

Jahresbericht 2001, 15. Dezember 2001

# Projekt

## Elektrische Heizbänder

### Anwendung, Energieverbrauch und Sparmöglichkeiten

Autor und Koautoren	Jürg Nipkow, dipl. El. Ing. ETH/SIA
beauftragte Institution	ARENA Arbeitsgemeinschaft Energie-Alternativen
Adresse	Schaffhauserstrasse 34, CH - 8006 Zürich
Telefon, E-mail, Internetadresse	Tel/Fax 01 / 362 91 83, E-mail: juernipkow@swissonline.ch
BFE Projekt-/Vertrag-Nummer	42 465 / 82 354
Dauer des Projekts (von – bis)	1. 8. 2001 bis 28. 2. 2002

#### ZUSAMMENFASSUNG

Elektrische Heizbänder sind überraschend gewichtige Stromverbraucher, wie aus den Arbeiten für das Projekt "Machbarkeit Datenerhebung Elektrizität" (2000) ist u.a. hervorgegangen ist: Es wird ein installierter Bestand von über 10'000 Kilometer mit einem jährlichen Stromverbrauch von ca. 270 GWh vermutet. Dies ist die Verbrauchs-Grössenordnung aller Fernsehgeräte der Schweiz. Von besonderer Bedeutung scheint, dass ein beträchtlicher Anteil dieser Heizbänder unzweckmässig oder gar nicht gesteuert ist oder gar nicht/nicht mehr bekannt ist dass sie installiert sind. Ausserdem wird ein wesentlicher Anteil installiert, um bauliche Fehler oder architektonische "Eskapaden" Schnee-/Frost-tauglich zu machen. Somit bestehen offenbar grosse und wirtschaftlich zu realisierende Strom-Einsparpotenziale.

Neben Frostschutz- und Aussenheizungen (für welche z.T. Verbote bestehen) sind Heizbänder auch bei Rohrbegleitheizungen von Warmwasser-Verteilleitungen und anderen Leitungen und in der Industrie zu finden. Im laufenden Forschungsprojekt soll der Kenntnisstand bezüglich Anwendungen, Einsatzarten und Energiesparmöglichkeiten verbessert werden. In der Folge sollen dann konkrete Umsetzungsprojekte für die Datenerhebung einerseits sowie Massnahmen (z.B. Informationskampagnen, Aus-/Weiterbildung...) definiert werden können.

Die Arbeiten stützen sich auf die Mitwirkung der Branchenverbände, welche am meisten mit elektrischen Heizbändern zu tun haben: SSIV (Schweiz. Spenglermeister- und Installateur-Verband) und VSEI (Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen). Ausserdem sind das städtische Elektrizitätswerk Zürich (ewz) und das Amt für Umwelt und Energie Basel Stadt (AUE) beteiligt und besonderes interessiert an Fakten zu Heizband-Installationen in ihrem Versorgungsgebiet.

Bis November 2001 konnte eine erste Informationsrunde bei den Projektpartnern begonnen werden. Bisher bestätigte sich die Vermutung, dass sehr wenig harte Fakten in diesem Bereich existieren.

## Projektziele

- Marktangebot und Volumen nach Kategorien und Anwendungen abschätzen durch Informationsbeschaffung von Herstellern, Anbietern, Planern etc.. Präzisierung der Grob-Schätzungen in [1].
- Bestimmung und Analyse der typischen Vorgehensweisen beim Einsatz von Heizbändern: Wer gibt den Anstoss, wer plant, bestellt, installiert, dokumentiert (Analyse des Aktor-Netzes).
- Auslegeordnung und Analyse der verwendeten Steuerungen, im Zusammenhang mit den jeweiligen Heizband-Typen (i.d.R. selbstregelnd bezüglich Temperatur). Betriebsdauer und -verhalten können damit analysiert werden.
- Übersicht über Ansätze zu Energieeinsparungen nach Vorgehens-Ebene (baulich/anlagentechnisch, Produktewahl, Steuerung, Beschriftung/Dokumentation, ...).
- Vorschläge für die Umsetzung: Konkrete Hinweise, wie Elektro- und Sanitär-Planer und -Installateure, aber auch Architekten Elektrizitätsverschwendung durch Heizbänder vermeiden können.

## Durchgeführte Arbeiten und erreichte Ergebnisse

Bis November 2001 konnte eine erste Informationsrunde bei den Projektpartnern begonnen werden. Bisher bestätigte sich die Vermutung, dass sehr wenig harte Fakten in diesem Bereich existieren.

## Nationale Zusammenarbeit

Die Arbeiten stützen sich auf die Mitwirkung der Branchenverbände, welche am meisten mit elektrischen Heizbändern zu tun haben: SSIV (Schweiz. Spenglermeister- und Installateur-Verband) und VSEI (Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen). Ausserdem sind das städtische Elektrizitätswerk Zürich (ewz) und das Amt für Umwelt und Energie Basel Stadt (AUE) beteiligt und besonderes interessiert an Fakten zu Heizband-Installationen in ihrem Versorgungsgebiet.

## Referenzen

- [1] J. Nipkow et al: **Machbarkeitsstudie Datenerhebung im Programm "Elektrizität"**, Verbrauchergruppen: Beleuchtung, Haustechnik, Mobilität, gewerbliche Anwendungen, diverse Spezialanwendungen, BFE 2000. Download von [www.electricity-research.ch](http://www.electricity-research.ch).