

Projekt: Modellstadt Mannheim

Grobkonzept

Zur Diskussion für die BITKOM Projektgruppe „E-Energy“

Quelle: Power PLUS Communications AG (PPC)

PPC ist PLC Betreiber und Systemlieferant (www.ppc-ag.de ; www.vype.de). Hauptanteilseigner ist die ENERGY Innovations Portfolio, eine 100%ige Tochter der MVV Energie AG Gruppe. PPC bietet seit 2001 Internet-Zugang über PLC kommerziell in Mannheim an Endkunden an. Daneben vermarktet PPC PLC Systeme international an Betreiber/Investoren und bietet im B2B-Bereich Systemlösungen sowie Consulting und Betriebsunterstützung an. Bereits seit mehreren Jahren konzentriert PPC seine Entwicklung auch auf Powerline Lösungen für das Kerngeschäft von Energieverteilunternehmen. Kontakt: Dr. Michael Koch, Vice President, m.koch@ppc-ag.de, Tel. 0621 40165100

Kurzbeschreibung:

Der Vorschlag bezieht sich auf die hochaktuelle Diskussion zum Kommunikationsinterface in komplexen Energieverteilnetzen, auch Smart Grid genannt. Bislang sind solche Kommunikationsinterfaces z.T. nur äußerst rudimentär implementiert, wie z.B. Rundsteuertechniken, die keinen Rückkanal haben, und basieren nicht auf dem TCP/IP-Protokoll. Durch den zunehmenden Einsatz von dezentraler Energieerzeugung als auch von erneuerbaren Energiequellen (Wind, Solar) sowie Anforderung an eine erweiterte Überwachung und Steuerung des Verteilnetzes zur Steigerung der Effizienz entsteht nun die Forderung nach deutlich verbesserten Kommunikationsmöglichkeiten innerhalb des Netzes. Da sämtliche Netzkomponenten durch Stromleitungen verbunden sind, bietet sich Powerline Communications (PLC) als Transportmedium an.

Mannheim ist nahezu vollständig mit PLC erschlossen. Bisher wird das Netz primär als Internet Zugang für Privatkunden sowie für einige rudimentäre Smart-Grid-Anwendungen genutzt. Es bietet sich deshalb an, diese bestehende Infrastruktur zu nutzen, die Smart-Grid-Anwendungen auszubauen und darauf aufbauend das neue Kommunikationsinterface zu implementieren.

Ziel:

Die schon existente dezentrale Energieversorgung (Photovoltaik, Blockheizkraftwerke, Brennstoffzellen, u.a.) in Mannheim soll über ein neues Kommunikationsinterface koordiniert werden. Da Mannheim eine typische, mittelgroße Stadt ist, lässt sich das zu entwickelnde Modell auf andere Städte übertragen.

Projektarbeitsschritte:

1. Grundlagenforschung
 - Forderungen für die Qualitätsüberwachung des Stromnetzes
 - Sicherung des Kommunikationsinterfaces gegen Hacker
 - Konzepterstellung für die Datenerfassung/-verarbeitung
 - Tools für die Datenerfassung (z.B: Zählerfernauslese).
 - ...

2. Implementierung

- Prototyp für neue Rundsteuerung inklusive der entsprechenden Server-Umgebung
- Analysetools, Datenbank und Serverumgebung für die Qualitätsüberwachung des Stromnetzes
- Einbindung der Lösung in die Standardprozesse des Energieverteilers

3. Feldversuch

Die Lösung soll in Mannheim im realen Stromnetz getestet werden.

4. Veröffentlichung

Die Ergebnisse sollen z.B. in Konferenzen, Artikeln, auf Messen u.a. veröffentlicht werden.

Potentielle Partner:

Wir suchen Partner, die Kompetenz auf einem der folgenden Gebiete haben:

- o Sicherheit dieses Kommunikationsinterfaces gegen Hacker
- o Network Management System
- o SAP Systemintegration
- o