

2. Internationales Anwenderforum, Energieeffizienz + Bestand  
Energetische Sanierung von Gebäuden  
OTTI Tagung, 14.-15. Februar 2008, Kloster Banz, Bad Staffelstein

Innovative Sanierungskonzepte + Komponenten  
Kurzfassung des Vortrages

**Das „Ressourcen Sparprogramm“ der Stadt Geislingen an der Steige  
als Beispiel für kostenneutrale Maßnahmen zur Steigerung  
der Energieeffizienz in öffentlichen Bestandsgebäuden**

**Josef Konradl** (Geschäftsführer, e-mail: [konradl@zreu.de](mailto:konradl@zreu.de)), Daniel Caspari  
(Projekt Manager, Internationale Projekte und Fördermittel, e-mail: [caspari@zreu.de](mailto:caspari@zreu.de))  
Zentrum für rationelle Energieanwendung und Umwelt GmbH (ZREU)  
Wieshuberstraße 3, 93059 Regensburg, Deutschland, Fon: +49 (0)941 46419-0 Fax: -10

Bereits in wenigen Jahren stehen laut IPCC weltweit große Energie- und Umweltprobleme bevor, wenn keine Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Die Probleme werden einerseits durch die Verknappung fossiler Energieträger und andererseits durch klimatische Veränderungen aufgrund des anthropogenen Ausstoßes von Treibhausgasen ausgelöst. Sir Nicholas Stern zeigt in dem „Review on Economics of Climate Change“ auf, dass es volkswirtschaftlich deutlich günstiger ist, Maßnahmen zur Vorbeugung zu ergreifen, als die durch den Klimawandel entstehenden Schäden zu beseitigen. Aus diesen Gründen hat sich die Bundesregierung mit den Eckpunkten für ein integriertes Energie- und Klimaprogramm das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 40% zu senken.

Mit einem Anteil von fast 60% am Gesamtenergiebedarf ist die Wärmeerzeugung die wichtigste Energieform in Deutschland und hat einen deutlichen Einfluss auf den CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Neubauten sind u.a. durch die Vorgaben der EnEV bereits heute sehr energieeffizient. Da Neubauten jedoch für die kommenden Jahrzehnte nur einen marginalen Anteil am gesamten Gebäudebestand und gleichzeitig am Energiebedarf haben werden, muss ein besonderer Fokus auf Bestandsgebäude gelegt werden, um deutliche Veränderungen zur Reduzierung von Treibhausgasen und zur Senkung von Energiekosten zu erreichen.

Besonders öffentliche Verwaltungen stehen in der Pflicht, als Vorreiter in ihren Gebäuden einen effizienten Einsatz von Energie zu demonstrieren. Da hier jedoch häufig Innovationen durch hohe Anfangsinvestitionen verhindert werden, ist der Einsatz von kostengünstigen oder kostenneutralen (no cost/low cost) Maßnahmen zwingend für den erfolgreichen Einsatz in öffentlichen Gebäuden.

Ein Beispiel für die erfolgreiche Durchführung derartiger Maßnahmen ist das von ZREU realisierte „Ressourcen Sparprogramm“ der Stadt Geislingen an der Steige. Es ist Teil des EnerinTown Projekts, welches im Rahmen des IEE Programms der EU Kommission gefördert wird.

Durch den Einsatz von no cost und low cost Maßnahmen konnte innerhalb der ersten beiden Jahre der Energieverbrauch der Stadt Geislingen bereits um 15% gesenkt und dadurch Kosteneinsparungen in Höhe von 340.000€ erreicht werden.

Dazu wurde für 80 Liegenschaften, wie z.B. Rathäuser, Verwaltungsgebäude, Feuerwachen, Schulen etc. ein Maßnahmenpaket entwickelt. Vor Beginn des Programms lagen die jährlichen Betriebsmittelausgaben der Stadt Geislingen für Wärme, Strom, Wasser/ Abwasser und Müll im Mittel bei 1.700.000 € (Berechnungsgrundlage Mittelwert aus den Jahresverbräuchen der Jahre 2001, 2002 und 2003). Das im Vorfeld ermittelte Einsparpotential lag witterungsbereinigt bei 10 – 15%. Die eingesparten Gelder werden zum überwiegenden Teil in Energiesparmaßnahmen und Beratung bzw. Schulung re-investiert. Damit finanziert sich das Ressourcen-Sparprogramm aus den Einsparungen selbst.

Mit dem Programm werden drei Ziele verfolgt:

- **ökologisches Ziel:** Einsparung von Energie und Ressourcen (Wasser, Abwasser, Müll) und damit Verminderung der Umweltbelastung und des Treibhauseffektes
- **pädagogisches Ziel:** Gebäudenutzer erfahren in der Praxis, wie durch bewusstes Handeln erfolgreich Ressourcen eingespart werden können
- **ökonomisches Ziel:** Einsparung von Betriebsmitteln; freiwerdende Ressourcen können in zusätzliche Einsparmaßnahmen re-investiert werden

Die Basis des Maßnahmenpaketes bildet ein internetgestütztes elektronisches Energie-Management-System EMS mit automatischer Datenerfassung der Wärme-, Strom- und Wasserverbräuche. Das EMS ermöglicht ein kontinuierliches Monitoring der Betriebsmittelverbräuche, die Bildung von Kennzahlen, zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit und die automatische Erstellung von Energieberichten (monatlich und jährlich). Zudem ist ein schnelleres Eingreifen bei Fehlfunktionen technischer Anlagen leicht möglich.

Neben Datenerfassung und EMS werden im Rahmen des Ressourcen Sparprogramms Maßnahmen zur Schulung und Sensibilisierung durchgeführt, wie z.B. die Bildung von Energieteams, die Wahl von Energiemanagern sowie eine Reihe von Energieeinspar-Aktionen. Dazu gehören z.B:

- Gebäudebegehungen mit Stadtbauamt, Hausmeistern, Gebäudeleitern (z.B. Schulleiter), Energiebeauftragten, ZREU
- Objektbezogene Berichte mit Empfehlungen (Maßnahmenkatalog mit vorrangig durchzuführenden Low-Cost bzw. No-Cost Maßnahmen)
- Schulung der Energiebeauftragten und Hausmeister durch ZREU
- Nutzerinformationen (Unterrichtsmaterialien, Checklisten, Rundbriefe, Einspartipps, Erfahrungsberichte)
- Jährlicher Ressourcen Sparprogramm Wettbewerb (beste Schule, beste Projektarbeit, bester Hausmeister)

Die derzeitigen Einsparungen (3. Jahr des Programms) belaufen sich auf 10 - 20 % des gesamten Energieverbrauchs.

Die Vorteile für die Stadt Geislingen sind:

- Einsparung von endlichen Ressourcen
- Reduzierung von Emissionen und Klimaschutz
- Zusätzliche freie Finanzmittel
- Einführung eines professionellen Energiemanagements
- Praxisgerechte Vermittlung des Umgangs mit Energie und Umwelt an Gebäudenutzer bzw. Schüler