

## Energy Analysis of the Future Life-House

- 1) **Creation date of the summary:** 27.08.2015
  
- 2) **Record ID:** 8398
  
- 3) **Last update:** 27.01.2011
  
- 4) **Project status:** Completed (01.04.2002 - 31.12.2002)
  
- 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):** no entry
  
- 8) **External researcher(s):**
  - Huser, Alois, alois.huser@encontrol.ch
  
- 9) **Funding source(s):**
  - Public institutions (e. g. federal offices)
  
- 10) **Partner organizations:**
  - Encontrol GmbH, 5443, Niederrohrdorf, Switzerland,  
[www.encontrol.ch](http://www.encontrol.ch)
  
- 11) **Short Summary:** Electricity consumption of an experimental 'intelligent home' is more than three times the amount of electricity used in an ordinary home in Switzerland. This project, in a case study, investigates electricity consumption patterns and savings potentials in networked

households.

**12) Keywords:** Economics, Engineering Sciences, Environmental Sciences

**13) Project description:**

Die Beisheim-Stiftung hat gemeinsam mit verschiedenen Industriepartnern ein vernetztes 'Future-Life'-Haus gebaut und mit allen heute möglichen elektrotechnischen Komforteinrichtungen ausgerüstet ([www.FutureLife.ch](http://www.FutureLife.ch)). Das Haus wird von der Familie Steiner (Eltern mit 2 Kindern von 13 und 6 Jahren) bewohnt.

In einer früheren Studie "Vernetzung im Haushalt" (Aebischer, B.; Huser, A., 2000) wurde berechnet, dass aufgrund der Vernetzung im Haushalt der Elektrizitätsverbrauch in den Schweizer Haushalten über die nächsten 20 Jahre substantiell ansteigen kann. In einem Worst-Case-Szenario könnte ein Strom-Mehrverbrauch von bis zu 30 Prozent resultieren.

Mit der vorliegenden Untersuchung sollen neue Erkenntnisse über den Stromverbrauch bei vernetzten Haushalten anhand eines praktischen Beispiels gewonnen werden und die Aussagen im obigen Bericht überprüft und eventuell korrigiert werden.

**Results**

Erstmals wurde der Stromverbrauch eines vernetzten/intelligenten Hauses detailliert - nach Geräten/Komponenten und Anwendungen aufgeteilt - gemessen. Insgesamt liegt der Stromverbrauch um mehr als einen Faktor 3 über dem Stromverbrauch eines durchschnittlichen, nicht vernetzten Hauses. Die zentrale Infrastruktur für die Vernetzung (Server) und die weiteren zur Vernetzung notwendigen Geräte verbrauchen jeweils etwa den Stromverbrauch eines durchschnittlichen Hauses. Mit relativ einfachen Massnahmen können diese vernetzungsbedingten Verbrauchswerte um 95% (zentrale Infrastruktur) und um 80% (Geräte zur Vernetzung) reduziert werden (z.B. Betrieb ohne USV-Anlage, Powermanagement). Der Strommehrverbrauch durch die Vernetzung bleibt jedoch signifikant und könnte in den kommenden Jahren zu einem merklichen Wachstum der Stromnachfrage in der Schweiz führen.

**14) Popular description:** no entry

**15) Graphics:** no entry

**16) Publications:**

- Aebischer, B., Huser, A. 2003. Energy Analysis of the FutureLife-House. Proceedings of the 3rd International Conference on Energy Efficiency in Domestic Appliances and Lighting (EE-DAL Š03), 1-3 October 2003, Torino/Italy.

**17) Links to important web pages:**

- <http://www.cepe.ethz.ch>