

Roll-out soll datensparsam sein

[16.01.2023] IÖW-Forscherinnen empfehlen, dass der Smart Meter Roll-out flächendeckend erfolgen sollte. Dabei sollten die ökologischen Belastungen minimiert und die digitale Infrastruktur datensparsam betrieben werden.

Forscherinnen des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) haben untersucht, wie sich Ausbau und Betrieb der digitalen Energieinfrastruktur ökologisch auswirken. Eine Analyse der Verbrauchsdaten von 1.600 Haushalten zeigt: Der Einbau eines Smart Meter führt bislang zu keinen nennenswerten Stromeinsparungen. Um bei der Digitalisierung der Energiewende die Umwelt zu schonen, empfiehlt das IÖW: Smart Meter sollten so datensparsam wie möglich betrieben werden.

Smart Meter zentral für flexibleres Stromsystem

„Deutschland will möglichst rasch klimaneutral werden. Im Stromsektor heißt das vor allem: Mehr Solar- und Windenergie. Da diese Energiequellen wetterbedingt fluktuieren, muss das Stromsystem flexibler werden. Mit intelligenten Stromzählern können Verbrauchern etwa flexible Tarife angeboten werden, in deren Preisgestaltung sich die Höhe des Stromangebots niederschlägt“, erklärt IÖW-Energiewendeforscherin Astrid Aretz. „Diese intelligente Strominfrastruktur ist für ein erneuerbares Stromsystem essenziell. Lange Zeit war mit dem Einbau von Smart Metern zudem die Hoffnung verbunden, dass Verbraucher Strom sparen, indem ihnen ihr Verbrauch sichtbar gemacht wird und sie so Einsparpotenziale erkennen. Unsere empirischen Untersuchungen zeigen: Diese Hoffnung erfüllt sich bislang nicht.“

Millionen Stromzähler sollen smart werden

Der Roll-out bringt logistischen und regulatorischen Aufwand mit sich und eine große Menge an Hardware- sowie Software-Komponenten. Allein der Pflichteinbau nach dem aktuellen Gesetz beläuft sich auf sieben Millionen Messstellen, also mindestens genauso viele Smart Meter mit den dazugehörigen Gateways, den Übertragungseinheiten. Ein flächendeckender Ausbau beträfe über 40 Millionen Haushalte. Ihr Lebenszyklus, Stromverbrauch und Datenaufwand sowie der Austausch bisheriger Stromzähler haben relevante ökologische Folgen.

So brauchen intelligente Zähler im Betrieb für Datensammlung, -verarbeitung und -transfer selbst Strom. Bei einer sekundlichen Erfassung, die auch den Verbrauch einzelner Geräte erkennbar macht, summiert sich die Klimawirkung eines Smart Meter auf etwa 17 Kilogramm CO₂-Äquivalente in einem Jahr, was etwa 40 Waschladungen mit einer herkömmlichen Waschmaschine entspricht. Daher empfehlen die Forschenden, dass die Daten konsequent nur nach Bedarf erhoben werden. So sollten die Voreinstellungen im Default-Modus eines intelligenten Zählers etwa eine wöchentliche Erhebung vorsehen, die nur bei besonderem Bedarf häufiger erfolgt.

Datensparsamkeit aus Umweltsicht zentral

„Datensparsamkeit ist zentral dafür, dass Umweltbelastungen, die durch Aufbau und Betrieb der Infrastruktur entstehen, möglichst gering sind“, so IÖW-Forscherin Clara Lenk. Auch ist es wichtig, den Roll-out so zu konzipieren, dass Smart Meter flächendeckend eingebaut werden. Nur so wird es möglich, maximale Einsparungen zu erzielen und den immensen logistischen Aufwand des Roll-outs effizient zu

steuern.

„Der flächendeckende Ausbau hätte deutliche Effizienzvorteile: So würde ein großer logistischer Aufwand entfallen, wenn der Umbau nicht punktuell, sondern straßenweise erfolgen würde“, ergänzt Astrid Aretz.

Subventionen für Kosten nötig

Da die Kosten, die auf die Haushalte für einen Smart Meter zukommen, in der Regel nicht durch die Stromeinsparung kompensiert werden, die Verbreitung des Smart Meter aber eine notwendige Infrastruktur für die Energiewende ist, sollte diese Belastung nicht komplett den Verbrauchern übertragen werden, so das IÖW in seiner Untersuchung. Zumindest ein Teil der Kosten sollte aus öffentlicher Hand durch Steuermittel bezuschusst werden, empfehlen die Forscherinnen.

(ur)

Zum Policy Paper und zum Download geht es hier.

Stichwörter: Smart Metering, IÖW, Smart Meter Roll-out