

BEWERTUNG DER AKTUELLEN STANDARDLASTPROFILE ÖSTERREICHS UND ANALYSE ZUKÜNFTIGER ANPASSUNGSMÖGLICHKEITEN IM STROMMARKT

Michael HINTERSTOCKER^{*1}, Serafin VON ROON¹, Marina RAU¹

Motivation

Die derzeit in Österreich zur Prognose und Abrechnung des Strombezugs nicht leistungsgemessener Kunden verwendeten Standardlastprofile wurden vor etwa 20 Jahren auf Basis von Messungen des VDEW in Deutschland generiert und sind deshalb sowohl aufgrund des unterschiedlichen Bezugsgebiets als auch wegen der mangelnden Anpassung an aktuelle Entwicklungen nicht mehr geeignet. Durch die geplante flächendeckende Einführung von Smart Metern besteht die Möglichkeit, die Smart-Meter-Daten auszuwerten, um die verwendeten Profile zu evaluieren und gegebenenfalls neue Profile zu generieren. Dazu wurden in einer Studie im Auftrag der E-Control verschiedene Verfahren hinsichtlich Aufwand und Nutzen untersucht.

Methodik

Die Untersuchung erfolgte auf Basis von bereits vorliegenden Smart-Meter-Daten, die im Rahmen von Smart-Meter-Pilotprojekten in Haushalten dreier ausgewählter Regionen erhoben wurden. Die zur Lastprofilerstellung verwendeten Methoden unterscheiden sich hinsichtlich berücksichtigter Eingangsparameter, Aktualisierungsrate und der betrachteten Kundengruppe.

Über die Smart-Meter-Messwerte hinausgehende Eingangsparameter beinhalteten Witterungsdaten, Informationen über Ferienzeiten und die zusätzliche Berücksichtigung des Freitags als eigenen Typtag. Um die Auswirkungen regelmäßig aktualisierter Profile zu testen, wurden verschiedene Varianten eines Profilverfahrens mit wöchentlich auf Basis aktueller Verbrauchswerte neu erstellten Profilen untersucht. Neben der derzeit praktizierten Zusammenfassung aller Haushalte in eine Kundengruppe, besteht die Möglichkeit zur weiteren Differenzierung. Hier wurden regionale Profile erstellt, Gruppen anhand verschiedener Verbrauchscharakteristika unterschieden sowie individuelle, kundenspezifische Profile geprüft.

Zur Bewertung der Güte eines Verfahrens wurde die energetische Abweichung des Verbrauchs der betrachteten Kundengruppe vom generierten Lastprofil herangezogen.

Ergebnisse

Der Vergleich des derzeit verwendeten Standardlastprofils mit dem realen Haushaltsverbrauch zeigt, dass es wie erwartet zu großen Abweichungen kommt. Die Verwendung neuer Profile weist eine deutlich höhere Prognosegüte auf. Durch Generieren eines neuen Standardlastprofils aus den vorliegenden Messdaten lassen sich die Abweichungen vom Profil bereits um 35 % reduzieren. Regional angepasste Profile führen zu 49 % geringeren Abweichungen. Die weiteren untersuchten Verfahren erreichen eine Verbesserung um 49 %–55 % bei deutlich höherem Aufwand. Dies lässt darauf schließen, dass die Steigerung der Prognosegüte im Wesentlichen auf die verwendeten aktuellen und regionalen Daten zurückzuführen ist.

¹ Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH, Am Blütenanger 71, 80995 München, info@ffe.de, www.ffegmbh.de