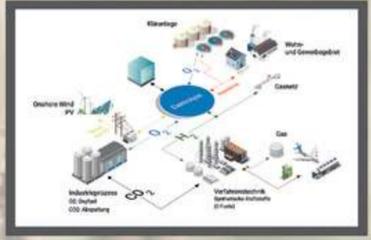




Station 8 Forschung am Energiepark

Das Zentrum für Energietechnik der Universität Bayreuth (ZET) entwickelt ausgehend von der Elektrolyseanlage ein ganzheitliches Power-to-Gas Konzept für den Energiepark. Die Forschenden im ZET-Reallabor Energiezukunft Wunsiedel arbeiten dabei an Themen von der nachhaltigen Wasserstoffherzeugung bis hin zur lokalen und regionalen Wasserstoffnutzung.

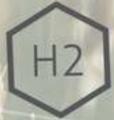
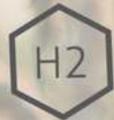


Was genau wird erforscht?

- **Bewertung und Optimierung des Energieparks Wunsiedel:** Ausgehend von der Elektrolyseanlage wird ein Simulationsmodell des gesamten Energieparks erstellt. Dadurch können Synergien und Optimierungsmaßnahmen durch Kopplung mit weiteren Prozessen oder Anlagen sowie die Einbindung des Energieparks in ein übergeordnetes Gesamtsystem untersucht werden.
- **Integration von Power-to-X-Anlagen in den Energiepark:** Es werden verschiedene Optionen von Power-to-X-Anlagen modelliert, wobei das „X“ beispielsweise für synthetisches Erdgas oder flüssige Kraftstoffe stehen kann. Im Labormaßstab werden maßgeschneiderte Katalysatoren für die Gewinnung von Flüssiggas (LPG: Liquid Petroleum Gas) entwickelt und getestet. Basierend auf den Labordaten kann eine geeignete Power-to-LPG-Anlage für die Integration in den Energiepark bestimmt werden.



Statement ZET Welche Forschungsfragen untersucht das ZET am Energiepark?



- **Einsatz von Sauerstoff in der Abwassertechnik:** Zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit sollten beide Produkte der Elektrolyse, Wasserstoff und Sauerstoff, genutzt werden. Der produzierte Sauerstoff kann zur Prozessintensivierung in Kläranlagen sinnvoll eingesetzt werden. Die dabei ablaufenden Prozesse werden zunächst im Labormaßstab sowie in einer Versuchskläranlage analysiert. Anschließend wird der Einsatz von Sauerstoff in der Kläranlage Wunsiedel überprüft.

- **Kopplung der Elektrolyseanlage mit dem Batteriespeicher:** Der Batteriespeicher im Energiepark bietet die Möglichkeit den Strombezug der Elektrolyseanlage zu flexibilisieren. Zur Untersuchung der Kopplung mit der Elektrolyseanlage wird ein Energieflussmodell des elektrischen Energiespeichers erstellt. Damit können optimale Betriebsführungsstrategien des Energiespeichers zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems entwickelt werden.

Die Kompetenz des ZET auf dem Gebiet der Wasserstofftechnologien und die Erkenntnisse aus der Forschung am Energiepark Wunsiedel bieten zahlreiche Möglichkeiten für zukünftige weiterführende Forschungsthemen.

