

PREISSTRUKTUR FÜR ERZEUGUNGS-VOLATILITÄT UND FLEXIBILITÄT BEI ERZEUGUNG UND VERBRAUCH

Heinz STIGLER¹, Udo BACHHIESL¹

Inhalt

Die Europäische Union ist strukturell primärenergieabhängig und tut gut daran, die Effizienz des Energieverbrauchs zu verbessern und die eigene Energieerzeugung zu erhöhen. Dies soll insbesondere durch Ausweitung des Anteils der Erneuerbaren Energien bewerkstelligt werden. Gleichzeitig wird dadurch ein wesentlicher Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und damit für die Bewältigung des Klimaproblems geleistet.

Die Problematik der neuen Erneuerbaren Energien liegt vor allem in ihrer Volatilität. Diese wird durch die Art der Förderung der Erneuerbaren Energien mittels Einspeisetarifen noch verstärkt: So werden keine „Schwachwind“-Windräder errichtet, sondern vor allem „Starkwind“-Windräder. Dies wohl deshalb, da die Stromerzeugung bei hohen Windgeschwindigkeiten mit der 2. bis 3. Potenz ansteigt und es sich damit rentiert, gerade solche Windräder zu errichten.

Da elektrische Energie nicht direkt speicherbar ist, werden andere Formen der Speicherung gesucht wie Pumpspeicherung, Power-to-X usw. aber auch der Ausgleich über Flexibilisierung der übrigen Erzeugung und des Verbrauches selbst.

Generell gibt es viele Möglichkeiten, das Stromverbrauchssystem an unterschiedliche Stromerzeugungssituationen volatiler Erzeuger anzupassen, wie viele Beispiele aus der Vergangenheit zeigen: hier sei an die „note bleue“ der EdF, Rundsteuereinrichtungen usw. erinnert. Der Autor hat als Vorstand eines EVU mit vielen Industriekunden entsprechende Vereinbarungen zum beiderseitigen Nutzen geschlossen.

Grundsätzlich geht es bei einer Verbrauchs-Flexibilisierung nicht darum, dass die Kunden insgesamt weniger Strom verbrauchen, sondern dass sie ihren zeitlichen Stromverbrauch an die zeitlichen Gegebenheiten der volatilen Erzeugung anpassen.

Die Verlagerung einer bestimmten Energiemenge während einer bestimmten Zeitspanne entspricht also einer bestimmten Leistung, die zwischen zwei Zeitpunkten verschoben wird. Diese Leistung muss bei den Verbrauchern (aber auch bei Power-to-X-Techniken usw.) mit Geräten aufgenommen werden können, erfordert also entsprechende Investitionen wie z.B. Elektroheizpatronen in Gaskesseln für Warmwasserbereitung (statt Power-to-Gas).

Von besonderem Interesse sind natürlich stromintensive industrielle Prozesse, da hier konzentriert große Strommengen nicht nur aufgenommen, sondern zeitlich auch reduziert werden können. Dies bedingt aber eine Änderung der heutigen just-in-time-Produktion. Bei der just-in-time Produktionsweise werden sowohl die Eingangslager als auch die Ausgangslager möglichst reduziert, sodass die Produktionskosten insgesamt verringert werden. Eine Flexibilisierung braucht mehr Lager.

In Zeiten besonders hohen Stromanfalls der volatilen Erzeugung werden die Lager aufgefüllt; in Zeiten geringer Stromverfügbarkeit aus volatiler Erzeugung werden die Produktionsprozesse eben aus den vorhandenen Lagerbeständen bestritten.

Klarerweise ist für eine solche Produktionsweise die entsprechende Lagerhaltung mit den damit verbundenen Kosten erforderlich. Für die Aufnahme besonders hoher Strommengen ist die gesamte Produktionskapazität höher auszulegen, was ebenfalls mit Investitionskosten verbunden ist. Wie man hieraus einfach erkennt, ist eine Flexibilisierung regelmäßig mit Investitionskosten bei den Verbrauchern verbunden, die entsprechend abgegolten werden müssen. Die heutige Preisstruktur mit Energy-Only-Preisen ist hierfür wohl wenig geeignet und eine Leistungskomponente wäre wohl zielführender. Klarheit über die Voraussetzungen für eine Flexibilisierung des Verbrauchssystems können wohl nur Gespräche mit der Industrie bringen.

¹ Technische Universität Graz, Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation, Inffeldgasse 18/II, 8010 Graz, Fax: +43 316 873-107900, Tel.: +43 316 873-7900, stigler@tugraz.at, www.iee.tugraz.at