

Biogasstrom für Mittel- oder Spitzenlast oder als Regellenergie

Grundsätzlich besteht in der Strom - Energiewirtschaft die Problematik, dass es verschiedene Lastbereiche bzgl. des Energieverbrauches und somit auch bei der Energiebereitstellung gibt. In den kalten Wintermonaten muss, aufgrund des höheren Energieverbrauches, mehr Strom im Grund-, Mittel- und Spitzenlastbereich zur Verfügung gestellt werden, als in den wärmeren Sommertagen. Die physikalischen Eigenschaften elektrischer Energie machen es notwendig, dass für ein permanentes Gleichgewicht zwischen Stromerzeugung und Stromverbrauch gesorgt werden muss, da elektrische Energie kaum direkt speicherbar ist. Differenzen können wegen unvorhersehbarer Ereignisse (z.B. Kraftwerksausfälle) und Prognosegenauigkeiten auftreten. Sehr hohe Differenzen können im Extremfall zu flächendeckenden Netzzusammenbrüchen führen. Eine Lösung ist die Vorhaltung von zusätzlichen Energieerzeugungskapazitäten und der Einsatz von Regelleistung bei Kraftwerken die unterhalb ihres Nennbetriebspunktes betrieben werden. Wie viel Regelleistung von Nöten ist, hängt von mehreren Faktoren wie Erzeugungsausfälle und schwankender Einspeisung ab.¹

Als sogenannte positive Minutenreserve können Anlagen wie Spitzenkraftwerke in deren nutzungsfreien Zeit, ungenutzte Leistungen wärmegeführter Anlagen in den Sommermonaten und Leistungssteigerungen durch veränderte Kraftwerksschaltungen genutzt werden. Als negative Minutenreserve wird gezieltes Zuschalten von Verbraucherlasten (z.B. Pumpspeichieranlagen) bezeichnet, die sich nicht im Betrieb befinden, oder es können alternativ Energieerzeugungsanlagen vom Netz genommen werden. Anstelle der Einrichtung eines eigenen Regellenergiekraftwerks können bestehende größere und kleinere offene Reservekapazitäten per Internet zu einem virtuellen Kraftwerk zusammen geschlossen werden. In einer Energiezentrale werden dann alle erforderlichen Daten erfasst und verarbeitet. Dieses Verfahren, das in einem Pilotprojekt bereits seit Ende 2003 im Saarland (Saar Energie AG) durchgeführt wird, stellt auch eine Chance für Biogasanlagen dar.¹

So könnten zum Beispiel Biogasanlagen ein gewisses Maß an Energie in Form des Biogases vorhalten und so bei Energieengpässen mehr Strom einspeisen als dies im Normalbetrieb geschieht. Hierfür sind jedoch Mehraufwendungen notwendig, die dem Betreiber ausgeglichen werden müssen. Neben der Grundlastfähigkeit (ebenso Mittel- und Spitzenlastfähigkeit) der Biogasanlagen könnten diese auch Regellenergie zur Verfügung stellen. Diese Einsatzfelder würden dem Multitalent Biogas eine höhere Wertschöpfung ermöglichen.

¹ Winkler, R. Energiewirtschaftliche Aspekte. Tagungsunterlagen. Seminar: Strom aus Biomasse – auch für EVU interessant! Veranstalter: Verband der Bayerischen Elektrizitätswirtschaft e.V. VBEW. Tagungsort: Hotel Maritim, Goethestraße 7, München: 05.04.05