

Berichtsblatt BWPLUS

Regionales Wasserstoffkonzept Philippsburg

von

Jürgen Scheurer

Plattform Erneuerbare Energien Baden-Württemberg e.V.

im Auftrag der Stadt Philippsburg

Förderkennzeichen: BWRWK 24116

Laufzeit: 01.06.2024 - 30.11.2024

Finanziert aus Landesmitteln, die der Landtag Baden-Württemberg beschlossen hat.

November 2024



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

1 Kurzbeschreibung der Projektergebnisse

Es wurde ein Netzwerk aus lokalen und regionalen Unternehmen und Organisationen die für einen Wasserstoff-Hub in Philippsburg benötigt werden aufgebaut. Darüber hinaus wurde es um Experten für Elektrolyseure und Akteure aus der Wasserstoffwirtschaft aus, insbesondere aus Baden-Württemberg erweitert.

Im Rahmen der Konzepterstellung wurden die Rahmenbedingungen für die Ansiedlung eines Elektrolyseurs analysiert und dokumentiert. Dabei zeigte sich, das Philippsburg hervorragende Bedingungen für den Bau und Betrieb eines regionalen Wasserstoffhubs bietet:

1. Es stehen aktuell und zukünftig ausreichende Strommengen aus Erneuerbaren Energien, vor allem aus Photovoltaik und Windenergie, aber auch Tiefengeothermie und Speichern zur Flexibilisierung zur Verfügung.
2. Es gibt einen geeigneten Standort mit ausreichender Fläche, der eigene Erzeugungskapazitäten, Stromanbindung, Wasserzugang und einen Zugang zum Gasnetz bietet.
3. Die Abnahme und Nutzung des Wasserstoffs und der Abnahme der Abwärme werden in unmittelbarer Nähe ermöglicht.
4. Es besteht die Chance auf eine zukünftige Anbindung an das Wasserstoffkernnetz.

2 Durch die Projektergebnisse erzielte Fortschritte

Das Netzwerk aus den ursprünglichen Projektpartnern (Stadt Philippsburg, Plattform Erneuerbare Energien BW, EnBW, W Power, Siemens Energy) wurde deutlich erweitert. Hinzu kamen die relevanten regionalen Akteure und die für die künftige Energieinfrastruktur zuständigen Unternehmen und Organisationen (Netze BW, Transnet BW Thüga Netze, UEA Landkreis Karlsruhe).

Zusätzlich erweitert wurde das Netzwerk um weitere Experten und Unternehmen aus der Wasserstoffwirtschaft (z.B. ZSW, Fraunhofer ICT, Bosch, H2 Energy,...)

Es konnte aufgezeigt werden, dass das Potenzial der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien Baden-Württemberg in Philippsburg und der Region größer ist

als in einigen Studien zunächst angenommen und vielversprechende Ausbaupotenziale vorhanden sind.

Es bieten sich mehrere Nutzungsmöglichkeiten sowohl für den grünen Wasserstoff, also auch für die Nutzung der Abwärme des Elektrolyseurs.

Es gibt bereits erste Interessenbekundungen von potenziellen Investoren und Betreibern für den Elektrolyseur und Wasserstofftankstellen am Standort Philippsburg.

3 Nutzen und praktische Verwertbarkeit der Ergebnisse und Erfahrungen

Die Ergebnisse des Konzepts dienen als Grundlage für die Erstellung einer FEED-Studie mit einem umfassenden Projektplanungspaket, das die technischen, wirtschaftlichen und umweltbezogenen Aspekte der geplanten Wasserstoffproduktion detailliert beschreibt.

Mit der Vorstellung des Konzepts gegenüber der Öffentlichkeit wird es auch als Basis für die Vorstellung bei potenziellen Investoren und möglichen Betreibern genutzt.

Das Konzept zeigt sowohl Chancen und Möglichkeiten für die dringend notwendige Sektorenkopplung als auch für die Flexibilisierung der Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien auf.

Das Konzept und die künftige Wasserstoffinfrastruktur finden Eingang und Berücksichtigung in der kommunalen Wärmeplanung für die Stadt Philippsburg. Mitte des Jahres 2025 wird die Umwelt- und Energieagentur des Landkreises Karlsruhe die kommunale Wärmeplanung für die Stadt Philippsburg vorlegen.

4 Konzept zum Ergebnistransfer auch in projektfremde Anwendungen und Branchen

Das Konzept kann als Vorlage für weitere regionale Wasserstoffkonzepte im Zusammenhang mit der Flexibilisierung der Erneuerbaren Energien und der Sektorkopplung dienen.

Das Konzept eines Elektrolyseurs an einem ehemaligen Kernenergiestandort liefert Erkenntnisse für ähnliche Transformationsprozesse kann als Prüfraum für andere ehemalige Kernkraftwerksstandorte dienen.