



Urs
Isler

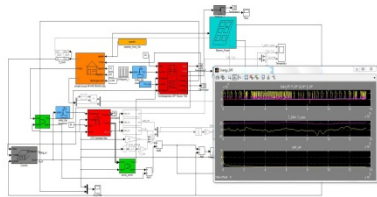
Versorgungskonzepte für Netto-Nullenergiegebäude

Prüfung von Systemlösungen hinsichtlich Eigenverbrauch und Grenzen der Bilanz

Studierender	Urs Isler
Dozent	Prof. Carsten Wemhöner
Themengebiet	Gebäudetechnik
Projektpartner	Internes Projekt
Studienarbeit im Frühlingssemester 2014	Maschinentechnik Innovation, HSR



Ein erfasstes Projekt: Solarsiedlung Freiburg



Simulation eines EFH

Aufgabenstellung: Mit wachsender Verbreitung von erneuerbarer Energie, vor allem private Photovoltaikanlagen, entstehen problematische Spitzenlasten im Elektrizitätsnetz. Dies soll in Zukunft durch geeignete Massnahmen in den Gebäuden selbst vermindert werden.

Ziel der Arbeit: Finden von praktikablen Konzepten zur Reduzierung von Einspeisungs- und Bezugsspitzen im Energienetz, vorwiegend durch Erhöhung des Eigenstromverbrauchs.

Lösung: Erfassen der installierten Gebäudetechnik (Heizung, Photovoltaik, Warmwasser) in Niedrig- und Nullenergiehäusern. Neu Dimensionieren der Anlagen auf maximalen Eigenstromverbrauch. Verifikation und Optimierung mittels Simulation von entsprechenden Gebäuden. Somit kann die Photovoltaik-Energie direkt im Haus in Form von Wärme gespeichert werden.