

Smart Grids Gespräche

Smart Meter Rollout – Herausforderungen und Lösungsansätze

Andreas Weigand
Stadtwerke München
26.11.2020

Rollout bei den Stadtwerken München

Eigene Wertschöpfungskette und Feldtests als Basis für erfolgreichen Rollout

Messstellenbetreiber der Stadtwerke München

- ▶ SWM Infrastruktur GmbH & Co.KG ist grundzuständiger Messstellenbetreiber
- ▶ Zuständig für die Metropolregion und Stadt München sowie Moosburg
- ▶ Stromnetzlänge: über 12.000 Kilometer
- ▶ Ca. 1.000.000 Entnahmestellen (Sparte Strom)



Rollenausprägung & Zertifizierungen

- ▶ Zertifizierter GWA seit 2017
- ▶ Zertifizierter aEMT seit 2020



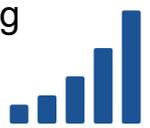
Pflichteinbaufälle bei den Stadtwerken München

- ▶ Über 80.000 Pflichteinbaufälle (PEF)
- ▶ Hohes Neubaupotenzial und Wachstumsrate in München
- ▶ Rund 20% der PEF haben Steuerungspotenzial



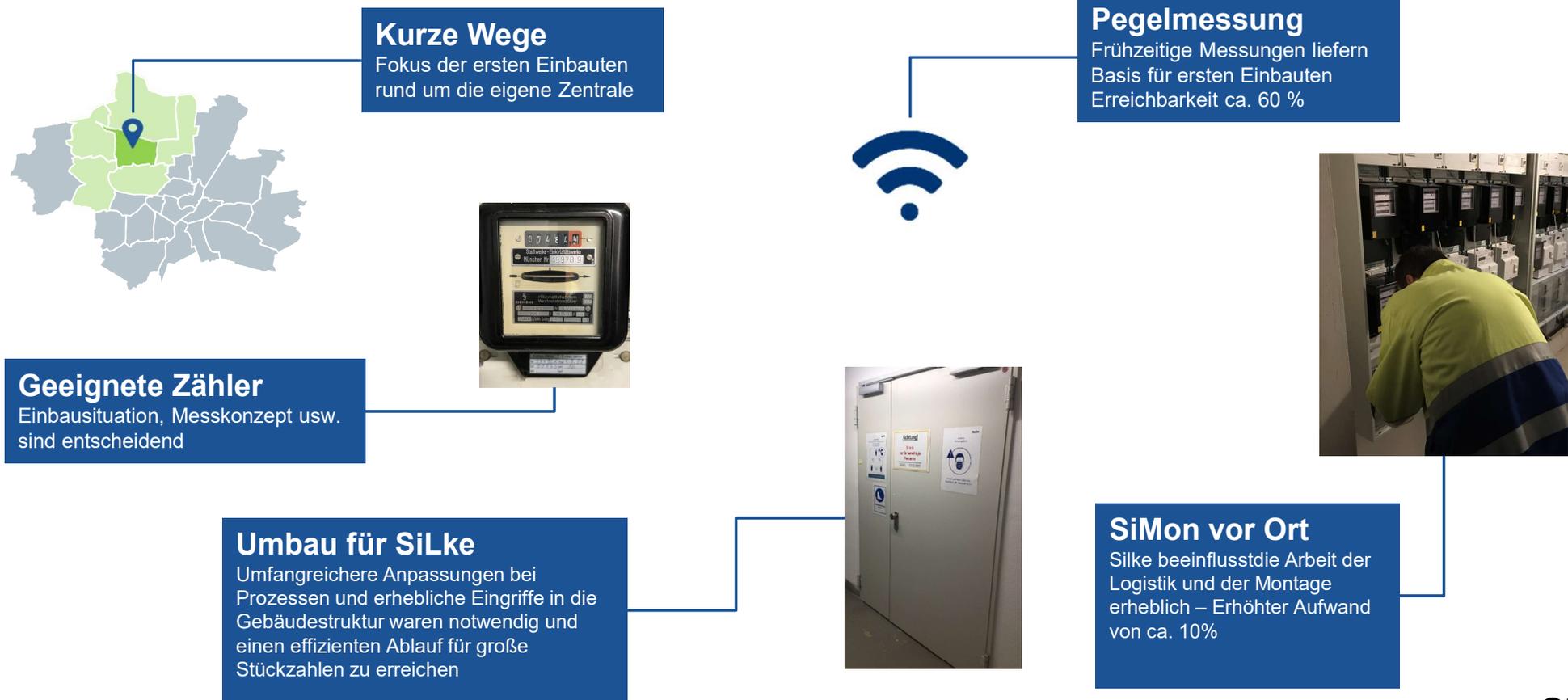
Rolloutstart und Gesetzeserfüllung

- ▶ Frühzeitige Feldtests als Basis von Erfahrungsgewinn
- ▶ Start des Rollout für mME im Q3/2017
 - ▶ Erreichen der 10% Hürde schon nach 2,5 Jahren
 - ▶ Grenzerreichung (10%) vor Montagereduzierung aufgrund Corona in 2020
- ▶ Start des Rollouts für iMS in Q2/2020



Rollout bei den Stadtwerken München

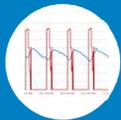
Vorbereitung und Vorgehen für den Rolloutstart intelligenter Messsysteme



C/sells – SWM-Demo „Intelligente Wärme München“



Die Mission



Bestimmung des Lastverschiebepotenzials von elektrischen Heizsystemen



Hochfrequentes Messen und Steuern über Intelligente Messsysteme



Basis für die Entwicklung von neuen Produkten und Geschäftsmodellen



Blaupause für eine integrative und verzahnte Regelung von Liegenschaften im Verteilnetz

Das Konzept



Aufbau einer zentralen Optimierungslogik für Speicherheizungen und Wärmepumpen sowie einer Zeitreihendatenbank

Weiterentwicklung SMGW-Infrastruktur um eine Steuerfunktion



Zählertausch und Einbau von Steuerboxen

Umfangreiche Partizipationsmaßnahmen zum Projekt und Energiewendethemen

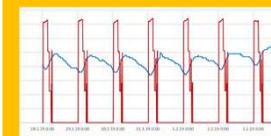


Die Umsetzung



Integration von ca. 70 Haushalten in München und Moosburg in das Projekt

Tägl. Einsatzplanungsprozess sowie betriebl. Verantwortung für Kunden



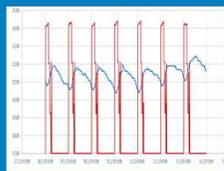
Umfangreiche Tests zur Bestimmung des Lastverschiebepotenzials

Enger Kontakt zu Politik und Verbänden



„Intelligente Wärme München“ - Ableitungen

Anlagen & Gebäude



Kleinteilige Flexibilität ist vorhanden, aber teuer in der Erschließung.



Energieinfrastruktur in den Gebäuden muss fit gemacht werden für SmartGrid-Anwendungen



Eigentumsverhältnisse stellen in der Praxis eine große Hürde dar, es besteht ein „Nutzen-Invest-Dilemma“

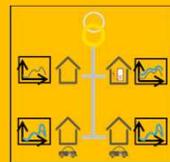


Gebäude rücken zunehmend in den Fokus, da hier künftig Energie erzeugt, verbraucht, gespeichert und getankt wird

Steuern & Regeln



Die heutige SmartMeter-Architektur ist für Messen konzipiert – durch zunehmende Elektrifizierung liegt der Fokus auf dem Steuern



Energiewende und Digitalisierung erhöhen die Komplexität im Verteilnetz und verändern die Netzbelastung in den unteren Netzebenen.



Zur Umsetzung eines SmartGrids bedarf es neue Denkmodelle bei der Steuerung von Anlagen.



Voraussetzung für die heute diskutierten Aufgaben eines SMGW ist die leistungsfähige TK-Anbindung bis zu den Anlagen. Diese ist heute so nicht gegeben.

Netz & Markt



Die Anzahl der Akteure am Gebäude erhöht sich stark. Koordination erfordert neue Prozesse und klare Verantwortlichkeiten.



Marktliche Beschaffung von Flexibilität wie im Übertragungsnetz ist nicht übertragbar auf das Verteilnetz.



Die Elektromobilität wird zum Treiber von Koordinierungskonzepten in urbanen Netzen und sind Treiber der Leistungsproblematik.



Zentraler Erfolgsfaktor ist Standardisierung und Interoperabilität sowie Arbeit in Technologiepartnerschaften.

Steuern im System Gebäude

C/sells-Ansatz „Digitaler Netzanschluss“



Netzbetreiber setzt Plim-Sollwert

Neuer Hausanschlusskasten mit Smart Grid Gateway und Leistungscontroller

Aggregator plant Anlageneinsatz

Leistungsmanagementsystem des Anschlussnehmers (optimiert den Einsatz der flexiblen Verbraucher und Erzeuger)

Power-To-Heat-Anlage
(hier Speicherheizung)



Elektrofahrzeug

