

Aufbau von virtuellen Kraftwerkpools zur Vermarktung von Regelenergie gemeinsam mit Kooperationspartnern

Der Ausbau der Wind- und der Solarenergie hat auch ungewollte Nebeneffekte hinsichtlich der Stabilität der Stromnetze zur Folge. Da beide Arten der Stromerzeugung witterungsabhängig sind, induzieren sie erhebliche Schwankungen in der Energieversorgung. Der Ausgleich muss über die zusätzliche Zurverfügungstellung von Regelenergie erfolgen.

Um den erhöhten Regelenergiebedarf so effizient wie möglich zu decken, hat die Bundesnetzagentur die Regelmärkte in den vergangenen Jahren systematisch sowohl für kleinere Kraftwerke als auch für Erzeugerpools – sogenannte Virtuelle Kraftwerke – geöffnet.

Senerco hat sich zusammen mit Kooperationspartnern zum Ziel gesetzt, Betreibern kleinerer, dezentraler Stromerzeugungsanlagen sowie Anlagen, die kurzfristig ihren Stromverbrauch erhöhen können, den Zugang zum Regelenergiemarkt zu öffnen. Durch die Poolung und Bereitstellung von Regelenergie können zusätzliche Erlöse generiert werden.

Zum einen eignen sich dafür Netzersatzanlagen und Notstromaggregate; die in Deutschland vorhandenen Anlagen haben in Summe eine Stromerzeugungskapazität von mehreren großen konventionellen Kraftwerken. Diese Anlagen standen jedoch bisher für die Produktion von Strom nur in Ausnahmefällen zur Verfügung, da die Kosten für deren Einbindung in einen virtuellen Kraftwerkspool zu hoch waren und weil die zentrale Steuerung vieler kleiner Stromerzeuger problematisch war. Wir haben zusammen mit Partnern ein Konzept entwickelt, das es erlaubt, diese Anlagen zu vertretbaren Kosten in ein Virtuelles Kraftwerk einzubinden. Außerdem wurde eine spezielle Poolsteuerungssoftware entwickelt, die es ermöglicht, die dezentralen Stromerzeuger zentral zu steuern und die herkömmlichen technischen Lösungen wegen ihrer Flexibilität und ihrer geringen Kosten deutlich überlegen ist.

Die entwickelte Technik ist nicht nur für Notstromanlagen einsetzbar. Auch die Integration von kleinen und mittleren Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK) in einen virtuellen Kraftwerkspool ist möglich. Diese äußerst umweltfreundliche Art der Stromerzeugung hat zurzeit den höchsten Wirkungsgrad, wodurch vorhandene Ressourcen geschont und die Umwelt entlastet werden können. Die Wirtschaftlichkeit der Kraft-Wärme-Kopplung kann durch die Integration der Anlagen in ein Virtuelles Kraftwerk um bis zu 30% gesteigert werden, wenn positive und negative Regelenergie zur Verfügung gestellt werden können. Darüber hinaus sind auch Industrieanlagen geeignet, negative Minutenreserveleistung zur Verfügung zu stellen, wenn deren Stromverbrauch kurzfristig deutlich erhöht werden kann.

Zusammen mit unserem Kooperationspartner, der Energy2market GmbH (e2m), bauen wir mehrere Pool-Kraftwerke in den verschiedenen Regelzonen der Übertragungsnetzbetreiber auf und geben den Anlagenbetreibern die Möglichkeit, ihre Anlagen einzubringen. Sobald die Präqualifikation der Anlagen abgeschlossen und die erforderliche Pool-Mindestgröße erreicht ist, erfolgt die Inbetriebnahme des Virtuellen Kraftwerks und die Vermarktung der Regelenergie im Rahmen der positiven und negativen Minutenreserve.

Die bei der Vermarktung erzielten Bereitstellungserlöse werden zwischen den Anlagenbetreibern und der e2m nach einem festen Verteilungsschlüssel aufgeteilt; für die anfallenden Poolbetriebskosten wird eine fixe monatliche Kostenpauschale berechnet.

Wir stehen in Verhandlungen mit zahlreichen Energieversorgungsunternehmen, Kliniken, Hotels sowie zahlreichen anderen Betreibern von Notstromaggregaten / Netzersatzanlagen, BHKW und regelbare Anlagen, die ihr Interesse bekundet haben, an den Kraftwerkspools teilzunehmen. Die Energieversorgungsunternehmen haben erkannt, dass sie nicht nur zusätzliche Erlöse durch eigene Anlagen erzielen können, sondern dass sie mit der Einbindung von Kundenanlagen ein hervorragendes Kundenbindungsinstrument schaffen können.

Wenn Sie Interesse haben, an einem der Kraftwerkspools teilzunehmen, können Sie gern Kontakt mit uns aufnehmen.

Dr. Michael Scherbinski