

Nachtrag: Antrag Nr. 432 vom 24.10.2022 von den Stadträten Rümmelein, E., Dr. Palme, F., Gruber, S., Hass, I., Bündnis 90/Die Grünen; Virtuelles Kraftwerk

Gremium:	Werkssenat	Öffentlichkeitsstatus:	nicht öffentlich
Tagesordnungspunkt:	22.1	Zuständigkeit:	Referat 6
Sitzungsdatum:	08.11.2022	Stadt Landshut, den	26.10.2022
Sitzungsnummer:	15	Ersteller:	Müller, Michael

Vormerkung:

Ein Zusammenschluss vieler dezentraler Erzeugungsanlagen wie z. B. PV-, Windkraft- und Wasserkraftanlagen, aber auch größerer Kraftwerke geschieht unter anderem unter der Bezeichnung „Virtuelles Kraftwerk“.

Dabei werden die Erzeugungsanlagen über eine gemeinsame Steuerung vernetzt. Durch diese Vernetzung können die Erzeugungseinheiten bedarfs- und marktgerecht gesteuert werden. Dazu werden bei einem Überangebot Erzeugungsanlagen heruntergefahren und bei einer Mangelsituation gestartet.

Bei diesem Mechanismus des Ausgleichs von Energie spricht man von **Regelenergie**.

Für die Teilnahme in dem Segment Regelenergie bedarf es je nach Kraftwerkstyp einer Überprüfung über die Regelgeschwindigkeit, einer sogenannten Präqualifikation, um je nach Segment teilnehmen zu können. Diese sind Minutenreserve, Sekundärregelleistung und Primärregelleistung und unterscheiden sich in der Regelgeschwindigkeit der Anlage. So bedarf es einer Reaktionszeit für die Minutenreserve von 15 Minuten, Sekundärregelleistung fünf Minuten und im Primärregelbereich von wenigen Sekunden. In diesem Zusammenhang wird auch von der Frequenz-Leistungs-Regelung gesprochen.

Dabei gibt es folgende Einstufung der Zeiten:

- t_0 bis t_{6s} : Ausgleich durch in Betrieb befindliche Großkraftwerke (z. B. Übersteuerung des Dampfventils)
- t_0 bis t_{30s} : Primärregelleistung
- t_0 bis t_{120s} : Sekundärregelleistung
- t_0 bis t_{15m} : Tertiärregelung (Minutenreserve)

Bei einer Zeit von über 15 Minuten spricht man von **Ausgleichsenergie**.

Über Virtuelle Kraftwerke kann darüber hinaus auch die Ausgleichsenergie geregelt und am Markt angeboten werden. Die Ausgleichsenergie ist für die Zeit größer 15 Minuten angesetzt.

Je nach Präqualifizierung meldet man für den jeweils folgenden Tag / die folgenden drei Tage / die folgende Woche, seine zur Verfügung stehende Leistung und Arbeit an. Dabei wird noch unterschieden zwischen positiver und negativer Regelleistung.

Zusätzlich muss die Meldung erfolgen, zu welchem Leistungspreis und Arbeitspreis angeboten wird. Die Meldungen aller Marktteilnehmer werden nach Arbeitspreis, Leistungspreis und Arbeitsvermögen ähnlich einem Tetrispiel an- und übereinander sortiert und kommen je nach Anforderung des Marktes an die Reihe.

Aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Automatisierungs- und Modernisierungsarbeiten an den Wasserkraftwerken können diese noch nicht am Markt teilnehmen. Durch die Notwendigkeit der Wärmeversorgung aus der Biomasse ist eine Teilnahme ebenfalls bis dato noch nicht möglich. Für die am BMHKW zu errichtenden BHK-Module ist diese Vermarktungsform möglich unter der Voraussetzung, dass ein ausreichend großer Wärmespeicher errichtet wird.

Beschlussvorschlag:

Der Antragsgegenstand ist derzeit aufgrund der technischen Möglichkeiten der Erzeugungseinheiten der Stadtwerke Landshut nicht realisierbar.

Sobald die technischen Voraussetzungen durch die am BMHKW zu errichtenden BHKW-Module in Verbindung mit einem ausreichend großen Wärmespeicher möglich ist, werden die ökonomischen Auswirkungen geprüft und dem Werksrat vorgestellt.

Anlagen:

Anlage 1: Antrag 432 vom 24.10.2022