

Eco Management and Audit Scheme (EMAS) mit Bezug zum Umweltmanagement an der BTU Cottbus

Dr. N. Kopytziok, Koordinator des Umweltmanagements an der BTU Cottbus

Die BTU Cottbus arbeitet an einer zukunftsfähigen Umgestaltung und nachhaltigen Ressourcennutzung als Querschnittsthema in allen BTU-Bereichen. Auf dem Weg zu einer "Umweltuniversität" wird derzeit das Umweltmanagementsystem an die Vorgaben der EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS) angepasst [EU 2009]. EMAS - Eco-Management and Audit Scheme - verlangt von Organisationen, dass sie freiwillig mehr Umweltschutz leisten, als gesetzlich erforderlich ist. Dass sie sich regelmäßig durch einen staatlich zugelassenen Umweltgutachter überprüfen lassen. Und dass sie ihren betrieblichen Umweltschutz in einer Umwelterklärung offen legen.

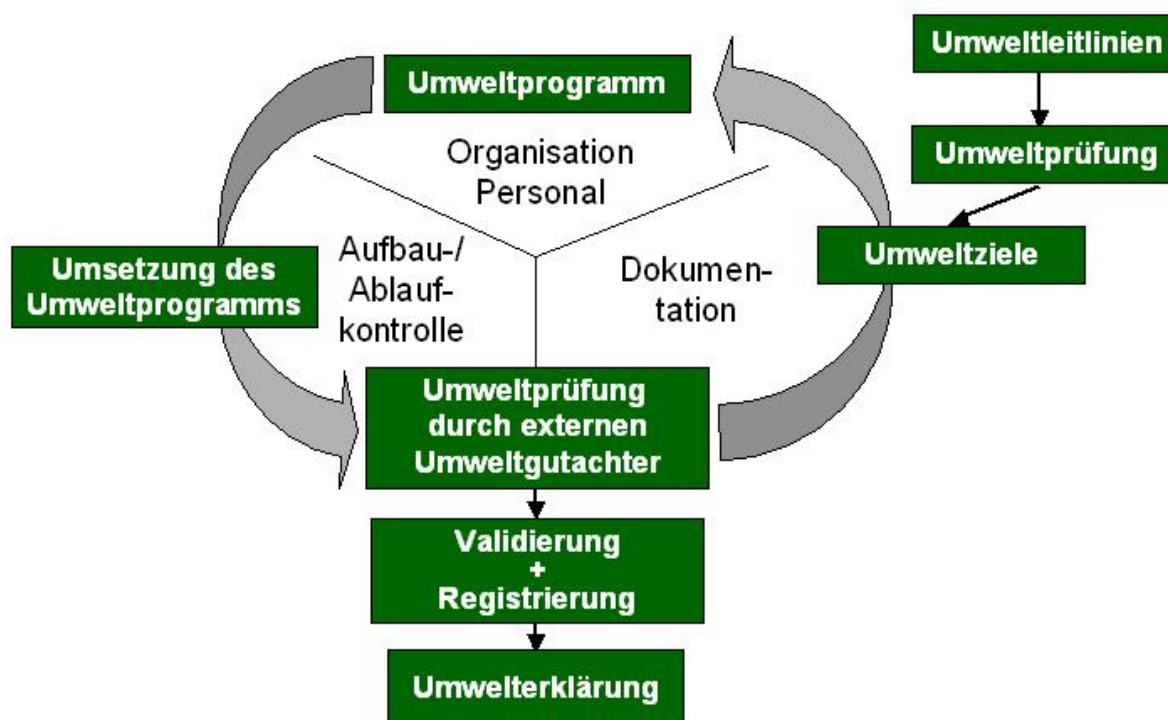


Abb.1: Schritte eines Umweltmanagementsystems nach dem EG-Öko-Audit

Die Teilnahme an EMAS ist freiwillig. Sie stellt eine Möglichkeit dar, dass Organisationen öffentlich Exzellenz, Transparenz und Glaubwürdigkeit im Umweltschutz demonstrieren. Äußeres Kennzeichen ist das EMAS-Logo.

Die Schritte zum Aufbau eines Umweltmanagementsystems nach der EG-Öko-Audit-Verordnung sind in Abb.1 dargestellt. Ziel ist es, ein professionelles *Environmental Management and Audit Scheme* (EMAS) aufzubauen, mit dem eine schrittweise Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes erreicht wird. Dieser kontinuierliche Verbesserungsprozess basiert auf

- der Verabschiedung von Umweltleitlinien,
- der Erarbeitung und Umsetzung von Zielen und Maßnahmenprogrammen zur Verbesserung der Umweltleistung,
- der Festlegung organisatorischer Regelungen zur langfristigen Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems,
- der Überprüfung der Zielerreichung und
- der Bewertung des gesamten Managementsystems durch die Unternehmensleitung [BMU 2006].

Nach dem Aufbau des Umweltmanagementsystems, dessen inhaltlich-methodische Ausgestaltung dem Unternehmen weitgehend freigestellt ist, erfolgt die Umweltbetriebsprüfung. Dabei ist zum einen nachzuweisen, dass die umweltrelevanten Vorschriften bekannt sind und eingehalten werden. Zum anderen muss eine Struktur vorhanden sein, mit der wirksame Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltleistung umgesetzt werden. Voraussetzung dafür ist, dass die wesentlichen Umweltauswirkungen durch den Betrieb erfasst und bewertet werden, dazu ist i.d.R. eine Input- Output-Analyse erforderlich (s. Abb.2).

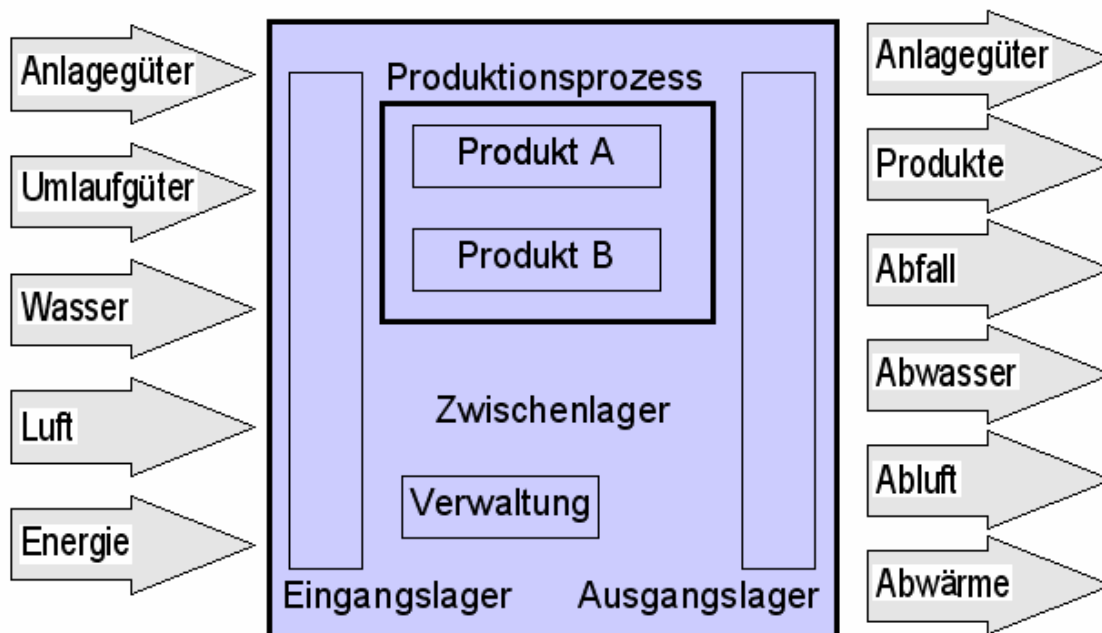


Abb. 2: Input- Output-Analyse von Stoff- und Energieflüssen

EMAS legt dabei keine weiteren Umweltschutzmaßnahmen oder Grenzwerte fest, die über die ohnehin geltenden einschlägigen Vorschriften hinausgehen. Es ist „lediglich“ ein Ansatz, der die systematische Organisation des Umweltschutzes verlangt.

Bei der Umsetzung von Umweltschutzmaßnahmen legt die Verordnung Wert auf die Mitarbeiterbeteiligung, weshalb Maßnahmen zur Mitarbeitermotivation in Form von Schulungen, Arbeitsgesprächen und Teilnahme an Veranstaltungen nachzuweisen sind. Einen wesentlichen Aspekt für ein professionelles Management stellt die Dokumentation des Prozesses und der Ablaufenkung dar.

Erfüllt das Umweltmanagementsystem die Anforderungen der EG-Öko-Audit-Verordnung, erhält der Betrieb beziehungsweise der Betriebsstandort ein so genanntes EMAS-Zertifikat. Bis zum Jahr 2009 wurden in den EG-Mitgliedsstaaten etwa 4350 Unternehmen mit 7400 Standorten registriert, die sich nach der EG-Öko-Audit-Verordnung zertifizieren ließen, von denen knapp 1400 Unternehmen in Deutschland liegen. Damit zeigen deutsche Unternehmen das größte Interesse an der Beteiligung am EG-Öko-Audit. In Brandenburg sind allerdings nur 33 Unternehmen, also 2 % der in Deutschland registrierten Unternehmen.

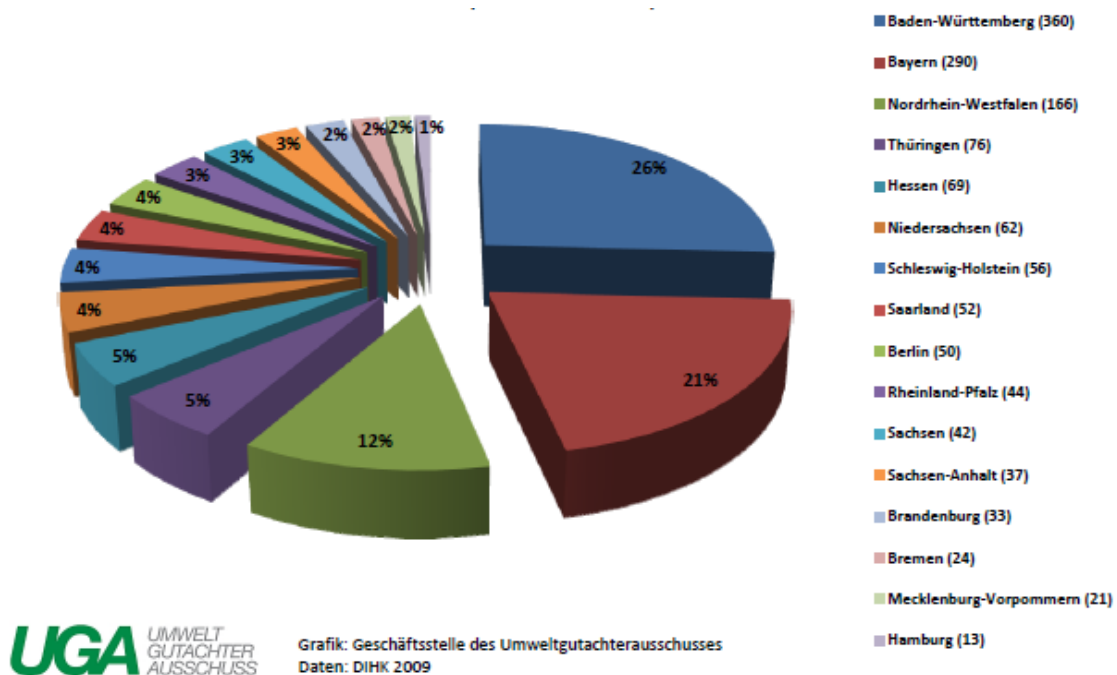


Abb. 3: EMAS-zertifizierte Unternehmen und Einrichtungen in Deutschland (2009)

Den größten Nutzen durch ein Umweltmanagement erzielen die Unternehmen allerdings oftmals weder durch eine Umweltentlastung, noch durch Kosteneinsparungen, sondern durch eine Erhöhung der Rechtssicherheit ihres Wirkens. Das geht aus einer vom Bundesumweltministerium in Auftrag gegebenen Umfrage unter EMAS-Teilnehmern hervor [BMU

2009]. Diese Befragung zeigt darüber hinaus, dass viele Betriebe mit dem Öko-Audit eine öffentliche Akzeptanz für ihr Unternehmen und vor allem bei öffentlichen Auftraggebern eine Bevorzugung erwarten. Diese Erwartungen würden sich aber kaum erfüllen. Vor allem größere Betriebe erhoffen sich langfristig durch nachprüfbar Umweltmaßnahmen eine Image-Steigerung und eine verbesserte Mitarbeitermotivation. Die Betriebe, die finanzielle Vorteile durch die umgesetzten Umweltmaßnahmen erwirken konnten, haben dies überwiegend durch eine Abfalltrennung und durch eine Reduktion des Energie- und Wasserverbrauchs erreicht.

Umweltmanagement an Hochschulen

In den 1990er Jahren galt die EG-Öko-Audit-Verordnung zunächst nur für Wirtschaftsunternehmen. Aufgrund des hohen Interesses öffentlicher Einrichtungen an dem EMAS-System erweiterte die EU den möglichen Teilnehmerkreis, so dass auch Krankenhäuser, Schulen und Kindergärten am EG-Öko-Audit-System offiziell teilnehmen konnten. Seit der Novellierung der Verordnung im Jahr 2001 können auch Verwaltungen des Bundes und der Länder ihr Umweltmanagement nach EMAS validieren lassen. Allerdings sind Bundesbehörden nach § 37 (1) KrW-/AbfG ohnehin verpflichtet, Arbeitsvorgänge nicht nur nach wirtschaftlichen, sondern darüber hinaus zugleich nach Gesichtspunkten des Umweltschutzes auszugestalten. Ähnliches ist in fast allen Landesabfallgesetzen für Landesbehörden festgelegt. Damit sind die Behörden inklusive der Hochschulen verpflichtet, in ihrem Einflussbereich zur Schonung natürlicher Ressourcen beizutragen. Die Behörden und Hochschulen kommen dieser Pflicht z.B. im Bereich des Beschaffungswesen nach, indem sie entsprechende Verwaltungsvorschriften verabschieden. Darauf aufbauend gibt es Listen mit Anbietern umweltverträglicher Materialien sowie die Möglichkeit, bei einer Neubeschaffung Prüfungen zur Umweltverträglichkeit voranzuschalten.

Zentrale Argumente für ein Umweltmanagement an Hochschulen sind [Zippel 2009]:

- Practice what you teach and preach!
- Eine Hochschule ist auch ein Unternehmen, das effizient mit Ressourcen umgehen muss.
- Auch Hochschulen müssen Rechenschaft ablegen.
- Studierende haben das Recht, in einer umweltfreundlichen Umgebung zu lernen.
- Studierende sind Multiplikatoren für konsequentes Umweltmanagement in allen gesellschaftlichen Bereichen.

- An Hochschulen wird Forschung betrieben, deren Ergebnisse später auch auf die Umwelt Einfluss haben werden.

Da auch das Arbeiten an einer Hochschule nicht „umweltneutral“ ist, bietet es sich an, dass nicht nur Umweltschutz gelehrt wird, sondern die Institution mit gutem Beispiel vorangeht. Vorbildliches handeln bedeutet, selbst mehr an Umweltschutz umzusetzen, als laut Genehmigungsrichtlinien und Förderprogrammen zum Umweltschutzverhalten verlangt wird. So sind Optimierungsmöglichkeiten nicht nur bei der Beschaffung von Büromaterialien, sondern auch beim Personenverkehr zur Hochschule sowie beim Energieverbrauch durch das Heizen von Büro- und Seminarräumen zu suchen. Da davon ausgegangen werden kann, dass die Beschäftigten einer Universität über ein überdurchschnittliches Know-how zu umweltrelevanten Themen verfügen, lassen sich durch das Umweltschutzengagement einer Hochschule technische und gesellschaftliche Hemmnisse des Umweltschutzes leichter überwinden, als in anderen Einrichtungen. Dieses fördert darüber hinaus die Glaubwürdigkeit gegenüber den Studierenden und erhöht die Attraktivität des Studienstandortes. Die Anlehnung an das europaweite Instrument der Öko-Audit-Verordnung bei der Umsetzung von Umweltschutzmaßnahmen hat folgende Vorteile:

- es ist eine grobe Struktur vorgegebenen, nach der Umweltschutz systematisch und kompetent erfolgen kann;
- die Hochschule muss sich an die gleichen Prinzipien und Anforderungen halten, wie zertifizierte Betriebe;
- der Prozess ist für externe Personen nachvollziehbar, transparent und schnell verständlich.

Bisher betreiben etwa 10 Prozent von den ca. 300 Hochschulen in Deutschland ein Umweltmanagement. Doch nur wenige unterziehen ihr System einer externen Prüfung durch einen Umweltgutachter.

Erfahrungen an der BTU Cottbus

Seit 1996 beschäftigt man sich an der BTU mit der Abfalltrennung, welche seit 1997/98 vollständig durchgeführt wird. Im März 2000 wurde ein Abfallhandbuch verteilt und seit 2002 gibt es ein Abfallkonzept. Die ersten Vorstöße ein professionelles Umweltmanagement zu integrieren stießen nur bei sehr wenigen Hochschullehrern auf Interesse. Die Hochschulleitung lehnte es aufgrund der Kosten zunächst ab. Allerdings wurden Umweltinteressen schon früh

in Chemielaboren berücksichtigt, in dem auf einen sparsamen und umweltbewussten Umgang mit gefährdenden Stoffen geachtet wurde.

Nach intensiven Anregungen der Studierendenschaft wurde im März 2002 die Copernicus-Charta unterzeichnet. Zuvor wurden die von Studierenden erarbeiteten Umwelleitlinien vom Senat abgelehnt. Unter der Leitung der Umweltschutzbeauftragten der BTU Cottbus erarbeitete eine Arbeitsgruppe ein Ökoprot-Konzept, mit dem die Potenziale zur Kostensenkung ermittelt werden sollten. Auch dieses Konzept wurde von dem damaligen Senat abgelehnt. Erst zwei Jahre später akzeptierte der Senat die Umwelleitlinien [Korten 2005].

Im Sommer 2005 wurde unter Leitung von Prof. Dr. Koziol die Arbeitsgruppe Umwelt und nachhaltige Entwicklung gegründet. In ihr besprechen sich Umweltbeauftragte aller Fakultäten und dem IKMZ sowie Vertreter/innen der Verwaltung. Unter dem Motto „Umwelt und Ökonomie“ identifizierten sie Gebäude und Anlagen mit sehr hohem Energieverbrauch. Mit Hilfe von Appellen und gezielten Verbesserungsmaßnahmen gelang es den Stromverbrauch um etwa 10 % zu senken. Damit einher geht eine jährliche Kosteneinsparung von circa 100.000 Euro. Im Jahr 2007 wurde der erste, und bisher einzige Umweltbericht der BTU Cottbus veröffentlicht. Mit diesem Umweltbericht informierte die Hochschulleitung erstmals die Öffentlichkeit über die bisherigen Aktivitäten und realisierten Maßnahmen der BTU Cottbus auf dem Gebiet des Umweltschutzes. Neben allgemeinen Angaben zur Universität, den Umwelleitlinien der BTU, einem Überblick zu den umweltrelevanten Forschungsrichtungen der Fakultäten und einige exemplarische Forschungsprojekte enthält der Umweltbericht auch die aus dem Betrieb der BTU Cottbus resultierenden Verbräuche (Strom, Wärmeenergie, Wasser/Abwasser, Abfall) sowie eine Liste von Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltleistung der BTU Cottbus [BTU Cottbus 2007].

Seit November 2008 leitet Professor Dr. Schluchter die Arbeitsgruppe. Sein Anliegen ist es, aus der BTU Cottbus langfristig eine Umweltuniversität werden zu lassen. Als einen Schritt in diese Richtung werden seit Sommer 2009 die Umweltmanagementaktivitäten den Regelungen der EG-Öko-Audit-Verordnung angepasst.

Beim Umweltmanagementansatz der BTU Cottbus wird der Freiwilligkeitscharakter der EG-Öko-Audit-Verordnung in die Umsetzungsstrategie übernommen, wohlwissend, dass Organisationen, die eine Registrierung nach EMAS anstreben, die Anforderungen der Verordnung erfüllen müssen. Zu den Grundlagen gehört eine umfassende Bestandsaufnahme des IST-Zustands. Dazu wurden aus den kontinuierlich erfassten Verbrauchsdaten Kernindikatoren gebildet, die mit Referenzwerten verglichen werden.

Ergänzend zu dieser Datenanalyse wurden subjektive Eindrücke über unnötige Umweltbelastungen in Anlehnung an die ecomap-Methode aufgespürt, eine sehr anschauliche Metho-

de, die auf der Darstellung der Umweltaspekte auf Lageplänen basiert. So konnten auch Problembereiche erfasst werden, die sich nicht in auffälligen Verbrauchsdaten niederschlagen. Zusammen mit Anregungen aus dem Ideenpool, der im Intranet eingestellt ist, und Erkenntnissen aus einer repräsentativen Umfrage unter allen BTU-Beschäftigten und – Studierenden wurde ein Maßnahmenkatalog für die nächsten Jahre erstellt. Die AG Umwelt und nachhaltige Entwicklung beurteilte diesen Katalog und gab Umsetzungsvorschläge die sich realisieren und finanzieren lassen. Diese Arbeiten dienen dazu, bewertbare Grundlagen für das Umweltmanagement-Review zur Verfügung zu stellen. Mit dem Umweltmanagement-Review zieht der Präsident die notwendigen Schlussfolgerungen, um das Umweltmanagementsystem den aktuellen Entwicklungen und den sich veränderten Rahmenbedingungen anzupassen und die ständige Fortentwicklung des Umweltmanagementsystems im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses sicherzustellen.

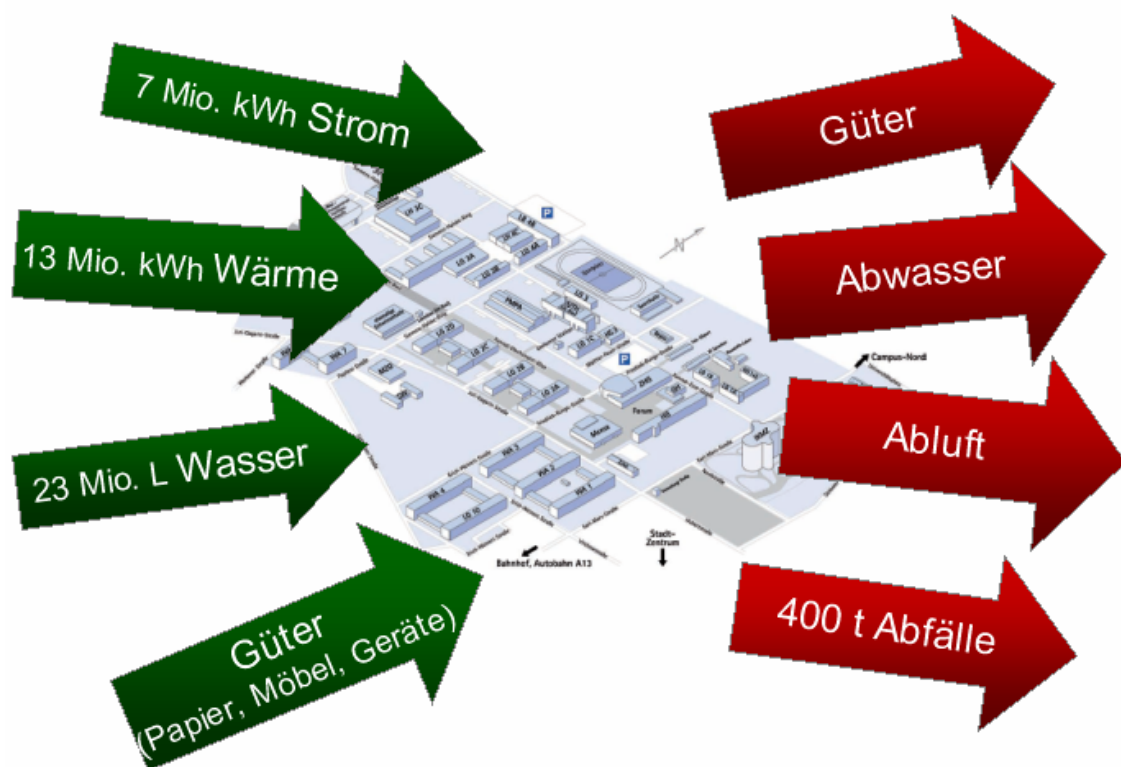


Abb. 4: Stoffströme der BTU Cottbus (Angaben von 2008)

Gleichzeitig dienen die Ergebnisse als Basis für die Auditierung, die durch einen unabhängigen und externen Umweltgutachter durchgeführt wird.

Mit dem „Gute-Laune-Umweltmanagement“ der BTU Cottbus soll nicht die Notwendigkeit verhehlt werden, im Alltag bewusst mit Materialien und Energie umzugehen. Aber es wird aufgezeigt, dass Umweltschutz nicht automatisch Verzicht und Askese bedeuten muss. Auch

mit einfachen, intelligent strukturierten Mitteln lassen sich Ressourcen sparen, ohne dabei an Lebensqualität einzubüßen. Die BTU Cottbus stellt sich der Herausforderung, mit motivierten Personen einen überzeugenden Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.

Aktuelle Informationen zum Umweltmanagement an der BTU Cottbus
siehe: www.tu-cottbus.de/umweltmanagement

Quellen:

- BMU** – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.): EMAS – Praxisleitfaden für die Behörde Umsetzungshilfe für die Einführung eines Umweltmanagementsystems nach EMAS in Behörden. Berlin 2006
- BMU** – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.): EMAS in der Praxis. Ergebnisse einer Umfrage. Berlin 2009
- BTU Cottbus** - Brandenburgische Technische Universität: Umweltbericht 2005/2006. Cottbus 2007
- EU** – Europäische Union: Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung.
- Korten, Cindy:** Integrationsmöglichkeiten von Umwelt- und Arbeitsschutz an Hochschulen: Potenziale, Akzeptanzbarrieren, Umsetzungsstrategien am Beispiel der BTU Cottbus unter Berücksichtigung bestehender Konzepte, Strategien und Verwirklichungsbeispielen anderer Hochschulen und Universitäten. Diplomarbeit an der Hochschule Zittau/Görlitz 2005
- Zippel, Esther:** EMAS – Eco Management and Audit Scheme. Vortrag am 8. Oktober 2009 an der Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin

Autor:

Dr.-Ing. habil. Norbert Kopytziok
Büro für Umweltwissenschaften
Alt-Moabit 55c
10555 Berlin

Tel.: 030 39881295
Mobil: 0160 4907927
E-Mail: kopytziok@uwi-berlin.de
www.uwi-berlin.de