

Smart Metering als wesentlicher Bestandteil des zukünftigen Energieversorgungssystem

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Benjamin Deppe

.....
Zum einen wird die Frage diskutiert, welche Vorteile aus der besseren Netzkenntnis für den Netzbetrieb folgen. Dazu zählen Prognoseverbesserungen genauso, wie optimierte Betriebsmittelauslegung und Speicherintegration. Vor diesem Hintergrund stellen die Smart Meter eine Grundlage für ein Erzeugungs- und Verbrauchsmanagement dar. Damit stellt die Betrachtung der Auslegung des Smart Metering einen Grundstein der Smart Grid Betrachtung – welches auch als aktives Verteilnetz verstanden werden kann – dar. Zum anderen ist die Frage der Kundeneinbindung in das Energieversorgungssystem der Zukunft von entscheidender Bedeutung. Der Kunde muss die neue Technik sowohl akzeptieren als auch bewusst einsetzen um Einspareffekte zu nutzen. Nur durch die aktive Einbindung des Kunden in das Smart Grid ist eine dynamische Abstimmung von Erzeugung und Verbrauch und damit eine Erreichung der umweltpolitischen Ziele möglich.

Die technischen Vorteile einer verbesserten Netzkenntnis und die Möglichkeit, die Verbraucher direkt zu erreichen stellen bisher jedoch nur einen unterschätzten Nebenschauplatz dar. Im Fokus steht aktuell die Frage nach einem wirtschaftlichen Betrieb der neuen Technologie. Durch die Liberalisierung können hebbaren wirtschaftlichen Vorteile nicht durch das Unternehmen realisiert werden, welches die Investitionen in das Smart Metering tätigen muss. Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen der Untersuchung analysiert, ob und wenn ja wie ein Smart Metering wirtschaftliche Vorteile für die Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette liefert. In diese ganzheitliche Betrachtung findet eine wirtschaftliche Bewertung der verbesserten Netzkenntnis Eingang. Neben den technischen Fragestellungen fließt darüber hinaus die Frage nach dem Kundennutzen in die Betrachtung ein. Zum einen werden Ansätze identifiziert, die zu einem Vorteil des Smart Metering für den Kunden führen, wobei die gesamte Prozesskette betrachtet und in die Bewertung einbezogen wird. Damit wird die Differenz zwischen globalen und lokalen Optima ermittelt. Zum anderen wird untersucht, wie unterschiedliche Kundengruppen angesprochen

.....
Die Forschung zum Smart Metering stellt somit eine zentrale Komponente des zukünftigen Smart Grid dar. Die Herausforderung besteht darin, erstmals neben technischen Komponenten den Menschen aktiv in die Energieversorgung einzubeziehen, um letztendlich die (lokale) Nutzung regenerativer - und zumeist fluktuierender – Energiequellen mit dem Verbrauch in Einklang zu bringen. Durch den aktiven Verbraucher besteht neben einem weiteren Freiheitsgrad in der Ausgestaltung des Smart Grid eine verbesserte Netzkenntnis. Somit wird eine technisch/wirtschaftlich optimierte Dimensionierung und Nutzung von elektrischen und thermischen Speichern sowie eine optimierte Betriebsmittelauslastung und damit einhergehend eine Reduzierung des Netzausbaus möglich. Da durch den aktiven Verbraucher zum einen ein weiterer Freiheitsgrad aufgenommen werden kann, zum anderen aber eine bessere Netzkenntnis erreicht wird.