



## ***Masterarbeit***

### **Thema: Flexibilisierung des Kraftwerksbetriebs über elektrische Zwischenspeicherung am Fall eines Biomasse-BHKW**

#### **Hintergrund**

Die FLOHR AG vereint Unternehmen aus den Bereichen Spedition, Logistik, Altholz, Biomasse, Versorgung, Entsorgung und Energie. Sie betreibt zwei Biomasse-Blockheizkraftwerke (BHKW) in Buchen, Baden-Württemberg, und Neuwied, Rheinland-Pfalz. Eines dieser BHKW fällt ab Ende 2023 aus der EEG-Förderung. Das Auslaufen der Förderung bietet der FLOHR AG neue Handlungsoptionen. Insbesondere die Energetische Kopplung über die firmeneigenen Geschäftsfelder der FLOHR AG stellen hier eine besondere Chance für einen profitablen & nachhaltigen Weiterbetrieb der Anlage dar.

#### **Aufgabenbeschreibung**

Bei den genannten BHKW in Buchen und Neuwied handelt es sich um Claudius-Rankine-Wärme­kraft­ma­schinen. Aufgrund Ihrer Bauart sind diese WKM nur eingeschränkt regelbar. Die geringe Regelbarkeit schränkt Vertriebsmöglichkeiten ein und limitiert somit an hohen Prämien des Regelenegiemarktes vollumfänglich zu profitieren. Alternativ besteht die Möglichkeit einen elektrisch Zwischenspeichern gegen das Kraftwerk zu regeln. Am Netzanschlusspunkt kann dieses Hybrid-Kraftwerk, aus WKM und Batteriespeicher, dann als regelbares Kraftwerk fungieren. Vor diesem Hintergrund sollen in dieser Arbeit, die Stromgestehungskosten (LCOE) verschiedene Speichersystems, wie Batterie-, RedoxFlow in unterschiedlichen Ausbaustufen untersucht und die optimale Speichertechnologie und -Größe für den hybriden Kraftwerksbetrieb ermittelt werden

#### **Kontakt**

Sollten Sie Interesse an der Bearbeitung des Themas haben, melden Sie sich bei:  
Prof. Dr. Jochen Bühler (HS Trier, GVE) , [J.Buehler@blv.hochschule-trier.de](mailto:J.Buehler@blv.hochschule-trier.de)  
Thomas Velten (FLOHR AG), [t.velten@flohr.de](mailto:t.velten@flohr.de)  
oder Dr. Michael Knopp, [Michael.knopp@en2re.de](mailto:Michael.knopp@en2re.de)