Monthly Demand for Oil in the Swiss Service Sector

1) Creation date of the summary: 27.08.2015

2) Record ID: 8396

3) Last update: 11.07.2011

4) Project status: Completed (01.01.2000 - 03.02.2011)

5) Organizational unit: Departement Management, Technologie und Ökonomie, Rutherford, Thomas F., , LZ=03797

6) Project leader(s):

- Aebischer, Bernard, baebischer@retired.ethz.ch

7) ETH researcher(s):

- Aebischer, Bernard, baebischer@retired.ethz.ch

8) External researcher(s): no entry

9) Funding source(s):

- Industry
- Public institutions (e. g. federal offices)

10) Partner organizations:

Basics AG, Beckenhofstr. 16, 8035, Zürich, Switzerland, Tel +41 1 362 99 00, Fax +41 1 362 99 71, basics@basics.ch,
http://www.basics.ch/

Encontrol GmbH, 5443, Niederrohrdorf, Switzerland,
www.encontrol.ch

Prognos AG, Aeschenplatz 7, 4010, Basel, Switzerland, info@prognos.com,
http://www.prognos.com

©ETH Zürich, all rights reserved. Last updated: 06.08.2004

11) Short Summary: Starting from statistics and projections of annual oil consumption in the Swiss service sector, monthly figures are determined ex-post, taking into account weather data, energy prices and seasonal variation of economic activities, and ex-ante supposing seasonal variation of short-term determinants.

12) Keywords: Economics, Engineering Sciences

13) Project description:

Problemstellung

Infolge der Lagerhaltung beim Zwischenhandel und beim Endkonsumenten sind für Heizöl extra-leicht (HEL) - im Gegensatz zu den leitungsgebundenen Energieträgern Elektrizität, Gas und Fernwärme - die Verkaufszahlen kein gutes Mass für den Energieverbrauch und umgekehrt lässt sich aus den zu erwartenden Verbrauchswerten nicht direkt auf die wahrscheinlichen Verkaufszahlen schliessen. Mit einem dynamisch-rückgekoppelten Lagerhaltungs- und Verbrauchsmodell sollen zuhanden des Bundesamtes für Energie und der Erdölwirtschaft monatliche Verbrauchsdaten und monatliche Lagerbestände für Haushalte, Dienstleistungen und Industrie berechnet werden. Das Forschungsprojekt wird in Zusammenarbeit mit den Firmen Basics AG und Prognos AG bearbeitet.

Zielsetzung/Laufzeit

Das CEPE erarbeitet in diesem Rahmen ein Modell für den monatlichen Verbrauch von Heizöl extra-leicht im Dienstleistungssektor. Ausgangspunkt ist das Simulationsmodell SERVE für den Jahresverbrauch der verschiedenen Energieträger im Dienstleistungssektor. Für die vorliegende Anwendung soll es in zweierlei Hinsicht verbessert werden:

1. Modellierung der langfristigen Substitution von Heizöl extra-leicht durch andere Energieträger, insbesondere durch Erdgas, sowie

2. Berücksichtigung von saisonalen und witterungsbedingten Abhängigkeiten des Energieverbrauchs, die abweichen von den bekannten Abhängigkeiten für Raumwärme und Warmwasser.

Im ersten Halbjahr 2000 wurden die empirischen Grundlagen erarbeitet und das Computermodell für den monatlichen Verbrauch erstellt. Dieses soll dann im Auftrag des BFE und der Erdölwirtschaft regelmässig betrieben, aktualisiert und verbessert werden.

©ETH Zürich, all rights reserved. Last updated: 06.08.2004

Ergebnisse

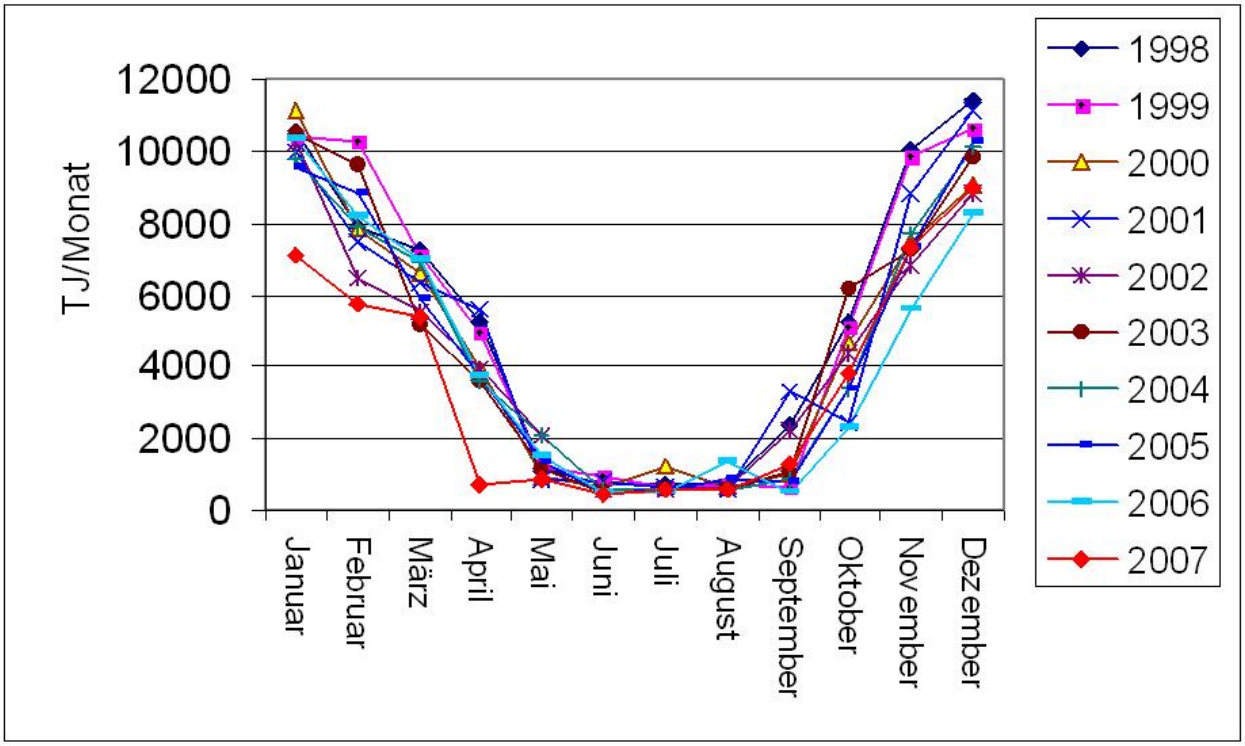
Die resultierende monatliche Aufteilung zeigt den typischen jährlichen Verlauf der Heizgradtage (Graphik). Die Berücksichtigung der variablen Witterung wirkt sich in Veränderungen des monatlichen Verbrauchs von bis zu über 1000TJ/Monat aus. Alle andern Korrekturen zusammen ergeben Veränderungen, die mehrheitlich zwischen 200 und 700 TJ/Monat liegen. In den Sommermonaten bewirken witterungsbedingte Korrekturen Verbrauchsänderungen von bis zu 50%; alle andern Korrekturen erhöhen den Verbrauch in diesen Monaten um rund 20%. Im Winter können Witterungseinflüsse immer noch Veränderungen bis zu 20% bewirken; alle andern Korrekturen können den Verbrauch bis zu 10% beeinflussen.

Diese Rechnungen werden seither jährlich durchgeführt. Die Berichterstattung ist vertraulich.

14) Popular description: no entry

15) Graphics:

Monatlicher Heizölverbrauch im Dienstleistungssektor in den Jahren 1998-2007, in TJ/Monat



Aebischer, CEPE, ETH Zürich, 2008

©ETH Zürich, all rights reserved. Last updated: 06.08.2004

16) Publications:

- Aebischer B. und Huser A. 2000. Monatlicher Verbrauch von Heizöl extra-leicht im Dienstleistungssektor. CEPE-Arbeitsdokument 1/2000, Centre for Energy Policy and Economics CEPE ETH Zürich.

17) Links to important web pages: no entry

©ETH Zürich, all rights reserved. Last updated: 06.08.2004