

Universität Kassel beschreitet mit dem Intracting-Modell neue Wege bei der Finanzierung von Energiesparmaßnahmen

20

„Intracting“ ist ein Finanzierungskonzept, bei dem die eingesparten Energiekosten nach energetischen Verbesserungen von Gebäuden in neue Energiesparmaßnahmen reinvestiert werden. Das Forschungsprojekt „Intracting an Hochschulen (Akronym: IntrHo)“ untersucht die Umsetzung dieses Konzeptes an Hochschulen und die Universität Kassel wendet das Konzept in Begleitung zum Forschungsprojekt an.

Ein sich selbst erneuerndes Kostenbudget, mit dem kontinuierlich energetische Verbesserungen an den Hochschulgebäuden umgesetzt werden können: In Zeiten angespannter Hochschulhaushalte und hoher Ziele zur Nachhaltigkeit und CO₂-Einsparung ist das ein attraktiver Gedanke. Das Intracting-Prinzip ist einfach: Die durch Energiesparmaßnahmen eingesparten Energiekosten werden einer extra geschaffenen „Intracting-Kostenstelle“ gutgeschrieben und wieder in neue Energiesparmaßnahmen investiert (siehe schematische Abbildung „Intracting an Hochschulen“). Während Intracting bereits in manchen deutschen Städten, Kommunen und Gemeinden eingesetzt wird, findet es im Hochschulbereich bisher kaum Anwendung. Das könnte sich bald ändern. Am von Prof. Dr.-Ing. Jens Knissel geleiteten Fachgebiet Technische Gebäudeausrüstung der Universität Kassel wurde 2015 das Forschungsprojekt IntrHo gestartet, in dem die Realisierungsmöglichkeiten für Intracting an Hochschulen untersucht werden. Wissenschaftlich beteiligt sind an dem Vorhaben die Fachgebiete Solar- und Anlagentechnik, Bauphysik sowie Dezentrale Energiewirtschaft der Universität Kassel. Neben der Universität Kassel und HIS-HE sind die Universitäten Osnabrück, Heidelberg, Marburg und die Hochschule Aachen in das Forschungsprojekt eingebunden. Dies gewährleistet, dass die erarbeiteten Grundlagen und Methoden die benötigte Breite für die unterschiedlichen institutionellen Randbedingungen in der Hochschullandschaft abbilden.

„Ziel von IntrHo ist“, so Knissel, „ein anwendungsorientiertes, übertragbares Finanzierungskonzept für Energiesparmaßnahmen an Hochschulen zu entwickeln und zu erproben.“ Es gehe darum, das jeweilige hochschulinterne Energiemanagement in die Lage zu versetzen, kontinuierlich die Effizienz seiner Hochschulgebäude zu steigern und vorhandene Energieeinsparpotenziale zu erschließen.

In dem Forschungsprojekt werden unterschiedliche Varianten zur Nutzung von Intracting an Hochschulen systematisch analysiert. Es werden Fragen bearbeitet, die bei der Anwendung von Intracting typischerweise auftreten. Dies sind

beispielsweise: Höhe der erforderlichen Anschubfinanzierung, Quantifizierung der Energieeinsparung, Methoden zur Wirtschaftlichkeitsberechnung, Möglichkeiten zur Nutzer-motivation und -kooperation, aber auch verwaltungs- und haushaltsrechtliche Fragen. Zudem wird ein Berechnungswerkzeug entwickelt, mit dem in Szenarienberechnungen die zeitliche Entwicklung der Energie- und CO₂-Einsparungen sowie der Kontostand der Intracting-Kostenstelle ermittelt und visualisiert werden kann. Damit ist es möglich, das Implementierungsmodell in der Konzeptphase für konkrete Randbedingungen zu optimieren und in der Anwendungsphase zu bewerten.

Die Ergebnisse des Forschungsprojektes werden veröffentlicht und stehen interessierten Hochschulen kostenfrei zur Verfügung. In einem Leitfaden „Intracting an Hochschulen“ sollen die Erkenntnisse zusammengefasst und praxisgerecht aufbereitet werden. Die Laufzeit des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Projekts beträgt fünf Jahre, es soll im Herbst 2020 abgeschlossen sein.

Pilothochschule Universität Kassel investiert nach neuem Modell ins Energiesparen

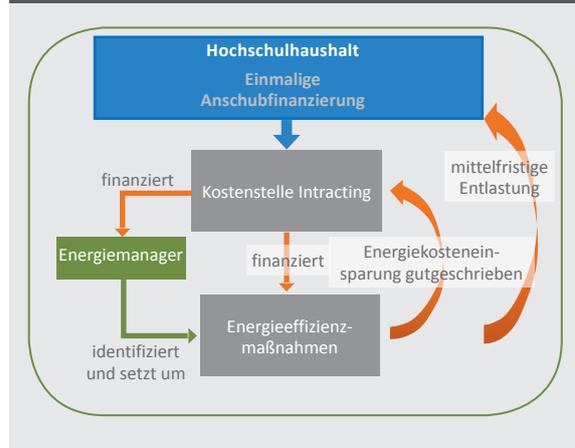
Das Präsidium der Universität Kassel hat 2015 entschieden, das Intracting-Modell in der eigenen Verwaltung einzuführen. Damit ist die Universität Kassel die erste Pilothochschule, in der Intracting getestet wird. Dafür hat sie eine Intracting-Kostenstelle eingerichtet und mit einer Anschubfinanzierung von etwa 250.000 Euro ausgerüstet. Hieraus werden seit 2017 Energiesparmaßnahmen finanziert. Die eingesparten Energiekosten werden der Intracting-Kostenstelle gutgeschrieben, womit neue Maßnahmen finanziert werden. Auch die Anschubfinanzierung kann mit der Zeit amortisiert werden: Nach einer Anlaufphase wird damit gerechnet, dass die eingesparten Energiekosten die Personal- und Investitionskosten decken und die Aktivitäten sich selbst tragen. In ein

paar Jahren, so Knissel, kann auch ein Beitrag zur Entlastung des allgemeinen Universitäts-Haushalts geleistet werden.

Unterstützt werden die Aktivitäten der Universität Kassel, bei der dieses Projekt in der Bauabteilung angesiedelt ist, durch eine Förderung vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst im Umfang von rund 1,1 Mio. Euro im Rahmen der Förderlinie „Energiekonzepte“ des Innovations- und Strukturentwicklungsbudgets. Hiervon wird das zusätzliche zur Einführung des Intractings benötigte Personal anteilmäßig finanziert. Des Weiteren werden im Rahmen einer energetischen Detailanalyse Universitätsgebäude untersucht und wirtschaftliche Energieeinsparmaßnahmen identifiziert, die dann durch Intracting umgesetzt werden können. Eine Verbesserung der Zählerstruktur erlaubt ein flächendeckendes Energiecontrolling. Eingebunden sind diese Aktivitäten in einen umfassenden Nachhaltigkeitsprozess, den die Universität Kassel in ihrem Nachhaltigkeitsbericht regelmäßig dokumentiert.

Zu den ersten Investitionsmaßnahmen, die im Rahmen des Intractings umgesetzt wurden, zählten die Umstellung von HQL-Strahlern in mehreren Laboren und Hallen auf LED-Leuchten sowie die Einbindung der Abwärme von Kältemaschinen zur Trinkwarmwasser-Erwärmung. Die dadurch eingesparten Energiekosten wurden bereits in weitere Maßnahmen wie den Austausch von Umwälzpumpen reinvestiert. Der projektverantwortliche Energieeffizienzmanager der Universität Kassel, Dirk Schnurr, zeigt sich zufrieden mit dem bisherigen Verlauf der Einführung: „Die bisher im Rahmen des Intracting-Projektes durchgeführten investiven Energiesparmaßnahmen führen zu einer erheblichen Energieeinsparung und weisen eine hohe Wirtschaftlichkeit auf. So sind dynamische Amortisationszeiten von unter 3 Jahren bei der Umsetzung keine Seltenheit. Die zu Beginn zur Verfügung gestellte Anschubfinanzierung in Höhe von 250.000 Euro und die zusätzlichen Personalkosten für die Energieeffizienzmanager können so in kurzer Zeit über eingesparte Energiekosten intern refinanziert werden.“ Herr Schnurr prognostiziert, dass nach der augenblicklichen Entwicklung bereits zum Abschluss der fünfjährigen Implementierungsphase so hohe jährliche Einsparungen erzielt werden, dass die Personalkosten für die Energieeffizienzmanager

Abbildung: Schematische Abbildung „Intracting an Hochschulen“



getragen, der Energiekostenhaushalt der Universität Kassel entlastet und trotzdem in weitere Energieeffizienzprojekte investiert werden könnten. Gleichzeitig würden in Summe etwa 1.000 Megawattstunden Energie pro Jahr (das entspricht etwa 5 % der jährlich genutzten Elektroenergie) an der Universität Kassel eingespart werden.

Neben dem Umsetzen von Energiesparmaßnahmen wird auch die Nutzung von regenerativen Energien mit dem Intracting-Modell ausgebaut. Durch eine Anschubfinanzierung der cdw Stiftung wurden bereits 1.160 m² PV-Anlagen mit einer Leistung von 215 kW_{peak} auf Dachflächen der Universitätsgebäude errichtet. Die durch die PV-Erträge vermiedenen Stromkosten werden entsprechend dem Intracting-Gedanken wieder in den Bau neuer PV-Anlagen reinvestiert. Auf diese Weise hilft Intracting dabei, den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen der Universität zu reduzieren und den Anteil der Erneuerbaren Energien in der Region zu steigern. Die PV-Anlagen, aber auch die Energieeffizienzmaßnahmen, dienen zudem als Anschauungsbeispiele in Lehre und als weitere Forschungsgegenstände.

Die Forschungsgruppe von Prof. Knissel begleitet und evaluiert die Intracting-Pilotanwendung an der Universität Kassel. So kann die Wissenschaft von der Praxis und die Praxis von der Wissenschaft profitieren.

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing Jens Knissel

Fachbereich: Architektur, Stadtplanung,
Landschaftsplanung, Fachgebiet: Technische
Gebäudeausrüstung

E-Mail: knissel@uni-kassel.de

Dirk Schnurr

Energieeffizienzmanager
Abteilung Bau, Technik, Liegenschaften

E-Mail: dirk.schnurr@uni-kassel.de

Foto:

Team zum Projektstart (v.l.n.r.): Klaus Sausmikat (ehem. Leiter der Abt. Bau, Technik, Liegenschaft), Dirk Schnurr (Energieeffizienzmanager), Marius Ehlert (Wiss. Mitarbeiter am Fachgebiet TGA), Prof. Dr.-Ing. Jens Knissel (Fachgebietsleitung TGA)



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages