

# Elektrolyseur spendet Abwärme

**[16.02.2023] Das Unternehmen Green Hydrogen Esslingen zeigt, dass der Abwärmenutzung beim Elektrolyseprozess eine große Rolle zukommt.**

Seit über eineinhalb Jahren sammelt die Green Hydrogen Esslingen, eine Tochter des Ökoenergieversorgers Polarstern, Erfahrung mit der Erzeugung von grünem Wasserstoff im Quartier. Wie das Unternehmen mitteilt, hat es im Juni 2021 den Elektrolyseur mit einer elektrischen Leistung von einem Megawatt in Betrieb genommen. Der Abwärmenutzung im Elektrolyseprozess komme eine große Bedeutung zu, da sie den niedrigen Wirkungsgrad der Wasserstofferzeugung deutlich erhöht und zugleich die Energiewende in der Wärmeversorgung unterstützt. Im Falle des Pilotprojekts der Green Hydrogen Esslingen steige der Wirkungsgrad von 60 auf 90 Prozent. Mit der Abwärme stehe dem lokalen Markt einmal mehr erneuerbar erzeugte Wärme zur Verfügung.

„Nur wenn wir hier in Deutschland grünen Wasserstoff erzeugen, können wir die dabei entstehende Abwärme nutzen“, betont Felix Mayer, Projektleiter der Green Hydrogen Esslingen. Mit grünen Wasserstofflieferungen aus anderen Ländern und Kontinenten bliebe dieses Potenzial für die deutsche Wärmewende ungenutzt. Laut Green Hydrogen Esslingen ergeben sich allerdings durch die Abwärmenutzung direkt Effizienzvorteile bei der Elektrolyse und damit auch Heizkostenvorteile für die an das Wärmenetz angeschlossenen Haushalte. Der Nachteil der hohen Wirkungsgradverluste bei der Elektrolyse werde zu einem direkt spürbaren Vorteil: mehr saubere Wärme.

Wenn im Jahr 2030 rund 80 Prozent des Bruttostromverbrauchs aus erneuerbaren Energien stammen sollen, bedeute das einen enormen Speicherbedarf. Im Osterpaket 2022 seien zehn Gigawatt Elektrolyseleistung als Ziel genannt worden. Das Beispiel der Green Hydrogen Esslingen zeige die Chancen des dabei entstehenden Abwärmepotenzials für die Immobilienwirtschaft. Perspektivisch erzeuge das Pilotprojekt in Esslingen 85 Tonnen grünen Wasserstoff pro Jahr. Mit der entstehenden Abwärme könnten den Berechnungen zufolge die Hälfte des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser eines Gebäudes mit 167 Wohnungen, eines 14-stöckigen Bürogebäudes sowie der Hochschule Esslingen gedeckt werden.

(th)

Stichwörter: Wärmeversorgung, Elektrolyse, Green Hydrogen Esslingen