

Der Regierungsrat des Kantons Thurgau an den Grossen Rat

20

EA 267

668

Frauenfeld, 21. Mai 2024

366

Einfache Anfrage von Paul Koch und Göpf Möckli vom 20. März 2024 „Bio-Methanol, in Zukunft auch im Thurgau?“

Beantwortung

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Ein Ausgangsstoff für die Herstellung von Bio-Methanol ist Wasserstoff. Dieser wird mit Strom aus erneuerbaren Energien (Wind- oder Sonnenenergie) gewonnen. Die anschliessende Methanisierung und Herstellung von Bio-Methanol benötigt ebenfalls Energie und ist zudem mit hohen Umwandlungsverlusten verbunden. Der Gesamtwirkungsgrad der Bio-Methanolherstellung beträgt ca. 40 Prozent. Der Strom aus erneuerbaren Energien kann deutlich effizienter in Wärmepumpen, thermischen Speichern und Batterien genutzt werden.

Steht ein Überangebot aus erneuerbaren Energien zur Verfügung, das nicht in das Stromnetz eingespeist oder anderweitig genutzt werden kann, ist die Produktion von Bio-Methanol ein möglicher Verwendungszweck. Überschüssiger Strom kann als Bio-Methanol gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt, zum Beispiel im Winter, für Heizzwecke genutzt werden. Damit solche Anlagen wirtschaftlich betrieben werden können, sind stetig anfallende grosse Mengen Überschuss-Strom aus erneuerbaren Quellen erforderlich. Im Kanton Thurgau werden heute ca. sieben Prozent des Solarstrompotenzials genutzt, die Windkraft bisher noch gar nicht. Die Stromnetze im Kanton Thurgau sind bis auf wenige Ausnahmefälle in der Lage, den produzierten Strom aus erneuerbaren Energien aufzunehmen und zu verteilen. Wird die Produktion von Strom aus erneuerbaren Energien durch einen massiven Zubau von Photovoltaik- und Windkraftanlagen erhöht und können die Stromnetze diesen Strom schwer aufnehmen, dann kann Bio-Methanol einen Beitrag für die saisonale Speicherung erneuerbarer Energie leisten.

Frage 1

Ja, der Regierungsrat hat Kenntnis vom Energieträger Bio-Methanol.

Frage 2

Der Regierungsrat schätzt das praktische Potenzial von Bio-Methanol als Ersatz für fossile Treibstoffe als sehr gering ein. Gemäss Grundlagenbericht „Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien im Kanton Thurgau“ aus dem Jahr 2018 beträgt das theoretische Substitutionspotenzial von Methanol für Treibstoffe im Kanton Thurgau 13 GWh pro Jahr. Die Effizienz von elektrisch betriebenen Fahrzeugen ist im Vergleich zu methanolbetriebenen Fahrzeugen fünf- bis siebenmal höher. Eine Verwendung von Bio-Methanol im Mobilitätssektor ist daher aus Kosten-Effizienzgründen für Personenfahrzeuge und die meisten Nutzfahrzeuge wenig geeignet.

Frage 3

Der Ersatz von Ölheizungen durch Methanol-Heizungen ist technisch möglich. Da Methanol ausgesprochen giftig und hochentzündlich ist, würden die Anforderungen an die Brandschutzmassnahmen von Tankräumen gegenüber den jetzigen Massnahmen erheblich steigen. Bei gewerblicher Nutzung von Methanol wird ein Betrieb ab 2'000 kg der Störfallverordnung (StFV; SR 814.012) unterstellt. Erste Erfahrungen mit mobilen, mit Methanol betriebenen Heizanlagen haben gezeigt, dass sich noch kein ausreichender Stand der Sicherheitstechnik etabliert hat. Methanol hat verglichen mit Heizöl oder Diesel einen halb so hohen Brennwert. Anlagentechnisch bedeutet dies, dass das Lager-volumen vergrössert oder die Anlieferungen verdoppelt werden müssten, was ein weiteres Gefahrenpotenzial darstellt.

Wärmepumpen nutzen den Strom deutlich effizienter für die Bereitstellung von Heizwärme und Warmwasser als Bio-Methanol-Heizungen und werden vom Kanton gefördert. Eine Förderung von Bio-Methanol-Heizungen ist wegen der geringen Effizienz dieser Technologie nicht vorgesehen.

Frage 4

Die Ausführungen zu Frage 3 legen keine grundsätzliche Neuausrichtung der Förderpolitik beim Heizungsersatz nahe.

Der Bund leistet nach wie vor zwei Drittel der Beiträge zur Förderung von Luft-Wasser-Wärmepumpen. Der Kanton Thurgau hat zusätzlich zu den Förderbedingungen des Bundes die Förderung von Luft-Wasser-Wärmepumpen an die Installation einer Solarstromanlage gekoppelt. Dies führt neben der Umstellung auf eine nachhaltige Wärmeversorgung zu einem erhöhten Eigenverbrauch des vor Ort produzierten Solarstroms und entlastet das Netz. Der Regierungsrat beobachtet die Entwicklung der Technologien und den Markt von erneuerbaren Heizsystemen laufend und passt sein Förderprogramm jährlich an.

3/3

Frage 5

Nein. Der Kanton Thurgau unterstützt im Rahmen seines Förderprogramms Projekte, die erneuerbare Energien nutzen oder die Energieeffizienz steigern. Pilotanlagen, mit denen die Erhöhung des Wirkungsgrades zur Herstellung von Bio-Methanol oder die saisonale Energiespeicherung auf ihre Praxistauglichkeit untersucht werden, könnte der Kanton als „Spezialprojekt“ unter Umständen unterstützen.

Der Präsident des Regierungsrates


Der Staatsschreiber

