

## **Forschungsprojekt CH2P zur Weiterentwicklung von Technologielösungen für dezentrale Wasserstoff-KWK-Anlagen gestartet**

**Wasserstoff gilt als einer der wichtigsten Energieträger für die Energiewende. Ein Konsortium unter Leitung der 2G Energy AG entwickelt in einem neuen Forschungsvorhaben Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK) der nächsten Generation, um aus Wasserstoff hocheffizient und kostengünstig Strom und Wärme bereitzustellen. Das Vorhaben wird über das 7. Energieforschungsprogramm des Bundes mit rund 2,36 Mio € gefördert. Mit der stattgefundenen Auftaktsitzung in Heek, beginnt nun die Arbeit aller beteiligten Projektpartner.**

Heek, 06.02.2023– Spätestens mit Verabschiedung der „Nationalen Wasserstoffstrategie“ im Juni 2020 wurde Wasserstoff neben dem Ausbau der erneuerbaren Energien zum bestimmenden Thema der Energiewende in Deutschland. Neben der Schwerindustrie und Mobilität wird die Energieerzeugung einer der wichtigsten Konsumenten von Wasserstoff werden, sodass mittelfristig Erdgas substituiert werden kann. Nachdem das Thema Versorgungssicherheit seit Februar 2022 vermehrt in den Fokus der Öffentlichkeit rückt, erhöht sich die Nachfrage nach effizienten Wasserstofflösungen in der Energiewirtschaft. Mit dem Forschungsprojekt „Technologielösungen für hocheffiziente Zero-Emission H<sub>2</sub>-Motoren für KWK-Anwendungen“ (CH2P) soll durch anwendungsnahe Forschung & Entwicklung von insgesamt neun Projektpartnern ein großer Schritt in diese Richtung gemacht werden.

### **Projekt basiert auf einer Vielzahl bereits installierter Wasserstoff-KWK Anlagen von 2G**

Als wichtiger Teil des Energieerzeugungssektors ermöglichen KWK-Anlagen bereits heute sowohl eine hocheffiziente Wärmeerzeugung für Industrieabnehmer und Wärmenetze, als auch die Stabilisierung des Stromnetzes durch die Abdeckung der Residuallast als Gegenstück und Partner der volatilen, erneuerbaren Einspeisungsanlagen. Durch den Einsatz wasserstoffbetriebener KWK-Anlagen können diese Leistungen emissionsfrei und klimaneutral erbracht werden. Der Lead-Partner dieses Projekts, die 2G Energy AG, beliefert bereits heute Kunden in steigender Anzahl mit rein wasserstoffbetriebenen BHKW, deren Entwicklung kontinuierlich voranschreitet. Im Projekt soll die Leistungsdichte der Aggregate weiter gesteigert werden, sodass sich die Effizienz erhöht und die Kosten reduziert werden können. Für Frank Grewe, CTO der 2G Energy AG, knüpft das Projekt nahtlos an die Entwicklungsarbeit des Unternehmens im letzten Jahrzehnt an: „Die hocheffiziente Nutzung grüner Gase stand seit jeher im Fokus unserer Firmenphilosophie, was sich u.a. schon heute an vielen Wasserstoff Projekten auf der ganzen Welt widerspiegelt. Durch das gemeinsame Projekt mit Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft möchten wir unsere Technologieführerschaft in Sachen Wasserstoff-KWK nachhaltig manifestieren und ausbauen.“

---

## **Erhöhung der spezifischen Leistung durch innovative Motorsysteme und neue Verbundmaterialien**

In drei der fünf Arbeitsschwerpunkte dieses Verbundprojekts sollen Technologielösungen entwickelt werden, die eine Erhöhung dieser spezifischen Leistung ermöglichen. Hierzu sollen zum einen Hardwaremodifikationen am Motor durch 2G durchgeführt werden. Außerdem wird mithilfe eines Unterauftragnehmers ein smartes Zündsystem entwickelt, welches auf den reinen Wasserstoffbetrieb ausgelegt wird und somit zu einer höheren Verbrennungseffizienz führt. Zusammen mit der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden (Kompetenzzentrum KWK) werden darüber hinaus Potenziale zur Verbesserung der Gemischhomogenisierung und dadurch wiederum der Verbrennungseffizienz betrachtet.

Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt liegt auf der Entwicklung neuartiger Kolbenringe für Verbrennungsmotoren. Hier arbeiten das Deutsche Zentrum für Luft und Raumfahrt (Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie) und die CVT GmbH & Co. KG, ein Hersteller von Spezialkeramiken, mit dem Kolbenhersteller KS Large Bore Pistons Germany GmbH zusammen. Zum Ende des Projekts sollen erste Prototypen in einem gefeuerten Motor getestet werden.

### **Ebenfalls im Fokus: Weitere Schadstoffminimierung**

Im letzten Arbeitsschwerpunkt wird ein System zur Eliminierung des einzigen im Abgas auftretenden Luftschadstoffes  $\text{NO}_x$  durch einen neuartigen SCR-Katalysator, welcher mit dem Reduktionsmittel  $\text{H}_2$  statt Harnstoff arbeitet, entwickelt. Die Partner Universität Leipzig (Institut für Technische Chemie) und Forschungszentrum Jülich (Institut für Energie- und Klimaforschung) finden geeignete Materialien und Bearbeitungsverfahren. Zusammen mit dem Pulverhersteller IBU-tec advanced materials AG und dem Katalysatorhersteller Interkat Catalyst GmbH sollen dann Prototypen hergestellt werden, die am Motorenprüfstand erprobt werden.

Das dreijährige Forschungsprojekt startete am 01.09.2022 und wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im 7. Energieforschungsprogramm mit rund 2,36 Mio. Euro bei einer Förderquote von ca. 60% gefördert. Als Projektträger fungiert der Projektträger Jülich (PTJ).

## Bilder




Bildlegende: Auftakttreffen aller Projektteilnehmer

Bildquelle: 2G Energy AG


## Über 2G Energy

Die 2G Energy AG ist ein international führender Hersteller von Blockheizkraftwerken (BHKW) zur dezentralen Bereitstellung von Strom und Wärme auf der Basis von mit Wasserstoff, Biomethan, Biogas, Klärgas, Deponiegas oder Erdgas betriebenen Hubkolbenmotoren. Das Portfolio umfasst Anlagen mit einer elektrischen Leistung von 20 bis 4.500 kW. Das Kundenspektrum reicht vom Landwirt über Kommunen, die Wohnungswirtschaft, Gewerbebetriebe, die mittelständische Industrie und die Großindustrie bis zur Energiewirtschaft. Neben dem Hauptsitz mit Entwicklung und Produktion in Heek im Münsterland ist 2G mit eigenen Tochtergesellschaften in mehreren europäischen Ländern sowie Nordamerika vertreten und beschäftigt weltweit etwa 800 Mitarbeiter. Seit Gründung 1995 hat 2G weltweit mehr als 8.000 Anlagen in Betrieb genommen.

## Fördermittelgeber

<p>Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz</p>	<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>
---	---




## Projektträger

<p>PTJ – Projektträger Forschungszentrum Jülich</p>	
---	--

## Projektpartner

<p>Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden</p>	
<p>Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt</p>	
<p>CVT GmbH &amp; Co. KG (Hersteller von Spezialkeramiken)</p>	
<p>Forschungszentrum Jülich / Institut für Energie - und Klimaforschung)</p>	
<p>Universität Leipzig</p>	

## Assoziierte Partner

<p>KS Large Bore Pistons Germany GmbH (Kolbenhersteller)</p>	
<p>Interkat Catalyst GmbH (Katalysatorhersteller)</p>	
<p>IBU-tec advanced materials AG (Pulverhersteller)</p>	

---

**Ansprechpartner:**

Stefan Liesner  
2G Energy AG  
Head of PA / PR  
Benzstraße 3  
48619 Heek  
+49 2568 9347-2135  
+49 152 54618521  
s.liesner@2-g.de  
www.2-g.de