

Mitglieder des Kreistags
des Landkreises Esslingen

Ausschuss für 29.06.2023 öffentlich Beschlussfassung
Technik und
Umwelt -
gleichzeitig
Betriebsausschuss

Betreff: Potentialermittlung Wasserstoff im Landkreis Esslingen

Anlagen: Ergebnisse "Potentialermittlung Wasserstoff für den Landkreis
Esslingen"

BESCHLUSSANTRAG:

Der Ausschuss nimmt die Ergebnisse der Potentialermittlung zur Kenntnis und begrüßt hierfür die Schaffung einer zentralen Koordinationsstelle in der Kreisverwaltung.

Auswirkungen auf den Haushalt:

Die Personalmehrkosten betragen im Jahr 2023 ca. 17.500 EUR (bei einer voraussichtlichen Stellenbesetzung ab 01.10.2023). Die Finanzierung erfolgt im Rahmen des Budgets Personalaufwendungen.

Auswirkungen auf den Klimaschutz:

Wasserstoff kann einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung und zum Erreichen der Klimaschutzziele leisten. Grüner Wasserstoff ist einer der Schlüssel zur Energiewende (siehe Sachdarstellung).

Sachdarstellung:

Die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie spielt eine zentrale Rolle im Transformationsprozess. Grüner Wasserstoff hat enorme Potentiale in der Industrie (stoffliche und energetische Nutzung), bei der Umwandlung (Strom und Wärme) sowie im Verkehrssektor, in dem sich insbesondere im Schwerlastverkehr die Wasser- und Brennstoffzellentechnologie als aussichtsreiche Lösung erweist, um

CO₂-Emissionen effizient reduzieren zu können. Dabei ermöglicht Wasserstoff die intelligente Vernetzung zwischen Elektrizität auf der einen und Wärmeversorgung, Industrie- und Verkehrsanwendungen auf der anderen Seite (Sektorenkopplung).

Die Kreisverwaltung unterstützt und befördert deshalb bereits seit einiger Zeit punktuell den verstärkten Einsatz von Wasserstoff und der Brennstoffzelle im Landkreis. Beispielhaft ist hier das Projekt „Emissionsfreie Straßenmeisterei (LKES²)“ zu nennen, mit dem der Landkreis im Bereich der Marktaktivierung des Brennstoffzellen-Antriebsstrangs bei Nutzfahrzeugen eine Vorreiterrolle einnimmt (vgl. Vorlage ATU 085/2021). Nach der Jungfernfahrt im Oktober 2022 wird der erste Brennstoffzellen-Lkw nach einer mehrmonatigen Erprobungsphase nun im regulären Straßenbetriebsdienst eingesetzt. Ende dieses Jahres ist dann die Auslieferung des zweiten Brennstoffzellen-Lkw geplant.

Potentialermittlung Wasserstoff

Um weitere Potentiale im Kreisgebiet zu identifizieren und die Chancen eines verstärkten Einsatzes von Wasserstoff (im öffentlichen und privaten Sektor) im Landkreis zu ermitteln, hat die Verwaltung Ende 2022 das bei der Hochschule Esslingen angesiedelte Steinbeis-Transferzentrum Energie- und Mobilitätssysteme (STEM) mit der Durchführung einer „Potentialermittlung Wasserstoff im Landkreis Esslingen“ beauftragt. Der Kreisverwaltung ist dabei sehr wichtig, insbesondere den Mittelstand für die Potentiale des Wasserstoffs zu sensibilisieren und diesen somit beim anstehenden Transformationsprozess zu begleiten. Im Fokus der Potentialermittlung standen die drei Haupthandlungsfelder

- Wasserstoff-Nutzfahrzeuge,
- Wasserstoff-Infrastruktur (z.B. Tankstellen und Pipelines) und
- Wasserstoffanwendungen in der Industrie.

Im Schulterschluss mit der Verwaltung führte die Hochschule Esslingen hierzu Interviews mit einer Vielzahl an Akteuren aus dem Bereich der Infrastruktur und der Wirtschaft. Die zentralen Ergebnisse der Analyse („Management Summary“) sind der Anlage zu entnehmen.

Neben der eingangs thematisierten Wichtigkeit für die Sektorenkopplung hat Wasserstoff eine große Bedeutung speziell im Landkreis Esslingen. Ein Alleinstellungsmerkmal besteht in der Anbindung an wasserstofffähige Pipelines. Hervorzuheben ist hier das regionale Projekt „H₂ GeNeSiS“, dessen Herzstück die Errichtung einer Pipeline zunächst zwischen Stuttgart-Gaisburg und Esslingen ist. Die ursprünglich projektierte Weiterführung Richtung Neckartal, die mangels ausreichender Fördergelder zunächst nicht realisiert werden kann, ist mittelfristig eine Option, aber abhängig von Nachfrage und Angebot an grünem Wasserstoff.

Weiter ist der Landkreis Esslingen eine Schnittstelle für die überregionale Wasserstoffversorgung. Mit dem Neubau der H₂-tauglichen Süddeutschen Erdgasleitung (SEL), die bis 2026 in den Landkreis Esslingen führen wird und für die bis 2030 eine Umstellung von Erdgas auf Wasserstoff geplant ist, wird langfristig die zentrale Versorgung Südwestdeutschlands mit Wasserstoff aus dem Norden sichergestellt. Großabnehmer, wie z. B. das Kraftwerk Altbach/Deizisau, werden direkt an die SEL angebunden.

Im Kreisgebiet sind derzeit mit den bestehenden H₂-Tankstellen in Wendlingen am Neckar sowie in Leinfelden-Echterdingen am Landesflughafen vergleichsweise gute infrastrukturelle Bedingungen vorzufinden. Konkrete Planungen des Konsortiums „HY.Teck“ bestehen weiter für eine grüne H₂-Tankstelle im Weilheim an der Teck. Darüber hinaus steht die Kreisverwaltung in Kontakt mit den Stadtwerken Esslingen hinsichtlich der Option einer Errichtung einer grünen Wasserstofftankstelle zum Vertrieb des im „Klimaneutralen Stadtquartier“ in der Esslinger Weststadt per Elektrolyse gewonnenen grünen Wasserstoffs.

Mit Leuchtturmprojekten wie der „Emissionsfreien Straßenmeisterei“ und Aktivitäten in der Wirtschaft, beispielhaft bei den Unternehmen Fischer/Weilheim oder Heinrich Feeß in Kirchheim unter Teck, bestehen im Kreisgebiet gute Ausgangsbedingungen. Ein nicht zu unterschätzender Katalysator für den weiteren lokalen Hochlauf der Wasserstoffinfrastruktur wäre der Einsatz von Wasserstoffbussen in Linienbündeln des ÖPNV. Von der in diesem Zusammenhang entstehenden H₂-Tankstelleninfrastruktur könnten Synergiepotentiale ausgehen, von denen künftig auch die Wirtschaft im Landkreis profitieren würde. Umgekehrt könnte der ÖPNV profitieren von Tankstelleninfrastruktur der Wirtschaft. Es bestehen erhebliche Wechselwirkungen zwischen privatem und öffentlichem Sektor. Somit könnten wichtige Voraussetzung für eine Dekarbonisierung im Schwerlastverkehr geschaffen werden.

Sinnbildlich für die großen Chancen, die der Wasserstoff für die Transformation und Dekarbonisierung der Wirtschaft birgt, ist die Ansiedlung von „Cellcentric“ in Weilheim an der Teck für die Produktion von Brennstoffzellen in großen Skalen, wofür auf lokal erzeugten grünen Wasserstoff zurückgegriffen wird. Eine herausragende Stellung bei der industriellen Verwendung von Wasserstoff im Landkreis nimmt das Kraftwerk Altbach/Deizisau ein, das im Rahmen des Kohleausstiegs zunächst auf Erdgas und im weiteren Verlauf auf Wasserstoff zur Strom- und Wärmeerzeugung umgestellt wird („Fuel Switch“). Insgesamt besteht ein erhebliches Einsatzpotential von Wasserstoff in der Industrie im Landkreis.

Koordinationsstelle Wasserstoff

Um die ermittelten Potentiale zu nutzen und die empfohlenen Maßnahmen zielgerichtet umsetzen zu können, wird die Schaffung einer Koordinationsstelle Wasserstoff im Amt für Allgemeine Kreisangelegenheiten notwendig. Aufgrund des Umfangs der zu ergreifenden Maßnahmen ist eine auf zunächst fünf Jahre befristete Vollzeitstelle in Entgeltgruppe 11 TVöD erforderlich. Wegen der hohen Dynamik des Themas sollte diese baldmöglichst ausgeschrieben werden, um sich somit effektiv um den Themenbereich Wasserstoff und Brennstoffzelle im Landkreis kümmern zu können.

Um den im Rahmen der Potentialanalyse ermittelten Bedarfen an Wissensaufbau, Koordination und Öffentlichkeitsarbeit gerecht zu werden, soll ein kreisweites Wasserstoffnetzwerk etabliert werden. Zudem soll die Stelle als Wasserstoffkümmerer mit der Wissenschaft, Bildungseinrichtungen und kommunalen Klimaschutzstellen kooperieren.

Im Bereich der Wirtschaftsförderung sollen insbesondere kleine und mittlere Unternehmen in Kooperation mit Partnern (z. B. IHK/Kreishandwerkerschaft) für die Chancen des Wasserstoffs bei der Transformation und Dekarbonisierung

sensibilisiert und unterstützt werden. Ebenso soll die Koordinationsstelle Ansprechpartner für Kommunen und Stadtwerke, u. a. zur Fördermittelberatung, sein.

Bei der Infrastruktur soll die Koordinationsstelle den Aufbau einer sektorenübergreifenden grünen Wasserstoffinfrastruktur unterstützen, lokale Projekte für grünen Wasserstoff befördern und den Ausbau der Tankstelleninfrastruktur in Kooperation mit H₂-Tankstellenbetreibern forcieren. Im Bereich der kommunalen Wärmeversorgung sollen Kommunen und Stadtwerke hinsichtlich der Rolle von Wasserstoff in den Wärmenetzen bei Bedarf unterstützt werden.

Im Bereich der Nutzfahrzeuge und Busse soll der Wasserstoffkümmerer insbesondere innerhalb der Kreisverwaltung konkrete Projekte voranbringen. Dazu zählen bspw. die Unterstützung bei der Beschaffung von Brennstoffzellen-Lkw beim Abfallwirtschaftsbetrieb oder beim Straßenbauamt oder die Unterstützung des Amtes für ÖPNV und Mobilität bei der etwaigen Umstellung von Linienbündeln auf Wasserstoff.

Für das beschriebene Tätigkeitsfeld der Koordinationsstelle als übergreifende Querschnittsaufgabe in der Kreisverwaltung stehen derzeit keine geeigneten Fördermittel zur Verfügung. Für künftige Maßnahmen und Projekte werden Fördermöglichkeiten durch die Koordinationsstelle jedoch fortlaufend geprüft.

Fazit

Die Ergebnisse der Potentialermittlung verdeutlichen die herausragende Bedeutung und Chance des Wasserstoffs für den Landkreis Esslingen. Nun gilt es, diese zu nutzen. Für eine gelingende Transformation der Wirtschaft, den Klimaschutz und die Versorgungssicherheit im Landkreis ist es unerlässlich, dezentral lokale und regionale Maßnahmen zu unterstützen und sichtbar zu machen. Sie sind der Katalysator für den Hochlauf eines grünen Wasserstoff-Ökosystems.

Vertreter der Hochschule Esslingen stehen in der Sitzung für Fragen zur Verfügung.

gez.
Heinz Eininger
Landrat