



Gesellschaft für Energieplanung und Systemanalyse m.b.H.

Verbrauchskennwerte 2005

Fortschreibung, mediale Aufbereitung, neue Statistik

Projektbeschreibung



1. Titel des Vorhabens

Energieverbrauchskennwerte für Gebäude in der Bundesrepublik Deutschland
Fortschreibung 2005

2. Projektträger

ages GmbH, Klosterstraße 3 , 48143 Münster, Tel.: 0251/4847810,
Ansprechpartner: Diplom Volkswirt Carl Zeine

3. Kooperationspartner

Das Projekt erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den VDI-Richtlinienausschüssen:

- 3807 Blatt 1: Verbrauchskennwerte - Grundlagen
- 3807 Blatt 2: Verbrauchskennwerte - Gebäudekennwerte
- 3807 Blatt 3: Verbrauchskennwerte - Teilkenwerte Wasser
- 3807 Blatt 4: Verbrauchskennwerte - Teilkenwerte Elektrizität
- 3807 Blatt 5: Verbrauchskennwerte - Teilkenwerte thermische Energie

4. Erläuterungen

Im November 1996 und Juni 2000 sind von uns die Untersuchungen "Verbrauchskennwerte 1996" und "Verbrauchskennwerte 1999" veröffentlicht worden.

Diese Berichte dokumentieren jeweils die Ergebnisse einer breit angelegten empirischen Untersuchung über die spezifischen Verbräuche (Wärme, Strom und Wasser) unterschiedlicher Gebäudearten.

Wir sind mit den Ergebnissen des ersten von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Projektes ("Verbrauchskennwerte 1996") insgesamt sehr zufrieden und können feststellen, dass die gesteckten Ziele in vollem Umfang erreicht wurden:

- Die Untersuchung hat in Verbindung mit der VDI Richtlinie 3807 Blatt 2 einen wichtigen Beitrag zur breiteren Verwendung von Verbrauchskennwerten leisten können.
- Aus dem VDI Arbeitskreis heraus wurden eine Reihe von Fachaufsätzen erstellt und diverse Vorträge zum Thema Verbrauchskennwerte gehalten.
- Die VDI Richtlinie 3807 Blatt 2 gehört hinsichtlich Nachfragen und Bestellungen zu den erfolgreichsten Richtlinien.

In der aus eigenen Mitteln finanzierten Folgeuntersuchung ("Verbrauchskennwerte 1999") konnte insbesondere die Datenlage auf einer breiteren Basis abgesichert und aktualisiert werden.

Die Verwendung eines standardisierten Kennwerteverfahrens für die Grobanalyse des energetischen Verhaltens von Gebäuden breitet sich nicht nur bei der Verwaltung öffentlicher Liegenschaften aus, sondern findet zunehmend Verwendung auch beim gewerblichen Gebäudemanagement.

Versorgungsunternehmen, Dienstleister im Facility Management, Filialisten oder Hotelketten setzen Verbrauchskennwerte verstärkt für Benchmarking und Controlling ein.

Mit der zunehmenden Nutzung von Verbrauchskennwerten stehen einerseits mehr Daten für statistische Auswertungen zur Verfügung. Zum anderen sind mit dem breiteren Einsatz die Anforderungen an ein Kennwerteverfahren gestiegen. Aus der Praxis im Umgang mit Verbrauchskennwerten liegen inzwischen eine Reihe von Hinweisen vor, wo das Verfahren an Grenzen stößt und ggf. zu verändern ist.

Vorstand und Beirat des VDI haben im Herbst 2001 der Fortschreibung der Richtlinie 3807 mit 5 Blättern (s.o.) zugestimmt, um

- auf einer breiteren Datenbasis die bereits vorliegenden Kennwerte zu aktualisieren und besser abzusichern
- Kennwerte für weitere Gebäudearten zu ermitteln und
- den Einfluss von Ausstattung und Nutzung auf die Verbrauchskennwerte besser bestimmen zu können.

Als Beitrag für die Richtlinienarbeit und weil sich über die zwischenzeitlich erfolgte breitere Anwendung des Kennwerteverfahrens die Datenlage deutlich verbessert hat, erfolgt eine Aktualisierung und Fortschreibung der Untersuchung.

5. Zielsetzungen/Lösungskonzept - Kennwerte 2005

Über den Rahmen der Projekte 1996 und 1999 hinausgehend ist eine **Ausweitung der Untersuchung auf bislang nicht berücksichtigte Verbraucher** (z.B. Straßenbeleuchtung, Kläranlagen, Hotels) vorgesehen.

Zudem soll - über die **Aufnahme von Strukturmerkmalen** - eine genauere Analyse von Verbrauchskennwerten dort erfolgen, wo innerhalb einer Gebäudeart Ausstattung und Nutzung sehr unterschiedlich sein können:

- Bei Verwaltungsgebäuden z.B. sind die Stromverbrauchskennwerte in starkem Maße vom Umfang der Ausstattung abhängig (klimatisierte Fläche, Art der Klimatisierung, Zahl der EDV-Arbeitsplätze, zentrale EDV, Kochküche/ Aufwärmküche mit Gas/Strom). Bewertungen über Kennwerte sind hier teilweise nur bei genauerer Kenntnis der Ausstattung möglich.
- Bei der Bewertung von Heizenergieverbrauchskennwerten sind ggf. die Verbräuche für Prozesswärme, Warmwasserbereitung und Kühlzwecke durch geeignete Messungen oder Rechenverfahren zu isolieren. Ebenfalls ist der Einfluss besonderer Techniken der Wärmebereitstellung (Wärmepumpen, BHKW) zu berücksichtigen.
- Für die Bewertung von Wasserverbrauchskennwerten sind z.B. Außenzapfstellen sowie Umfang von Regenwassernutzung und Brunnenwassereinsatz zu berücksichtigen.

Neu ist auch die vorgesehene **mediale Aufbereitung der Daten** in einer Weise, die Interessenten z.B. über das Internet einen Zugriff auf die anonymisierte Datenbasis ermöglicht, um individuelle Fragestellungen entwickeln und lösen zu können.

Erweitert werden sollen auch die Auswertung für die erhobenen Basisdaten.

Hier kommen **zusätzliche statistische Verfahren** zur Anwendung, die z.B. über die Bildung von Verteilungsfunktionen für linksschiefe Verteilungen eine weitergehende Interpretation der Daten erlauben, bzw. bei entsprechender Datenlage die Identifikation von Kenngrößen (z.B. Modalwerte) überhaupt erst ermöglichen. Diese Verfahren sollen als "Freeware" Interessenten zur Verfügung gestellt werden, die diese Verfahren z.B. auf eigene Liegenschaftsbestände anwenden wollen.

Vorgesehen sind die folgenden Arbeitsleistungen:

- Datenaktualisierung
- Erweiterung der Datenbasis auf 30.000 Objekte
- Verbesserte Datenbasis für Gebäudearten mit Kennwerten aus den Berichten 1996/1999
- Neue Kennwerte für weitere Gebäudearten laut Bauwerkszuordnungskatalog
- Neue Kennwerte für den öffentlichen Sektor (z.B. Straßenbeleuchtung, Kläranlagen)
- Neue Kennwerte auch für Gebäudearten außerhalb des öffentlichen Sektors (Hotels, Banken, Versicherungen...)
- Teil-/Bereichskennwerte mit Strukturdaten
- Datenaufbereitung für den Zugriff auf die anonymisierte Datenbasis über das Internet
- Bereitstellung einer Abfragemaske, die den Interessenten den gezielten selektiven Zugriff auf die anonymisierte Datenbasis über das Internet ermöglicht
- neue statistische Verfahren

6. Kontakt

ages GmbH
Klosterstrasse 3
48143 MÜNSTER

Tel. 0251 4847810
Fax. 0251 4847840

www.ages-gmbh.de
www.kennwerte-online.de