

Positionspapier der SPD-Fraktion im Thüringer Landtag für den Aufbau einer nachhaltigen Wasserstoffwirtschaft in Thüringen:

15.06.2021

Thüringer Wasserstofffahrplan bis 2025

Der menschengemachte Klimawandel hat auch in der Corona-Pandemie nicht an Aktualität verloren. Die Notwendigkeit einer zügigen Energiewende zur vollständigen Dekarbonisierung unserer Wirtschaft ist größer denn je!

Das Ziel in der zukünftigen Energieerzeugung ist für uns klar: Wir wollen den Energiebedarf Thüringens durch einen Mix aus 100% Erneuerbaren Energien (EE) klimaneutral decken. Dafür gibt das Thüringer Klimagesetz (ThürKlimaG) einen Rahmen zur Energieeinsparung, Energieeffizienz und erneuerbaren Energieerzeugung als Zielmarke vor. Jetzt geht es um den Umsetzungsfahrplan, welchen wir konsequent, innovativ und sozial gerecht beschreiten wollen. Für die Speicherung, den Transport und die Bereitstellung von Energie in Thüringen brauchen wir grünen Wasserstoff, der zu 100% aus erneuerbaren Energien hergestellt wird. Damit dieser in Zukunft auch in ausreichenden Mengen und zu wettbewerbsfähigen Preisen zur Verfügung steht, müssen wir bis 2025 die notwendigen Grundlagen schaffen.

Der Ausbau der Erneuerbaren Energien hat in Thüringen bisher in zahlreichen Bereichen Arbeitsplätze gesichert und neue geschaffen. Ob in der Produktion, Forschung, Entwicklung, Planung, Montage und im Betrieb der Anlagen.

Für uns ist klar: Das gemeinsame Ziel erreichen wir nur mit den Menschen vor Ort. Der Umbau kann demnach besonders wirksam gelingen, wenn regional tragfähige Wertschöpfungsketten ausgebaut werden. Dann schaffen wir es in Thüringen, die Energieversorgung dauerhaft für alle finanzierbar, ökonomisch sinnvoll und umweltverträglich sicherstellen.

Wasserstoff ist ein Scharnier zwischen Energieerzeugung, Speicherung und Transport und zugleich ein Rohstoff für die Anwendung. Zahlreiche praxiserprobte Einsatzfelder sind entwickelt und benötigen jetzt die Weichenstellung für einen breiten Ausbau. Die Wirtschaft in der Region ist gekennzeichnet von kompakten Betrieben, welche in der Lieferkette in der Zulieferfunktion für Großunternehmen in Deutschland und Europa tätig sind. Zur Stärkung der Wertschöpfung vor Ort sind gute Ideen mit Potenzial für eine Umsetzung in der Region gefragt.

Wir setzen uns für den zielgerichteten anwendungsorientierten Einsatz von Wasserstoff ein. Das gelingt mit dem Ausbau durch Regionale Konzentration in sogenannten „Wasserstoffclustern“. In diesen wird durch

die mehrstufige Nutzung des grünen Wasserstoffs eine hohe Effizienz erreicht. Das minimiert die Anfangsinvestitionen für die Teilkomponenten und steigert die Ausbaugeschwindigkeit hin zu einer Wasserstoffwirtschaft.

So stellen wir die Weichen für einen gezielten Aufbau der Wasserstoffwirtschaft in Thüringen:

I. Zielgerichteter Ausbauplan für den Einsatz der erneuerbaren Energien in Thüringen!

Um die Energiewende verantwortungsvoll voranzutreiben und unseren Wasserstoffbedarf perspektivisch vor Ort erzeugen zu können, ist ein weiterer Ausbau der erneuerbaren Energien unerlässlich. Deshalb muss die Landesregierung in Zukunft ein jährliches Energiemonitoring für den Freistaat vorlegen, in dem sie die Entwicklung des zukünftigen Energiebedarfs und die nötige Leistung an erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen bis zum Erreichen einer 100% regenerativen Energieversorgung aufzeigt.

II. Wasserstoffherstellung, Veredelung und Speicherung vor Ort auf den Weg bringen!

Ziel ist es, technisch geeignete Standorte für die regionale Herstellung, Verwendung und sektorenübergreifende Nutzungspfade aufzubauen.

Da in Thüringen die Erzeugung erneuerbarer Energie dezentral aufgestellt ist, orientiert sich die Standortsuche an diesen Produktionsstätten. Zugleich sind geeigneten Entnahme- und Kopplungspunkten im überregionalen Stromnetz zu definieren. Die querenden Höchstspannungsnetze bieten an den vorhandenen Umspannwerken potenzielle Zugänge um überschüssigen Strom aus erneuerbaren Quellen durch Umwandlung in Wasserstoff speicherfähig und zugleich als Rohstoff für die weitere Aufbereitung nutzbar zu machen.

Thüringen bietet für die Speicherung von EE-Strom bereits bestehende Potentiale in den vorhandenen Pumpspeicherwerken. Porenspeicher für die Lagerung von Gasen sind zudem erschlossen und eine Ertüchtigung für Wasserstoff zu prüfen. Ein weiteres Potential für die Speicherung von grünem Wasserstoff findet sich in stillgelegten Kavernen der Kali- Reviere.

Fahrplan Herstellung

Dezentrale, kleine Erzeugerstrukturen als Impulsgeber in der Fläche auf den Weg bringen:

Die vorhandenen, dezentral über Thüringen verteilten Erneuerbaren-Energien-Anlagen bieten vom Grundsatz in allen Landesteilen die Potenziale für den Aufbau und der Einbindung von Wasserelektrolyseanlagen im 2 bis 3-stelligen kW-Bereich. Diese bilden die Grundlage für die Versorgung von regionalen Mobilitätsanwendungen und zur Gebäudeheizung im Verbund mit

entsprechenden kleinen Verteilnetzen. Auch die Aufbereitung von Biogas, der Methanisierung, ist ein Entwicklungspfad für die zahlreichen bestehenden Biogasanlagen.

Mittelgroße Power-to-Gas-Anlagen an bestehenden Erneuerbare Energie Produktionsstätten koppeln:

Vorhandene Windparks mit einer Leistung > 10 MW erlauben den Aufbau von Power-to-Gas-Anlagen in Größenordnungen von 1 MW Leistung oder mehr. Produktionsmengen in dieser Größenordnung können zur Einspeisung in das bestehende Erdgasnetz genutzt und für große Infrastrukturanwendungen wie Eisenbahnen und der Wärmeproduktion für Nahwärmenetze zur Verfügung gestellt werden. Auch ist eine Methanherstellung, welche auf die Wasserstofferzeugung in CO₂-intensiven Industrieprozessen mit Hilfe von erneuerbarer Elektrizität aufbaut, umsetzbar. Dies ist durch die eingeführte CO₂-Besteuerung in einem wirtschaftlich tragfähigen Rahmen realisierbar.

Überregionale Wasserstoffbereitstellung im Mitteldeutscher Verbundregion initiieren:

Mit Netzüberschüssen aus den Mitteleuropäischen Höchstspannungsnetz sind durch die Umwandlung in Power-to-Gas-Anlagen im 2 bis 3-stelligen MW-Bereich überregional nutzbare Mengen herzustellen. Eine sinnvolle Verwendung dieser Mengen ist einer länderübergreifenden Verbundregion auf den Weg zu bringen.

III. Anwendungen erschließen und in regionale Wertschöpfungsketten einbinden!

Entlang der Hauptverkehrsrouten bietet sich der Wasserstoffe im nationalen und international wachsenden Schwerlastverkehr als alternativer Treibstoffe der kommenden Zeit an. Eine entsprechende Infrastruktur für gewerbliche Nutzung hat in diesen Räumen besonders hohe anwenderorientierte Ausbaupotenziale. Es braucht jetzt ein Netz von mittelfristigen Praxiskernen, die den Markthochlauf in der Region ermöglicht.

Die keramische, chemische- und vor allem die Glasindustrie sind weitere Anwendungsbereiche mit einem wachsenden Bedarf. Hier bietet Thüringen mit dem Netz aus kleinen- und mittleren Industriebetrieben Clusterregionen für die regionale Anwendung. Von der Stahlproduktion über die metallverarbeitende Industrie hin zu der Halbleiter- und Chemikalienherstellung. Auch gibt es Anwendungspfade in der Reinigung von Abwässern.

In den vorhandenen Gaskraftwerken in Erfurt, Jena und Gera finden sich entsprechende Kraftwerkskapazitäten, welche mit Wasserstoff- Blockheizkraftwerk (BHKW) ertüchtigt werden können. Ergänzend sind in den Verwertungsanlagen in Erfurt, Suhl/Zella-Mehlis und in Schwarza (Saalfeld-Rudolstadt) weitere Einsatzstellen möglich. Die entstehende Abwärme ist in der mehrstufigen Energienutzung im örtlichen Fernwärme- und Nahwärmenetz einspeisbar.

Fahrplan Anwendung

Aufbau eines Muster Home Fuel Cell Systems:

Home Fuel Cell Systeme dienen der energieautarken Versorgung von ganzen Quartieren. Die Kombination aus Photovoltaikanlagen, Batteriespeichern und kompakten, kleinen Elektrolyseuren zur Bereitstellung von Wärme und Elektrizität aus Wasserstoff sind hier der Schlüssel. Diese Möglichkeit ist auch für den Mehrgeschosswohnungsbau bis 2023 zu erschließen.

Grauen Wasserstoff aus fossilen Energieträgern in Industrieanlagen ersetzen:

Gerade in der Glas- und Stahlverarbeitungsindustrie wird Wasserstoff für die Produktion benötigt. Ziel ist es, hierfür tragfähigen Ersatz durch grünen Wasserstoff, regional bereitzustellen. Hierfür braucht es den gleichzeitigen Aufbau von großen Power-to-Gas-Infrastrukturen.

Forschung, Entwicklung und Produktion- Potenziale Vor-Ort weiter ausbauen:

Von der Elektrolyseanlage, über die Verdichtung, Regelung, den Speicherbehältnissen bis hin zur Brennstoffzellenherstellung - Die Thüringer Wirtschaft hat das entsprechende Know-How schnell anwendungsorientierte Lösungen zu entwickeln und zu bauen. Für den Aufbau von Wasserstoffclustern sind diese Fähigkeiten aktiv in Anspruch zu nehmen und zu vernetzen. Die weiter zu intensivierende anwendungsorientierte Forschung ist hierfür aktiv einzubinden. Zudem sind Betreiber- und Finanzierungsmodelle über eine Anfangsförderung hinaus zu unterstützen.