

**Umweltmanagement an Hochschulen**

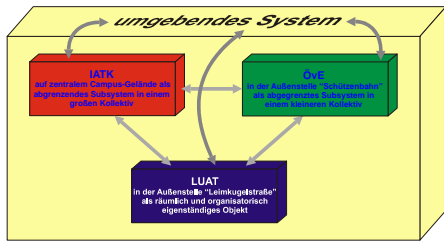


Abb.1: Struktur u. Wechselwirkungen

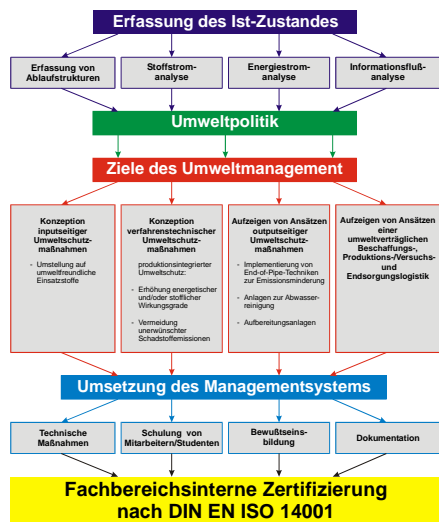


Abb.2: Ablaufstruktur

**Problemstellung**

Im Rahmen des Modellvorhabens "Umweltmanagement an Hochschulen" des Ministeriums für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung (MSWWF) des Landes NRW wurde ein Projekt an die Universität GH Essen vergeben, in dem in drei ausgewählten Bereichen des Fachbereiches 12 Maschinenwesen, beispielhaft eine Energie- und Stoffstrombilanzierung durchgeführt und ein erstes Umweltmanagementsystem eingeführt werden soll.

Die aus dieser Analyse resultierenden Ergebnisse sollen genutzt werden um eine spätere Zertifizierung nach EG-Öko-Audit Verordnung oder DIN EN ISO 14001 anzustreben.

Projektpartner sind:

- Lehrstuhl für Ökologisch verträgliche Energiewirtschaft (ÖvE)
- Lehrstuhl für Angewandte Thermodynamik und Klimatechnik (IATK)
- Lehrstuhl für Umweltverfahrenstechnik und Anlagentechnik (LUAT)
- Lehrstuhl für Beschaffung, Logistik und Informationsmanagement (BLI).

Die drei erstgenannten Lehrstühle werden in der Energie- und Stoffstromanalyse bilanziert. Eine Intranet basierte Software für die Erfassung und Auswertung der Daten wird vom BLI erstellt.

**Vorgehensweise**

Betrachtet man die räumliche Verteilung des Fachbereiches hinsichtlich der Projektpartner, so lässt sich für die Bilanzierung eine ideale Objektstruktur ermitteln. Damit ergeben sich folgende Struktur und Wechselwirkungen, wobei zusätzlich auch Stoffströme jedes Subsystems mit dem umgebenden System zu berücksichtigen sind (Abb.1). Hierzu zählen z.B. direkte Warenlieferungen, Energieversorgung, Abfallentsorgung und Emissionen aus dem Versuchsbetrieb.

Bestandteil der Bilanzierung ist die Erfassung der notwendigen Ablaufstrukturen für Arbeitsabläufe und sonstige Informationsflüsse, die für ein Umweltmanagementsystem nach dem EG-Öko-Audit oder der ISO-Normreihe notwendig sind (Abb.2).

Anschließend an die Bilanzierung werden charakteristische Umweltkennzahlen gebildet und Vorschläge für eine Optimierung der Energie- und Stoffströme erarbeitet.

Im nächsten Schritt soll eine Zertifizierung nach dem EG-Öko-Audit oder wahlweise nach der Normreihe ISO 14000 vorbereitet werden.

**Ergebnisse**

Der Kontenrahmen der Universität GH Essen wurde für die Nutzung durch die Universitäten in NRW erweitert und angepasst. Die einzelnen Konten wurden an den Stand des Statistischen Bundesamtes angepasst. Durch diese Überarbeitung wurden die Definitionen der Unterkonten genau definiert sowie ein Micro-Macro-Link der erhobenen Daten ermöglicht.

Die Modellierung der Stoff- und Energieströme der Universität GH Essen mit der Software "Umberto" wird parallel weitergeführt. Hierfür wurden neue Lizenzen für das Fachgebiet LUAT und BLI angeschafft und vernetzt.

Ende Juli ist das Umwelt- und Qualitätshandbuch des Fachgebietes ÖvE fertiggestellt worden. Die Umsetzung des Handbuchs als elektronisches Handbuch im Intranet ist in Kürze geplant.

Am 6. September '99 unterzog sich das Fachgebiet ÖvE der Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001 durch den TÜV Nord.

**Ansprechpartner**

Dipl.-Ing. Robert Waschke  
 ☎ +49 (0) 201-183-7539

Dr.-Ing. Peter Gillmann  
 ☎ +49 (0) 201-183-7515