



SymHEMS

Home Energy Management System

Martin Blankenburg

Michael Maroszek

Institut für Softwaretechnik und Programmiersprachen

Universität zu Lübeck, Deutschland

blankenburg@isp.uni-luebeck.de

Symcon GmbH

mm@symcon.de

21. Oktober 2016



Inhaltsverzeichnis

Motivation

Stand der Entwicklung

Organisatorisches

Motivation

- ▶ Strom aus regenerativen Energiequellen wird vermehrt privat produziert
 - ▶ lokale Nutzung der Energie sowohl privat- und volkswirtschaftlich als auch ökologisch sinnvoll
 - ▶ Speicherung der Energie in stationären Speichern oder Elektrofahrzeugen
- ⇒ System zur optimalen Nutzung des eigen produzierten Stroms



SYMCAN

- ▶ Kooperationspartner für SymHEMS
- ▶ einer der Marktführer im Bereich Heimautomation
- ▶ Protokolle für Sensoren und Aktuatoren verschiedener Hersteller
- ▶ verfügt über Demo-Häuser zum Testen des HEMS



Stand der Entwicklung

- ▶ Formulierung des grundlegenden Algorithmus
- ▶ Mathematische Formulierung und Modellierung der Entitäten
 - ▶ Erzeuger
 - ▶ Speicher
 - ▶ Verbraucher inkl. Aktionen
- ▶ Brute Force Scheduling Algorithmus in C++



Inhalte

- ▶ Auf Basis der Arbeit der letzten Fallstudie
- ▶ Entwicklung einer Heuristik zur effizienten Lösung des HEMS-Problems
- ▶ Implementierung der Entitäten
- ▶ Einbinden in IP-Symcon
- ▶ Konzeption und Implementierung des UI



Organisatorisches

- ▶ Projektpraktikum SSE
- ▶ ggf. Abschlussarbeit
- ▶ Wöchentliches Treffen
- ▶ Zusammenarbeit mit Symcon GmbH
- ▶ Theorie und Praxis