

■ Brennpunkt

Energiekostenbudgetierung an der TU Braunschweig

Das Gebäudemanagement der Technischen Universität Braunschweig will das Thema Energieeinsparung in den Alltagsdialog mit den Institutsleitern bringen. Ein Bericht von Dietmar Smyrek, Hauptberuflicher Vizepräsident, und Jörg Jaspers, Leiter Geschäftsbereich Gebäudemanagement.

An der Technischen Universität Braunschweig lehren und arbeiten 1.875 Wissenschaftler(innen), 3.418 Hochschulbeschäftigte sowie 17.192 Studierende – und sie betreibt etwa 400.000 m² Bruttogeschossfläche in 180 Gebäuden mit ca. 13.000 Räumen.

Bis 2016 entstehen neue Forschungszentren mit einer zusätzlichen Hauptnutzfläche (HNF) von 15.740 m². Dies entspricht einem Zuwachs von 6,31 Prozent. Die daraus resultierenden zusätzlichen Betriebskosten werden nicht durch Bund und/oder Länder gefördert. Zudem liegen Prognosen vor, die bis 2018 einen Anstieg der Stromkosten auf etwa 9,0 Mio. Euro und einen Anstieg der Fernwärmekosten auf ca. 5,2 Mio. Euro voraussagen. 74 Prozent des Stromverbrauches stellen den Grundlastverbrauch dar, der im Tagesgang latent unterhalb der täglichen Spitzenlast liegt.

Vor diesem Hintergrund hat sich die TU Braunschweig für die Energiebudgetierung entschieden. Für deren Einführung existierten bereits positive Rahmenbedingungen: So verfügt die TU bereits seit 2008 über Erfahrungen mit der dezentralen Budgetierung (Fakultätsbudgetierung) und der dezentralen Mittelbewirtschaftung in allen 120 Instituten (die Energie-

kosten wurden allerdings zentral vom Präsidium getragen). Gebäudebezogene Vergangenheitswerte sind durchgängig aus der Gebäudeleittechnik (GLT) vorhanden.

1. und 2. Dezember 2014

Forum Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in Frankfurt/Main – Dritte in Hochschulen –

Themen u. a.:

Sicherheitsplanung von Veranstaltungen, Verantwortlichkeiten bei Vermietungen und Überlassungen, Fremdfirmenmanagement.

<http://www.his-he.de/veranstaltung>

Andererseits sind die Strom-Rahmenverträge des Landes Niedersachsen bindend und schränken die Möglichkeiten der Eigenerzeugung von Energie im Wesentlichen auf Photovoltaik ein. Zudem waren vor Projektbeginn nur wenige Ansätze zu einem energiesparenden oder umweltbewussten Handeln an der TU etabliert.

In einem Vorprojekt wurden die Grundmechanismen und -prinzipien einer Budgetierung erarbeitet und anschließend von Senat und Präsidium verabschiedet. Von Anfang an waren alle Fakultäten der Hochschule und Institute, die sich mit dem Thema Energie beschäftigen, an dem Projekt beteiligt. Die konkreten technischen Fragen der Umsetzung wurden anschließend in einem neunmonatigen Umsetzungsprojekt erarbeitet, so dass die Budgetierung zum 1. Januar 2014 beginnen konnte. Durch das interdisziplinäre Forschungsprojekt EnEff Campus 2020 unter der Leitung des Instituts für Gebäude- und Solartechnik ist eine wissenschaftliche Unterstützung des Projekts bei den Umsetzungsmaßnahmen möglich.

Eckpfeiler der vorgenommenen Budgetierung sind:

- Berücksichtigung von Strom und Wärme
- Budgetvergabe auf Basis von vorhandenen gebäudebezogenen Vergangenheitswerten, Gewichtung nach Nutzungsarten, auf Basis der genutzten Fläche
- Budgetdeckel für die Jahre ab 2014 ist das Energiekostenbudget des Jahres 2012
- Sicherstellung einer hohen Datenaktualität zur Versorgung mit unterjährigen Steuerungsinformationen
- Zulassen von institutsfinanzierten Energieeinsparmaßnahmen
- parallel dazu technische und bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz (Energieberater, Bildung eines Investitionspools)
- Wissenschaftliche Forschungsprojekte bringen zusätzliche Synergie-Effekte.

Dass die TU Braunschweig, insbesondere die dezentralen Einheiten, bereits seit sechs Jahren über Erfahrungen mit Budgetierung verfügt, ist für Dietmar Smyrek ein grundlegendes Kriterium: „Ohne eine Budgetierungskultur wäre das Projekt nicht umsetzbar gewesen.“

Mit dem Projekt (primär der Budgetierung) sollen die Energiekosten verringert werden. Die TU Braunschweig hat sich für die Jahre 2014 bis 2018 (und darüber hinaus) jährliche Einsparungen des Stromverbrauches von mindestens zwei Prozent und des Fernwärmeverbrauches von mindestens einem Prozent als Ziel gesteckt. Das Einsparpotenzial bis 2018 läge damit

AUS DEM INHALT

- Brennpunkt
- Aus den Ländern
- Veranstaltungen
- Gastbeitrag

bei 1,2 Mio. Euro. Die jährlichen Projektkosten sind mit etwa 250.000 Euro angesetzt. Dazu kommen jeweils einmalige Projektkosten von 200.000 Euro für den Investitionspool und 50.000 Euro für den IT-Aufbau. Der Investitionspool soll sich aus den realisierten Einsparungen refinanzieren.

Die Budgetierung hat bereits nach kurzer Zeit zu einer wahrnehmbaren Änderung des Nutzerverhaltens geführt:

- Umgang mit Energie ist jetzt ein Thema in der TU Braunschweig.
- Rückgang des Wärmeverbrauchs in den ersten fünf Monaten 2014 in Höhe von 12,6 Prozent (witterungsbereinigt) gegenüber dem Vergleichszeitraum im Jahr 2013
- Rückgang des Stromverbrauchs in den ersten fünf Monaten 2014 in Höhe von 5,1 Prozent gegenüber dem Vergleichszeitraum im Jahr 2013
- Gesamteinsparung Strom und Fernwärme in den ersten fünf Monaten 2014 beträgt ca. 423.000 Euro. Hochgerechnet auf das gesamte Jahr wären dies ca. 760.000 Euro.

Die Umsetzung des Projektes lag in den Händen des Gebäudemanagements der TU Braunschweig. Das Hauptaugenmerk lag darauf, eine Systematik festzulegen sowie die Verbrauchswerte auf die Nutzflächenarten NF 1 bis 6 aufzuschlüsseln.

Alle Räume wurden dafür entsprechend der DIN 277 mit den Nutzflächenarten belegt. Gemäß den Vorgaben der EnEV wurden auch die Energieverbrauchsgewichtungen für die Nutzungsart den Flächen zugewiesen. Bei der Betrachtung der Flächenverteilung wurden die Besonderheiten einer Technischen Universität deutlich. Von der NF 1 bis 6 mit 259.554 m² sind 35,4 Prozent Laborflächen (91.968 m²). Eine verständliche Darstellung für die Nutzer über die Gewichtung der Energieverbrauchswerte zu erreichen war hierbei ein wertvoller Zusatzeffekt.

Technische Infrastruktur

Die Verbrauchsdatenerfassung erfolgt im Viertelstunden-Rhythmus mit Hilfe von Datenloggern. Die Daten werden gebäudeweise erfasst und im Energiemanagementsystem Energo+ verarbeitet. Die Datenübergabe an das CAFM-System erfolgt

über eine „manuelle Schnittstelle“ in aggregierter Form einmal im Monat. Über das CAFM-System besteht auch die Verbindung zur Finanzsoftware (SAP). Hier erfolgt ein jährlicher Export zum Abgleich des Budgets je Kostenstelle pro Energieart und pro Monat.

Software Infrastruktur

Zentraler Baustein der Software-Infrastruktur ist das CAFM-System (Conject-FM). Das System wurde in erster Linie zur Flächenverwaltung genutzt. Mit Hilfe der realisierten Zuordnung der Energieverbrauchswerte können Kennwerte gebildet und flächenbezogene Verrechnungen durchgeführt werden. Unter der Voraussetzung, dass eine eindeutige Flächenzuordnung nach Nutzern bzw. Kostenstellen (aus dem SAP-System) möglich ist, lässt sich auf diese Weise die Energiebudgetierung praktisch realisieren. Ein Kernelement für die Akzeptanz des Systems ist die Möglichkeit, Auswertungen auszuführen, die einen Überblick über die eigene Verbrauchssituation geben, so dass bei Überschreitungen des eingeplanten Budgets rechtzeitig Maßnahmen ergriffen sowie Ursachen (z. B. auch Fehler in den Basisdaten) rechtzeitig erkannt werden können. Ein entsprechendes webbasiertes Berichtswesen zur Verbrauchs- und Budgetdarstellung wurde realisiert.

Personelle Ressourcen

Für die Umsetzung des Projektes sind Energieberater eingesetzt und Energienutzungskoordinatoren benannt worden.

Die Energieberater initiieren und koordinieren die Energieeinsparmaßnahmen. Sie sind die ersten Ansprechpartner für alle Fragen zum Thema Energiebudgetierung. Konkret beraten sie die Institute und Einrichtungen nach Bedarf (durch Begehungen vor Ort) und entwickeln Energieeffizienzmaßnahmen (Schwerpunkthemen 2014: Lüftung, Beleuchtung).

Die Energienutzungskoordinatoren sind die Schnittstelle zwischen dem Gebäudemanagement und den Einrichtungen/Instituten. Ihre Aufgabe ist es, die zentral verfügbaren Energiesparhinweise und -maßnahmen bekannt zu machen

und zu archivieren. Darüber hinaus koordinieren sie die Umsetzung in ihrer Einrichtung und leiten Vorschläge für bauliche und technische Maßnahmen zur Energieeinsparung an die Energieberater weiter. Die Energienutzungskoordinatoren sind der wichtigste Bestandteil der Kommunikation zwischen Nutzer und Energieberater.

Das Gebäudemanagement hält für die Nutzer außerdem eine Internetseite mit konkreten Energiespartipps vor: <https://www.tu-braunschweig.de/energiesparen>.

Optimierung der baulichen Infrastruktur

Für bauliche und technische Maßnahmen zur Energieeinsparung wurden für 2014 zentral 200.000 Euro zur Verfügung gestellt, davon 50.000 Euro für Sofortmaßnahmen. Die Investitionen sind dezentral nutzbar, Einsparungen verbleiben dann bei der Einrichtung. Schwerpunkthemen für 2014 sind Beleuchtungsanlagen (z. B. Austausch von Leuchtmitteln sowie Modernisierung von Anlagen), Lüftungsanlagen (z. B. Prüfung von Luftmengen und Nutzungszeiten, Inspektion von Ansaugöffnungen, Suche von Leckagen) und Antriebe (Modernisierung ineffizienter Pumpen und Ventilatoren).

Für das Gebäudemanagement geht es im Praxisbetrieb jetzt darum, Großverbraucher zu identifizieren und den Mehrverbrauch durch Inbetriebnahme von energieintensiven Großgeräten (Triebwerksversuchsstand mit 3,5 MW) zu erörtern (inklusive einer separaten messtechnischen Erfassung), Sondertatbestände sowie Härtefälle zu lösen und mit den neuen Forschungszentren und deren Flächenzuwachs um ca. 15.000 m² umzugehen, für die es keine erhöhte Budgetzuweisung gibt.

Die Umsetzung der Energiekostenbudgetierung war und ist für das Gebäudemanagement der TU Braunschweig insgesamt eine große Herausforderung, die noch nicht abgeschlossen ist. Jörg Jaspers macht deutlich: „Wir lernen noch und das System hat auch seine Grenzen, insbesondere wenn wir gerecht sein wollen.“ (jm)

Aus den Ländern

AMEV-Sitzung am 25. und 26. September 2014 in Kiel

Der Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen (AMEV) hat einige Empfehlungen aktuell überarbeitet und veröffentlicht:

- Energie und Kosten in Wettbewerben 2014 – Arbeitshilfe; Energiebedarf und Lebenszykluskosten in Planungswettbewerben für öffentliche Gebäude
- NGN 2014 – Next-Generation-Network; Umstellung der öffentlichen Fernmeldenetze und die sich daraus ergebenden Konsequenzen für die betriebstechnischen Anlagen in öffentlichen Gebäuden
- AMEV Wartung 2014; Wartung, Inspektion und damit verbundene kleine Instandsetzungsarbeiten von technischen Anlagen und Einrichtungen in öffentlichen Gebäuden.

Im Bereich der Gebäudeautomation wird die Reihe der Anbieter, die die seitens des AMEV empfohlene Mindestausstattung der BACnet-Geräte (Objekttypen, Dienste etc.) in Form des AMEV-Profiles A und B anbieten, stetig größer. In Abstimmung mit der BIG-EU wurde ein AMEV-Testat entwickelt, mit dem ein zertifiziertes Testlabor das von einem BACnet-Gerät unterstützte AMEV-Profil bescheinigen kann.

Derzeit haben 11 Hersteller mehr als 80 Automationsstationen mit dem AMEV-Testat zertifizieren lassen.

Hauptthema der Herbsttagung des AMEV war die LED-Technik. Die sehr schnelle technische Weiterentwicklung bei den LEDs hat dazu geführt, dass mittlerweile nahezu alle Beleuchtungsaufgaben mit LED-Technik gelöst werden können. Die hohe Dynamik bei der LED-Entwicklung hat auch zu einem vielfältigeren Markt und neue Anbieter geführt. Entgegen den Prognosen hat sich die OLED-Technologie bisher nicht in dem gleichen Rahmen durchgesetzt. Hier sind noch technische Probleme zu lösen. Missverständlich sind zum Teil noch die technischen Angaben

(z. B. zur Lebensdauer und Lichtausbeute). So kann beispielsweise die LED-Lebensdauer auf das LED-Modul, das LED-Modul zusammen mit dem Vorschaltgerät sowie die komplette LED-Einheit eingebaut in Leuchte definiert werden. Dies ist bei Vergleichen zu berücksichtigen. Seitens des Fachverbandes (ZVEI) sind hierzu Festlegungen vorgesehen, die die Lichtausbeute des Gesamtsystems (inkl. Gehäuse) berücksichtigen.

Im AMEV-Erfahrungsaustausch wurden aktuelle Themen aufbereitet und diskutiert. Dabei ging es u. a. um Konzepte zur Elektromobilität, Störungen an Netzersatzanlagen, Primärenergiefaktoren bei der Fernwärme, Einsatzmöglichkeiten für natürliche Kältemittel, Stagnations-Vermeidung in Sanitäranlagen, wiederkehrende Prüfungen für die Technische Ausstattung in Gebäuden und Archivierung von CAD-Bestandszeichnungen. Darüber hinaus wurden die Auswirkungen der EEG-Novelle auf KWK- und PV-Anlagen sowie Erfahrungen mit neuen KWK-Technologien (Brennstoffzellen/Mikrogasturbinen/Mikro-BHKW) in öffentlichen Liegenschaften behandelt. Alle Empfehlungen des AMEV sowie ausgewählte Teile des Erfahrungsaustausches sind auf den Webseiten des AMEV unter der Adresse www.amev-online.de verfügbar. (rp)

Veranstaltungen

Rückblick

DGUV: Forum Hochschulen und Forschungseinrichtungen – Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Vertreter aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die mit dem Thema Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz betraut sind, trafen sich zum Fachinput und Austausch vom 15.-17. September 2014 in der DGUV Akademie Dresden. Die Themenreichweite war von den gesetzlichen Anforderungen und Neuerungen (DGUV Vorschrift 1, BioStoffV, Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung OStrV, Lagerung von Gefahrstoffen

TRGS 510) über das Bedrohungsmanagement an der Universität Zürich bis hin zur Verantwortung von Hochschullehrern im Arbeits- und Gesundheitsschutz gespannt.

Ein schlankes Vorschriften- und Regelwerk im Arbeitsschutz, das transparent und frei von Doppelregelungen ist: Das ist eines der Ziele neuen Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ DGUV Vorschrift 1.

12.11.2014
Projektergebnisse EnEff Campus TU Braunschweig und Übertragungsmöglichkeiten, Braunschweig
 ketelhoen@his.de

20.11.2014
Forum CAFM, Hannover
 Information und Anmeldung:
<http://www.his-he.de/veranstaltung>

10./11.12.2014
Netzwerktreffen Konfliktmanagement und Mediation, Hannover
 Information und Anmeldung:
<http://www.his-he.de/veranstaltung>

Eine Neuerung in der DGUV Vorschrift 1: Alle Unfallversicherungsträger haben sich erstmals auf eine einheitliche Regelung zur Bestimmung der Zahl von Sicherheitsbeauftragten verständigt. Die Neuregelung weist nunmehr fünf verbindliche Kriterien auf, anhand derer die Arbeitgeber die Zahl der Sicherheitsbeauftragten für ihre Einrichtung individuell bestimmen können (§ 20). Die bisherigen Bestellstafeln entfallen.

Eine zweite Änderung betrifft die Ersthelfer. Im § 26 Absatz 2 ist geregelt, dass neben einer anerkannten Ersthelferausbildung auch Personen, die über eine sanitätsdienstliche/rettungsdienstliche Ausbildung oder eine abgeschlossene Ausbildung in einem Beruf des Gesundheitswesens verfügen, als Ersthelfer benannt werden dürfen.

Die DGUV Vorschrift 1 wird bei den meisten Unfallversicherungsträgern zum Ende des Jahres 2014 in Kraft treten. Zeitgleich wird die neue DGUV Regel 100-001, die konkrete Erläuterungen zu den einzelnen Paragraphen der DGUV Vorschrift 1 enthält, veröffentlicht.

In einem weiteren Vortrag der Unfallkassen NRW und Bayern wurde auf die

Verantwortung der Hochschullehrer im Arbeits- und Gesundheitsschutz eingegangen. Anhand eines realen Fallbeispiels (Klage von Hochschullehrern gegen einer schriftlichen Pflichtenübertragung: VG Augsburg Urteil vom 20. Dezember 2012 Az. Au 2 K 11.632) wurde bestätigt, dass „Hochschullehrer Kraft Ihres Amtes Verantwortung für den Arbeitsschutz“ haben. Weitere Materialien zu dem Thema: Thomas Wilrich: Der „haftungsscheue“ Professor - Pflichtenübertragung durch Weisung auch gegen den Willen? in der Zeitschrift: sicher ist sicher – Arbeitsschutz aktuell Vol. 65, No. 4 (2014), p. 220-225

Bei Fragen zur Veranstaltungsdokumentation wenden Sie sich bitte an die Unfallkasse Baden-Württemberg, D. Funk, *dietmar.funk@uk.bw.de*. (uk)

Gastbeitrag

Gesundheitsförderung an Hochschulen

Hartmann T., Seidl J. (2014). Gesundheitsförderung an Hochschulen. 2. Aufl. Veröffentlichung zum Betrieblichen Gesundheitsmanagement der Techniker Krankenkasse. Band 20. Hamburg. – 96 S. Die Hochschulen in Deutschland unterliegen im letzten Jahrzehnt stetigen Veränderungen, die zu besonderen Belastungen für die Studierenden und das Hochschulpersonal führen. Dazu gehören die Einführung des Bachelor- und Mastersystems mit der Ausrichtung auf vergleichende Qualitätsstandards ebenso wie die zunehmende Anzahl von Studienanfängern. Parallel dazu werden Ressourcen knapper, die Arbeitsverdichtung nimmt zu. Diesen Belastungen vorzubeugen ist Aufgabe des betrieblichen Gesundheitsmanagements bzw. der betrieblichen Gesundheitsförderung. Für diese Aufgabe haben Hochschulen in den letzten Jahren sogar Personal über den gesetzlich festgeschriebenen Arbeitsschutz hinaus eingestellt. Dieser gesamtgesellschaftliche Trend wird zum Teil durch die gesetzlichen Krankenkassen im Sinne der nicht-medizinischen Prävention

und Gesundheitsförderung getragen. Der Lebensweltansatz im Sinne der Organisationsentwicklung zur Reduzierung der gesundheitlichen Belastungen des Einzelnen gilt als Schlüsselstrategie, der in einem zukünftigen Bundespräventionsgesetz noch stärker festgeschrieben werden soll.

Die Broschüre „Gesundheitsförderung an Hochschulen“ (Fortschreibung Leitfaden „Gesunde Hochschule“ aus dem Jahr 2008) hat zum Ziel, diese Entwicklung unter der Perspektive der Initiierung von gesundheitsfördernden Maßnahmen, Projekten oder Prozessen zur Organisationsentwicklung darzustellen. In fünf Kapiteln wird unter der Perspektive des Settingansatzes der Weltgesundheitsorganisation in die Thematik eingeführt. Ausgehend von der Fragestellung „Warum Gesundheitsförderung an Hochschulen?“ werden insbesondere Netzwerke vorgestellt, gesetzliche Grundlagen erläutert, gesundheitswissenschaftliche Grundlagen der Prävention und Gesundheitsförderung aufgezeigt sowie Methoden und ihrer Wirksamkeit, die unter der Perspektive der Gesundheitsförderung in einer Hochschule zur Anwendung kommen können, gezeigt.

Die Neuauflage bleibt bei dem ursprünglichen Konzept, in die Hintergründe und Finanzierung von Prävention und Gesundheitsförderung im Kontext des deutschen Gesundheitssystems einzuführen. Diese Inhalte richten sich vor allem an diejenigen Personen, die mit einem fehlenden gesundheitswissenschaftlichen Hintergrund diese Aufgabenfelder an der Hochschule betreuen sollen. Sehr alltagsorientiert ist das Kapitel zu den Methoden, die in der Gesundheitsförderung Anwendung finden können und die jeweils in ihrer Bedeutung im Kontext Hochschule von uns bewertet werden. Schwieriger hingegen ist das Unterfangen, für die einzelnen Statusgruppen an Hochschulen eine Einschätzung des Gesundheitszustandes vorzunehmen. Eine am Stand der Wissenschaft umfassende Gesundheitsberichterstattung an Hochschulen fehlt weiterhin, die darüber hinaus Ergebnisse erbringen

müsste, die sich verallgemeinern lassen. Dort, wo Berichte für einzelne Statusgruppen und gesundheitliche Belange vorliegen, sind sie nur unzureichend publiziert bzw. das was vorhanden ist, wird bisher nicht übergeordnet ausgewertet. Damit verbleibt es bei den zuständigen Akteuren, kreativ einen Weg zu finden, der unter Beteiligung der Betroffenen die gesundheitliche Ausgangslage so erfasst, dass sich zielführende Maßnahmen ableiten lassen. In Bezug auf die Studierenden stehen wir noch am Anfang der Entwicklungen, da sie durch das auf die Verwaltung bezogene betriebliche Gesundheitsmanagement oft nicht erfasst werden, obwohl sie im Durchschnitt 80% der Hochschulmitglieder ausmachen.

Wir hoffen, dass unsere Broschüre einen Beitrag dazu leisten kann, sich damit kritisch auseinanderzusetzen.

➔ Prof. Dr. Thomas Hartmann/

Juliane Seidl

thomas.hartmann@hs-magdeburg.de

HIS:Mitteilungsblatt
Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz

25. Jahrgang (erstmalig 1989 als HIS Mitteilungsblatt Gefährliche Stoffe und Abfälle in Hochschulen)

Herausgeber:
HIS-Hochschulentwicklung im DZHW
Dr. Bernhard Hartung

Redaktion:
Ingo Holzkamm (ih), Urte Ketelhön (uk)
Joachim Müller (jm) - verantwortlich,
Ralf-Dieter Person (rp), Jana Stibbe (js)

Adresse der Redaktion:
Goseriede 9, 30159 Hannover
Telefon 0511/1220-140, Fax: 0511/1220-439
E-Mail: jmueller@his.de

Erscheinungsweise und Bezug:
Vierteljährlich, für Hochschulen und Behörden
im Hochschulbereich kostenfrei.

ISSN 2190-7757 HIS:Mitteilungsblatt (Print)
ISSN 2190-7765 HIS:Mitteilungsblatt (Internet)

Auflage:
1.350 Exemplare

Gestaltung und Satz:
Ilona Schwerdt-Schmidt

Internet:
http://www.his-he.de/ab34/infoseite_umweltschutz

Hinweis gemäß § 33 Bundesdatenschutzgesetz:
Die für den Versand erforderlichen Daten (Name, Anschrift) werden elektronisch gespeichert.