MEDIENINFORMATION

Krefeld, 06.04.2023

Errichtung einer ganzen Infrastruktur: SWK setzt auf Wasserstoff

Die SWK möchte künftig bei Ihrer Busflotte auf solche mit Wasserstoffantrieb setzen. Dafür gibt es viel zu tun: Es braucht eine neue Tankstelle für Wasserstoff, die Werkstatt muss „H_2-ready“ umgebaut werden, Förderanträge gestellt werden. Und nicht zuletzt braucht es Wasserstoff, um die Busse zu betanken und die Fahrgäste fast emissionslos zu befördern. Das ehrgeizige Ziel: Schon im nächsten Jahr sollen die ersten Wasserstoffbusse durch Krefeld rollen.

„Wasserstoff gilt als Energieträger der Zukunft. Wir sehen in ihm ein Schlüsselelement für die Energiewende“, sagt SWK-Vorstandssprecher Carsten Liedtke. Als Alternative zu fossilen Energieträgern ist er vielfältig einsetzbar. „Klimafreundlich hergestellter Wasserstoff ermöglicht es, die CO_2-Emissionen vor allem in Industrie und Verkehr dort deutlich zu verringern, wo Energieeffizienz und die direkte Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien nicht ausreichen“, ist Carsten Liedtke überzeugt.

2020 begann ein Team aus Mitarbeitenden der SWK und Studierenden und Lehrenden der Hochschule Niederrhein, zu untersuchen, inwieweit im SWK-Konzern „grüner“ Wasserstoff wirtschaftlich zum Einsatz kommen oder sogar selbst erzeugt werden kann. Unter dynamischen und sich häufig wandelnden politischen Rahmenbedingungen arbeitet seitdem ein SWK-Projektteam daran, eine Wasserstoffstrategie für die SWK umzusetzen. Eine komplexe und sehr genaue Planung war hierbei erforderlich, um beim Thema Wasserstoff zukunftssicher aufgestellt zu sein. Im ersten Schritt geht es nun darum, die entsprechenden Busse zu beschaffen, eine Tankstelle zu errichten, die Buswerkstatt umzubauen und den benötigten „grünen“ Wasserstoff zu beschaffen. Später kann man sich seitens der SWK auch vorstellen, mit einem eigenen Elektrolyseur selbst klimafreundlichen Wasserstoff zu produzieren. Dazu wird aktuell ein Konzept entwickelt, für das zeitnah die Einreichung eines Förderantrags geplant ist.

Gesamtkosten von rund 13 Mio. Euro für die kommenden zwei Jahren

Für die Wasserstoffbusse und die damit verbundene notwendige Peripherie gibt es bereits die Fördermittelzusage. „Für die Beschaffung der wasserstoffbetriebenen Bussen wurden unserem Teilprojektleiter Michael Kuth von der SWK MOBIL 2,9 Mio. Euro durch den Bund und für den Bau von Tankstelle und Umbau der Werkstatt weitere 6 Mio. Euro durch das Land NRW zugesagt“, erklärt Rouven Weber, der das Projekt bei der SWK steuert. Insgesamt investiert die SWK knapp 13 Mio. Euro in die Baumaßnahmen und die

TEAM MEDIENSERVICE

Michael Paßon (Leitung) 02151 98-1904
Anke Friedrichs - 4255
Dirk Höstermann - 2583
Denise Matthijsse - 1968

SWK STADTWERKE KREFELD AG St. Töniser Str. 124 | 47804 Krefeld | medienservice@swk.de | swk.de

Anschaffung von zehn Wasserstoffbussen. Die ersten drei Wasserstoffbusse werden 2024 geliefert, sieben weitere folgen 2025.

Bei der SWK legt man großen Wert auf „grünen“ Wasserstoff für die emissionsfreie Mobilität von morgen. Bis Ende 2025 müssen insgesamt 45 Prozent der Busse, die für den ÖPNV angeschafft werden, „sauber" sein. Die Hälfte davon muss ganz ohne Emissionen auskommen. Das besagt die Clean Vehicles Directive der EU. Fünf Jahre später müssen zwei Drittel der Busse dieses Erfordernis erfüllen. „Sauber“ heißt, die Busse müssen entweder emissionsfrei betrieben werden – etwa als Elektro- oder Wasserstoffbus – oder zum Beispiel mit Biokraftstoffen, synthetischen und paraffinhaltigen Kraftstoffen, Erdgas oder Flüssiggas fahren. Die SWK MOBIL beschafft jährlich ca. sechs Busse, die diese Vorgaben erfüllen. Insgesamt umfasst die aktuelle Busflotte gut 90 Busse.

„Der benötigte grüne Wasserstoff für die Busse kommt zunächst in mobilen Speichercontainern per LKW zum Betriebshof der SWK MOBIL. Über diese so genannten Trailer können die Busse dann betankt werden. Der Tankvorgang dauert gerade einmal rund zehn Minuten“, erklärt Rouven Weber. Ein erheblicher Vorteil, etwa gegenüber batteriebetriebenen Elektrobussen.

Höhere Reichweite als batteriebetriebene Elektrobusse

Einen weiteren Vorteil sieht Guido Stilling, Geschäftsführer der SWK MOBIL, in der höheren Reichweite: „Bis zu 400 Kilometer weit kommen die Busse mit einer Wasserstoff-Tankfüllung. Damit schaffen sie einen ganzen Tag lang den kompletten Linienumlauf. Bei batteriebetriebenen Elektrobussen müssten wir je nach Linie zwischendurch einmal nachladen.“ Auch, dass die Wasserstoffbusse direkt auf dem Gelände der SWK MOBIL betankt werden können, hat enorme logistische Vorteile, spart man sich doch zusätzliche Fahrten zum Betriebshof.

Die Ausschreibung durch die SWK für die ersten zehn Wasserstoffbusse ist bereits veröffentlicht; im Laufe des zweiten Halbjahres wird der Zuschlag erteilt und bestellt. „Wir planen fortlaufend, unsere Flotte um weitere Wasserstoffbusse zu ergänzen. Jedes Jahr sollen ein paar Fahrzeuge dazukommen und die älteren Dieselbusse nach und nach ersetzen“, sagt Guido Stilling. Er betont gleichzeitig, dass auch die Dieselbusse, die bei der SWK MOBIL im Einsatz sind, heute schon sämtliche Emissionsanforderungen der EU vollständig erfüllen.

Schädliche Abgase werden beim Betrieb von Wasserstoffbussen nicht produziert. Es wird lediglich Wasserdampf ausgestoßen. Damit gehören Wasserstoffbusse zu den

TEAM MEDIENSERVICE

Michael Paßon (Leitung)
02151 98-1904

Anke Friedrichs
- 4255

Dirk Höstermann
- 2583

Denise Matthijsse
- 1968

SWK STADTWERKE KREFELD AG St. Töniser Str. 124 | 47804 Krefeld | medienservice@swk.de | swk.de

umweltfreundlichsten Fahrzeugen im ÖPNV. Und auch die Geräuschemissionen werden deutlich gesenkt.

Hintergrund Wasserstoff

Wasserstoff ist ein Gas und wird gewonnen, indem man Wasser (H_2O) in Sauerstoff (O) und Wasserstoff (H_2) aufspaltet. Allerdings braucht es viel Energie, um das Molekül H_2 abzuspalten. Geschieht dies mit Hilfe elektrischen Stroms, spricht man von Elektrolyse.

Bei der Definition, wann Wasserstoff „grün“ ist, kommt es auf den Energieträger an, mit dem Wasserstoff gewonnen wird. Wasserstoff kann auf unterschiedliche Art und Weise produziert werden. Schon heute erfreut sich Wasserstoff im industriellen Umfeld einem breiten Anwendungsbereich. Dabei wird zumeist „grauer“ Wasserstoff genutzt, der über Dampfreformierung durch fossile Brennstoffe wie Erdgas, Kohle oder Öl erzeugt wird. Im Erzeugungsprozess entsteht als Abfallprodukt CO_2, das in die Atmosphäre abgegeben wird.

Die nachhaltigste Form, Wasserstoff zu erzeugen ist, durch die Nutzung von erneuerbarem Strom in einem Elektrolyseur das Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff zu trennen. In dem hierbei gewonnen Wasserstoff ist dann der erneuerbare Strom chemisch in Energie gespeichert und kann flexibel wieder in elektrische Energie umgewandelt werden (z.B. in Brennstoffzellen).

Derzeit erarbeitet die EU ein Gesetz, wann Wasserstoff als nachhaltig zu kennzeichnen ist. Das Gesetz sieht im aktuellen Entwurf u.a. vor, dass der Strom für den Elektrolyseur in neu zu bauenden Anlagen (Wind- oder Sonnenkraft) gleichzeitig mit dem Wasserstoff produziert werden muss. „Grüner“ Wasserstoff kann nach diesem Gesetzentwurf also quasi nur erzeugt werden, wenn gerade die Sonne scheint, oder der Wind weht.

TEAM MEDIENSERVICE

Michael Paßon (Leitung)
02151 98-1904

Anke Friedrichs
- 4255

Dirk Höstermann
- 2583

Denise Matthijsse
- 1968

SWK STADTWERKE KREFELD AG St. Töniser Str. 124 | 47804 Krefeld | medienservice@swk.de | swk.de