



1. Neumarkter Nachhaltigkeitskonferenz
am 19. September 2008

Klimaschutz in Kommunen und Unternehmen neu denken

Offensiver Klimaschutz und Klimaanpassung in der Unternehmenspraxis

Professor Dr. Maximilian Gege
Vorsitzender B.A.U.M. e.V.

19. September 2008

B.A.U.M. e.V. allgemein



Informations- und Kontaktnetzwerk

- 1984 von Unternehmern gegründet
- erste und größte Umweltinitiative der Wirtschaft in Europa
- rund 500 Mitgliedsunternehmen aller Branchen und Größen
- B.A.U.M.-Regionalbüros und B.A.U.M.-Repräsentanten in ganz Deutschland
- parteipolitisch neutral
- Mitglied des International Network for Environmental Management (INEM) über 30 B.A.U.M. ähnliche Organisationen weltweit



zur Ausgangslage



- Weltbevölkerung wächst bis 2050 auf 9-10 Mrd. Menschen
- 1,2 Mrd. Menschen sind heute schon ohne Strom/Energie
2 Mrd. Menschen ohne sauberes Trinkwasser
- Nachfrage nach Energie, Rohstoffen durch eine wachsende Weltbevölkerung und Wirtschaftsentwicklung in China, Indien und vielen anderen Staaten steigt dramatisch
- Nachfrage-Angebot-Verhältnis und Spekulationen treiben die Energie- und Rohstoffpreise für Unternehmen, Haushalte, öffentliche Einrichtungen extrem in die Höhe
- Gaspreis hängt am Öl, auch hier sind weitere Preissteigerungen zu erwarten
- Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen, vor allem Öl und Gas ist geradezu „fatal“ – vor allem für die Industrienationen. Öl ist der Schmierstoff der Wirtschaft - Importabhängigkeit in Deutschland rd. 90%!

zur Ausgangslage



die Folgen des Klimawandels sind gravierend:

- Abschmelzen des Eisschildes in Grönland und an den Polen sowie durch Abschmelzen der Gletscher steigt der Meeresspiegel an, Küstenlinien werden überflutet, Städte versinken
- Migration
- Ökosysteme verändern sich, Arten wandern oder sterben aus, Landwirtschaft wird in vielen Gebieten problematisch
- Extremwetterereignisse häufen sich und nehmen an Intensität zu
- 2003 starben in Europa mehr als 30.000 Menschen an Folgen der extrem Hohen Temperaturen
- Dürren und Hungersnöte werden häufiger
- u.v.m.

zur Ausgangslage



Fazit:

Aktuell werden Milliarden Euro „Kaufkraft“ abgeschöpft, erhöhen die Gewinne der Energieversorger national wie international, reduzieren aber gleichzeitig die „Konsum-Nachfrage“ mit enorm negativen Auswirkungen auf

- Umsätze,
- Wachstum,
- Erträge,
- Steuereinnahmen,
- Arbeitsplätze
- u.a.

Zudem treibt die Verbrennung fossiler Brennstoffe durch CO₂-Emission den Klimawandel voran

zur Ausgangslage

Lösungsstrategie:

Absolute Priorität muss eine langfristig sichere und kostengünstige Energieversorgung haben, die auf

- Energieeinsparung
- Energieeffizienz
- Einsatz erneuerbarer Energien

setzt.

Die Finanzierung einer solchen Strategie und deren Vorteile für Deutschland und die Welt sind im Buch „Unterwegs zu einem ökologischen Wirtschaftswunder“ dargestellt.



Stufe 1 – ökologische Einzelmaßnahmen

Die Chancen für Unternehmen liegen insbesondere in der Möglichkeit, durch **Umweltschutz gleichzeitig Kosten zu senken**, z.B. in den Bereichen Energie, Abfall oder Abwasser.

Stufe 2 – Gezielte Umweltkonzepte

Ein Gesamtkonzept für den Umweltschutz im Unternehmen wird entwickelt.

Die Unternehmen versuchen, in allen Bereichen und Funktionen die Umweltschutzanforderungen in die betrieblichen Abläufe zu integrieren. Ziel ist es dabei, diese Anforderungen nicht nur zu erfüllen, sondern sie als betriebswirtschaftliches Instrument zu nutzen, um möglichst alle denkbaren Vorteile eines umweltbewussten Verhaltens für den Betrieb zu aktivieren.

Stufe 3 – Öko-Audit / ISO 14.001

Beim Öko-Audit handelt es sich um ein Managementinstrument, das eine systematische, dokumentierte, regelmäßige und objektive Bewertung der Leistung der Organisation, des Managements und der Abläufe zum Schutz der Umwelt umfasst.

Stufe 4 - Nachhaltigkeitsstrategie

Neben dem sparsamen Umgang mit Ressourcen und der Minimierung von Umwelteffekten wird hier auch auf die Umweltfreundlichkeit der Produkte geachtet.

Es gilt das Prinzip der Vorsorge. Soziale Fragestellungen, wie die Entwicklung einer unternehmensweiten Sozialpolitik, spielen im Rahmen einer Nachhaltigkeitsstrategie eine wichtige Rolle.

Stufe 5 - Ecopreneurship

Das Konzept Ecopreneurship kann mit ökologieorientiertem Unternehmertum übersetzt werden.

Im engeren Sinne ist Ecopreneurship als Gründung innovativer ökologieorientierter Unternehmen ein Prozess, der von Umsatz und Marktanteilszielen geleitet, das Erkennen, Schaffen und Nutzen von Marktchancen und Öko-Innovation beinhaltet. Ecopreneurship beschreibt damit den essentiellen Kern der unternehmerischen Wertschöpfung als Ausdruck persönlicher, ökologieorientierter Motive und Bestrebungen.

Ergebnisse aus B.A.U.M. Projekten



ECO+

Bei Eco+, einem von B.A.U.M. initiierten und in Kooperation mit den Handels-/ Handwerkskammern Freiburg, Ulm und Mannheim durchgeführten sowie vom Umweltministerium Baden-Württemberg geförderten Beratungsprojekt für KMU, ergaben sich:

- durchschnittliche Kosteneinsparungen von 5-10.000 Euro pro Betrieb/Jahr
- durchschnittliche CO₂-Einsparungen von rd. 74 t. pro Betrieb/Jahr

Bei vielen der Maßnahmen waren keine oder nur geringe Investitionen erforderlich. Die meisten Investitionen amortisierten sich innerhalb kurzer Zeit.

Diese Ergebnisse bestätigte auch eine Studie, die B.A.U.M. für das Bayerische Umweltministerium angefertigt hat und die zahlreiche Maßnahmen enthält.

Ergebnisse aus B.A.U.M. Projekten



ÖKOPROFIT

Die Bilanz eines ÖKOPROFIT-Projektes in Nordrhein-Westfalen ergab folgendes Bild für die 622 beteiligten Betriebe mit über 170.000 Mitarbeitern:

- über 5.000 Maßnahmen realisiert
- 19,6 Mio. Euro Einsparung (konservativ gerechnet)
- 44,2 Mio. Euro Investitionen

Das ergibt folgende Werte:

- durchschnittliche Amortisationszeit 2,2 Jahre
- durchschnittliche Einsparung pro Betrieb 31.512 Euro (sehr konservativ)
- durchschnittliche Einsparung je Maßnahme 3.920 Euro
- durchschnittliche 130 t CO₂-Reduktion pro Betrieb
- durchschnittliche 322.000 kWh weniger Strom pro Betrieb
- durchschnittliche Investition je Unternehmen rd. 71 Ts. Euro

Ergebnisse aus B.A.U.M. Projekten



Aktuelles Beratungsprojekt in Hamburg

82 Anfragen liegen insgesamt vor, davon:

66 Initialberatungen:

- 20 abgeschlossen
- 2 in Bearbeitung
- 44 in Nachfassaktion

11 Detailberatungen:

- 6 Interesse an Detailberatung, Antrag erhalten
- 2 KfW-Anträge in Vorbereitung
- 3 in Bearbeitung

5 Individualberatungen:

- 3 abgeschlossen (Fördermittelberatung)
- 2 in Bearbeitung (Fördergelder/Antragstellung nicht gewünscht)

Ergebnisse aus B.A.U.M. Projekten



Nr.	Mitarbeiter	Umsatz	Einsparungen TEUR pro Jahr (ca.)	Investitionen TEUR (ca.)	Amortisation a	CO2-Einsparung t pro Jahr (ca.)
1	14	5	36	120	3,33	121
2	37	12	28	132	4,71	16
3		13,5	25	96	3,84	104
4	130	21,5	18	132	7,33	75
5	20		14	14	1,00	26,5
6	130	11	13	244	18,77 *	67
7		-	13	104	8,00	57
8	30	9	12,5	60	4,80	80
9	65		12	45	3,75	50
10	18		11,2	33	2,95	70
11	48	-	11	60	5,45	53,5
12	51	10	11	38	3,45	70
13	75		10,5	70	6,67	30
14	47	-	10	42	4,20	14
15	15	2	10	14	1,40	26,5
16	19		7,3	47	6,44	65
17	18	1	4,7	91	19,36 *	17
18	45		4,3	13	3,02	6,3
19	13		2,5	11,2	4,48	10
20	44	-	1,7	4	2,35	6
Gesamt			255,7	1370,2	4,29 **	964,8

* Sanierungsmaßnahmen stehen an

** Durchschnitt Amortisation ohne Dachsanierung

Ergebnisse aus B.A.U.M. Projekten



Maßnahmen:

Klasse TEU	Maßnahme	Einsparungen TEUR pro Jahr (ca.)	Investitionen TEUR (ca.)	Amortisation a	CO2- Einsparung t pro Jahr (ca.)	Maßnahmen anzahl
> 100	Wärmerückgewinnung aus Maschinenabwärme	0	200	-	-	3 von 20 ca. 15 %
	BHKW-Anlage (45 kWel und 90 kWth)	27	120	6	120	
	Wärmedämmung Dach und Außenwand, Fenstererneuerung - Dachsanierung	3	100	13	13	
50 -100	BHKW und Gas-Brennwert-Kessel	20	60	5	122	6 von 20 ca. 30 %
	Umrüstung der Rauchkammern-Beheizung	12	70	6	50	
	WRG Anlage, Abwärmenutzung Häckslermaschine	8	50	6	40	
	Wärmedämmung der Außenwand und des Dachs	2	80	40	8	
	Wärmedämmung Dach	5	90	19	25	
	dezentrale Strahlungsheizung	8	50	7	32	
10-50	Beleuchtungsoptimierung	ohne Angabe, da Vielzahl von Maßnahmen nicht mehr einzeln unterzuordnen sind				26
	BHKW					
	Holzpellettheizung					
	Wärmerückgewinnung					
	Türluftschleieranlagen					
	dezentrale Strahlungsheizung					

Ergebnisse aus B.A.U.M. Projekten



Maßnahmen:

Klasse TEU	Maßnahme	Einsparungen TEUR pro Jahr (ca.)	Investitionen TEUR (ca.)	Amortisation a	CO2- Einsparung t pro Jahr (ca.)	Maßnahm enanzahl
1-10	Beleuchtung (Elektronische Vorschaltgerät, Bewegungsmelder)	ohne Angabe, da Vielzahl von Maßnahmen nicht mehr einzeln unterzuordnen sind				39
	Heizung (Temperaturregler, effiziente Heizungspumpen)					
	Dämmung (Fenster, Kühlräume)					
	EDV (Thin-Client)					
	Maschinenpark (effiziente E-Motoren)					
	Druckluft (Abwärmenutzung)					
0-1	Isolierung Heizungsrohe	ohne Angabe, da Vielzahl von Maßnahmen nicht mehr einzeln unterzuordnen sind				15
	Steckerleisten, Zeitschaltuhren					
	Sparbrauseköpfe					
	Spritsparendes Fahrtraining					
	Energiesparlampen					
0	Optimierung der Regelung	ohne Angabe, da Vielzahl von Maßnahmen nicht mehr einzeln unterzuordnen sind				32
	Stromsteuerbefreiung					
	Änderung im Nutzerverhalten					
	Vermeidung von Lastspitzen anhand Lastgangauswertung					

Ergebnisse aus B.A.U.M. Projekten



Aus der Praxis wissen wir, dass Energie- und Kosteneinsparungen und (damit auch CO₂-Reduktionen) in folgender Größenordnung möglich sind:

- 1) energetische Sanierung von Gebäuden 20-50%
- 2) bei Beleuchtungsanlagen bis zu 65%
- 3) bei Heizungsanlagen bis zu 30%-50%
- 4) bei Stand-by-Verbrauch 50-70%
- 5) bei Elektromotoren bis zu 80%
- 6) bei Kühlsystemen 30-60%
- 7) bei lufttechnischen Anlagen bis zu 40%
- 8) bei Bürogeräten 50-75%
- 9) bei Haushaltsgeräten 30-80%
- 10) bei Heizungspumpen 50-70%
- 11) bei Wasserverbrauch und Abwasser bis zu 40%

Praxisbeispiele



Konkrete Beispiele - Industrie und Handwerk

Energiekosten senken durch nicht investive Maßnahmen

Maßnahme	Investition in Euro	Effekt	Einsparung in Euro	Investition/ Aktivität
Optimierung der Büro- raumtempe- ratur	0	Reduktion des Brenn- stoffverbrauches Reduzierung der CO ₂ - Emissionen	10.000	
regelmäßige Leckageprü- fung des Druckluftnet- zes	0	Reduktion des Verbrauches an Energie Reduzierung der CO ₂ - Emissionen	7.500	regelmäßige Überprüfung des Druckluftsystems

Praxisbeispiele



Konkrete Beispiele - Industrie und Handwerk

Energiekosten senken durch nicht investive Maßnahmen

Maßnahme	Investition in Euro	Effekt	Einsparung in Euro	Investition/ Aktivität
Beleuchtung von Arbeits- und Kunden- räumen nach Tageshellig- keit	0	Reduzierung der CO ₂ - Emissionen um 48.100 kg/a	9.458	Überprüfung des Beleuchtungssystems
Anpassung der Hallenbe- leuchtung	0	Reduzierung der CO ₂ - Emissionen um 54.600 kg/a	4.200	Überprüfung des Beleuchtungssystems

Praxisbeispiele



Konkrete Beispiele - Industrie und Handwerk Energiekosten senken durch investive Maßnahmen

Maßnahme	Investition in Euro	Effekt	Einsparung in Euro	Investition/ Aktivität
Wärmerückgewinnung aus Anlagenabwasser über Wärmetauscher	300.000	Reduktion des Energieverbrauchs Reduktion der CO ₂ -Emissionen um 650.000 kg/a	200.000	Wärmetauscher
Abschaltung der Kompressoren nach Betriebschluss	50	Reduzierung der CO ₂ -Emissionen 49.400 kg/a	4.300	

Praxisbeispiele



Konkrete Beispiele - Industrie und Handwerk Energiekosten senken durch investive Maßnahmen

Maßnahme	Investition in Euro	Effekt	Einsparung in Euro	Investition/ Aktivität
Optimierung der Wärmeversorgung (Absenken Lagertemp., Abschaltung der Büroklimaanlage, Anbindung an neue Heizungsanlage)	4.000	Reduzierung der CO ₂ -Emissionen um 1.625.000 kg/a	85.000	Wärmeversorgungssystem
Wärmeisolierung des Leitungsnetzes	25.000	Reduzierung der CO ₂ -Emissionen	39.000	Isoliermaterial

Das große Energie und CO₂-Sparbuch



Für Privathaushalte hat B.A.U.M. ein Energie- und CO₂-Sparbuch entwickelt und veröffentlicht.

Es enthält 1001 Tipps für Haus, Garten, Büro und Freizeit.

Bei Berücksichtigung aller Tipps und Einsparpotentiale spart:

Singlehaushalt 1.300 Euro und 3.600 kg CO₂

Zweipersonen-Haushalt 1.900 Euro und 5.200 kg CO₂

Vierpersonen-Haushalt 3.000 Euro und 8.000 kg CO₂



Zu beziehen ist das Ratgeber über B.A.U.M. für 9,80 Euro inkl. Steuer und Versand.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

B.A.U.M. e.V.

Osterstraße 58

20259 Hamburg

Tel.: 040 4907 1100

Fax.: 040 4907 1199

E-Mail: maximilian.gege@baumev.de