden.

Wesentlich ist die Überwindung vorhandener Schranken, d.h. das Thema Nachhaltigkeit mit dem wirtschaftlichen Denken zu kombinieren und damit die Firmenleitungen für das Konzept der Nachhaltigkeit zu interessieren. Ebenso ist es für den Erfolg der Nachhaltigen Wirtschaftsweise (wie für jeden tiefgreifenden Veränderungsprozess) von entscheidender Bedeutung, diese Denkweise auch langfristig im Unternehmen zu verankern.

Das Konzept einer nachhaltigen Wirtschaftsweise muss spezifisch für die an der Produktentwicklung, Produktion und Vermarktung Beteiligten im Betrieb übersetzt werden. Dazu sind Bilder zu finden, die die Leitprinzipien einer nachhaltigen Wirtschaftsweise nachvollziehbar illustrieren und Anknüpfungspunkte für eigene Entwicklungen wecken. Eine Darstellung in einfachen und klar verständliche Elementen / Bausteinen ist hier von ganz entscheidender Bedeutung für die Akzeptanz der Nachhaltigkeitsidee durch die MitarbeiterInnen in den beteiligten Betrieben. Diese Aufgabe geht weit über die isolierte Arbeit mit der Designabteilung oder der Produktionsleitung hinaus.

Die Recherchen ergaben, dass in vielen Fällen der geringe Erfolg von ED-Produkten auf die Tatsache zurückzuführen ist, dass diese Produkte - auch innerhalb größerer Unternehmen - von 'EinzelkämpferInnen' entwickelt und vermarktet wurden. Damit war der Produkterfolg unmittelbar und zumeist ausschließlich mit dem Engagement dieser EinzelkämpferInnen verknüpft. Ein Nachlassen dieses Engagements (z.B. durch Ausscheiden der MitarbeiterInnen oder geänderte Aufgabenbereiche) hatte oft zur Folge, dass diese Produkte, tlw. gemeinsam mit den begleitend angebotenen Dienstleistungen in Vergessenheit gerieten. Dies geschah zumeist weitgehend unabhängig davon ob diese Produkte erfolgreich waren oder nicht. Es sind sogar Fälle dokumentiert, wo erfolgreiche ED-Produkte weiterhin im Produktsortiment anzutreffen waren, aber nicht (mehr) als solche beworben und angeboten wurden.

Somit muss wie schon oben gesagt, noch mal darauf hingewiesen werden, dass dem richtigen Verständnis – und somit dem richtigen Zugang – möglichst vieler MitarbeiterInnen zur Nachhaltigen Lösungen besonders Gewicht beigemessen werden muss.

Das richtige interne Marketing einer tollen Idee ist somit unabdingbare Voraussetzung für ein erfolgreiches externes Marketing, und damit untrennbar mit dem wirtschaftlichen Erfolg oder Misserfolg des „Ecodesign“ – Produktes verbunden.

Ein weiteres wichtiges Ergebnis der Recherchen zeigte auf, dass der Fokus bisheriger Konzepte bei Instrumenten

- a) zur Ökologisierung der Produktion und der Produkte (z.B.: LCA, Sustainable Process Index (SPI), MIPS, Ökobilanzen etc.)
- b) zur Förderung des Kaufs ökologischer Produkte (z.B. Umweltzeichen, ...)

liegt. Wie die Analyse zeigt¹, reicht dieser Fokus nicht aus, um das in zwei (!) von drei Lebensphasen, nämlich Nutzung und Nachnutzung/Entledigung (siehe nachstehende Grafik), enthaltene Ökoeffizienzpotential der Güter auszuschöpfen.

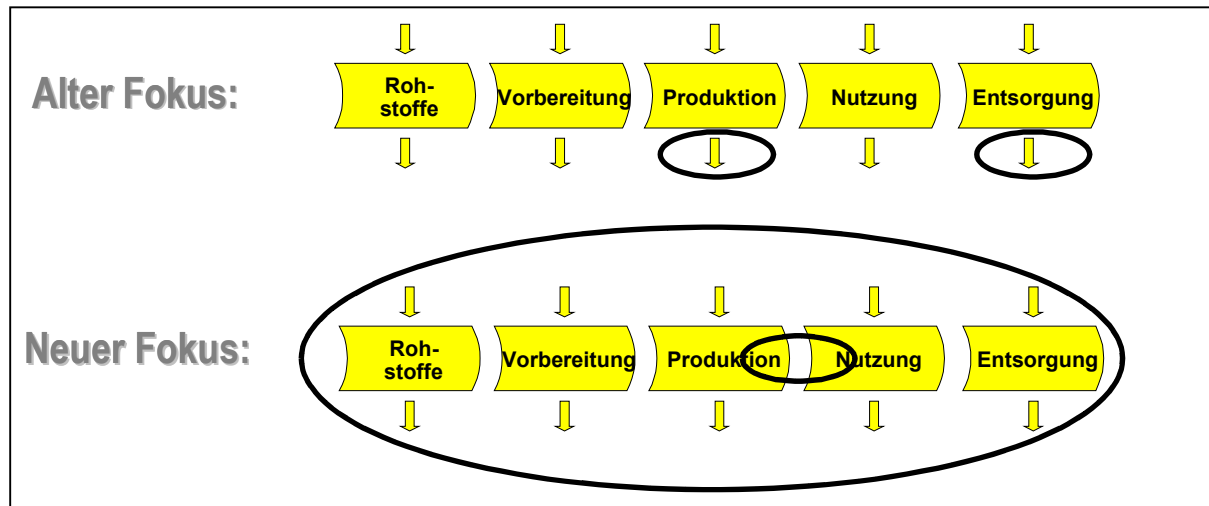


Abbildung 2: Verschieben der Betrachtungszyklen

Angesichts dieser Erkenntnisse muss ein Ausbildungskonzept auch jene Bereiche umfassen, die das Ökopotential der Nutzungs- und Nachnutzungsphase ausschöpfen helfen, sowie unterstützende Maßnahmen wie Statistiken über Nutzungsdauer und -intensität und Nachnutzung vorsehen.

Zusätzlich sind die unterschiedlichen Abläufe/Abteilungen in den Firmen, die firmenübergreifenden Prozesse sowie die Lebenszyklen der jeweiligen Produkte/Dienstleistungen näher zu betrachten und besser miteinander zu verknüpfen. D.h. Analyse der eigenen Abläufe und Verständnis für diese und das gesamte 'Wertschöpfungsnetzwerk' in dem sich das Unternehmen befindet, bieten erst die Basis, in diesem Netzwerk im Sinne einer Nachhaltigen Wirtschaftsweise aktiv zu werden. Der – aus der Sicht des Einzelnen oft als 'Teufelskreis' (*Ich/wir würden ja gerne, aber unser Lieferant/Kunde spielt da nicht mit*) empfundene – Gesamtprozess kann nur gemeinsam mit allen Beteiligten geändert werden. Erst durch vertrauensvolle Zusammenarbeit (Networking) innerhalb dieses Wertschöpfungsnetzwerkes können die oft zitierten 'Win-Win' -Situationen entstehen. Nachfolgend ist beispielhaft die Einordnung eines Unternehmens in dieses Wertschöpfungsnetzwerkes (Gruppenarbeit am 2. WS-Tag) angeführt.

Die Gruppenarbeiten und Übungen waren so konzipiert, dass die Basis zum Aufbau solcher Netzwerke geschaffen wurde. Die Zusammensetzung der Firmenauswahl unterstützte thematisch diese Zusammenarbeit. Der Zusammenhalt dieser Netzwerke wird in Zukunft durch eine Internetplattform mit Chatforum gefördert werden (www.ecosolutions.at).

○ ¹ Eco-Design-Lösungen und Konsumentenverhalten; Hübner, Renate, 2003

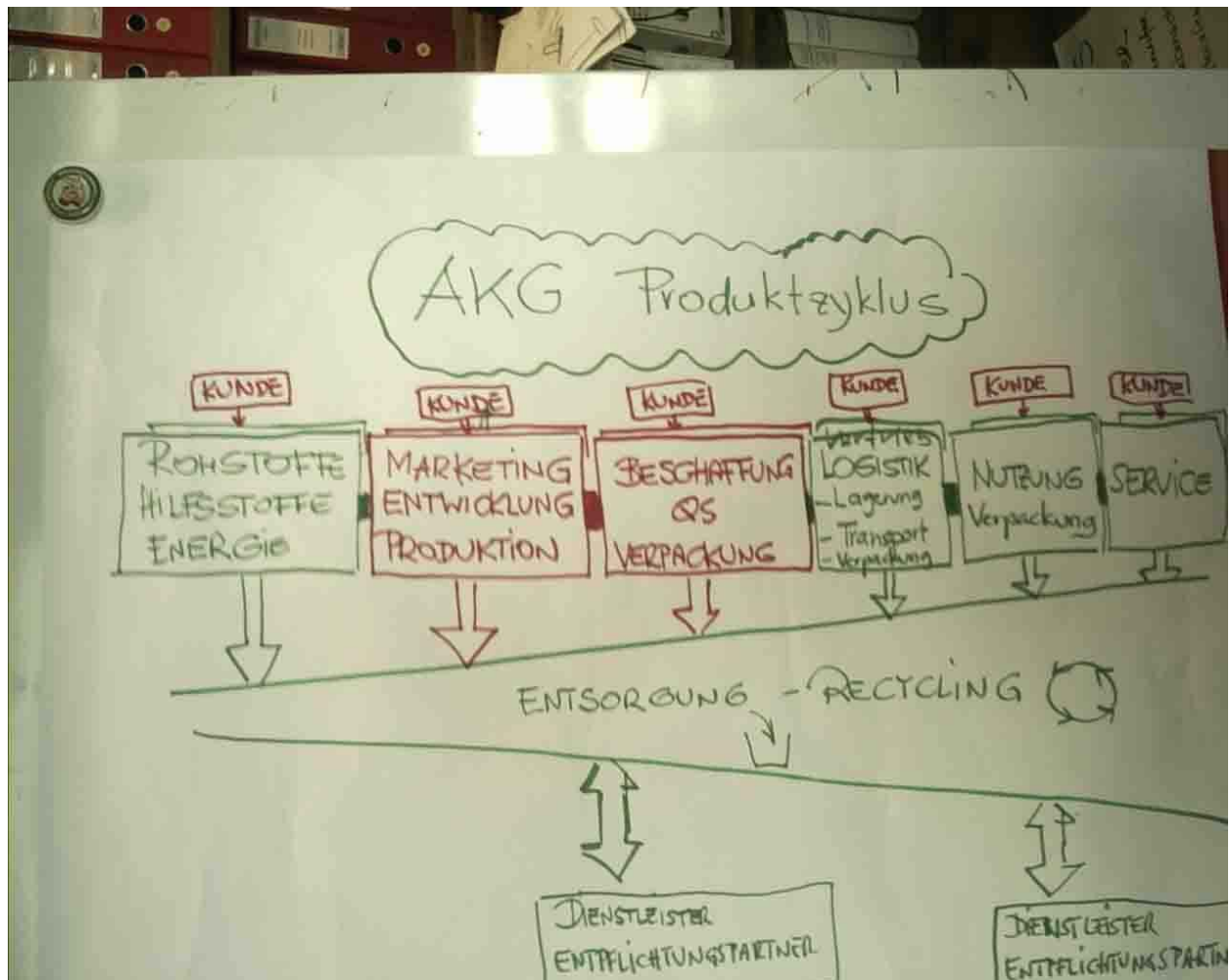


Abbildung 3: Produktzyklus der Firma AKG

Einen weiteren Ansatz der in **EcoSolutions** eingeflossen ist, bietet das Target Costing Modell (in Anlehnung an Hübner und Jahnes²), welches die Produktentwicklung mit der Frage beginnen lässt, welche Produktfunktionen der Kunde honoriert und welche Kundenanforderungen zu den gegebenen Kosten umsetzbar sind. D.h. die intensive Beschäftigung mit Kundenanforderungen sowie der Kundenzufriedenheit und vor allem welche kundenbezogenen Informationen durch produktbegleitende Dienstleistungen (Service, Reparatur, Altgeräte- Rücknahmen,...) gewonnen werden können, ist ein weiterer wesentlicher Teil von **EcoSolutions**.

Ein weiterer Ansatz wurde der TRIZ-Methodik (siehe vor allem 3 4) entliehen: Das Arbeiten mit dem Begriff der Idealität des eigenen Produktes als gedankliches Modell, um vom gegenwärtigen eigenen Produkt zu abstrahieren und funktionsorientiert die wesentlichen Stärken des Unternehmens als Angebot an den Kunden zu formulieren. Die Leitlinien einer nachhaltigen Wirtschaftsweise werden so in Form von Kriterien wie Nutzenorientierung,

- ² Hübner, Heinz/Jahnes, Stefan: Management-Technologie als strategischer Erfolgsfaktor, de Gruyter, Berlin, 1998
- ³ Altshuller, Genrich, "And suddenly the inventor appeared: TRIZ, the theory of inventive problem solving" Worcester, Mass.:Techn.Innovation Center, 1996
- ⁴ Rolf Herb (Hrsg.) "TRIZ - Der Weg zum konkurrenzlosen Erfolgsprodukt" Landsberg/Lech: verlag moderne industrie, 1998

Dematerialisierung, Einsatz erneuerbarer Ressourcen, Kreislaufführung, Flexibilität, Anpassbarkeit, Fehlertoleranz, Risikoarmut, Steigerung von Einkommen und Lebensqualität, formuliert, um die Kreativität auf der Suche nach entsprechenden Lösungen anzuregen.

Ebenso wurden wesentliche Elemente des Tools 'INES' (aus dem Projekt: Öko-effiziente Produkt – Dienstleistungssysteme) in EcoSolutions integriert.

2.2 Durchführung der Workshopreihe

2.2.1 Auswahl der TeilnehmerInnen

Das Ausbildungskonzept **EcoSolutions** leitet Unternehmen an, die Chancen aus dem Konzept einer nachhaltigen Wirtschaftsweise für ihren Betrieb zu erkennen und in konkreten Produkten und Dienstleistungen umzusetzen. Es wendet sich grundsätzlich an alle Wiener Unternehmen.

Im gegenständlichen Projekt sollten sowohl produzierende Betriebe als auch Dienstleister an **EcoSolutions** teilnehmen. Da besonderer Wert auf den Erfahrungsaustausch der teilnehmenden Unternehmen gelegt wurde, konnte die entstehende Gruppendynamik zur Entwicklung neuer Ideen genutzt und andererseits frühzeitig Erfolge/Misserfolge in der Gruppe besprochen und Erfahrungen ausgetauscht werden.

Um in der Testphase aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, war es unbedingt notwendig Unternehmen unterschiedlicher Branchen (Produktionsbetriebe und Dienstleister) und Betriebsgrößen (von einem bis mehreren hundert MitarbeiterInnen) einzubinden, daher wurde auf einen 'ausgewogenen' Mix der TeilnehmerInnen besonderen Wert gelegt. Es wurde gezielt versucht, durch die Auswahl der TeilnehmerInnen Einfluss auf die verschiedenen Stufen des Lebenszyklus von Produkten zu gewinnen. Damit konnte die Basis für spätere Abfallvermeidung gelegt werden.

Das bisherige Umweltengagement der TeilnehmerInnen sowie deren Motivation zur Teilnahme waren sehr unterschiedlich. Die Palette reicht von Betrieben, die ein seit Jahren eingespieltes Umwelt- und Qualitätsmanagement haben und die Teilnahme an **EcoSolutions** als eine weitere Maßnahme ihres umfassenden Umweltprogramms sahen, über Betriebe die aktuell an ÖkoProfit teilnehmen und **EcoSolutions** als Ergänzung zu diesem Programm sahen, bis zu Unternehmen, die sich bis dato noch gar nicht mit dieser Problematik auseinandergesetzt hatten und teils aus persönlichem/beruflichem Interesse, teils um aktuelle Kundenanforderungen zu erfüllen an **EcoSolutions** teilnehmen wollten.

Zusätzlich war es notwendig bereits in den Vorgesprächen mit potentiellen TeilnehmerInnen sicherzustellen, dass

- 1) qualifizierte, entscheidungsbefugte MitarbeiterInnen für die Teilnahme 'abgestellt' und Zeitbudgets für die Umsetzung zur Verfügung gestellt werden
- 2) die Bereitschaft besteht, die erarbeiteten Ideen auch umsetzen zu wollen
- 3) aussagekräftige Kennzahlen erarbeitet werden und nach entsprechender Frist zur Nachevaluierung den Konsortialpartnern zur Verfügung gestellt werden.

Diese Gespräche wurden – abhängig von der Unternehmensgröße – entweder direkt mit der Geschäftsleitung oder mit entscheidungsbefugten AbteilungsleiterInnen geführt.

Wie die Ergebnisse gezeigt haben, konnte hier eine gute Zusammensetzung gefunden werden (Anhang 7.1 - TeilnehmerInnenliste).

Von Offenheit und Konstruktivität geprägte Zusammenarbeit zwischen den Firmen sowie zu den Beratern bildet die Basis für den Erfolg des Ausbildungskonzeptes **EcoSolutions**.

2.2.2 Inhalte der Workshopreihe

Die nachfolgenden Inhalten und Ziele der Workshopreihe **EcoSolutions**, wurden im gegenständlichen Projekt ausgearbeitet. Die Workshopreihe wurde mit diesen Inhalten an den angeführten Terminen durchgeführt. Die detaillierten Inhalte finden sich in Anhang 7.2.

1. WORKSHOP: Einführung

9. 9. 03

Einleitung

- **offizielle Eröffnung**
 - ⇒ Kurzvorstellung der Initiative Abfallvermeidung Wien
 - ⇒ Überblick über Workshop-Reihe
 - ⇒ Kurzvorstellung der TeilnehmerInnen

Theoretischer Teil / Grundlagen

- **Sustainable Development (SD)- Eine Einführung**
 - ⇒ Definition und Genese von SD
 - ⇒ Naturverständnis im Wandel der Zeit
- **Der Weg zur nachhaltigen Wirtschaftsweise**
 - ⇒ Zieldimensionen, Umsetzungsebenen
 - ⇒ Operationalisierungsansätze
 - ⇒ EcoSolutions im Konzept der Nachhaltigkeit



Vorstellung der TeilnehmerInnen

- ⇒ Präsentation der Unternehmen

Beispiele / Übungen

- Produktpaare (Woodcase + Plastik usw.)
- Gruppendiskussion

Aufgabe:

- welche nachhaltigen Ansätze gibt es bereits im Unternehmen, bei welchen Prozessen wurde NH bewusst nicht beachtet
- Darstellung der Leitbilder der Betriebe und ihrer bisherigen Lösungsfindung

Ziele des ersten Workshops:

Kennen- und Verstehenlernen nachhaltiger Gedankenmuster, Erfahrungsaustausch zum Thema; Nachhaltigkeit im Unternehmen – Was bedeutet dieser Begriff für Unternehmen – wo wird dagegen, wo wird in diese Richtung gehandelt

2. WORKSHOP: ökologische Produkte und Dienstleistung – Potentiale im eigenen Unternehmen

26. 9. 03

Erfahrungsaustausch:

- ⇒ Bericht aus dem eigenen Betrieb: Nachhaltige Verhaltensmuster
- ⇒ Stellungnahme der TeilnehmerInnen zum eigenen Unternehmen
- ⇒ Analyse der Berichte und kritische Hinterfragung (Schlagworte, Dimension der Thematik wird dargestellt)

Theoretischer Teil / Grundlagen

- **Umweltauswirkungen von Produkten und Dienstleistungen**

- ⇒ direkte / indirekte Umweltauswirkungen
- ⇒ Beeinflussbarkeit der Umweltauswirkungen
- ⇒ Erarbeitung von Kennzahlen / Indikatoren

- **Lebenszyklusbetrachtung**

- ⇒ Produkt/Dienstleistungs-Zyklen: Bedeutung und Ansatzpunkte
- ⇒ Erarbeitung spezifischer Systemelemente und Grenzen

Beispiele / Übungen

- kreatives Produkt/Dienstleistungsdesign



Aufgabe

- Status im eigenen Betrieb: Input/Output - Erfassung, (Umwelt)Kennzahlen, Controlling
- Umweltauswirkung der eigenen Produkt/Dienstleistungspalette

Ziele des 2. Workshops:

Erkenntnis ob und in welchem Ausmaß Nachhaltigkeit im eigenen Betrieb gelebt wird. Überblick über die Dimension eines nachhaltig orientierten Betriebes und welche Potentiale für den eigenen Betrieb in diesem Gedankenmodell stecken.

3. WORKSHOP: Das 'ideale' Produkt

9.10.03

Erfahrungsaustausch

- ⇒ Bericht aus dem eigenen Unternehmen: Systemelemente
- ⇒ Umweltauswirkungen, Beeinflussbarkeiten
- ⇒ Potentiale im Unternehmen

Theoretischer Teil / Grundlagen

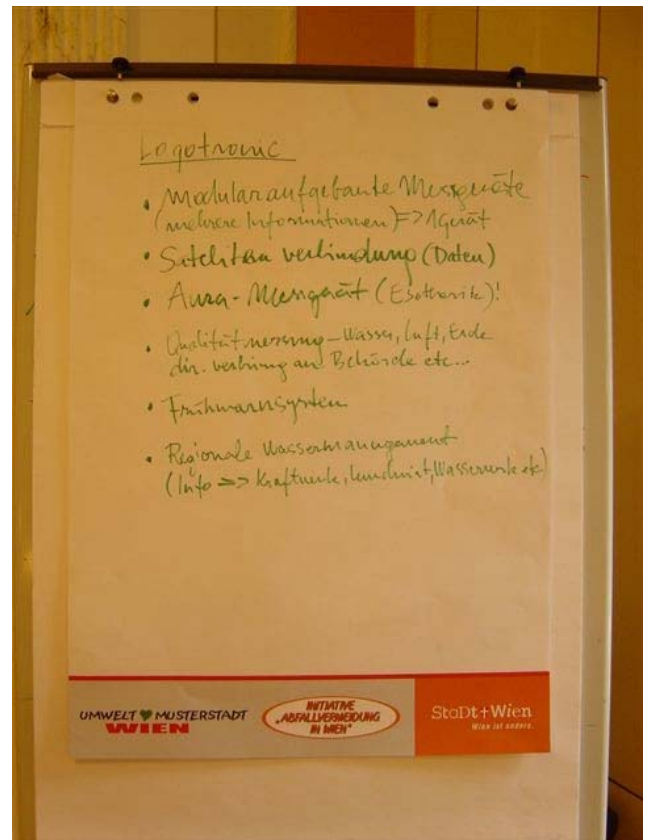
- **Innovationsförderung im Betrieb**
 - ⇒ Kreativität und Innovation
 - ⇒ Tools – systemisches Erfinden (TRIZ)
- **Das ideale Produkt**
 - ⇒ Nachhaltige Leitprinzipien, Beispiele erfolgreicher Geschäftsideen
 - ⇒ Erarbeitung firmenspezifischer Lösungen

Beispiele / Übungen

- Kreativitätsblockaden
- Erarbeitung firmenspezifischer Lösungen

Aufgabe:

- 1. Potentiale in der Produkt- und Dienstleistungsentwicklung



Ziele des 3. Workshops:

Motivation zum Wertewandel, Kennenlernen von Instrumenten zur Einleitung des Wertewandels.

Der TeilnehmerInnen wird durch neue Lösungsfindungsmethoden auf neue Innovationsebenen im Betrieb hingewiesen.

Vermittlung von Methoden zur Schaffung eines 'kreativen Umfeldes' im Betrieb

4. WORKSHOP: Marktanalyse, Chance und Risiko im Marktumfeld 23.10.03

Erfahrungsaustausch

- ⇒ Teambildung
- ⇒ Motivation
- ⇒ Potentiale

Theoretischer Teil / Grundlagen

- **Produktnutzen:**
 - ⇒ Vom Nutzen zur Funktion
 - ⇒ Engpasskonzentrierte Strategien
 - ⇒ Produktbegleitende Dienstleistungen
- **Marktanalyse / Umfeldanalyse**
 - ⇒ Lieferanten
 - ⇒ Kundenanforderungen und –zufriedenheit
 - ⇒ Wettbewerb und Partner
 - ⇒ rechtliche Rahmenbedingungen, Analyse und Antizipation
- **Großgruppen – Methoden**
 - ⇒ Zukunftskonferenzen, Open Space

Beispiele

- Fallbeispiele

Aufgabe:

- Welches der bestehenden oder zu entwickelnden Produkte hat im aktuellen Unternehmensumfeld Umsetzungschancen? Welche Änderungen im Umfeld sind zu erwarten/anzustreben? Wo sind die Chancen und Risiken im Umfeld?

Ziele des 4. Workshops:

Marktlage erkennen, realistisches Bild des betrieblichen Umfeldes erarbeiten

Chancen im bestehenden Umfeld analysieren und nutzen

Großgruppenmethoden als Hilfsmittel zur Umfeldanalyse

5. WORKSHOP: Von der Idee zum Projekt

6.11.03

Erfahrungsaustausch:

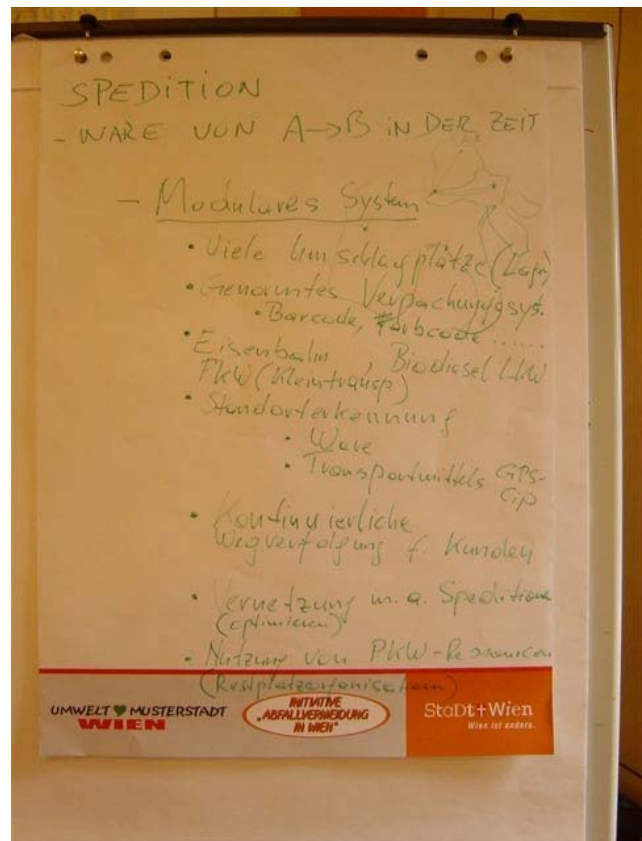
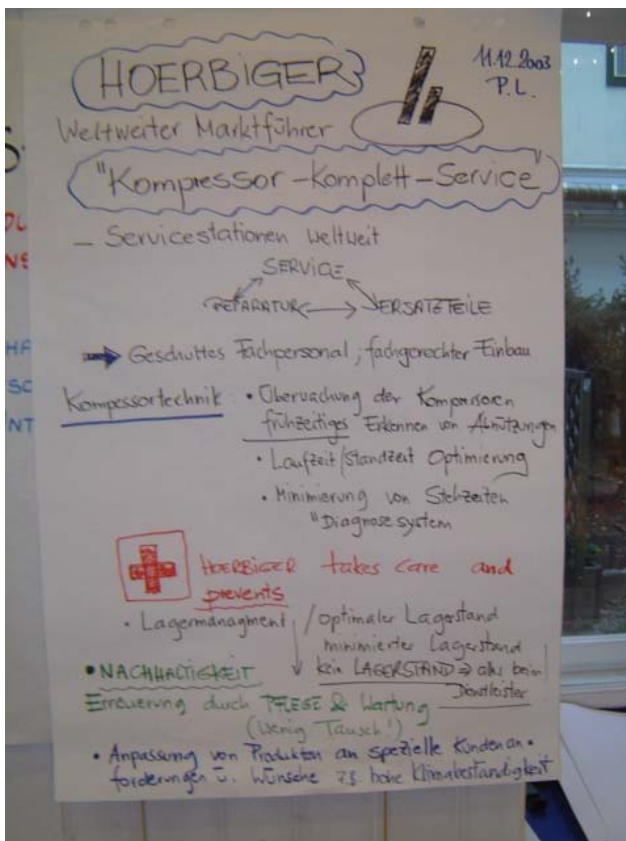
- ⇒ Bericht aus dem eigenen Unternehmen
- ⇒ Besprechung der Projektidee

Das Projekt:

- **Projektmanagement**
 - ⇒ Der interne Projektauftrag
 - ⇒ Projektkommunikation
 - ⇒ SWOT Analyse
 - ⇒ EcoSolutions:
 - Gruppenarbeit: Das eigene Projekt, Ausarbeiten des Projektauftrags, Auswahl von Projektpartnern, Networking
- **Diskussion der Projektideen**

Ziele des 5. Workshops:

Projektmanagement kennenlernen, das eigene Projekt definieren, analysieren und planen, Stärken und Schwächen des Projektes erarbeiten. 'Projektpartner auswählen', Bedeutung der 'ergänzenden DL' für das eigene Projekt verstehen....



6. WORKSHOP: Methoden und Tools

20.11.03

Erfahrungsaustausch

⇒ Kurzvorstellung des 'zu entwickelnden Produktes'

Theoretischer Teil / Grundlagen

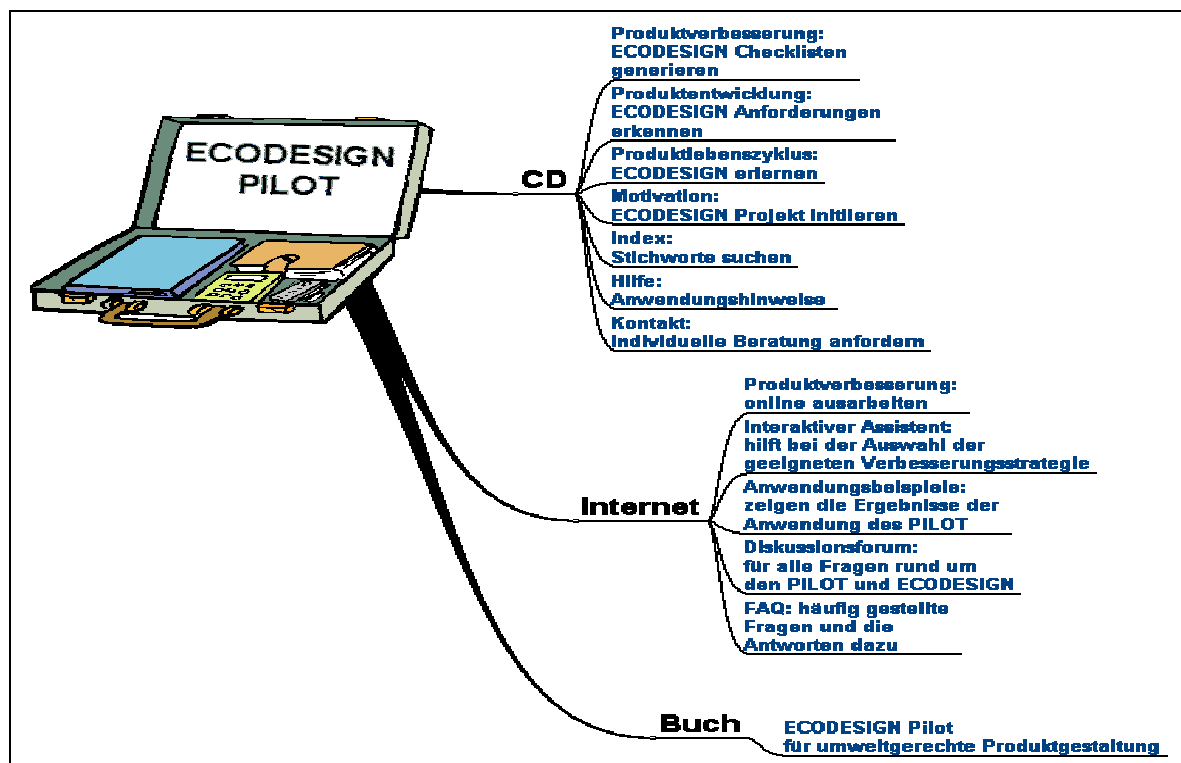
- **Arbeiten mit dem angepassten ECODESIGN Tool an konkreten Produkt- und Dienstleistungsbeispielen**
 - ⇒ Ecodesign Pilot – umweltgerechte Produktgestaltung:
Fachvortrag von Dr. Wolfgang Wimmer
- **Kosten und Nutzen Bewertung von Projekten**
 - ⇒ Break Even Analyse, Nutzwertanalyse
 - ⇒ Risiko- und Sensitivitätsanalyse

Beispiele

- Erfolgreiche Produktverbesserungen, Fallstudien

Aufgabe:

- Umsetzung des eigenen Projektes
- Präsentation des Projektes vorbereiten



Ziele des 6. Workshops:

Anwendung der Tools im eigenen Projekt, Vergleichen unterschiedlicher Produkt- und Dienstleistungsentwicklungskonzepte

Kosten/Nutzendarstellung des Projekts für das eigene Unternehmen

7. WORKSHOP **individuell abgestimmt**

Der 7. Tag wurde in den Unternehmen individuell abgehalten, auf Wunsch des jeweiligen Unternehmens (zumeist abhängig von der Unternehmensgröße) entweder

- als 'Impulsreferat' zu Nachhaltigen Lösungsansätzen vor einem ausgewählten Teilnehmerkreis um nachhaltiges Gedankengut breit im Betrieb zu verankern, somit langfristige Unterstützung für die ausgearbeiteten Projekte sicherzustellen, oder
- Inputs zu - an geplante Projektumsetzung angepassten - Tools.

8. WORKSHOP: Präsentation der eigenen Projekte

11.12.03

Erfahrungsaustausch

Theoretischer Teil / Grundlagen

- **Zusammenfassung der Inhalte von EcoSolutions**

⇒ Die bisherigen Tage im Überblick



- **Vorstellung der EcoSolutions Webpage**

⇒ Webpage und Chatforum zu EcoSolution:
Fachvortrag von Gerhard Maitz

- **Präsentation des eigenen Projekts**

⇒ Projektidee, erwarteter Nutzen
⇒ Stand des Projektes
⇒ Umsetzung im Unternehmen

- **Bewertung der Projekte hinsichtlich**

⇒ Nachhaltigkeit
⇒ Beitrag zu den Zielen von 'Abfallvermeidung Wien'

- **Feedbackrunde**

⇒ Inhalten der WS-Reihe
⇒ Wesentliche Erkenntnisse

Ziele des 8. Workshops:

Welche Möglichkeiten zur nachhaltigen Produkt- und Dienstleistungsentwicklung gibt es?
Wie sollen nachhaltigen Produkt- und Dienstleistungen präsentiert werden? Chancen und Risiken in der Vermarktung.

Alle Workshop-Tage wurden plangemäß unter intensiver Mitarbeit der Unternehmen abgehalten, von einigen Unternehmen kamen zumeist mehrere (2-3) TeilnehmerInnen.

Für den Fall, dass einzelne Unternehmen zu einzelnen WS-Tagen keine TeilnehmerInnen entsenden konnten, wurde darauf geachtet, so rasch als möglich (zumeist vor dem folgenden Workshoptermin) in der begleitenden Beratung die Informationen nachzuliefern (alle aktuellen Unterlagen wurden übermittelt und allfällige Fragen dazu besprochen) sowie die Weiterarbeit zu **EcoSolutions** voranzutreiben.



Durch diese Vorgangsweise konnte sichergestellt werden, dass alle TeilnehmerInnen immer den gleichen, aktuellen Wissensstand zu **EcoSolutions** hatten. So war es möglich, die Übungen und Gruppenarbeiten quasi als 'roten' Faden durch alle Workshoptage durchzuziehen bzw. auf die Arbeiten jeweils aufzubauen, auch der Erfahrungsaustausch in der Gruppe wurde durch diese Vorgehensweise begünstigt.

Die Inhalte wurden auf die Zusammensetzung der TeilnehmerInnen und deren individuelle Bedürfnisse abgestimmt. Es ist auch in Zukunft möglich und notwendig auf individuelle Wünsche zukünftiger TeilnehmerInnen (Terminabfolge, spez. Inhalte, ggf. weitere Fachvorträge,...) einzugehen.

3 Individuelle Beratung der Unternehmen

Zur Vertiefung der in den Workshops ausgearbeiteten Inhalte, wurden gebrachte Thematiken in individueller Firmenberatung aufgearbeitet und an die jeweilige Situation im Betrieb angepasst. Je nach Unternehmenserfordernissen wurde in Gruppen verschiedener Größe und auch teilweise unter Einbeziehung von anderen am Projekt teilnehmender Firmen an den jeweiligen **EcoSolutions** zielorientiert gearbeitet.

Besonderen Wert wurde auf die firmeninterne Teambildung gelegt, um eine möglichst tiefe Verankerung des nachhaltigen Gedankenguts und der Vorgehensweise zu **EcoSolutions** in den Unternehmen sicherzustellen. Durch Teambildung und die Abhaltung eines Workshops (7.Tag) im Unternehmen wird auch die Diffusion der **EcoSolutions** Inhalte und damit der nachhaltigen Denkansätze durch TeilnehmerInnen (an der WS-Reihe) an andere MitarbeiterInnen im Unternehmen gefördert.

Die begleitende Beratung zu **EcoSolutions** trug auch viel zur Bewusstseinsbildung in den Unternehmen bzw. zur Auffrischung von Erlerntem bei und bildete so auch Anlass ältere, „auf Eis gelegte“ Projekte wieder aufzunehmen bzw. mit neuem Verständnis und Wissen neu zu starten. Dadurch wurden und werden neben den weiter unten angeführten Projekten (als Ergebnis von **EcoSolutions**), auch zahlreiche weitere Verbesserungen in den Unternehmen realisiert, die einen nicht unerheblichen Beitrag zu den Abfallvermeidungszielen der Stadt Wien leisten. Beispielsweise sind nachfolgend einige Projekte angeführt:

- Das schon 2002 gestartet Verpackungsvermeidungs-Projekt von LOGOTRONIC wurde wieder aufgenommen. In diesem Projekt wurden alle Lieferanten angeschrieben und zur Optimierung der Verpackungen, Lieferintervalle und Transporte aufgefordert. Reges Feedback und zahlreiche Verbesserungen waren die Folge (Sammellieferungen, weniger Verpackungsmaterial).
- Als weiteres erfolgreiches Beispiel kann die Firma AKG genannt werden, bei der durch interne Sitzungen die Sensibilisierung zum Thema Ökoeffizienz gesteigert werden konnte. Durch Bewusstseinsbildung und Optimierung der Abfalllogistik konnte hier die Restmüllmenge signifikant reduziert werden. Zusätzlich wird durch den Ersatz von Wegwerf-Verkaufsverpackungen durch langlebige Produktverpackungen der Anteil an Verpackungskunststoffabfällen stark reduziert.
- Durch Thematisierung des Nachhaltigkeitskriteriums Ökoeffizienz in der individuellen Firmenberatung und internen Schulungen konnten auch bei der Firma EBERLE die interne Abfalllogistik verbessert und Produktionsabfälle wie Farbabfälle erheblich reduziert werden.
- Steigerung der Ressourceneffizienz unter anderem durch Überdenken der Abfalllogistik und der unternehmenseigenen Produkt- und Dienstleistungsprozesse führt auch bei der Firma HÖRBIGER Ventilwerke zu messbarer Müllreduktion.
- Bei SUN CHEMICALS wird durch Überdenken und Modifikation der Produktionswege und Schulungen zum richtigen Umgang mit Stoffen und Abfällen eine signifikante Reduktion der Druckfarbenreste und gefährlichen Abfällen angepeilt.

Die genaue Auswertung dieser Projekte wird im Rahmen der weiterführenden Evaluierung (siehe Kapitel 4.3.5) erfolgen.

4 Ergebnisse des Projektes und Schlussfolgerungen

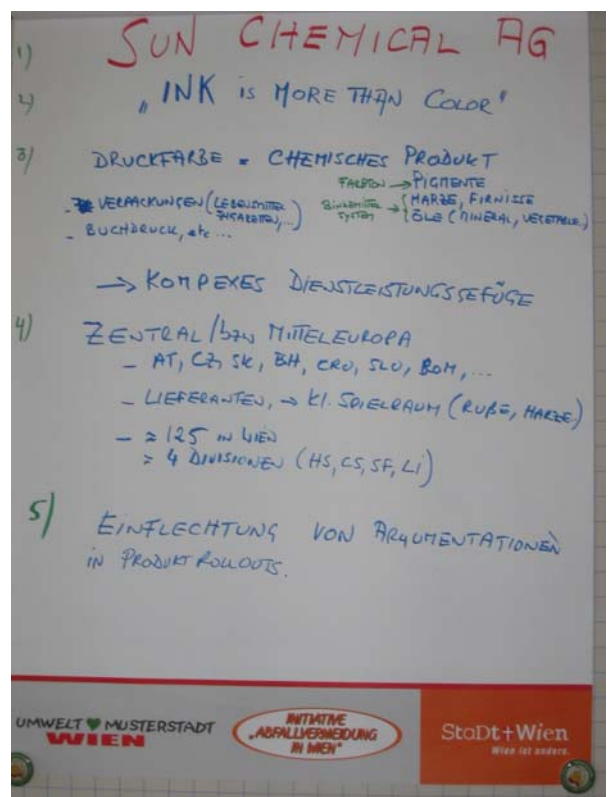
4.1 Kurzbeschreibung der teilnehmenden Unternehmen

Eberle Druck GmbH:

Leitsatz:	Vorsprung erhalten, Material besser nutzen
Produkte/Dienstleistungen:	Spezialist für pharmazeutische Faltschachteln, Beipackzettel, Wertpapierdruck, Fälschungsschutz, intensive Kundenberatung
Kundenstruktur:	Pharmaindustrie, (Baxter, Böhlinger,...), Stadt Wien
Anzahl der MitarbeiterInnen:	50
Erwartungen zu EcoSolutions:	Potentiale zur Steigerung der Ressourceneffizienz erkennen

SUN Chemical AG

Leitsatz:	Ink is more than color,
Produkte/Dienstleistungen:	Herstellung von Druckfarben, Kundenberatung
Kundenstruktur:	Weltweit, (in Wien: Zentral- und Mitteleuropa)
Anzahl der MitarbeiterInnen:	125
Erwartungen:	Einflechtung von Argumenten in Produktrollouts



Hörbiger Ventilwerke GmbH

Leitsatz:	Hörbiger bürgt für Qualität
Produkte/Dienstleistungen:	Kompressorventile, Komponenten für Kompressoren, Rückschlagventile, Kompressor-Komplett-Service,
Kundenstruktur:	weltweit, extrem kundenorientiert 95% Export
Anzahl der MitarbeiterInnen:	650
Erwartungen zu EcoSolutions:	Weiterentwicklung/-bildung zu Umweltthemen (Unternehmen und privat)

AKG Acoustics

Leitsatz:	Produkte mit hoher Lebensdauer und Servicefreundlichkeit
Produkte/Dienstleistungen:	Studio-Mikrofonen, Broadcast- und Tour Sound-Equipment sowie Kopfhörern von höchster Qualität und Zuverlässigkeit langjährige Garantien und Service
Kundenstruktur:	Vertriebspartner weltweit, Exportanteil > 95%
Anzahl der MitarbeiterInnen:	570
Erwartungen zu EcoSolutions:	Weitere Impulse für ökologische, recyclefähige und nachhaltige Produkte

MC 3000 New Media GmbH

Leitsatz:	Absolute Nachhaltigkeit
Produkte/Dienstleistungen:	Werbung im Internet, interaktive Homepages, Chatforen Internetspiele
Kundenstruktur:	
Anzahl der MitarbeiterInnen:	4
Erwartungen zu EcoSolutions:	Neue (nachhaltige) Produktideen

Studio GTI

Leitsatz:	Werbefotoschaften verständlich machen
Produkte/Dienstleistungen:	Grafikdesign mit Schwerpunkt Handelswerbung, Verkaufsförderung und Packaging
Kundenstruktur:	Lebensmittelhandel, Markenindustrie
Anzahl der MitarbeiterInnen:	2
Erwartungen zu EcoSolutions:	Lernen aus der Erfahrung anderer

Logotronic GmbH

Leitsatz:	modernste Technologien unseren Kunden zur Verfügung zu stellen
Produkte/Dienstleistungen:	Messtechnik für Hydrologie und Meteorologie, intensive Kundenberatung und Nachbetreuung
Kundenstruktur:	öffentliche Auftraggeber, Forschung, Ziviltechniker, weltweit
Anzahl der MitarbeiterInnen:	20
Erwartungen zu EcoSolutions:	Bewusstseinsschärfung weitergeben an MitarbeiterInnen

GlobCargo GmbH

Leitsatz:	We connect East and West
Produkte/Dienstleistungen:	Spedition mit Spezialisierung Osteuropa
Kundenstruktur:	Ikea, Coca Cola, McDonalds
Anzahl der MitarbeiterInnen:	24
Erwartungen zu EcoSolutions:	Externe Weitergabe wirtschaftlicher Nachhaltigkeit an Frächter

4.2 Ergebnisse je Unternehmen

Die Workshopreihe war durch Übungen und Gruppenarbeiten gekennzeichnet, die sich als 'roter' Faden durch alle Workshoptage durchzogen, bzw. jeweils auf die bereits abgeschlossenen Arbeiten aufbauten. Durch diese Vorgehensweise wurde nicht nur der Erfahrungsaustausch in der Gruppe begünstigt, es konnten auch rasch in der unternehmerischen Praxis einsetzbare Zwischenergebnisse gefunden werden.

Als erstes Zwischenergebnis (im Rahmen der ersten beiden Workshops), wurden zu jedem Unternehmen die Systemgrenzen und damit die ‚Positionierung‘ im Wertschöpfungsnetzwerk ausgearbeitet. Im nächsten Arbeitsschritt wurde ‚das ideale Produkt‘ im Sinne einer nachhaltigen Wirtschaftsweise, sowie der Nutzen der Produkte beim Kunden definiert. Die Übung zur Entwicklung des ‚idealen Produkts‘ war sehr spielerisch aufgebaut, um mehrere, teilweise auch ‚phantasievolle‘ Lösungsansätze zuzulassen (vergleiche auch umseitige Tabelle1). Daraus konnten die Unternehmen den ersten Ansatz für ein Nachhaltigkeitsprojekt finden.

Diese Arbeiten bildeten die Grundlagen für die Definition der Firmenprojekte (als das wesentliche Ergebnis zu **EcoSolutions**), welches die Unternehmen einzeln oder in Zusammenarbeit mit anderen teilnehmenden Betrieben umsetzen werden.

Ein besonderer Schwerpunkt des Ausbildungskonzeptes, waren Methoden zur Verbreitung nachhaltigen Gedankengutes bzw. der erarbeiteten (Zwischen-) Ergebnisse im eigenen Unternehmen. Die Verankerung der Nachhaltigkeit sowie die Umsetzung der Projekte, konnte durch die begleitende Beratung zusätzlich verstärkt werden. Einerseits war dies durch Bildung entsprechender Teams im Betrieb und andererseits durch umfassende Information der betroffenen MitarbeiterInnen in allen Hierarchieebenen möglich.

Die Zusammenfassung dieser Ergebnisse finden sich in Tabelle 1 (Übersicht über die Ergebnisse zu **EcoSolutions**).

Firma	Das ideale Produkt	Der Nutzen meines Produktes	Ansatz für das Projekt	definiertes Projekt
Eberle	Abgesaugte Schnittmesser, automatisches Verkleben der Schnittflächen, PHB verwenden, Verpackungsgrößen kleiner und größer, Chiperkennung ersetzt Barcode und Blindenschrift, Dosierungsvorschriften gespeichert auf Uhr und Information des Patienten, automatische Lager über Chipinfos	Vermeiden von Verwechslungskosten beim Kunden,	Beratungsservice für Kunden	Aufbau eines Expertennetzwerks über die gesamte Wertschöpfungskette Farbe, Druck(Sorten), Marketing und Abfüller: Gemeinsamer KnowHow-Aufbau mit dem Ziel der Steigerung der Ressourceneffizienz
SUN	universell für alle Untergründe einsetzbare Farbe, ökologisch unbedenklich, nach Verwendung in Luft und Wasser auflösend	visuell besseres Ergebnis, flexibel, glob ale Ressourcen	Verbesserung des Zusammenspiels/Informationsflusses zwischen Verarbeitern und Endkunden	Aufbau eines Expertennetzwerks über die gesamte Wertschöpfungskette Farbe, Druck(Sorten), Marketing und Abfüller: Gemeinsamer KnowHow-Aufbau mit dem Ziel der Steigerung der Ressourceneffizienz
Hörbiger	Universalventile mit variablen Anschlussmöglichkeiten, im Kundengespräch austauschbare Ventile anbieten	garantierte Lösung für alle Probleme mit der Lieferung von Prozessgasen	Kompressoren-management als Dienstleistung	Darstellung nachhaltiger Effekte der neuen Servicedienstleistung 'Full compressor Service'; Kennzahlenentwicklung
AKG	langlebig, reparierbar, Ersatzteile verfügbar, ohne Kabel und Stecker, ohne Adapter, Mietlösungen	Störungsfreie Übertragung von akustischer Information, Arbeitserleichterung, Hörgenuss	Bluetooth, Vereinfachung der Bedienung von Geräten durch Sprachsteuerung	Gelse; Entwicklung eines neuen Mediums zum Produkten und Darstellung der nachhaltigen Komponenten (Internetspiel)
MC3000	Eine modulare, leicht skalierbare Datenbankapplikation, die alle bisher programmierten Applikationen als Module einschliesst.	Kostenreduktion, Verbesserung der Kommunikation!	Vereinheitlichung der Code-Syntax. Auslagerung von wiederverwendbarem Code in Module, endgültiges Loslösen des Designs vom Inhalt.	Gelse; Entwicklung eines neuen Mediums zur Bewußtseinsbildung/Konsumenteninformation zum Kauf nachhaltiger Produkte (Internetspiel)
GTI	vertiefte Kundenberatung, Positionierung als nachhaltiger Marketinganbieter, bei Materialauswahl Alternativen mit erwünschten Nebeneffekten anbieten, Materialverbund vermeiden, Zusatznutzen anbieten (Spaghettisugoetikette mit Gewinnspiel, Schachtel als Kreisspiel)	transportiert Image des Produktes (über Verpackung)	Informationen über gute Verdruckbarkeit, Kostenreduktion, Ökologie als Zusatznutzen	Aufbau eines Expertennetzwerks über die gesamte Wertschöpfungskette Farbe, Druck(Sorten), Marketing und Abfüller: Gemeinsamer KnowHow-Aufbau mit dem Ziel der Steigerung der Ressourceneffizienz
Logotronic	Aura-Messgerät, modulare Messgerät, Qualitätsmessung Wasser, Luft, Erde, Frühwarnsystem, eigentlich nur mehr Information liefern: regionales Wassermanagement, bis zur Handlungsanweisung	Lieferung verständlicher Daten	Vernetzung mit Informationsanwendern, Etablierung als Datenanbieter, eventuell gleich mit Handlungsanweisung	Logotronic Sustainable Network; Entwicklung eines Mediums zum Wissensaustausch mit den Vertriebspartnern, Vergrößerung der Wissensbasis zur Nachhaltigen Unternehmensentwicklung; Etablierung eines ressourcenschonenden Kommunikationssystem zur Projektüberwachung
Globcargio	Modulares System aus units, organisierte Umschlagplätze mit Lager, Genormtes Verpackungssystem mit Barcode und Farbcode, Mix aus Eisenbahn, Biodiesel-Lkw und PKW-Kleintransporter, Standorterkennung mit Ware und Chip GPS, kontinuierliche Wegverfolgung für Kunden, Vernetzung mit anderen Speditionen, Nutzung von Pkw-Ressourcen (Restplatzorganisation), Sammelguttransporte	Ware von A nach B in einer Zeitvorgabe, übernimmt für Kunden sämtliche Probleme, die mit Disposition zu tun haben	Positionierung über Nachhaltigkeit: hohe Maßstäbe an Frächter und vermarkten, Definition des Zusatznutzens "Umwelt", CO2-Kennzahlen als Optimierungskriterium	Entwicklung von Nachhaltigkeitskennzahlen zur Speditionleistung von GlobCargo um gemeinsam mit Partnern (Frächtern) umgesetzte Massnahmen darstellen und bewerten zu können

Tabelle 1: Übersicht über die Ergebnisse zu EcoSolutions

4.2.1 Beschreibung der Projekte im Detail

Eberle Druck GmbH:

Projekt:

Aufbau eines ExpertInnennetzwerks über die gesamte Wertschöpfungskette Farbe, Druck(Sorten), Marketing und Abpacker/Endverbraucher: Gemeinsamer Know-how-Aufbau mit dem Ziel der Steigerung der Ressourceneffizienz

Selbstverständnis:

Führender Hersteller von Verpackungen und Beipacktexten für die Pharmaindustrie sowie für den Wertpapierdruck, Besonderheit ist der Verwechslungsschutz (bei der Abfüllung durch den Kunden).

Aufgrund der Vorgaben der Auftraggeber hat Eberle nur sehr geringe Einflussmöglichkeiten auf die Produkte (Farbe, Form, Material,..), tlw. relativ hoher Verschnittanteil bei Faltschachtelherstellung

Ziel:

Know-how Aufbau mit Hersteller der Druckfarben und Verpackungsdesigner um in weiterer Folge gemeinsam mit Endverbrauchern/Kunden ökoeffizientere Verpackungen zu entwickeln und sich als Hersteller mit Beratungs-Know-how zu ‚nachhaltigen Verpackungen‘ zu etablieren.

Erwartete Effekte:

Reduktion des Verschnittes, Reduktion der Fehldrucke/Andrucke, langfristig: ‚angepasste, ökologisierte‘ QM-Standards bei Kunden

Kennzahlen:

Anzahl der Beratungsgespräche mit Kunden, Verschnittanteil bei der Herstellung der Faltschachteln, Einsatz umweltverträglicher Farben.

SUN Chemical AG

Projekt:

Aufbau eines ExpertInnennetzwerks über die gesamte Wertschöpfungskette Farbe, Druck(Sorten), Marketing und Endverbraucher: Gemeinsamer Know-how-Aufbau mit dem Ziel der Steigerung der Ressourceneffizienz

Selbstverständnis:

Weltweit führender Hersteller von Druckfarben, hoher Entwicklungsaufwand für neue (marketinggerechte) Farben (Dufteffekte, Tropfenwirkung), intensive Beratung der Kunden

Ziel:

Know-how Aufbau mit Hersteller der Druckfarben und Verpackungsdesigner und in weiterer Folge gemeinsam mit allen Beteiligten (von Grundstoffherstellern bis zum Endkunden) um die gesamte Wertschöpfungskette ökoeffizienter zu gestalten und sich – stärker als bisher – als verantwortungsbewusster, nachhaltiger Farbenhersteller zu positionieren.

Erwartete Effekte:

Effizienzsteigerung der gesamten Kette, d.h. Reduktion der Abfallmengen durch betriebsinterne und überbetriebliche Prozessoptimierungen (Wegfall von Fehlchargen und Fehlentwicklungen, opt. Anpassung an Marktbedürfnisse,..)

Reduktion der gef. Abfälle (vom Rohstoffabbau bis zur Entsorgung des bedruckten Papiers) durch stärkere Berücksichtigung ökologischer Effekte bei der Produktentwicklung

Antizipation von Rechtsvorschriften (EU und international,...)

langfristig: ‚angepasste, ökologisierte‘ QM-Standards bei Kunden, ‚ökologisiertes‘ Farbenangebot

Kennzahlen:

Anzahl der Beratungsgespräche, Entwicklung neuer, umweltverträglicher, marketinggerechter Farben, Anteil ökologischer Farben am Gesamtverkaufsvolumen, (langfristig) Reduktion der innerbetrieblichen gefährlichen Abfallmengen

Hörbiger Ventilwerke GmbH

Projekt:

Darstellung nachhaltiger Effekte der neuen Servicedienstleistung 'Full compressor Service'; Kennzahlenentwicklung

Selbstverständnis:

Weltmarktführer bei der Herstellung von Kompressorventilen, Komponenten für Kompressoren, Rückschlagventile, Dienstleistungen zu Kompressor Wartung

Ziel:

Der Dienstleistungsbereich soll um ein umfassendes Kompressor-Komplett-Service ergänzt werden. Zu den ökonomischen Aspekten sollen die ökologischen Vorteile dieser produktbegleitenden Dienstleistung evaluiert, d.h. entsprechende Kennzahlen entwickelt und dokumentiert werden. Dadurch soll potentiellen Kunden der zusätzliche Nutzen verdeutlicht und ein weiterer Beitrag hinsichtlich Ökoeffizienzsteigerung geleistet werden (rechtzeitiges Service und entsprechende Ersatzteilhaltung reduzieren negative Umweltauswirkungen von der Produktion bis zum Transport). Damit wird auch für das Unternehmen der Wandel vom Produktverkauf zum Nutzenverkauf beschleunigt.

Erwartete Effekte:

Bewusstseinsbildung bei Kunden (vorbeugendes Service spart Kosten und schont die Umwelt), Reduktion des Wartungsaufwands, der Transporte durch optimierte Ersatzteilhaltung, Reduktion der Ersatzteilmengen (in Produktion und Lagerhaltung), Reduktion der Emissionen durch geringere Stillstandzeiten (z.B.: Abfackeln von Erdgas in Raffinerien)

Kennzahlen:

Anteil des Full-Compressor-Service am Gesamtumsatz, Reduktion der Stoffflüsse bzw. Standzeiten bei den Kunden, Reduktion der Schadensfälle

AKG Acoustics

Projekt:

Gelse: Entwicklung eines neuen Mediums zum Vertrieb von Produkten und Darstellung der nachhaltigen Komponenten (Internetspiel):

Selbstverständnis:

Zählt zu den führenden Herstellern von Studio-Mikrofonen, Broadcast- und Tour Sound-Equipment sowie Kopfhörern von höchster Qualität und Zuverlässigkeit. Langjährige Verfügbarkeit von Ersatzteilen und Service für Produkte zeichnen AKG Acoustics aus.

Ziel:

Mit dem Projekt GELSE sollen neue AKG-Produkte mittels Internetspiel beworben, sowie nicht nur ein neues Zielpublikum angesprochen, sondern vor allem erstmals die Nachhaltigkeit eines AKG Produktes in den Vordergrund gestellt werden. Dieses Projekt steigert somit die Ressourceneffizienz durch Ersatz herkömmlicher Werbeträger (Produktkataloge, Werbeaussendungen) und soll auch Auskunft geben wieweit nachhaltige Themen (Langlebigkeit, Reparierbarkeit, Ersatzteilsicherheit,..) in der Kaufentscheidung dieser speziellen Produktgruppe eine Rolle spielen.

Erwartete Effekte:

Reduktion von Prospektmaterial, Bewusstseinsbildung bei Kunden (qualitativ hochwertige Produkte sind auch ökologisch sinnvoll), verlängerte Produktnutzungsdauer durch besseren Infozugang (Reparatur, Ersatzteilverfügbarkeit)

Kennzahlen:

Anzahl der TeilnehmerInnen am Spiel, über das neue Medium verkaufte Produkte, Reduktion an Werbematerialien (Prospekte und Produkt-Verpackungen), Statistik über tatsächlich reparierte Produkte bzw. Reparaturnachfrage

MC 3000 New Media GmbH**Projekt:**

Gelse: Entwicklung eines neuen Mediums zur Bewusstseinsbildung/KonsumentInneninformation zum Kauf nachhaltiger Produkte (Internetspiel):

Selbstverständnis:

Media Consultant mit Schwerpunkt auf interaktive Webseiten und Internetspiele, konkrete Abfallvermeidungspotentiale im eigenen Betrieb liegen nicht vor.

Ziel:

Mit dem Projekt GELSE sollen für einen Kunden (AKG) spezifische Produkte mittels Internetspiel beworben, ein neues Zielpublikum angesprochen, vor allem erstmals die Nachhaltigkeit dieses Produktes in den Vordergrund gestellt werden. Dieses Projekt steigert einerseits die Ressourceneffizienz durch Ersatz herkömmlicher Werbeträger (Produktkataloge, Werbeaussendungen) und soll andererseits Auskunft geben wieweit nachhaltige Themen (d.h. komplexe Themenbereiche wie Langlebigkeit, Reparierbarkeit, Ersatzteilsicherheit,..) mittels Internetspiel transportiert werden können und bei der Kaufentscheidung eine Rolle spielen.

Erwartete Effekte:

Bewusstseinsbildung bei Kunden, Know-how-Aufbau zur Verbreitung von "Nachhaltigen" Werten wie Ressourcenschonung oder Abfallvermeidung über neue Medien durch nachhaltige Produkte mit hohem Nutzen für den Kunden.

Kennzahlen:

Anzahl der TeilnehmerInnen am Spiel, über das neue Medium verkaufte Produkte, Reduktion an sonstigen Werbematerialien beim Kunden

Studio GTI

Projekt:

Aufbau eines ExpertInnennetzwerks über die gesamte Wertschöpfungskette Farbe, Druck(Sorten), Marketing und Abpacker/Endverbraucher: Gemeinsamer Know-how-Aufbau mit dem Ziel der Steigerung der Ressourceneffizienz:

Selbstverständnis:

Das Unternehmen ist ein renommiertes Kreativstudio für Grafikdesign und hat seine Schwerpunkte vor allem in der Markenartikelindustrie (Food) gesetzt. Speziell in diesem Bereich (Design für Lebensmittelverpackungen) spielt Nachhaltigkeit kaum eine Rolle, Luxusverpackungen (Pralinen,...), aufwändige Verkaufsdisplays (Getränke,...) und ähnliches dominieren den Markt. Die Kosten der Herstellung der Verpackungen sind von untergeordneter Bedeutung.

Ziel:

Know-how-Aufbau mit Herstellern der Druckfarben und Verpackungsherstellern um in weiterer Folge mit Kunden ökoeffizientere Verpackungen zu entwickeln und sich als Werbepartner mit Beratungs-Know-how von ‚nachhaltigen Verpackungen‘ zu etablieren.

Andererseits soll ausgelotet werden wie weit nachhaltige Verpackungen (beispielsweise Kartonverpackungen aus Recyclingkarton, mit wenig Verschnitt bei der Herstellung und mit ökologischen Farben bedruckt) in diesem Segment eingesetzt werden können und bei der Kaufentscheidung eine zusätzliche Rolle spielen

Erwartete Effekte:

Bewusstseinsbildung bei und Know-how-Transfer zu Kunden, langfristig: ökologische Verpackung als Verkaufsargument, damit entscheidender Beitrag zur Abfallreduktion (Stichwort: Pralinenverpackung,...)

Kennzahlen:

Anzahl der Beratungsgespräche zu nachhaltigen Verpackungen bzw. Umsetzungen von Projekten unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte

Logotronic GmbH

Projekt:

Logotronic Sustainable Network; Entwicklung eines Mediums zum Informations-/Wissensaustausch mit den Vertriebspartnern, Vergrößerung der Wissensbasis der Vertriebspartnern/Kunden zu Themen wie Nachhaltige Entwicklung, Praktiken aus dem Umweltschutz, Umwelttechnik usw.: Etablierung eines ressourcenschonenden Kommunikationssystems zur weltweiten Projektüberwachung

Selbstverständnis:

Bietet Produkte und Dienstleistungen (von der auftragsbezogenen Produktentwicklung bis zur kompletten Betreuung von Messnetzwerken) aus dem Bereich Hydrologie und Meteorologie weltweit an. Neben einem Tochterbetrieb in Polen zur Betreuung der osteuropäischen Staaten besteht in vielen Ländern ein Netz von lokalen Vertretern. Die vom Unternehmen hergestellte Messtechnik bildet eine wesentliche Voraussetzung für vorbeugenden Umweltschutz (von der Wassergüte bis zur rechtzeitigen Alarmierung vor Hochwässern). Derzeit ist die Projektbetreuung oft nur mit einer intensiven vor Ort Beratung der Vertriebspartner und der Kunden möglich.

Ziel:

Das Ziel des geplanten Networks ist es beginnend mit einem Kongress mit internationaler Beteiligung, das Verständnis für vorsorgenden Umweltschutz als Bestandteil der Nachhaltigkeit – vor allem in Ländern der 3. Welt und Osteuropa – zu fördern. Damit soll auch klar werden, dass vorbeugender Umweltschutz immer um ein Vielfaches billiger ist, als nachzusorgen.

Dieses Netzwerk soll auch dazu beitragen, die ressourcenbindende Tätigkeit der Vorort-Beratungen zu reduzieren und die Kommunikation zwischen den weltweit tätigen Partnern und dem Hersteller Logotronic zu erleichtern. Dazu soll ein ergänzendes Internetmedium entwickelt werden, das auf mehreren Ebenen die Projektüberwachung, Mitarbeiterbildung und Projektinformation ermöglicht.

Erwartete Effekte:

Bildung der Partner/Kunden auch in umweltrelevanten Bereichen (Vorbeugen ist billiger als Nachsorgen), Reduzierung der Dienstreisen, Erhöhung der Projektqualität und Reduzierung der Projektkosten

Kennzahlen:

Anzahl und Kosten der vermiedenen Dienstreisen pro Jahr, Stunden pro Jahr
Reduzierung der Beratungsleistung durch Logotronic.

GlobCargo GmbH**Projekt:**

Entwicklung von Nachhaltigkeitskennzahlen zur Speditionsleistung von GlobCargo um gemeinsam mit Partnern (Frächtern) umgesetzte Maßnahmen darstellen und bewerten zu können:

Selbstverständnis:

Anbieter von Speditionsleistungen vor allem im Ost-West-Verkehr (mit LKW) bis in den Nahen Osten, ist bemüht seine Dienstleistungen so umweltschonend wie möglich zu erbringen. Da das Unternehmen keine eigenen Fahrzeuge besitzt, kann das neben möglichst effizienter Organisation nur durch Einflussnahme auf die Partner (Frächter) erreicht werden. Strenge Vorgaben an die Partner (Service, 'Abgasnormen') und Schulungsangebote (Fahrtechnikkurse) helfen Umweltauswirkungen des Frachtverkehrs zu reduzieren. Diese Vorgaben sollen auch zur Bewusstseinsbildung der Partner (vor allem in Ostländern) beitragen.

Ziel:

Durch die Entwicklung und laufende Messung von Kennzahlen zur Speditionsleistung (wie beispielsweise CO₂ pro t/km, Auslastung) soll die Wirksamkeit von Maßnahmen einerseits überprüfbar für das Unternehmen selbst werden und andererseits auch als wichtiges Verkaufsargument gegenüber umweltbewussten Kunden zum Einsatz kommen.

Erwartete Effekte:

Durch Aufzeigen der Emissionen beim LKW-Transport (Kennzahlenbildung) Bewusstseinsbildung beim Kunden

Langfristig: Optimierung der Transportwege durch Auftraggeber

Kennzahlen:

Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen, Auslastungsgrad der LKWs, Reduktion von 'Irrfahrten', Anteil moderner LKWs (EURO 3)

4.2.2 Bewertung der Projekte:

Am letzten Workshop-Tag (siehe Durchführung der Workshop-Reihe, 8.Tag) wurden die ausgearbeiteten Projekte aller TeilnehmerInnen präsentiert und anschließend bewertet. Diese Bewertung diente vor allem zur abschließenden Beurteilung ob und wie weit ‚alle‘ Nachhaltigkeitskriterien tatsächlich berücksichtigt wurden.

Eine Tabelle (Tabelle 2; hier wurden neben den Leitlinien der Nachhaltigkeit, weitere Schwerpunkt von **EcoSolutions** abgefragt) wurde verteilt und erläutert. Die TeilnehmerInnen hatten ca. 30 min Zeit die vorgestellten Projekte im Stillen zu bewerten, in einer ca. 60 min. Abschlussdiskussion (alle TeilnehmerInnen und Vortragenden) wurde aus den Einzelwertungen die untenstehende Tabelle erarbeitet.

Prinzipien	Eberle Druck	SUN	Hörbiger	AKG	MC3000	GTI	Logo tronic	Glob Cargo
Positionierung im Bereich d. Nachhaltigkeit:								
Ressourceneffizienz	8	7	9	8	8	7	8	8
DL- u. Nutzenorientierung	8	9	9	8	8	7	8	7
Risikoversorge	7	7	8	0	0	4	8	8
Sicherstellung v. Arbeits- und Lebensqualität	7	7	7	7	8	5	8	8
Networking	8	9	5	8	9	6	9	9
Kundenorientierung/Nutzen	7	8	8	5	9	8	9	7
Interner Nutzen:								
qualitativ	7	8	8	8	8	7	8	7
quantitativ	7	7	8	8	8	7	7	8
Innovationsgrad	7	7	5	9	6	5	6	6

Tabelle 2: Projektbewertung hinsichtlich Prinzipien der Nachhaltigkeit

Wertung von 0 (nicht zutreffend) bis 10 (perfekt)

Es wurde darauf geachtet, das Projekt mit Bezug auf den jeweiligen Durchführenden zu bewerten. Bei gemeinschaftlichen Projekten können sich daher zum selben Kriterium unterschiedliche Bewertungen ergeben. Beispielsweise ist der Einsatz eines Internetspiels zur Darstellung und Bewerbung eines nachhaltigen Produktes aus Sicht von AKG Neuland (Innovationsgrad 9), der Projektpartner MC 3000 arbeitet häufig mit Internetspielen, der Innovationsgrad 6 ergibt sich aus der Betonung der Nachhaltigkeitskomponente als Verkaufsargument in diesem Medium.

Eine zusammenfassende Wertung (Ranking der einzelnen Projekte) hat nicht stattgefunden, erscheint auch aufgrund der unterschiedlichen Projekte nicht sinnvoll.

5 Ergebnisse des Projektes und Schlußfolgerungen

5.1 Wesentliche Erkenntnisse aus Sicht der TeilnehmerInnen

Im Rahmen des abschließenden Workshops wurden die TeilnehmerInnen befragt, welche wesentlichen Erkenntnisse sie aus **EcoSolutions** für sich und ihren Betrieb mitnehmen.

Genannt wurden hier vor allem die bestehenden, tlw. ungenutzten Potentiale in den Betrieben, wie festgefahrene Strukturen, Veränderungen und Innovationen behindern und Möglichkeiten die oben genannten Potentiale besser zu nutzen (Freiräume für Kreativität). Des weiteren wurde die enorme Bedeutung produktbegleitender Dienstleistungen, die Wichtigkeit verstärkter Kommunikation und Kooperation innerhalb des Wertschöpfungsnetzwerkes und damit ein adäquates (firmeninternes) Wissensmanagement angeführt.

Weitere Erkenntnisse werden in der abschließenden Evaluierung im Juni 2004 erarbeitet.

5.2 Wesentliche Erkenntnisse aus Sicht der Konsortialpartner

Die entwickelte Methode **EcoSolutions** kann einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der in der Initiative „Abfallvermeidung Wien“ gesetzten Ziele leisten durch die Schaffung eines neuen Verständnis für die Umwelt und vermittelt die Prinzipien nachhaltigen Wirtschaftens auf unkonventionelle, aber effiziente und effektive Art. In Verbindung mit begleitender Informationsarbeit und Werbung (durch die Anbieter aber auch beispielsweise durch die Stadt Wien) kann die Abfallvermeidung durch **EcoSolutions** noch weiter verstärkt werden.

Der erste Schritt, einen Konsens über Naturverständnis und Nachhaltigkeit in der Gruppe zu schaffen, ist wesentlich für diese Methode und ist Voraussetzung für die erfolgreiche Implementierung von Managementmethoden und -werkzeugen, die die nachhaltige Entwicklung der teilnehmenden Unternehmen fördern. Es zeigte sich, dass gerade dieses ‚Einverständnis‘ der Gruppe „Jetzt ist es an der Zeit die Dinge zu Überdenken“ zu erhöhter Gruppendynamik und damit auch zu neuen Ideen für Produkte und Dienstleistungen geführt hat.

Wichtige Elemente wie EcoDesign, die Anregungen zu Kreativität und Innovation, die Orientierung am Produktnutzen für den Kunden sowie betriebliches und überbetriebliches Wissensmanagement und Methoden zur Förderung von Kommunikation und Kooperation mit Unternehmen vor- und nachgelagerter Produktionsstufen (vom Rohstofflieferanten bis zum Endkunden) wurden innerhalb der Workshopreihe und der begleitenden Beratung vermittelt. Erfolgreich in den Betrieben angewendet, helfen diese Instrumente, die in Abhängigkeit stehenden ökonomischen, sozialen und ökologischen Ebenen zu definieren und zu vernetzen. Die Steigerung der Effizienz und der Effektivität im Betrieb ist die Folge, das sichert langfristig die Existenz der Betriebe und hat wesentliche Auswirkungen auf die Umwelt. Optimaler Ressourcennutzen und Abfallvermeidung sind direkte Ergebnisse dieser Wirtschaftsweise und letztendlich dieses Weiterbildungsansatzes **EcoSolutions**.

Ein wichtiges Erfolgskriterium ist die Auswahl der TeilnehmerInnen, hier ist sowohl auf die Zusammensetzung der Betriebe zu achten – im Pilotprojekt war die Mischung unterschiedlicher Branchen und Betriebsgröße sehr erfolgreich – es ist aber sinnvoll und möglich **EcoSolutions** auch mit branchenspezifischen oder besser „Wertschöpfungsketten spezifischen“ Gruppen durchzuführen. Zumindest ebenso wichtig ist es, bei der Auswahl der potentiellen TeilnehmerInnen (in intensiven Vorgesprächen mit Geschäftsleitung und/oder entscheidungsbefugten AbteilungsleiterInnen) sicherzustellen, dass:

- 1) qualifizierte, entscheidungsbefugte MitarbeiterInnen für die Teilnahme 'abgestellt' und ausreichende Zeitbudgets für die Umsetzung zur Verfügung gestellt werden
- 2) die Bereitschaft im Unternehmen besteht, die erarbeiteten Ideen auch umsetzen zu wollen
- 3) aussagekräftige Kennzahlen erarbeitet, so Projekterfolge evaluierbar werden und betriebsinterne Kosten/Nutzen Bewertungen durchgeführt werden können

Die Methode **EcoSolutions** wurde von erfahrenen BetriebsberaterInnen in enger Zusammenarbeit mit den Unternehmen entwickelt und es zeigt sich, dass durch diese dynamische Entwicklung – ständiger Feedback Prozess durch die teilnehmenden Unternehmen – leichter firmeninterne Probleme identifiziert und zeitnahe für die Unternehmen vorteilhafte und von den Beschäftigten akzeptierte Lösungen gefunden werden.

Wesentlich für die Erreichung, der gesteckten Ziele war eine merkbare Verschiebung der Bewusstseins-ebene der TeilnehmerInnen hin zu einer ressourcen- und sozialverträglichen unternehmerischen Handlungsweise. Erst so gelang es in den firmeninternen Workshops, durch die aktive Mitarbeit der neu orientierten TeilnehmerInnen, die Akteure in den Firmen zu einer ressourcenschonenden Arbeitsweise also auch zum aufmerksameren Umgang mit Abfällen hinzuführen. Dieses Miteinander konnte (vor allem in den größeren Betrieben) besonders durch den individuellen 7. WS-Tag gefördert werden. Die TeilnehmerInnen verstanden es ihre MitarbeiterInnen/KollegInnen mit Argumenten und Beispielen die sie in der Workshopreihe aufgenommen hatten – unter Betrachtung der firmenspezifischen Situation – zu diesen Handlungsweisen zu bewegen. Die Inhalte aus der WS Serie konnten so rasch und treffsicher in die Betriebe implementiert werden. Nicht zuletzt konnte so die Akzeptanz für eine vorsorgende Abfallvermeidung im Betrieb gesteigert werden.

In den im Rahmen von **EcoSolutions** entwickelten Projekten hat sich bestätigt, dass unter den bestehenden Rahmenbedingungen besonders Kombinationen von Produkten und begleitenden Dienstleistungen (Service, Beratung,...) im Sinne einer nachhaltigen Wirtschaftsweise das Anbieten von konkretem Nutzen vorantreiben, die Ökoeffizienz-potentiale ausschöpfen und am Markt erfolgreich sein können.

Produktbegleitende zusätzliche Dienstleistungen wurden von den Unternehmen entwickelt, um sich einerseits vom Wettbewerb abzuheben (als zusätzlichen Kundennutzen) oder andererseits um sie als Instrument zur Kundenbindung (Service, Reparatur- und Rücknahmesysteme) einzusetzen. Bei einigen Betrieben wurde damit bereits der Wandel vom 'reinen Verkauf von Produkten' zum 'Anbieten von Nutzen' begonnen. Dieses Wissen zu vermitteln bzw. das Bewusstsein in Unternehmen zu schaffen, dass dieser Wandel einen zukunfts-trächtigen, nachhaltigen Unternehmenserfolg sichern hilft, ist Grundvoraussetzung für den Erfolg von Ausbildungskonzepten zur Förderung einer nachhaltigen Wirtschaftsweise.

Verbesserte Kommunikation und effizienteres Wissensmanagement, stabilere Systeme mit höherer Fehlertoleranz, d.h. Schaffen von größeren, zusammenhängenden „Organismen“, sind weitere Entwicklungsschritte Richtung nachhaltigere Produkte und Dienstleistungen.

Nur wenn sich in Unternehmen das Verständnis durchsetzt, dass wirtschaftlicher Erfolg – auch bereits unter den bestehenden Rahmenbedingungen – nicht nur durch den Verkauf von (Wegwerf-)Produkten sondern durch (firmenübergreifende) Produkt/Dienstleistungs-kombinationen (d.h. Verkauf von Nutzen), die den Leitprinzipien einer nachhaltigen Wirtschaftsweise genügen, möglich ist, können durch nachhaltige Produkte und Dienstleistungen mittel- und langfristig ein wesentlicher Beitrag zur Abfallvermeidung geleistet werden.

Am Beispiel des Projektes

Aufbau eines ExpertenInnennetzwerks über die gesamte Wertschöpfungskette Farbe, Druck(Sorten), Marketing und Endverbraucher: Gemeinsamer Know-how-Aufbau mit dem Ziel der Steigerung der Ressourceneffizienz:

SUN CHEMICAL AG, EBERLE DRUCK und Studio GTI

lässt sich sehr gut das enorme Potential zur Effizienzsteigerung und Abfallvermeidung durch verbessertes Wissen und Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette aufzeigen, die Möglichkeiten reichen von;

- der Aufbau der gemeinsamen Know-how Basis aller TeilnehmerInnen am Netzwerk, die zu einer verbesserten Produkt/Dienstleistungsentwicklung über die einzelnen Unternehmensgrenzen hinweg Voraussetzung ist
- über eine genauere Abschätzung der Kundenbedürfnisse und Markttrends, damit einer punktgenauen Produktionsplanung über die gesamte Kette (vom Rohstoffabbau über die Verarbeitung bis zur Entsorgung der Druckfarben).
- bis zur aktiven Einflussnahme auf das Kundenverhalten im positiven Sinn da sich die Veränderung der gesamten Wertschöpfungskette sich auch auf das Verhalten der KonsumentInnen auswirkt.

Es wird jedoch auch klar, dass dieses Projekt nur mittel- bis langfristig wirksam werden kann und keine schnellen Erfolge zu erwarten sind.

Speziell in den vorbereitenden Recherchen hat sich wieder bestätigt, dass das ‚Anbieten‘ von EcoDesign- oder ökologischen Produkten generell alleine zuwenig ist. Um hier erfolgreich agieren zu können, sind intensive produktbegleitende Informationsarbeit und offensives, modernes Marketing notwendig, nur so kann man neben dem enormen Werbedruck für ‚Wegwerf‘- Produkte bestehen. Die Wichtigkeit zusätzlicher markt- begleitender Maßnahmen, welche Möglichkeiten den Unternehmen offen stehen und welche Informationen mit welchen Mitteln zielgruppengerecht vermittelt werden können, muss daher ein weiterer zentraler Inhalt zur Förderung einer nachhaltigen Wirtschaftsweise sein.

5.3 Weiterführende Evaluierung der Projekte

Der im Anbot dargestellte Teil der Evaluierung konnte bis Jahresende nur tlw. abgeschlossen werden, da die entsprechenden Projekte derzeit entwickelt und umgesetzt, Kennzahlen tlw. erst erarbeitet werden müssen. Erst im Anschluss daran wird eine aussagekräftige Evaluierung durchgeführt werden.

Im Rahmen dieser Evaluierung, soll – ergänzt um die Erfahrungen aus den innerbetrieblichen Umsetzungen – eine Bewertung zu **EcoSolutions** durch die TeilnehmerInnen erfolgen.

5.4 Webpage

Zur weiteren Verbreitung von **EcoSolutions** wurde eine eigene Webpage (www.ecosolutions.at) entwickelt.

Diese ist allgemein der interessierten Öffentlichkeit zugänglich, zusätzliche nicht öffentliche Bereiche werden nur den bisherigen TeilnehmerInnen zur Verfügung stehen.

Im Beratungsteil wurden und werden konkrete Produktbeispiele bearbeitet und in selbstständiger Arbeit Lösungsvorschläge für Produktverbesserungen erarbeitet. Diese Arbeiten werden auf der Webpage in – nur den TeilnehmerInnen zugänglichen Bereichen – verfügbar sein. Erfahrungsaustausch wird mit dem integrierten Chatforum möglich gemacht.

Dieses bietet nicht nur die Möglichkeit konkrete Probleme mit den TeilnehmerInnen und dem Konsortium zu diskutieren, sondern auch konkrete Checklisten als Arbeitshilfsmittel, um Verbesserungen zielgerichtet in den Produktentwicklungsprozess integrieren zu können.

Der Ausbau der Webseite EcoSolutions.at wird in Abhängigkeit von der weiteren Nutzung erfolgen.

5.5 Ausblick/Empfehlungen

Durch das praxisorientierte Vorgehen (Seminar und begleitende Umsetzungsberatung) kann ein wesentlicher Beitrag zur MitarbeiterInnenausbildung geleistet werden und bei den teilnehmenden Unternehmen sehr rasch Verbesserungen erzielt werden.

Diese Verbesserungen reichen von Projekten zur Abfallvermeidung (z.B.: Verpackungsreduktion durch Gespräche mit Lieferanten) bis zu gemeinsamen Entwicklung moderner Marketingmethoden für Nachhaltige Produkte (z.B.: das Internetspiel Gelse).

Somit kann **EcoSolutions** als ergänzendes Modul zu bereits erfolgreichen Förder- und Beratungsprogrammen für nachhaltiges Wirtschaften –beispielsweise der *ÖkoBusinessPlan Wien* und *Ökomanagement Niederösterreich* – oder bei derzeit im Aufbau befindlichen Systemen - beispielsweise in Salzburg oder der Steiermark - eingesetzt werden.

Weiterer Forschungsbedarf zur Verstärkung der angeführten Effekte und zur Erleichterung der Umsetzung innerhalb der Betriebe bzw. der weiteren Verbreitung von ökologisch verbesserten Produkten, Dienstleistungen und Produkt-Dienstleistungskombinationen wird vor allem in folgenden Bereichen gesehen:

- Kunden/Lieferantenkonferenzen:

Moderne Methoden – vor allem Großgruppenformate – bieten ideale Hilfestellung um das Wissen möglichst aller Beteiligten in einem Raum zu vereinen und zum Nutzen aller einzusetzen (gesamthafte Optimierung der Wertschöpfungskette). Hier sollten Recherchen welche Methoden dazu am Besten geeignet sind, welche Ansätze zum Themenkomplex bereits erfolgreich eingesetzt wurden und vor allem Pilotprojekte mit erfahrenen ModeratorInnen in spezifischen Bereichen durchgeführt werden. Diese Arbeiten werden wertvolle Empfehlungen für interessierte Unternehmen ergeben und helfen Irrwege und Misserfolge zu reduzieren.

- Nachhaltigkeits-Marketing

Welche Erfahrungen gibt es zum erfolgreichen Vermarkten von Nachhaltigen Produkten, wie kann der Nutzen solcher Produkte/Dienstleistungen besser zum Kunden transportiert und diesem verdeutlicht werden? Diese Erhebungen sollten sowohl im konsumentennahen als auch im gewerblichen Bereich durchgeführt werden.

Zur Ausschöpfung des Ökoeffizienzpotentials dieser Produkte (aber auch herkömmlicher Produkte) in der Nutzungsphase durch den Endkunden, muss dieser auch über entsprechende Information (von der Auswahl des ‚passenden Produktes‘ über die optimale Ausschöpfung der technischen Lebensdauer bis zur Entsorgung/Weiterverwendung) verfügen⁵. Wie können diese zielgerichtet und verkaufsfördernd transportiert werden? Hierzu sind vor allem im konsumentennahen Bereich keine Arbeiten bekannt.

- Weiterentwicklung der Workshopreihe

Weiterentwicklungspotential konnte zu folgenden Schwerpunkte identifiziert werden:

Methoden zur Identifikation von spezifischen Erfolgsfaktoren der jeweiligen Projekte und deren Bewertung im Unternehmen (Kosten/Nutzen-Rechnung)

Vertiefendes Projektmonitoring, Projektcoaching um Umsetzungserfolg der Projekte auch langfristig sicherzustellen

Multiprojektmanagement aus dem Gesichtspunkt einer Nachhaltigen Wirtschaftsweise

Definition von Wertschöpfungsketten, Anpassen, Durchführung und Neubewertung von EcoSolutions für diese Wertschöpfungsketten

- betriebsinterne Kosten/Nutzenberechnung

Die Berücksichtigung aller Nutzenfaktoren von nachhaltigen Produkten/Dienstleistungen ist sehr aufwändig, dazu gibt es auch umfassende wissenschaftliche Arbeiten. Diese sind aber für den einzelnen Betrieb zu komplex, deren Durchführung zu zeit- und kostspielig. Hier könnte durch Erarbeitung einer umfassenden Liste zu diesen Faktoren und deren Verwendung (Auswahl, Erhebung und Berechnung) eine wertvolle Hilfestellung für Unternehmen auf dem Weg zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise entstehen.

⁵ Eco-Design-Lösungen und Konsumentenverhalten; Hübner, Renate, 2003

6 Abbildungsverzeichnis / Tabellenverzeichnis

Abbildungen

Abbildung 1:	Umweltbelastungen durch Unternehmen und deren Produkte	5
Abbildung 2:	Verschieben der Betrachtungszyklen.....	12
Abbildung 3:	Produktzyklus der Firma AKG	13

Tabellen

Tabelle 1:	Übersicht über die Ergebnisse zu EcoSolutions.....	27
Tabelle 2:	Projektbewertung hinsichtlich Prinzipien der Nachhaltigkeit.....	33
Tabelle 3:	TeilnehmerInnenliste und Ansprechpartner zu EcoSolutions 2003	40

7 Anhang

7.1 TeilnehmerInnenliste

7.1.1 Teilnehmende Unternehmen und ProjektleiterInnen

Firma	Straße	PLZ	Ort	Nachname
Eberle Druck GmbH	Carlbergergasse 38	1230	Wien	Karl Ziegelwanger
Ottakringer Brauerei AG	Feßtgasse 2	1160	Wien	Christian Strasser
Popolino Windelhaus	Schuhfabrikgasse 17	1230	Wien	Christian Bauer
SUN Chemical AG	Perfektastraße 82	1231	Wien	Otto Stift
Hörbiger Ventilwerke GmbH	Braunhubergasse 23	1110	Wien	Michael Grim
AKG Acoustics	Lemböckgasse 21-25	1230	Wien	Peter Löschnig
MC 3000 New Media GmbH	Burggasse 24/23	1070	Wien	Michael Kunz
Agentur Werbepartner GmbH & Co KG	Gottfried-Keller-Gasse 274/20	1030	Wien	Josef Rosenberg
Logotronic GmbH	Phorusgasse 8	1040	Wien	Gerhard Pevny
GlobCargo GmbH	Mariahilferstraße 103/2/46b	1060	Wien	Davor Sertic
UTA Telekom AG	Donau-City-Straße 11	1220	Wien	Martin Kneifl

Tabelle 3: TeilnehmerInnenliste und Ansprechpartner zu EcoSolutions 2003