

Ex-post Analysis of Annual Variation of Energy Demand in the Swiss Service Sector

- 1) **Creation date of the summary:** 27.08.2015

- 2) **Record ID:** 8397

- 3) **Last update:** 11.07.2011

- 4) **Project status:** Completed (31.12.2009 - 31.12.2009)

- 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):**
 - Catenazzi, Giacomo Amabile,
 - Jochem, Eberhard, ejochem@ethz.ch

- 8) **External researcher(s):** no entry

- 9) **Funding source(s):**
 - Public institutions (e. g. federal offices)

- 10) **Partner organizations:** no entry

- 11) **Short Summary:** An annual energy demand analysis of the Swiss service sector is done w.r.t. the previous year and since 1990. Short-term weather variations are crucial for heating, and occupied area growth for the longer-term evolution of power demand; for heating this factor is

compensated by efficient energy use.

12) Keywords: Engineering Sciences, Environmental Sciences

13) Project description:

Problemstellung

Die Entwicklung des Energieverbrauchs hat vielfältige Determinanten. Stochastische Variationen, insbesondere Witterungseinflüsse, können die jährlichen Veränderungen dominieren und damit Entwicklungen, die längerfristig dominant sind, überdecken. Die Auswirkungen von anderen Einflussfaktoren können sich gegenseitig kompensieren. Für die Planung und die Evaluation von energiepolitischen Massnahmen und Programmen ist ein detailliertes Verständnis der Verbrauchsentwicklung essentiell und z. B. bei Zielvereinbarungen (Link zu Projekt "Voluntary Agreement") die Kenntnis der Veränderung bezüglich eines Referenzjahres wichtig.

Zielsetzung/Laufzeit

Jährlich wird die Veränderung des Energieverbrauchs im vergangenen Jahr analysiert (ex-post Analyse). Mit dem CEPE-Modell SERVE (Link to project Projections) wird die Auswirkung von kurzfristigen Faktoren, wie Witterung und Energiepreisänderungen, und von langfristigen Faktoren - Flächenwachstum, Strukturwandel, technischer Fortschritt, energie- und umweltpolitische Massnahmen - auf den Energieverbrauch simuliert und mit der beobachteten Veränderung verglichen. Die Ex-Post-Analyse ordnet also einerseits die jährliche Verbrauchsänderung den verschiedenen Einflussfaktoren zu, andererseits ist es aber auch ein Test für die kurzfristige Trefferqualität des Modells.

Das Projekt wurde im Jahre 1994 im Rahmen der langfristigen Perspektivarbeiten für das Bundesamt für Energie gestartet und seit 1996 wird jährlich eine Ex-Post Analyse durchgeführt.

Ergebnisse

Die jährlichen ex-post Analysen zeigen eine gute Übereinstimmung zwischen Statistik und Modellrechnung. Die durchschnittliche Zunahme der Geschossfläche um fast 2% pro Jahr ist der wichtigste Erklärungsfaktor für die Zunahme des Elektrizitätsverbrauchs. Der intra-sektorale Strukturwandel trägt ebenfalls signifikant zum Wachstum bei. Der Wärmebedarf bleibt infolge von technischen Effizienzverbesserungen in etwa konstant.

Neuorganisation 2007

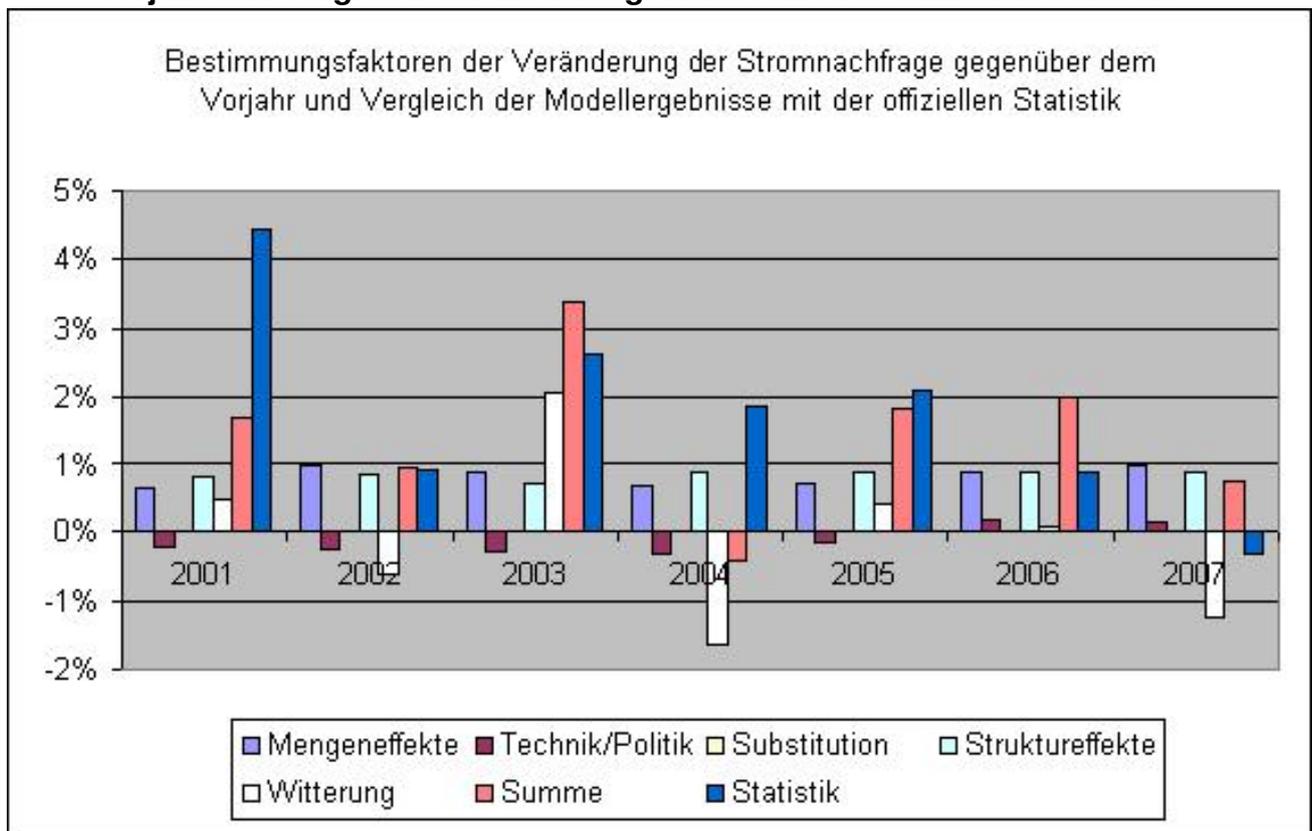
Ab 2007 wird diese Aufteilung der jährlichen Veränderung der Energienachfrage nach Bestimmungsfaktoren nur mehr alle zwei Jahre durchgeführt. In den übrigen Jahren erfolgt eine Aufteilung der Energienachfrage nach Verwendungszwecken, die jeweils in der Gesamtenergiestatistik

des Bundesamtes für Energie publiziert werden.

14) Popular description: no entry

15) Graphics:

Bestimmungsfaktoren der Veränderung der Stromnachfrage gegenüber dem Vorjahr und Vergleich der Modellergebnisse mit der offiziellen Statistik



Aebischer, CEPE, ETH Zürich, 2008

16) Publications:

- Kirchner, Almut; Hofer, Peter; Kemmler, Andreas; Keller, Mario; Aebischer, Bernard; Jakob, Martin; Catenazzi, Giacomo; Baumgartner, Walter. 2008-01-01. Analyse des schweizerischen Energieverbrauchs 2000-2006 nach Verwendungszweck. Bundesamt für Energie BFE, Ittigen.

- Kirchner, Almut; Kemmler, Andreas; Hofer, Peter; Keller, Mario; Aebischer, Bernard; Catenazzi, Giacomo; Baumgartner, Walter. 2008-01-01. Ex-Post-Analyse des schweizerischen Energieverbrauchs 2000-2007 nach Bestimmungsfaktoren. Bundesamt für Energie BFE, Ittigen.

17) Links to important web pages: no entry

