



### BRENNPUNKT

#### Energiepass

Die Neufassung der Energieeinsparverordnung (EnEV) wird voraussichtlich Anfang 2007 in Kraft treten. Ein erster Referentenentwurf befindet sich in der Abstimmung (der Entwurf ist bereits im Internet einzusehen). Insbesondere beim zentralen Element der Verordnung, dem Energiepass, sind die Abstimmungsarbeiten noch nicht abgeschlossen. Nach dem jetzigen Stand sind zwei Möglichkeiten zur Ermittlung der Daten für den Energiepass vorgesehen: Das ausführliche Rechenverfahren der Energiebedarfsberechnung unter Verwendung der DIN V 18599 sowie die verbrauchsbezogene Ermittlung der Daten.

Das Rechenverfahren ähnelt der bei Neubauten bereits vorgeschriebenen Wärmebedarfsberechnung nach der derzeit gültigen Energieeinsparverordnung, ist allerdings wesentlich umfangreicher und nicht mehr auf die Wärmeenergie beschränkt. Grundlage der Betrachtung ist hier der Primärenergiebedarf. Zusätzlich ist eine Aufschlüsselung des Energiebedarfs nach Heizung, Warmwasser, Beleuchtung, Lüftung und Kühlung vorgesehen. Eine Erfassung der Daten der Technischen Anlagen sowie Hinweise zur Verbesserung der Energieeffizienz sind ebenfalls vorgesehen. Der Aufwand für die Ermittlung der erforderlichen Informationen ist nicht

unerheblich. Untersuchungen des Deutschen Städtetages haben ergeben, dass für die Erstellung des bedarfsorientierten Energiepasses im Durchschnitt ein Zeitaufwand von etwa 17 Tagen zu veranschlagen ist, mit entsprechenden Kosten. Für Bauten im Bestand dürfte dieses Verfahren daher nur in Ausnahmefällen in Frage kommen. Sehr viel einfacher funktioniert die Erstellung des verbrauchsorientierten Ausweises. Hierzu wird einfach der aktuelle Energieverbrauch ermittelt (für Heizenergie und Strom) wobei eine weitere Aufschlüsselung nicht erfolgen muss, sondern lediglich zu vermerken ist, für welche Energieumwandlungen der angegebene Verbrauch gilt (z. B. Beleuchtung, Lüftung, Kühlung, Antrieb, Heizung, Warmwasser, Sonstiges). Als Vergleichswert für den Energieverbrauch des Gebäudes ist ein Referenzwert anzugeben. Die Referenzwerte für unterschiedliche Gebäudetypen werden aus einer Datenbank ermittelt, die im Auftrag des Ministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung beim Institut für Erhaltung und Modernisierung von Bauwerken (IEMB) e. V. in Berlin aufgebaut wurde und laufend erweitert wird. Bei Mischnutzungen, wie sie insbesondere im Hochschulbereich häufig vorkommen, kann ein Referenzwert auch aus mehreren Referenzwerten geeigneter Gebäudetypen zusammengesetzt werden. Insgesamt ist der Aufwand für das Verfahren sehr viel geringer als beim rechnerischen Verfahren der Bedarfsermittlung, was auch durch Untersuchungen des Deutschen Städtetages bestätigt wurde, wo der Aufwand mit ca. 0,5 Tagen ermittelt wurde.

#### Was bedeutet der Energiepass für die Hochschulen?

In den Hochschulen, Hochschulkliniken und Forschungseinrichtungen ist davon auszugehen, dass für einen Großteil der Gebäude Energiepässe zu erstellen sind und diese auch öffentlich ausgehängt werden müssen. Dabei ist aus den genannten Gründen davon auszugehen, dass vorrangig die Anwendung des verbrauchsorientierten Energiepass-

ses in Frage kommt. Sie setzt aber geeignete Referenzwerte voraus. Die in der IEMB-Datenbank derzeit vorhandenen Werte für Hochschulen und Kliniken sind hierfür allerdings nur bedingt geeignet. Auf der Basis des Bauwerkszuordnungskataloges gemäß VDI 3807 sind dort im Wesentlichen fünf Kategorien von Institutsgebäuden (Typ 1 bis 5 lt. Rahmenplan) sowie Hörsaalgebäude ausgewiesen, bei den Kliniken gibt es sogar nur eine Kategorie. Die Diskussion der Daten mit Hochschulen im Rahmen eines HIS-Projekts zu Energiecontrolling und Energieeffizienz machte deutlich, dass sich Hochschulgebäude nur unzureichend auf diese Kategorien abbilden lassen. Eine Initiative einiger Hochschulen hat sich daher zum Ziel gesetzt, eine Lösung für das Problem zu finden, die sich in erster Linie aber auch für die Kostenrechnung eignen soll. Basierend auf dem Katalog der Raumnutzungsarten (wie sie u. a. für die Hochschulstatistik und im Bereich der Planung verwendet werden) wurden 29 Raumnutzungsklassen festgelegt, mit denen sich Hochschul- und Klinikgebäude vollständig bezüglich Ihres Energieverbrauchs abbilden lassen. Für diese Raumnutzungsklassen gilt es nun, Referenzverbräuche aus den Energiedaten der Hochschulen zu ermitteln und diese in die Referenzdatenbank des IEMB einfließen zu lassen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit mit diesen Daten Faktoren zu ermitteln, über die eine Bewertung der entsprechenden Flächen- bzw. Nutzungsarten, z. B. für die nutzerbezogene Kostenverrechnung, möglich ist. Beispielsweise könnte eine Büronutzung beim Stromverbrauch den Faktor 1,0 erhalten, ein Labor mit höherer technischer Ausstattung den Faktor 3,0 ein Hörsaal 1,5 etc. Der Vorteil einer solchen hochschulübergreifenden Struktur wäre in einer hohen Akzeptanz zu sehen.

#### Die Mitarbeit der Hochschulen ist gefragt!

Noch ist es möglich, sich an dem Verfahren zu beteiligen und eigenes Know How einzubringen. Das betrifft sowohl

#### AUS DEM INHALT

**BRENNPUNKT**  
Energie

**SEMINARE**

**HIS-PROJEKTE**

**AUS DEN LÄNDERN**  
Hessen, Niedersachsen

den bedarfsorientierten Ausweis, der allerdings Kenntnisse der DIN V 18599 voraussetzt, als auch den verbrauchsorientierten Ausweis. Zu beiden Varianten gab es auf einer Sitzung im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung in Berlin am 26. Juni 2006 Erörterungen. Für die Hochschulen und Hochschulkliniken ist es wichtig zu wissen, dass ihnen beim verbrauchsorientierten Ausweis die Möglichkeit eingeräumt wurde, Ihre Interessen mit einzubringen. Voraussetzung ist, dass dies über genügend Datenmaterial erfolgt und das Verfahren der Datenermittlung plausibel und nachvollziehbar ist.

Sofern Sie Interesse an einer Mitarbeit zur Weiterentwicklung haben (z. B. der Nutzungsklassen für die Referenzdatenbank, Ermittlung von Faktoren für die Kostenrechnung) und über entsprechende Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, wäre es schön, wenn Sie sich an HIS wenden würden. In jedem Fall besteht aber die Möglichkeit sich indirekt einzubringen, indem die Gebäude mit den bereits an HIS gelieferten Energiedaten entsprechend den o. g. Raumnutzungsklassen flächenmäßig aufgeschlüsselt werden, so dass diese als Grundlage für die Berechnung dienen können. Falls Sie sich bisher noch nicht an der Datenerhebung beteiligt haben, dies jedoch noch tun möchten, können Sie den Erhebungsbogen des IEMB bei HIS anfordern.

[www.his.de/Abt3/Gebaeudemanagement/td0030](http://www.his.de/Abt3/Gebaeudemanagement/td0030)  
Kontakt bei HIS: R.-D. Person,  
E-Mail: [person@his.de](mailto:person@his.de)

## SEMINARE

### Rückblick

#### Fachtagung: EMAS an Hochschulen

Am 31.05.2006 fand an der Universität Bremen die Fachtagung EMAS an Hochschulen – Ökologische und technologische Innovationen durch anspruchsvolles Umweltmanagement – statt. 70 Teilnehmer waren der Einladung des Umweltgutachterausschusses (UGA) beim Bundesumweltministerium und der Universität Bremen gefolgt.

Ziel des Umweltgutachterausschusses beim BMU ist es, so Wolfgang Guhle, stellvertretender Vorsitzender des Umweltgutachterausschusses, Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz (BBU), Hamburg, mit dieser Tagung den bisherigen Diskussions- und Aktionsansätzen im Hochschulbereich eine neutrale und möglichst noch breitere Platt-

form zu einer erwünschten stärkeren Vernetzung zu geben.

Die Referenten haben die Chancen und Grenzen des Umweltmanagements an Hochschulen aus unterschiedlichen Blickwinkeln auch kritisch beleuchtet. Die Veranstaltung hat bestätigt, so der UGA, "dass der Erfahrungsaustausch und eine Vernetzung der unterschiedlichen Aktivitäten der Hochschulen zu Nachhaltigkeit und EMAS unbedingt sinnvoll sind. So wurde die Zahl von 10 EMAS-registrierten Hochschulen von insgesamt über 300 dieser Einrichtungen bundesweit als ein noch sehr geringer Anteil bewertet. Die Unis sollten anhand von Beispielen untereinander lernen, wie sie Ressourcen und Energie einsparen, Abfälle vermeiden und umweltbewusstes Handeln durch geeignete Kommunikation forcieren und optimieren können."

Programm, Teilnehmerliste, Referate und Tagungsband der Veranstaltung "EMAS an Hochschulen" im Internet.

<http://www.uga.de>  
Kontakt bei HIS: Herr J. Müller,  
E-Mail: [jmueller@his.de](mailto:jmueller@his.de)

#### VDSI Jahresfachtagung

Ende Mai fand die Tagung der Fachgruppe Hochschulen und wissenschaftliche Institutionen statt, die im Vorfeld kurzfristig von Dortmund nach Hamburg verlegt worden war. Die Teilnehmerzahl war aufgrund des kurzfristigen Ortswechsels und der späten Ankündigung leider geringer als sonst.

Die Jahrestagung hatte drei Schwerpunkte: Gebäudeschadstoffe, Gentechnik und Biostoffe sowie sicherheitstechnische Absicherungen von Großveranstaltungen.

Traditionell werden die Tagungen mit einem Festvortrag eröffnet, der diesjährige wurde von Prof. Dr. Metin Tolan über „James Bond und die Physik“ gehalten. Im Anschluss daran berichtete Herr Sven Bünger über „Gebäudeschadstoffe – Überblick über die wichtigsten Problemfelder“.

Über „Innenraumschadstoffe als Gegenstand gerichtlicher und außergerichtlicher Streitfälle“ trug Herr Dr. Bernd Sedat in seinem Vortrag vor. Auf besonderes Interesse stießen auch die Beiträge von Dr. Ulrich Görgens über „Asbest, Fundstellen, Probleme und Zentrale Erfassungsstelle für asbeststaubgefährdete Arbeitnehmer (ZAs)“ und Dr. Martin Krus „Schimmelpilze erkennen, bewerten und behandeln (Einfluss einer Altbau-Sanierungsmaßnahme auf das Schimmelpilzrisiko)“.

Der Vormittag des zweiten Tages stand weiterhin unter dem Thema Gebäudeschadstoffe. Dr. Gerd Zwiener berichtete über die „PCB-Richtlinie, Fundstellen und Sanierungsfehler“. Schließlich rundete Dr. Steffen Engelhart mit seinem Vortrag „Innenraumallergene – Erfassung, Bewertung und Sanierung“ den Vormittag zu den Gebäudeschadstoffen ab.

Der Nachmittag stand dann unter dem Motto der Gentechnik und der Biostoffe. Von Herrn Andreas Niemann wurde über die „Abgrenzung Gentechnik und Biostoffe – Erfahrungsbeispiele zum Arbeitsschutz aus der Praxis“ vorgetragen. Herr Dr. Christoph Heidrich vermittelte Erfahrungen über die „Schutzmaßnahmen bei gezielten und nicht gezielten Tätigkeiten im Labor“. Frau Ursula Höfer schloss die Vortragsreihe mit ihrem Beitrag zur „Abgrenzung Biostoffverordnung – Mutterschutz, Mutterschutz beim Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen“. Im Vortragsblock des Nachmittages stellte Dr. Arno Weber vom Ressort Aus- und Weiterbildung des VDSI den Teilnehmern die „VDSI-Weiterbildungsnachweise“ und das „Arbeitsschutznetzwerk Forschung und Lehre“ vor.

Am dritten Tag wurde das Thema Großveranstaltungen behandelt, besonders der Vortrag von Torsten Wolf über „Formaltechnische und technischorganisatorische Anforderungen an die Durchführung von Großveranstaltungen“ konnte auf universitäre Verhältnisse übertragen werden. Die Vorträge von Herrn Giehl „Rettungs- und sanitätsdienstliche Planung von Großveranstaltungen“ und Herrn Kanzler „Sicherheitskonzept WM 2006 aus rettungsdienstlicher Sicht“ von der Feuerwehr Hamburg zeigten, welche Planungen schon im Vorfeld der WM erforderlich waren. Abschließend wurde von Herrn Prof. Dr. Gerhard Matz über die „Unterstützung durch die analytische Task Force bei ABC-Lagen“ berichtet.

In der Fachgruppenleitung hat es eine Veränderung gegeben; neue Leiterin ist Brigitte Malsch-Mihm. Sie absolvierte eine Ingenieurausbildung an der Fachhochschule Gießen und ist an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz Leitende Fachkraft für Arbeitssicherheit.

Einige Folienvorträge der Jahresfachtagung finden Sie auf der Homepage (<http://www.vdsi-hwi.bzg.vdsi.de>) der Fachgruppe im Mitgliederservice.

*Brigitte Malsch-Mihm*

## ENERGIE

### Energiecontrolling und Energieeffizienz in Hochschulen: Positive Effekte – Anspruch und Wirklichkeit

Die Energiepreise steigen, gleichzeitig sollen Hochschulen Kosten einsparen und mehr Studierende aufnehmen. Sind die neuen rechtlichen Rahmenbedingungen ein positives Signal auf dem Weg zur Energieeffizienz oder nur noch eine weitere Belastung?

HIS hat sich aus aktuellem Anlass erneut mit dem Thema befasst und neben einem Projekt mit dem Titel „Energiecontrolling und Energieeffizienz in Hochschulen“ auch eine praxisorientierte Veranstaltung an der TU Clausthal (19. bis 21.06. 2006) mit ähnlichen Schwerpunkten und weiter gehenden Energiethemen durchgeführt. Die Bandbreite reichte von der neuen Energieeinsparverordnung (EnEV) bis hin zu einer ganzheitlichen Gebäudebewertung, die weit über die Betrachtung von Energieverbräuchen von Gebäuden hinausgeht. Fast 90 Teilnehmerinnen und Teilnehmer und eine sehr engagierte Diskussion unterstrichen die Aktualität des Themas. Inhaltlich setzte sich die Veranstaltung aus drei Themenschwerpunkten zusammen: Aktuelle Entwicklungen – Erfahrungsberichte – Perspektiven.

#### Aktuelle Entwicklungen

Im Mittelpunkt der Diskussion steht die neue Energieeinsparverordnung. Ein erster Referentenentwurf der EnEV befindet sich in der Diskussion. Mit der Umsetzung ist nicht vor Anfang 2007 zu rechnen, wie aus dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung berichtet wurde. Ein viel diskutierter Bestandteil der Verordnung wird der Gebäudeenergiepass sein, der künftig für Wohn- und Nichtwohngebäude für Neubauten, aber auch im Falle von Vermietung oder Verkauf zu erstellen sein wird. Öffentliche Gebäude ab einer Nettogrundfläche von 1.000 m<sup>2</sup> sind verpflichtet, den Energiepass öffentlich auszuhängen und zwar auch bei bestehenden Gebäuden. Die Diskussion dreht sich aktuell um die Erstellung der Energieausweise: Wer darf bzw. muss die Energieausweise erstellen? Ist ein bedarfsorientierter (berechneter) Energiepass erforderlich, oder reicht ein verbrauchsorientierter (auf einem Referenzwert basierender) Ausweis. Es sind darüber hinaus eine Reihe von Fragen offen und es gibt weitere Neuigkeiten aus Brüssel: Seit Mai 2006 ist die EU-Richtlinie über Endenergieeffizienz und

Energiedienstleistungen in Kraft. Sie ist bis zum Jahr 2008 national umzusetzen und benennt einen nationalen Energieeinsparrichtwert von 9 %, der innerhalb von 9 Jahren zu erreichen ist. Besonders betont wird darin die Vorbildfunktion des öffentlichen Sektors.

In Rheinland-Pfalz sind eine Reihe von Projekten zur Energieeffizienz und zum Einsatz regenerativer Energien durchgeführt worden, zum Teil speziell im Hochschulbereich. Ein Energiesparcontracting-Projekt in einem größeren Rahmen, das – allerdings in diesem Fall ohne Hochschulbeteiligung – mit insgesamt 35 Liegenschaften des Landes Rheinland-Pfalz (Finanzämter, eine Oberfinanzdirektion und das Ministerium der Finanzen) durchgeführt wird, befindet sich seit August 2005 in der Leistungsphase. Erste Auswertungen haben die erwarteten Einsparungen im Wesentlichen bestätigt, wenn auch die Vorgaben noch nicht ganz erreicht worden sind. Bei der Nutzung regenerativer Energien ist die Solarenergie im Bereich der Photovoltaik mit einer installierten Leistung von 1,2 MWp (davon 0,25 MWp in Hochschulliegenschaften) sowie im Bereich der Solarthermie mit 0,46 MW allein im Hochschulbereich zu nennen. Die Nutzung von Biomasse erfolgt vorwiegend in Forstämtern, wobei einige Anlagen als „Holz-Sonne-Kopplung“ eine Kombination aus Holzfeuerung und solarthermischer Anlage darstellen. Geothermienutzung im Hochschulbereich erfolgt z. B. an der Universität Koblenz-Landau und an der FH Trier. Energieeffizienz und integrale Planung wurden an Beispielen im Hochschulbau vorgestellt. So gibt es in Rheinland-Pfalz im Rahmen von Erweiterungsbauten für eine Fachhochschule einen Realisierungswettbewerb auf der Grundlage des Passivhaus-Standards. Für eine Neubaumaßnahme an einer Universität ist der 3-Liter-Standard vorgesehen. Bei den neuen Energieausweisen gibt es in Rheinland-Pfalz derzeit zwei Pilotprojekte an Hochschulen. Erste Erfahrungswerte gehen von Kosten für den verbrauchsorientierten Ausweis von ca. 1.000 € je Gebäude / Komplex, für den bedarfsorientierten Ausweis von ca. 0,5 € je m<sup>2</sup> NGF aus.

Im Rahmen des HIS-Projektes Energiecontrolling und Energieeffizienz in Hochschulen haben insgesamt 31 Fachhochschulen, Universitäten, Universitätskliniken und Forschungseinrichtungen aktiv in insgesamt sechs Arbeitsgruppen zu den folgenden Themen gearbeitet:

- Energiecontrolling in Verbindung mit Energiepass,

- Technische Maßnahmen und Betriebsoptimierung,
- Energetisches Benchmarking,
- Aufbau und Einführung eines Energiecontrollings,
- Energiedatenerfassung und Energiecontrolling im Rahmen des Kaufmännisch. Gebäudemanagements,
- Kennzahlen für die Kosten- / Leistungsrechnung und nicht-investive Maßnahmen

Wichtige Ergebnisse wurden z. B. im Bereich der Klassifizierung von Gebäuden erzielt, wo es darum ging, sowohl für den Energiepass (Referenzwerte für den verbrauchsbezogenen Ausweis) als auch für die Verwendung zur internen Kostenverrechnung von Energiekosten an den jeweiligen Hochschulen und Hochschulkliniken eine einheitliche Systematik zu finden. Die Ergebnisse werden in einer Dokumentation für die beteiligten Hochschulen zusammengefasst. Eine Veröffentlichung ausgewählter Projektergebnisse ist vorgesehen.

#### Erfahrungsberichte

An der FU Berlin existiert ein Energiemanagement, das in ein Umweltmanagement nach DIN ISO 14001/EMAS integriert ist. Im Rahmen von Energieeffizienzprogrammen der FU Berlin wurden Maßnahmen zur Energieeinsparung durchgeführt. Die Maßnahmen wurden durch die FU Berlin selbst vorfinanziert und durch die Einsparungen refinanziert.

Die Universität Oldenburg hat durch die Sanierung einer Lüftungsanlage, die im Jahr 2005 abgeschlossen wurde, eine wirtschaftliche Maßnahme zur Energieeinsparung durchgeführt. Aufgrund der gestiegenen Energiepreise wurden die zum Projektbeginn errechneten Amortisationszeiten wesentlich früher erreicht, als erwartet.

An der Staats- und Universitätsbibliothek in Bremen (Anfang der siebziger Jahre errichtet) wurden zwischen 2002 und 2004 Sanierungsmaßnahmen unter Beteiligung der Hochschule Bremerhaven, des Umweltinstituts Bremerhaven sowie eines Ingenieurbüros durchgeführt. Schwerpunkt des Sanierungskonzepts waren die raumlufttechnischen Anlagen. Durch Reduzierung der Volumenströme, Verwendung moderner Anlagenkomponenten sowie Einsatz von neuer Regelungstechnik konnten Einsparungen von 70 % beim Stromverbrauch, 75 % beim Wärmeverbrauch und 80 % beim Kälteverbrauch erreicht werden. Im Bereich der Beleuchtung konnte durch Einsatz neuer Leuchtmittel mit elektronischen Vorschaltgeräten nicht nur eine Energieeinsparung von

40%, sondern auch eine bessere Beleuchtungsqualität erreicht werden.

An der TU Dresden wurde aufgrund des Leistungspreisanzeils von 40 % an den Fernwärmekosten nach Möglichkeiten zur Kostenreduzierung gesucht. Durch geeignete regelungstechnische Maßnahmen zur Vermeidung von Leistungsspitzen, hydraulischen Abgleich und Nutzung von Rücklaufauskühlung, z. B. über den Anschluss von RLT-Anlagen, wurde das Ziel erreicht. Voraussetzung für entsprechende Maßnahmen ist, dass entsprechende Zählerdaten z. B. über die Gebäudeleittechnik verfügbar sind.

Aus der Universität Ulm wurde über ein Verfahren zur Verbrauchsüberwachung für Wärme und Kälte berichtet. Kern der Verbrauchsüberwachung ist die Ermittlung eines Referenzverbrauches für die Gebäude auf der Basis des Verbrauchs eines oder mehrerer zurückliegender Jahre – jeweils als Monatsverbrauch aufgeschlüsselt. Mit Hilfe von Gradtagzahlen oder der Monatsmitteltemperatur lassen sich Trendlinien ermitteln, die es ermöglichen, Abweichungen der Ist-Werte zuverlässig zu erkennen.

Am Universitätsklinikum Dresden wurde eine Energiedatenbank auf der Basis von MS-Excel eingeführt. Ziel war es, eine einheitliche und für verschiedene Bereiche nutzbare Datenbasis zu schaffen, die zudem einfach handhabbar und bedienbar sein sollte. Im Ergebnis wurde eine systematische Aufbereitung aller Energiedaten durchgeführt, wobei der tatsächliche Nutzen der Daten im Vordergrund stand. Erreicht wurde damit auch die Beseitigung vorher vorhandener Datenfriedhöfe. Ein standardisiertes Berichtswesen sowie eine Nutzung der Datenbank für Verhandlungen mit den Energieversorgern, Einkauf, Budgetplanung und Umlage auf Kosten bzw. Nutzerstellen sind weitere wichtige Vorzüge des Systems.

An der Humboldt-Universität Berlin liegen aktuelle Erkenntnisse über ein Einsparcontracting-Projekt vor. Als so genanntes Berliner Modell erfolgte hier der Vertragsabschluss auf der Grundlage der Grobanalyse. Zu den Hauptmaßnahmen zählten der hydraulische Abgleich der Heizung, Maßnahmen im Bereich der Beleuchtung (T-5-Adapter, Energiesparlampen), Regelungstechnik und Rückbau bzw. Dezentralisierung von Warmwasserbereitung. Erste Ergebnisse zeigen Einsparungen im vom Auftragnehmer garantierten Bereich und darüber hinaus bei der Wärmeenergie. Beim Strom liegen die Werte dagegen erheblich unter den garantierten Werten. Dies wird u. a. auf Nutzungsänderungen und Änderungen im Bereich der

Informations- und Kommunikationstechnik zurückgeführt. Hier sind weitere Optimierungen erforderlich.

Aus dem Sportzentrum der Universität Bremen liegen Erfahrungen über ein in jüngster Zeit zu Ende gegangenes Energiesparcontracting-Projekt vor. Projektstart war im Herbst 1997, Projektende am 31.03.2006. In dem Projekt wurden gegenüber den ursprünglich getroffenen Annahmen erhebliche Mehreinsparungen erreicht, die im letzten Vertragsjahr nahezu das Zweieinhalbfache der garantierten Einsparung ausmachten. Abweichend von der ursprünglichen Planung wurde das Projekt eigenfinanziert.

Als „kleines Umweltmanagementsystem“ wird die Ökoprotit-Zertifizierung bezeichnet. An der LMU München wurden sie im Jahre 2003 an einem Standort begonnen. Jährlich soll mindestens ein weiterer Standort zertifiziert werden. Ökoprotit wurde 1993 in Graz entwickelt und ist im kommunalen Bereich verbreitet. Hochschulen und andere Einrichtungen können sich beteiligen, wenn die Stadt bzw. Kommune in der sie liegen, sich an dem Ökoprotit-Programm beteiligen. Ökoprotit beinhaltet eine Umweltprüfung (Umweltpolitik/Leitlinien, Rechts-Check, Ökobilanz, Organisationsprüfung), ein Umweltprogramm und abschließend die Begutachtung und Auszeichnung als Ökoprotit-Betrieb.

An der Universität Göttingen wird für das Jahr 2007 die Energiekostenbudgetierung umgesetzt. Das bedeutet für die Fachbereiche, Institute aber auch für die Verwaltung, dass Energiekosten aus den jeweiligen Budgets zu bestreiten sind. Konkret heißt das, bei dem derzeitigen Anstieg der Energiekosten von ca. 20 % innerhalb eines Jahres, dass bei entsprechender Tendenz, diese Mehrkosten ggf. aus den Mitteln für Forschung und Lehre von den jeweiligen Instituten bereitzustellen sind. In einem 11-Punkte-Plan, der neben technischen Maßnahmen zur Energie- und Energiekosteneinsparung, auch die Beschaffung eines Energiemanagementsystems beinhaltet, wird versucht, den Kostenanstieg zu reduzieren. Spannend wird die Frage sein, wie die betroffenen Institute mit diesem neuen Kostenmodell zu recht kommen.

Erfolgreiches Energiesparen durch Verhaltensänderung ist ein wichtiges Thema an der Universität Lüneburg. Im Rahmen der dortigen Energiesparkampagne wurden hierzu verschiedene Teilprojekte als Teil einer Gesamtstrategie durchgeführt. Beispielhaft wurde die European Energy Trophy, ein europaweiter Wettbewerb an dem sich 60 Unternehmen und Organisationen aus Europa

beteiligten, genannt. Durch integrierte Einzelmaßnahmen wie Broschüren, Plakate, Aufkleber, Web-Seiten und Newsletter, begleitet durch Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, monatliche Strommessungen, Informationen anderer Institutionen und Ausgabe abschaltbarer Steckerleisten wurde eine Reduzierung des Verbrauchs um 12 % Wärme und 7 % Strom des ausgewählten Gebäudes erreicht. Im Wettbewerb wurde europaweit der 8. Platz, deutschlandweit der 3. Platz erreicht.

### Perspektiven

In Deutschland noch weitgehend unbekannt, in Japan, Australien, Großbritannien und insbesondere in den USA aber bereits etabliert, sind Verfahren zur ganzheitlichen Gebäudebewertung. Während in Deutschland der Bereich Energie bereits sehr intensiv bearbeitet wird, sind andere Aspekte wie Umwelt, Infrastruktur, Umfeld, Ökologische Baustoffe weitgehend unberücksichtigt. Unter dem Begriff Leadership in Energy & Environmental Design (LEED) gibt es ein solches Bewertungssystem in den USA, das sich zunehmend international durchsetzt. Dort können die unterschiedlichen Bewertungskriterien für ein Gebäude jeweils mit einer Punktwertung versehen werden. Die Summe der erreichten Punkte kann dann in Form eines Qualitäts-Labels (Platin, Gold, Silber und Bronze) vergeben werden. Ähnliche Ansätze werden in Japan (CAS-BEE) und Australien (Greenstar) verfolgt. Die Universität Hannover ist dabei, gemeinsam mit der TU Braunschweig ein vergleichbares System für Deutschland und den europäischen Raum aufzubauen, das die Nachteile des LEED-Systems (verschiedene Kriterien lassen sich untereinander weitgehend ausgleichen, was die Aussagekraft des Labels schmälert) vermeiden soll.

Am Institut für Gebäude- und Solartechnik der TU Braunschweig erfolgt im Rahmen des Forschungsprojektes „EVA – Evaluierung von Energiekonzepten“ die Untersuchung der Performance von Bürogebäuden unter Praxisbedingungen. Dabei werden umfangreiche und detaillierte Untersuchungen zu Energieeffizienz, Gebäudemanagement und Nutzerkomfort durchgeführt. Zu den untersuchten Gebäuden gehören 20 der innovativsten Bürogebäude in Deutschland, die in den letzten 10 Jahren gebaut wurden. Ziel des Projekts ist es, Erkenntnisse aus der Praxis wissenschaftlich erarbeitet für Planer, Bauherren und Betreiber aufzubereiten, um diese für zukünftige Projekte zu nutzen.

*Ralf-Dieter Person*

## HIS-PROJEKTE

**Nutzertagung vom  
13.-15.11.2006 in Oberhof**

### Lagerwirtschaft und Gefahrstoffkatalog mit FSV

FSV ist das integrierte Softwareprodukt zur Finanz- und Sachmittelverwaltung an den Hochschulen. Es handelt sich um ein geschäftsprozessorientiertes System mit grafischer Nutzeroberfläche. Die Softwarearchitektur erlaubt eine weitgehende Konfigurierung der einzelnen Elemente des Geschäftsprozesses in Bezug auf die Aufgaben am jeweiligen Arbeitsplatz.

FSV umfasst die Module Beschaffung (BES), Mittelbewirtschaftung (MBS), Inventarisierung (IVS) und Materialwirtschaft (MAT). MAT ist im Hinblick auf den Einkauf mit BES und die Fakturierung und Abrechnung mit den Abnehmern mit dem Haushaltsmodul MBS verknüpft. Mit MAT können Läger parallel und unabhängig voneinander in einer zentralen FSV-Datenbank verwaltet werden.

Für das Modul MAT können über wenige Schaltersetzungen Feature aktiviert werden, die den Umgang mit Gefahrstoffen im Chemikalienlager und die Informationsaufbereitung für ein Gefahrstoffkataster beinhalten. Mit Version 9.0, die am 4. Oktober 2006 freigegeben wird, ist eine Erweiterung und Aktualisierung dieser Funktionen verbunden. Es können mit den Artikeln Sicherheitsdaten, R + S-Sätze und Synonyme verknüpft werden. Zu den Sicherheitsdaten gehören über 30 Merkmale wie Gefahrensymbole, chemisch-physikalische Kenndaten, Lager- und Transportdaten und eine Reihe von Kennzeichnungen der Gefährlichkeit.

Je nach Stoff (Artikel) werden Behälter im Zusammenhang mit der Zugangs- wie auch der Entnahmebuchung identifiziert.

Alle zwei Jahre findet für Nutzer von FSV eine zentrale Tagung statt, auf der über die gesamte Breite der Finanz- und Sachmittelverwaltung Neuigkeiten vorgestellt und Erfahrungen ausgetauscht werden. Neben weiteren einkaufs- und lagerbezogenen Themen findet zu dem Thema „MAT im Chemikalienlager“ am 14.11.2006 nachmittags eine Veranstaltung statt mit unserem Kooperationspartner Herrn Dr. Marcus Siefert von der Uni Freiburg. Herr Dr. Siefert war federführend für die konzeptionellen Erweiterungen des Moduls MAT in Bezug auf das Gefahrstoffkataster tätig.

Unter folgendem Link finden Sie weitere Informationen und Möglichkeit zur Anmeldung:

<http://www.his.de/Service/Seminare/NuTa/FSV2006/index.html>

In Kürze wird hier auch ein genaues Zeitraster für die Tagung veröffentlicht werden.

Falls über die gefahrstoffbezogene Veranstaltung hinaus andere Themen der Nutzertagung für Sie nicht von Interesse sind, ist ausnahmsweise eine Teilbelegung der Nutzertagung möglich. Bitte setzen sie sich hierzu mit HIS in Verbindung.

Kontakt bei HIS: Frau D. Förster,  
E-Mail: foerster@his.de

### Landesunfallkassen und Unfallkassen als Partner im Arbeits- und Gesundheitsschutz für die Hochschulen

HIS hat in einem kleineren Vorhaben das Präventionsangebot der Landesunfallkassen bzw. Unfallkassen speziell für Hochschulen in Vor-Ort-Gesprächen erfasst und jetzt dokumentiert.

Am 05.06.2006 fand in Hannover ein gemeinsamer Workshop von HIS und den Landesunfallkassen bzw. Unfallkassen statt, auf dem die Ergebnisse vorgestellt und die Konsequenzen diskutiert wurden. Der vorliegende Bericht wurde von den Teilnehmern als sehr wertvolle Arbeitsgrundlage gelobt und soll offensiv genutzt werden, um voneinander zu lernen (im Sinne von „good practice“) und um den Dialog mit den Akteuren in den Hochschulen weiter zu verbessern.

Die Ergebnisse der Befragung der Unfallkassen sollen mit den Erwartungen der Hochschulen abgeglichen werden. HIS wird hierzu den Unfallkassen auf Grundlage des Berichtes einen Aufgabenkatalog „good practice“ erstellen, der dem Fachpersonal für Arbeits- und Gesundheitsschutz in den Hochschulen als Diskussionsgrundlage vorgelegt wird. Bei dem Dialog mit den Hochschulen, der länderweise separat organisiert ist, wird HIS als Moderator zur Verfügung stehen.

Unabhängig davon wollen sich die Unfallkassen länderübergreifend zur Analyse von hochschulspezifischen Fragestellungen weiter vernetzen. Wesentliche Arbeitsthemen für einen jetzt gegründeten Arbeitskreis sind bereits benannt.

Kontakt bei HIS: Herr J. Müller,  
E-mail: jmueller@his.de

## Benchmarking in der Abfallentsorgung

Ausgehend von dem HIS-Seminar „Abfallentsorgung in Hochschulen“ 2005 haben verschiedene Hochschulen ihr Interesse an einem Projekt „Benchmarking Abfallentsorgung“ geäußert. Grund ist, dass die Entsorgung, sowohl des Sonderabfalls als auch des Gewerbeabfalls, einerseits sehr kostenintensiv ist und stringente Rahmenbedingungen (durch gesetzliches Regelwerk und Entsorgungsinfrastruktur) sowie regionale Besonderheiten existieren, aber andererseits bisher kein hochschulübergreifender Vergleich im Sinne von „good practice“ erfolgt ist.

HIS hat in den vergangenen Jahren Erfahrungen mit einem workshopartigen Benchmarkingverfahren in verschiedenen Bereichen der Hochschulverwaltung gesammelt und das Vorgehen sukzessive optimiert; das methodische Konzept soll jetzt auch auf den Bereich Abfallentsorgung übertragen werden. Wir bieten den Hochschulen im Workshopverfahren über einen Zeitraum von ca. acht Monaten ein integriertes quantitatives und qualitatives Benchmarkingverfahren an.

Ziel ist es, konkrete Optimierungsvorschläge für die beteiligten Einrichtungen zu erarbeiten. Als Teilziele sind festzuhalten:

- Datenermittlung: Erarbeitung von quantitativen Kennzahlen zur Abbildung der Abfallwirtschaft, einschließlich einer Kostenbetrachtung zum quantitativen Vergleich (kennzahlenorientiertes Benchmarking).
- Datenvergleich: Erarbeitung von Parametern in der Abfallentsorgung zum qualitativen Vergleich (prozessorientiertes Benchmarking).
- Maßnahmenplanung: Erarbeitung von Vorschlägen zur Optimierung des Ressourceneinsatzes in Bezug auf die örtlichen Rahmenbedingungen, die strategischen Ziele und internen Organisationsstrukturen der Abfallentsorgung der Hochschulen.
- Evaluierung: Erarbeitung von Vorschlägen zur Evaluation der implementierten Maßnahmen.

Bei dem HIS-Konzept handelt es sich um ein „ortsbezogenes Leistungsangebot“. Hierfür ist eine Kostenbeteiligung der Hochschulen im Umlageverfahren erforderlich (Größenordnung von 2.000 Euro, zzgl. USt je Hochschule).

Bitte geben Sie uns bis Mitte August 2006 eine kurze Rückmeldung, ob Sie grundsätzlich an dem Verfahren interessiert sind und an wen wir in Ihrer Hochschule das Projektkonzept senden sollen. Zur Optimierung der Reisetätigkeit planen wir zwei Projektgruppen einzurichten: Schwerpunkt Norddeutschland und Schwerpunkt Süddeutschland.

Kontakt bei HIS: Herr J. Müller,  
E-Mail: [jmueller@his.de](mailto:jmueller@his.de)

### Neue Laborkonzepte

Ende der 90er Jahre hat sich HIS intensiv mit der Erarbeitung von Planungshilfen für die Konzeption von Laborgebäuden für Chemie- und Biowissenschaften sowie der Sanierung von Chemiegebäuden beschäftigt. Mittlerweile sind durch den steigenden Einsatz molekularbiologischer Arbeitsweisen und einer zunehmenden Interdisziplinarität zwischen Biologie, Chemie, Medizin und Physik neue Nutzeranforderungen an Laborgebäuden entstanden, die sich z. B. auf Grundrissorganisation, funktionale Raumzusammenhänge (Labor – Geräte – Infrastruktur – Büroarbeitsplatz), Laborausstattung und Flächenvergabe (temporäre Belegung von Forschungsflächen durch Drittmittelprojekte) auswirken können.

In der nun von HIS begonnenen Untersuchung werden anhand von aktuellen Fallbeispielen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen die Auswirkungen neuer Konzeptionsansätze auf die baulichen Strukturen analysiert und hinsichtlich ihrer zukünftigen Perspektiven bewertet.

Eingeschlossen in dieses Projektvorhaben ist zudem eine Erörterung von Gesichtspunkten für die Entscheidungsfindung zur Sanierung bzw. zum Neubau von Laborgebäuden aus dem Baubestand der Hochschulen.

Mit der Veröffentlichung von Projektergebnissen ist Ende 2006 zu rechnen.

Kontakt bei HIS: Herr I. Holzkamm, Frau S. Cordes,  
E-Mail: [holzkamm@his.de](mailto:holzkamm@his.de), [cordes@his.de](mailto:cordes@his.de)

**Bericht zur Fachtagung „Gesundheitsförderung in Universitätskliniken“ auf den HIS-Internetseiten – Hinweis im Newsletter.**

Informationen: [GFaller@luk-nrw.de](mailto:GFaller@luk-nrw.de)

## AUS DEN LÄNDERN

### Hessen

#### ARGUS

Am 29.06.2006 traf sich der Arbeitskreis „Gefahrstoffe – Umweltschutz – Sicherheit der hessischen Hochschulen“ (ARGUS) zu seinem regelmäßigen Erfahrungsaustausch.

Intensiv diskutiert wurde vor dem Hintergrund der GefStoffV und BioStoffV der erforderliche Umfang von Einsatzzeiten für die sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung. Insbesondere wurde die Frage erörtert, wie die Betreuung der Studierenden, die im Rahmen ihres Studiums Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (u. a. auch mit kmr-Stoffen) durchführen, praktisch realisiert werden kann, obwohl für diese Personengruppe nach dem derzeitigen Rechtsstand keine Einsatzzeiten zur Verfügung stehen. Der ARGUS beschließt, eine Arbeitsgruppe (unter Beteiligung der Hessischen Unfallkasse und des Studentenwerks Darmstadt) zu bilden, welche die klärungsbedürftigen Fragen zu dieser Problematik formuliert. Mit diesem Fragenkatalog will der ARGUS anschließend zur Klärung an das hessische Wissenschaftsministerium herantreten.

Kontakt: Herr Dr. R. Manske (Universität Kassel),  
E-Mail: [manske@uni-kassel.de](mailto:manske@uni-kassel.de)

### Niedersachsen

#### Universität Osnabrück

Die Universität Osnabrück hat den Nachhaltigkeitsbericht 2006 herausgegeben. Kurz und knapp gibt der Bericht auf acht Seiten einen Einblick, wie nachhaltige Entwicklung im Betriebsalltag der Universität Osnabrück praktiziert wird. Die Maßnahmen zu einer nachhaltigen Entwicklung sind für die Universität Osnabrück wichtig und eine Herausforderung, auch um die Lebens- und Arbeitsplatzqualität aller Hochschulangehörigen kontinuierlich zu verbessern.

Information: Frau J. Essl (Universität Osnabrück),  
Tel. 0541/969-2242,  
E-Mail: [umweltkoordinatorin@uni-osnabrueck.de](mailto:umweltkoordinatorin@uni-osnabrueck.de)

### Universität Lüneburg: Erneut nach EMAS zertifiziert

Die Universität Lüneburg verfügt seit Mai 2000 am Standort Scharnhorststraße über ein zertifiziertes Umweltmanagement-System nach den Richtlinien der EG-Verordnung „Environmental Management and Audit Scheme (EMAS)“. Wie bereits vor sechs Jahren wurde die Lüneburger Hochschule auch in diesem Jahr wieder für ihr erfolgreiches Umweltmanagement ausgezeichnet, Begutachtet durch den unabhängigen Experten Georg Hartmann (Deloitte Cert).

Gewürdigt wurden mit dieser Auszeichnung unter anderem zahlreiche umweltentlastende Maßnahmen, die in den zurückliegenden Jahren von der Universität Lüneburg ergriffen wurden. Hierzu gehörten die kontinuierliche Reduzierung des Strom- und Wasserverbrauchs sowie des Ausstoßes des klimawirksamen Gases Kohlendioxid. Dieses haben u. a. 84 MitarbeiterInnen und Studierende im „Gebäude 4“ durch kleine Verhaltensänderungen erreicht: sie sparten 12 % Wärmeenergie und 7 % Strom ein, wie z. B. durch konsequentes Licht ausmachen, Heizung herunter drehen oder Bildschirme ausschalten. Des Weiteren haben Studierende und MitarbeiterInnen gemeinsam mit dem „Solarprojekt Universität Lüneburg“ den Bau einer viel beachteten Photovoltaik-Anlage auf den Weg gebracht, die nicht nur klimaneutralen Strom erzeugt, sondern darüber hinaus auch für die Lehre genutzt werden kann.

Ausdrücklich lobte Hartmann die am universitären Umweltmanagementsystem beteiligten Studierenden, Lehrenden, MitarbeiterInnen und den Arbeitskreis Umwelt, die das System mit Leben füllen.

<http://umweltmanagement.uni-lueneburg.de>  
Kontakt: Frau I. Brüggen (Universität Lüneburg),  
E-Mail: [brueggen@uni-lueneburg.de](mailto:brueggen@uni-lueneburg.de)

#### Ankündigung: Termin 14. bis 16. Mai 2007

**VDSI Jahresfachtagung der Fachkräfte für Arbeitssicherheit der Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen im Jahr 2007 an der Universität Freiburg**

Rückfragen:  
[ritter@verwaltung.uni-freiburg.de](mailto:ritter@verwaltung.uni-freiburg.de)

Das HIS-Mitteilungsblatt soll vierteljährlich erscheinen. Der Bezug ist für Hochschulen und Behörden im Hochschulbereich kostenfrei. Hrsg.: HIS Hochschul-Informationssystem GmbH, Gosseriede 9, 30159 Hannover. Verantw. f. d. Inhalt: Prof. Dr. M. Leitner; Redaktion: Dr. F. Stratmann (verantw.), I. Holzkamm, J. Müller, R.-D. Person, Tel. und Fax: 0511/1220-140; E-Mail: [jmueller@his.de](mailto:jmueller@his.de).

HIS-Informationen Arbeits- und Umweltschutz im Internet (WWW): <http://www.his.de/Abt3/Umweltschutz/Infoseite/>

Bei Funktions- und Berufsbezeichnungen (z. B. Wissenschaftler, Teilnehmer) wird lediglich die männliche Form verwendet. Diese Darstellung dient lediglich einer besseren Lesbarkeit des Textes. Wenn es nicht gesondert vermerkt ist, wird die weibliche Form immer mit eingeschlossen.

Gemäß § 33 Bundesdatenschutzgesetz weist HIS darauf hin, dass Ihre Namen, Ihre Anschrift, Ihre berufliche bzw. amtliche Funktion zum Zwecke der administrativen Abwicklung des HIS-Mitteilungsblattes maschinell gespeichert werden.