

Empfehlungen für ein bewegliches Energiesystem

Flexibilitätsmärkte Fünf Verbände, die Verteilnetzbetreiber bei der EU vertreten, zeigen in zwei Berichten auf, was diese teilweise jetzt schon dürfen und wo Brüssel nachsteuern sollte

Falk Engelmann & Isabel Orland, Berlin

Dass die Nutzung von Flexibilität der Schlüssel zum Gelingen der Energiewende ist, ist anerkannt. Die europäischen Verbände, die die Interessen von Verteilnetzbetreibern (VNB) vertreten, nämlich CE-DEC, EDSO und Geode sowie Eurogas und Eurelectric, haben zu diesem Thema zwei Berichte veröffentlicht und der EU-Kommission übergeben. Übersetzt tragen sie die Titel »Flexibilität in der Energiewende: Werkzeugkasten für Strom-VNB« und »...für Gas-VNB«. Die Berichte stellen die Chancen und Herausforderungen des Flexmarktes dar und enthalten ordnungspolitische Verbesserungsvorschläge. Dabei haben die Verbände gemeinsame Erkenntnisse und Positionen zum Einsatz und Angebot von Flexibilitäten durch VNB erarbeitet.

Die Verbände plädieren in den Berichten für intelligentere und flexiblere Verteilnetze, um die Energiewende, den Energiemarkt und den Handel zwischen Marktparteien zu ermöglichen. Sie rufen die EU dazu auf, die Rolle der VNB bezüglich der Nutzung aller Flexibilitätsoptionen in künftigen Gesetzgebungsprozessen für den Energiemarkt zu berücksichtigen. Die Berichte beschreiben praktische Lösungen, wie Flexibilitäten zu einem effizienten Netzbetrieb beitragen. Ein verbesserter regulatorischer Rahmen sollte deren Nutzung belohnen, inklusive der Nutzung durch VNB, und dabei die wachsende Rolle der VNB als aktive Systemmanager und neutrale Marktbereiter anerkennen.

Die Gründe für einen integrierten Ansatz für Strom und Gas sind vielfältig:

- die EU-Klimaziele, die die Energie nachfrage aus dem Verkehrssektor nach Strom, Gas und Wasserstoff erhöhen

- die Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden
- die Tatsache, dass über 94 Prozent der Erzeugungsanlagen an die Stromverteilnetze angeschlossen sind
- eine Sektorkopplung, die eine stärkere Dekarbonisierung erlaubt.

Energieerzeugung, Verbrauch und Gasspeicherung ändern sich tiefgreifend. Dies hat einen starken Effekt auf die Verteilnetze. Neben netztechnischen Lösungen wird Flexibilität in Verbrauch und Erzeugung benötigt. Um die Speicherkapazität der Gasinfrastruktur auszunutzen, müssen der Strom- und der Gassektor integrierte Lösungen anwenden, wie etwa Power-to-Gas (P2G). Es geht darum, die Stromwende zu einer Energiewende weiterzuentwickeln und die Versorgungsqualität zu sichern.

Der Gas-Bericht | Der Verbrauch von Heizenergie ist stark saisonal. Diese Schwankungen können die Gasnetze dank ihrer Speicher und des Netzpuffers ideal abfangen.

P2G-Anlagen machen überschüssigen Strom speicherbar und stellen so Flexibilität zur Verfügung. Kraft-Wärme-Kopplungs(KWK)-Anlagen können etwa die Stromnachfrage abfedern. Das Zusammenwirken von Strom- und Gasinfrastruktur ist von beiderseitigem Vorteil. Bei Dekarbonisierung, Dezentralisierung und Digitalisierung nehmen Gas-VNB eine Schlüsselfunktion ein.

Eine Elektrifizierung des Wärmemarktes stünde wegen zusätzlichen Netzausbaus sowie zusätzlicher Erzeugungs- und Reserve-Kapazitäten nicht im Verhältnis zur geringen absoluten Anzahl an Spitzenlaststunden. Dagegen sollte »Grünes Gas« in Form von Bioerdgas für den Wärmesektor unterstützt werden. Denn Bioerdgas ist ein planbarer, speicherbarer und erneuer-

barer Energieträger, dem herkömmliches Erdgas bis zu 100 Prozent zugesetzt werden kann.

Die Entwicklung von Smart Grids (intelligente Messung, Wartung und Betrieb) sowohl bei Strom als auch Gas wird zudem Flexibilitäten erleichtern und Synergien zwischen beiden Infrastrukturen ermöglichen.

Empfehlungen an die EU | Daher empfehlen die Verbände gasseitig Folgendes:

- Forschung und Entwicklung in Gas-technologien anreizen
- dabei Flexibilitäten für das Gesamtenergiesystem besonderes Tempo geben
- einen Rahmen schaffen für eine aktivere Rolle der Gas-VNB und ihrer Möglichkeiten, Flexibilitäten einzusetzen.

Der Strom-Bericht | Auch die Strom-Verteilnetze stehen trotz unterschiedlicher Strukturen in der EU vor beispiellosen Veränderungen. Die Verbände griffen Herausforderungen und konkrete Lösungen auf und formulieren hieraus Vorschläge zum Flexibilitätsmarkt, die als universell anwendbar für den EU-Binnenmarkt gelten können.

Ein dezentraleres Energiesystem muss vor allem durch regional und lokal verankerte Unternehmen gemanagt werden. Daher müssen die Strom-VNB mehr Systemverantwortung bekommen. Für sie wird es unverzichtbar, lokale Flexibilitätspotenziale in ihrer Verantwortlichkeit als aktive Systemmanager zu kennen, zu nutzen und zu koordinieren. Technologie-neutralität, Koordination und Informationsaustausch zwischen Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) und VNB bilden dabei die Basis des künftigen Flexibilitätsmarktes.

Im neuen Energiesystem müssen die Strom-VNB mehr stark schwankende, dezentrale Erzeugung, eine strombasierte Wärme- und Kälteproduktion, atypische Verbraucher und eine steigende Gesamtnachfrage abbilden. Volatile bidirektionale Stromflüsse verändern die Struktur der Verteilnetze grundlegend, so dass diese um intelligente Komponenten ergänzt werden müssen, wie regelbare Ortsnetztransformatoren (Ront), Speicher, Sensoren und Steuerungstechnik. Damit können VNB etwa digitale Plattformen für den Einsatz von Flexibilitäten schaffen. Diese kommen dann von Marktteilnehmern und durch netzeigene technische Lösungen. Die VNB müssen alle Abrufe in ihren Netzen überwachen können.

Der rechtliche Rahmen hierfür fehlt jedoch in den meisten EU-Mitgliedsstaaten. Der Bericht analysiert da-

her, welche Werkzeuge die VNB schon nutzen können. Er definiert Prinzipien, nach denen EU-Recht zu ändern wäre, damit lokale Flexibilitätsmärkte entstehen:

- Die VNB müssen in ihren Netzen die Folgen des Flexibilitätsesatzes erkennen, einsetzen und koordinieren können.
- Die VNB sollen Flexibilität selbst netzdienlich einsetzen und dafür die geeignetste Technologie wählen dürfen.
- Ein mehrfacher Einsatz von Flexibilität muss verhindert werden.
- Das Prinzip der Kaskade sollte auch im Engpassmanagement verankert werden. VNB und ÜNB müssen die Verfügungsgewalt für ihre jeweiligen Netze haben. Aufgabe, Verantwortung und Entscheidungsgewalt sollen

jeweils in einer Hand sein.

- Formate und Standards für den Datenaustausch zwischen ÜNB, VNB und Netzkunden müssen zwischen ÜNB und VNB abgestimmt sein.

Co-Autor **Falk Engelmann** ist stellvertretender Bereichsleiter Netzwirtschaft beim Verband kommunaler Unternehmen. Co-Autorin **Isabel Orland** leitet dort das Fachgebiet Gasnetze. Beide sowie auch Vertreter von VKU-Mitgliedsunternehmen haben die Berichte von CEDEC, EDSO, Eurelectric, Eurogas und Geode vom Februar zu Flexibilitäten miterarbeitet. Diese sind unter folgendem Link abrufbar, derzeit nur auf Englisch: vku.de/themen/infrastruktur-und-dienstleistungen/flexibilisierung-des-energiesystems.