

– Anzeige –

stadtwerke
lindau Für mich & meine Region.

Der Stoff, aus dem die Zukunft der Energie gemacht sein kann

„Grüner Wasserstoff“ ist Alternative zu fossilem Erdgas – Transport übers Erdgasnetz ist eine Herausforderung

Die Erdgas-Versorgungswirtschaft arbeitet an Alternativen zu fossilen Brennstoffen. Aus Klimaschutzgründen soll so schnell wie möglich auf fossiles Erdgas verzichtet werden. Eine Option ist dabei „grüner Wasserstoff“, der gern als die Lösung aller Probleme genannt wird. Ob als Rohstoff für die Industrie, als Treibstoff für Brennstoffzellen oder als synthetischer Energieträger – es gibt vielfältige Anwendungsmöglichkeiten.

Die globale Unternehmensinitiative „Hydrogen Council“ schätzt, dass der Anteil von klimaneutral produziertem Wasserstoff am Energiebedarf von aktuell zwei Prozent bis zum Jahr 2025 auf 18 Prozent steigen wird. Was bedeutet das für die Netzinfrastruktur der Stadtwerke? Was ist möglich und wie lange wird das dauern? Fragen, denen man sich bei den Lindauer Stadtwerken schon länger stellt. Auch dann, wenn die politischen Rahmenbedingungen und die Gesetzgebung noch unklar sind, untersuchen die Technikerinnen und Techniker Chancen und Möglichkeiten und denken an die Zukunft.

Farbenlehre der Wasserstoffproduktion

Wasserstoff ist ein Energieträger, keine Energiequelle wie

Sonnenenergie, Erdgas, Erdöl oder Kohle. Das heißt, Wasserstoff muss mit Energieaufwand erzeugt werden. Und hier setzt zunächst Verwirrung ein: Man spricht von grauem, blauem, türkischem und grünem Wasserstoff, wobei einzig der „grüne Wasserstoff“ fast CO₂-neutral durch Elektrolyse mit Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt wird und damit als klimaneutral gilt.

Wasserstoff kann Energie aus erneuerbaren Quellen über längere Zeit speichern – das ist besonders da sinnvoll, wo beispielsweise viel Sonnenstrom zur Verfügung steht und wo auch das Nebenprodukt Wärme gebraucht wird. Das Geniale am vorhandenen Erdgasnetz: Es kann unter bestimmten Voraussetzungen als Transport- und Speichermedium dienen.

„Blauer Wasserstoff“ entsteht, wenn das Gas aus fossilen Energieträgern hergestellt und das dabei entstehende CO₂ aufgefangen und gespeichert oder genutzt wird.

Beim „Grauen Wasserstoff“ werden die CO₂-Emissionen in die Atmosphäre freigesetzt.

Von „Türkischem Wasserstoff“ spricht man schließlich dann, wenn Methan in Wasserstoff und festen Kohlenstoff gespalten wird.

Ausbau der Stromerzeugung ist eine Grundvoraussetzung

Eine wichtige Voraussetzung für den Einstieg in die Wasserstoffwirtschaft ist der Ausbau der heimischen erneuerbaren Stromerzeugung aus Sonnen- und Windenergie. Die vollständige Wasserstoffbedarfsdeckung kann aber auch auf lange Sicht sicher nicht ohne importierten Wasserstoff gedeckt werden. Leider.

Der Grund dafür liegt laut einem Positionspapier des Verbands der Bayerischen Energie- und Wasserwirtschaft (VBEW) in Flächenrestriktionen und der fehlenden Akzeptanz der Bevölkerung für die dafür notwendigen zusätzlichen Stromerzeugungsanlagen.

Transport ist eine Herausforderung

Wasserstoff soll überwiegend im bereits bestehenden Erdgasnetz transportiert und gespeichert werden. Das deutsche Gasnetz umfasst über 500.000 Kilometer (!) Rohrleitungen. Während 16 Fernleitungsnetzbetreiber über ihr 40.000 Kilometer umfassendes Netz den Transport über weite Strecken erledigen, wird das Erdgas von etwa 700 regionalen Betreibern über das 470.000 Kilometer lange Verteilnetz an die Verbraucher

geleitet. Einer dieser regionalen Betreiber mit einem Gasnetz von insgesamt 273 Kilometern Länge sind die Stadtwerke Lindau.

„Nun wäre es natürlich super“, erklären Sylvia Bienert und Georg Gewinner aus dem Bereich Netze und Anlagen der Stadtwerke Lindau, „wenn wir einfach so Wasserstoff statt Erdgas durch unsere Rohre leiten könnten. So einfach und schnell wird es leider nicht funktionieren. Ein Teil unserer Gasleitungen besteht noch aus Gussverbindungen mit Gummidichtungen. Wir müssen – wie übrigens alle anderen Netzbetreiber auch – unser bestehendes Netz ertüchtigen und ausbauen, um wasserstofftauglich zu werden.“ Ganz grob geschätzt würde das rund 48 Millionen Euro kosten und rund 60 Jahre dauern.

Die Ertüchtigung eines Kilometers im Gasrohrnetz kostet ca. 400.000 Euro. Pro Jahr erneuern die Stadtwerke im Schnitt zwei Kilometer, was im Klartext heißt: „In 60 Jahren wären wir durch“, rechnet Sylvia Bienert vor. Dem Gasverteilnetz würden bis 2050 immer größere Anteile Wasserstoff beigemischt werden, bevor anschließend komplette Netzteile auf den Betrieb mit 100 Prozent Wasserstoff

„Wir prüfen alle unsere Technologien, unsere Infrastruktur und unsere Investitionen stets auf Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit, um für unsere Kundinnen und Kunden den besten Nutzen und die größte Sinnhaftigkeit zu erreichen.“

Energiewende und Klimaschutz gehen uns alle an und als Stadtwerke und Netzbetreiber sind wir ganz besonders gefordert.“

Stadtwerke-Chef Hannes Rösch

umgestellt werden könnten. Aktuell dürfen maximal zehn Prozent beigemischt werden.

Der Hoffnungsträger Wasserstoff gehört außerdem unbedingt in die Hände von Profis: „Wasserstoff ist ein leicht entzündliches Gas und verlangt entsprechende Sicherheits- und Materialkonzepte. Und damit kennen wir uns bestens aus“, so Bienert.

„Aktuell hatten wir noch keine Anfragen von unseren Kundinnen und Kunden und es herrscht auch keine Panik bei den Hausbesitzerinnen und Hausbesitzern“, berichtet Michael Filser, Obermeister der Innung Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik Lindau. Bei den Endkunden scheint das Thema noch gar nicht angekommen zu sein. Dazu ist es dann halt doch noch ein wenig zu früh.“ Allerdings, so berichtet der Experte, ist bei den Gas-Heizgeräten der meisten Hersteller schon heute die Beimischung von 20 bis 30 Prozent Wasserstoff technisch möglich.

„Das Thema ist unheimlich spannend“, schwärmt Sylvia Bienert. „Fakt ist, dass ein Weiter so‘ nicht mehr geht und dass Energieversorgung in Teilen neu gedacht werden muss. Als Stadtwerk wollen wir dazu unseren Beitrag leisten.“

manu

BZ-Foto: Stadtwerke Lindau



Bei den Stadtwerken Lindau sind Sie bei allen Fragen rund um Energie, Verkehr und Telekommunikation gut aufgehoben. Alle Infos finden Sie auf:

@ www.sw-lindau.de