

## Pressemitteilung

22.07.2016

### Kontakt

ZEAG Energie AG  
Weipertstraße 41  
74076 Heilbronn

Claus Flore  
Telefon 07131 610-1005  
Telefax 07131 610-1956  
Claus.flore@zeag-energie.de  
www.zeag-energie.de

## H<sub>2</sub>ORIZON - Wegweisendes Wasserstoff-Projekt in der Region Heilbronn-Franken ZEAG Energie AG und Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt bauen in Lampoldshausen ein Stück Energiezukunft

Heilbronn/Lampoldshausen. Die ZEAG Energie AG und das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) entwickeln im Rahmen der Forschungsplattform H<sub>2</sub>ORIZON ein neuartiges Energiesystem. Ziel des Projektes ist es, die Stromproduktion aus dem angrenzenden Windpark Harthäuser Wald für die Wasserstoffproduktion im industriellen Maßstab zu nutzen. Der so erzeugte Wasserstoff soll für verschiedene Sektoren, wie Mobilität, Wärme oder industrielle Anwendungen zur Verfügung gestellt sowie direkt an den Prüfständen des DLR Lampoldshausen genutzt werden.

H<sub>2</sub>ORIZON wird damit einen wichtigen Beitrag zur Energiewende in Baden-Württemberg leisten.

Seit Ende 2015 produziert die ZEAG Energie AG im Harthäuser Wald Strom aus Windkraft und das in unmittelbarer Nähe zum DLR Standort Lampoldshausen. Das DLR Lampoldshausen, das für die Prüfstände der Raketentriebwerke Wasserstoff in großen Mengen benötigt, zählt seit 50

22.07.2016

Jahren zu den größten Wasserstoffnutzern in Europa und verfügt über nahezu unvergleichliches Know-how sowie eine einmalige Wasserstoffinfrastruktur. Bereits 2012 entstand die Idee, den regenerativ erzeugten Strom vor Ort zu nutzen, um mit Hilfe von Elektrolyse Wasserstoff zu produzieren – also Wasser in gasförmigen Wasserstoff und Sauerstoff aufzuspalten. Auf diese Weise wird aus Wind „grüner Wasserstoff“ mit einer nahezu makellosen CO<sub>2</sub>-Bilanz.

Die einmalige Konstellation an Kompetenz und räumlicher Nähe ermöglicht es nun, dass ZEAG und DLR einen Meilenstein in der Energiewende Baden-Württembergs in die Praxis umsetzen. Bereits Ende 2017 soll die Anlage in Betrieb genommen werden.

### **ZEAG investiert 5 Mio. Euro in Sektorenkopplung**

Kernstück der Anlage wird eine Polymer-Membran Elektrolyse (PEM-Elektrolyse) der Leistungsklasse 1 MW sein. Dabei wird im Protonen-Austausch-Membran-Elektrolyseur destilliertes Wasser durch elektrischen Strom in Wasserstoff und Sauerstoff gespalten. Insgesamt wird mit einer jährlichen Wasserstoff-Produktion von 18 bis 23 Tonnen gerechnet.

Ein wesentlicher Teil davon soll in die Mobilitätsanwendungen fließen, als Kraftstoff für Brennstoffzellenfahrzeuge. Darüber hinaus steht der „grüne“ Wasserstoff auch für die Forschung und Entwicklung am Standort Lampoldshausen zur Verfügung - für die Prüfstände des DLR und weitere Industriepartner. H<sub>2</sub>ORIZON unterstützt damit den systematischen Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur in Baden-Württemberg.

Auch werden auf dem Gelände des DLR zwei moderne Blockheizkraftwerke mit einer Leistung von insgesamt 1,4 MW errichtet, die testweise mit bis zu 100 Prozent Wasserstoff betrieben werden können und damit eine innovative und zukunftsfähige Wärmeversorgung der rund 700 Arbeitsplätze sicherstellen.

Für die Realisierung des Projektes sind umfangreiche Infrastruktur-Maßnahmen erforderlich. So werden beispielsweise eine leistungsfähige

22.07.2016

Anbindung an das Gasnetz gebaut, um die Blockheizkraftwerke für den regulären Betrieb zu versorgen, und eine Glasfaser-Kommunikationsinfrastruktur errichtet. Insgesamt investiert die ZEAG über 5 Mio. Euro in das Gesamtprojekt. Eine Investition, die auch der ansässigen Industrie, den Gemeinden und der Region zugutekommt, so Eckard Veil, Vorstand der ZEAG Energie AG.

Im Rahmen von H<sub>2</sub>ORIZON führen ZEAG und DLR Stromproduktion aus erneuerbarer Energie mit Wasserstofferzeugung, Wärmeproduktion und verschiedenen Speichermedien zusammen. Claus Flore, Leiter Geschäftsfeldentwicklung der ZEAG Energie AG und Projektverantwortlicher H<sub>2</sub>ORIZON, betont, dass die gemeinsame Betrachtung der Sektoren Strom, Gas, Wärme, Mobilität und weiterer industrieller Anwendungen entscheidend dafür ist, dass Synergieeffekte entstehen und Energiesysteme effizient betrieben werden können. H<sub>2</sub>ORIZON, dessen Einzelkomponenten als medienübergreifendes virtuelles Kraftwerk betrieben werden, ist damit ein Paradebeispiel für die Sektorenkopplung, die als Schlüsselkonzept der Energiewende gilt.

### **Wasserstoff bietet eines der größten Speicherpotenziale**

Mit dem gezielten Ausbau erneuerbarer Energien wird die Stromproduktion zukünftig mehr vom Wetter abhängig sein. Das bedeutet, dass bestehende Stromnetze an besonders sonnigen und windigen Tagen an ihre Grenzen stoßen können, da die Leitungskapazität nicht ausreicht oder die Stromabnahme nicht in ausreichendem Maße gegeben ist. Effiziente Methoden zur Stromspeicherung stellen damit einen wichtigen Faktor dar, um die Energiewende mit voller Kraft vorantreiben zu können. Nach Berechnungen von Fachleuten wird für die Überbrückung eines Strombedarfs von zwei Wochen, beispielsweise während einer windstillen Periode im November, ein Speichervolumen von 10 Terawattstunden benötigt. Das sind 10.000.000.000 Kilowattstunden.

22.07.2016

Nur wenige Energieträger können in ausreichender Menge über Wochen und Monate gespeichert werden. Wasserstoff bietet, neben Erdgas (Methan) eines der größten Speicherpotenziale. Hinzu kommt, dass Wasserstoff nahezu ohne Schadstoffe zu Wasser verbrennt, keine Treibhausgase entstehen und damit in Brennzellen, wie einem Fahrzeug oder einer Heizung mit hohem Wirkungsgrad direkt eingesetzt werden kann.

Im Rahmen von H<sub>2</sub>ORIZON werden Energiesysteme entwickelt, erprobt und eingesetzt, die für die regenerative Produktion, Speicherung sowie den sinnvollen Einsatz von Wasserstoff erforderlich sind. ZEAG und DLR konzentrieren sich dabei auf den ersten Prozessschritt der Wasserstoffkette: die wirtschaftliche Erzeugung von gasförmigen Wasserstoff (Power-to-Hydrogen).

Auf die Möglichkeit, Wasserstoff zu kühlen und damit flüssig zu lagern, oder durch eine nachgeschaltete Verbindung mit Kohlendioxid in synthetisches Methan zu wandeln und im Erdgasnetz zu speichern, wird momentan bewusst verzichtet. Beide Optionen haben noch hohe Wirkungsgradverluste und stellen derzeit keine wirtschaftliche Lösung dar.

ZEAG und DLR wollen mit dem Projekt, auch unter Einbindung verschiedener Hochschulen, Wissen erarbeiten, das die Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit eines medien- und damit sektorenübergreifenden Energiesystems auf Basis von Wasserstoff zu bewerten hilft. Das Projekt wird vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft des Landes Baden-Württemberg gefördert.

Weiter Informationen und Downloads finden Sie im Internet unter [www.h2orizon.de](http://www.h2orizon.de)

22.07.2016



### Die ZEAG: Pionier und Partner

Die ZEAG Energie AG. Seit über 125 Jahren versorgt sie Menschen, Unternehmen, Städte und Kommunen mit Energie. Und vollbringt dabei immer wieder Pionierleistungen. Das nahm bereits 1891 seinen Anfang, mit der ersten Drehstrom-Übertragung über eine Distanz von 175 Kilometern. Schon ein Jahr später versorgte die ZEAG mit Heilbronn die erste Stadt der Welt mit Drehstrom. Dieser Pioniergeist und die tiefe Verbundenheit mit der Region Heilbronn treiben die über 200 Mitarbeiter des Energieversorgers heute mehr denn je an.

Was mit Drehstrom begann sind heute maßgeschneiderte Energielösungen, die auf die zunehmende Vernetzung von Strom, Gas und Wärme ausgerichtet sind. Energielösungen für Haushalte, Gewerbe, Großabnehmer und die Wohnungswirtschaft. Kurzum: Energielösungen für über 80.000 Kunden. Die ZEAG bietet mit Ihrem einzigartigen Know-how auch ein breites Angebot an Dienstleistungen: Analysen und Beratungen rund um den optimalen Einsatz sowie das Sparen von Energie. Doch das Engagement endet längst nicht mehr an der Steckdose. Die ZEAG erschließt heute ganze Quartiere und Stadtteile – nun auch mit Internet, Telefonie und IP-TV.

Die neuesten Highlights: der Windpark »Harthäuser Wald« und das Zukunfts-Projekt H<sub>2</sub>ORIZON, in dem gemeinsam mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt ein Stück Energiegeschichte geschrieben wird.