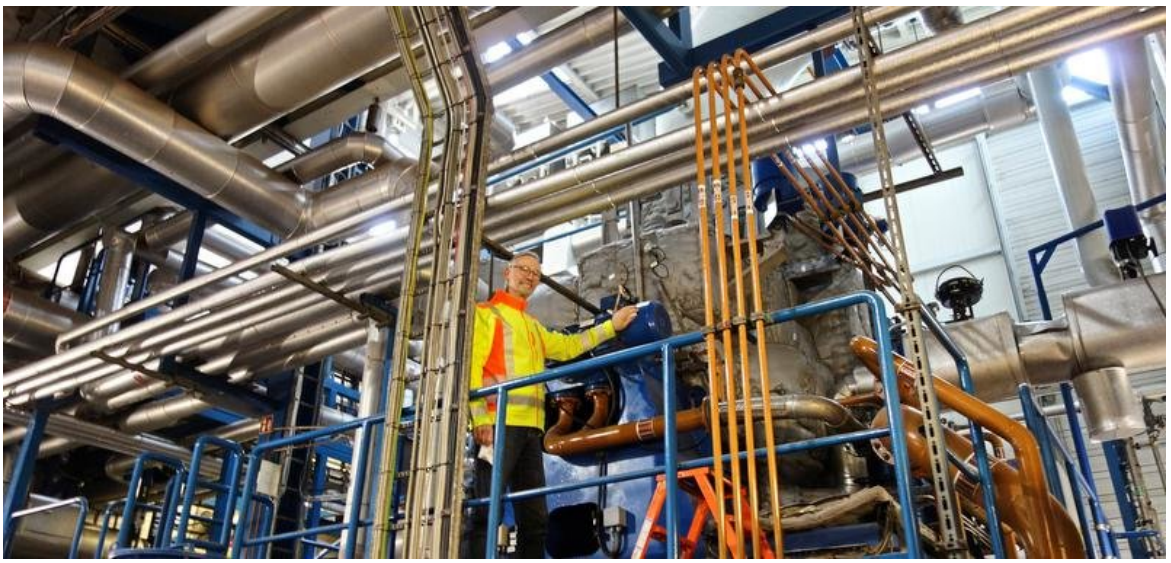
# Wasserstoff-Projekt ist voller Energie

Baden Airpark Energie will Wasserstoff und daraus auch Öko-Fuels für Flugzeuge herstellen

Von unserem Redaktionsmitglied Andreas Bühler



Volle Kraft: Das Biomasse-Heizkraftwerk auf dem Airpark produziert 42.000 Megawattstunden grünen Strom, der zur Wasserstoffproduktion eingesetzt werden soll. Martin Schnatterbeck wirft einen Blick auf das laufende Heizkraftwerk. Foto: Andreas Bühler

Rheinmünster. Es ist wie bei allen neuen Technologien. Erst wenn diese angewendet werden, kommt die Investition zurück. Beim Wasserstoff ist diese Hürde besonders hoch. Angesichts der steigenden Energiepreise sinkt diese Schwelle nun erheblich. Hinzu kommen volle Fördertöpfe, weil die EU den Gasbezug aus Russland erheblich drosseln will. „Wir haben hier am Standort im Airpark die idealen Voraussetzungen. Um Wasserstoff und daraus auch alternative Kraftstoffe zu machen, erzeugen wir hier genügend grüne Energie, um mit dem Wasserstoff-Projekt mittelfristig an den Start zu kommen", berichtet Martin Schnatterbeck. Er leitet die Airpark Energie, die aus pflanzlichen Abfällen jährlich rund 42.000 Megawattstunden grünen Strom sowie 17,8 Megawatt Wärmeleistung erzeugt.

„Ich unterstütze das Projekt auf allen Ebenen."

***Hans-Peter Behrens,*** Landtagsabgeordneter (Grüne)

„Ohne Fördergelder im großen Stil geht es nicht. Dafür ist die Wasserstofftechnologie einfach zu aufwendig. Aber mit Blick auf die Abhängigkeit vom immer teurer werdenden Gas und der Klimaproblematik wird das Wasserstoffprojekt stark befeuert", spricht Schnatterbeck die nun erhöhten Chancen des Projekts an. Bislang stand die Wasserstofftechnologie immer unter dem Vorbehalt, sehr energieaufwendig zu sein. „Das ergibt nur Sinn, wenn dafür genügend grüner Strom zur Verfügung steht. Und den haben wir hier mit unserem Heizkraftwerk", stellt Schnatterbeck fest. Vor rund acht Jahren ging die Anlage, die aus pflanzlichen Abfällen wie Kompost und Holzschnitzeln, also Biomasse, grünen Strom und Fernwärme erzeugt, von der Firma Vogel in Vimbuch in die Hände der Gregor Ziegler GmbH in Plößberg über.

Die produzierte Elektrizität wird als grüner Strom bezeichnet, weil bei der Verbrennung nur das $CO_2$ frei wird, das die Pflanzen zuvor aufgenommen haben. Jetzt soll das Verfahren um die Herstellung von Wasserstoff erweitert werden. „Mit dem Wasserstoff können Brennstoffzellen zum Beispiel Schiffe klimaneutral antreiben", erklärt Schnatterbeck weiter. Damit würde die Schifffahrt zum Transport von Gütern und

Rohstoffen auf den Weltmeeren und für den Tourismus klimafreundlich. Und für den Einsatz des Brennstoffzellen-Antriebs im Automobilsektor gebe es bereits vielversprechende Konzepte bei den großen Autokonzernen. „Außerdem bietet die Herstellung von Wasserstoff die Chance, Energie zu speichern", weist Schnatterbeck auf einen weiteren Vorteil dieses Energieträgers hin. In Spitzenzeiten könnte ein kurzfristiger Stromüberschuss durch Erzeugung von Wasserstoff gespeichert werden.

„Und aus Wasserstoff kann man durch eine weitere elektrische Synthese sogenannte Öko-Fuels herstellen. Das Verfahren hat den enormen Vorteil, das bei unserer Stromproduktion anfallende $CO_2$ mit dem Wasserstoff zu verbinden. Es wird dadurch aus dem Kraftwerk-Ausstoß herausgenommen."

Der Landtagsabgeordnete Hans-Peter Behrens (Grüne), der sich für eine Förderung durch das Land einsetzt, äußerst sich positiv: „Die Erzeugung von erneuerbarem Strom mit Grünschnitt am Airpark ist mir seit dem Start in 2005 gut geläufig. Seitdem wurden immer wieder Optimierungsschritte durchgeführt und weitere Produkte aus dem Prozess generiert. Die Überlegungen, in einer nächsten Stufe grünen Wasserstoff und E-Fuels herzustellen, halte ich für einen wertvollen Beitrag zur jetzt eingeläuteten Energiewende. Deshalb unterstütze ich das Projekt auf allen Ebenen."

Angesichts der rasanten Klimaveränderung, der stark steigenden Spritpreise und der umstrittenen Batterietechnologie im Autoverkehr kommt den Öko-Fuels eine wachsende Bedeutung zu. „Aus den Kohlenwasserstoffketten kann man wie beim Erdöl die verschiedenen Kraftstoffe vom Diesel bis zu Super herstellen", ergänzt Schnatterbeck. Auch klimafreundlicherer Luftverkehr werde so möglich: Die EU hat einen Plan aufgestellt, nach dem der Luftverkehr stufenweise klimaneutral werden soll. Es gebe die Chance, dem Flugbenzin Kerosin aus Biofuels hinzuzufügen. Deshalb laufen die Gespräche über eine Förderung des kapitalintensiven Projektes.

Die Reihe dieser positiven Aspekte beschäftigt große Technologie-Konzerne wie Siemens. Dort konzentriert sich eine Abteilung auf die Wasserstoff-Technologie und deren Förderung. „Das können wir als kleiner Betreiber nicht leisten. Wir arbeiten deshalb eng mit den Spezialisten von Siemens zusammen. Wir haben hier auf dem Airpark hervorragende Voraussetzungen für das Thema Wasserstoff: grüner Strom, ausreichende Fläche, eine Wasserstoff-Pipeline für den Anschluss an das Chemiedreieck Frankfurt/Ludwigshafen, und einen Flughafen, der bald Bio-Kerosin benötigt", zählt Schnatterbeck auf und hofft auf baldige Zusagen für die Förderung. Randnotizen

**Bio-Fuels**

**Alternative Kraftstoffe:** Zur Herstellung von Bio-Fuels wird viel Energie benötigt. Deshalb kommt eigentlich nur grüner Strom infrage. Mit ihm wird durch Elektrolyse Wasserstoff abgespalten. Mit diesem kann dann eine Brennstoffzelle betrieben werden. Alternative Kraftstoffe entstehen in einem weiteren Schritt, indem eine Synthese von Wasserstoff und $CO_2$ im Fischer Tropsch-Verfahren stattfindet.

**Chemisches Verfahren:** Für die Herstellung von Bio-Fuels wird die Fischer-Tropsch-Synthese eingesetzt. Dabei werden aus Kohlenstoffmonoxid und Wasserstoff die langkettigen Kohlenwasserstoffe hergestellt, die für die Produktion von Benzin oder Diesel gewonnen werden. Bei der Fischer-Tropsch-Synthese handelt es sich um ein etabliertes Verfahren der chemischen Industrie. asb