

„Überschüssiger“ Ökostrom für grünes Heizöl

Ob der Heizölhandel mit flüssigen Brennstoffen auf biologischer oder synthetischer Basis – sogenannten E-Fuels – in Zukunft weiter im Geschäft bleiben kann, wird von Technologie, Wirtschaftlichkeit und politischen Rahmenbedingungen abhängen. Synthetische Kraftstoffe werden dabei immer interessanter. Mit einem Preis von knapp über einem Euro je Liter eröffnet das Pilotprojekt von IWO-Österreich und dem renommierten Motorenentwickler AVL List ganz neue Perspektiven für E-Fuels.

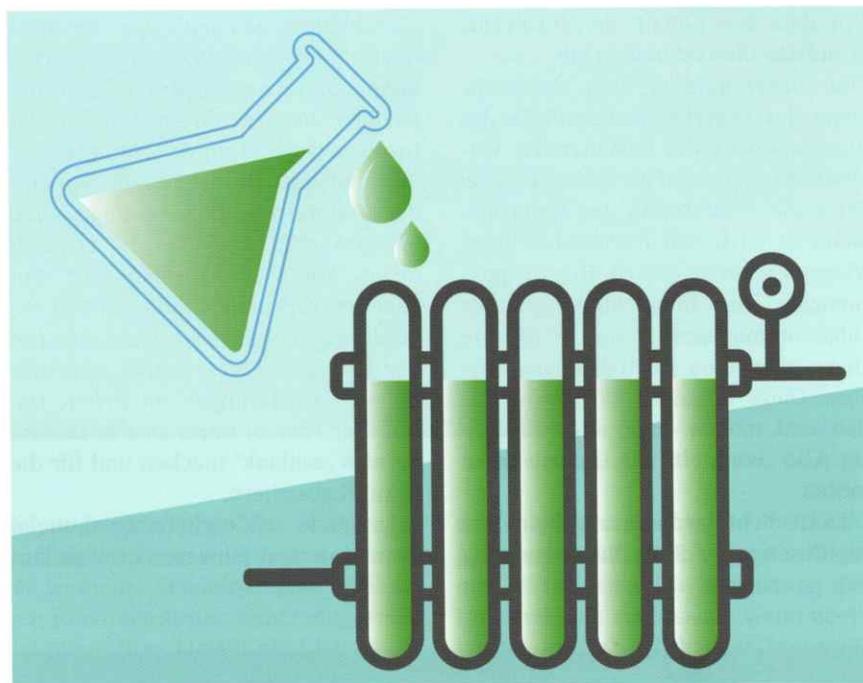
Dass die Zukunftsaussichten für den klassischen Heizölhandel angesichts der Pariser Klimaziele und der damit verbundenen politischen Weichenstellungen nicht gerade rosig sind, bedarf keiner langen Erklärung. Ramon Werner, Geschäftsführer der Schweizer Firma, OelPool, bringt es auf den Punkt: „Die Branche muss radikal umdenken, ansonsten verschwindet sie.“ Für den Schweizer Energiehandel steht dabei einiges auf dem Spiel, der Anteil von Ölheizungen bei Heizsystemen ist in der Schweiz mit über 40 Prozent am höchsten, in Deutschland sind es 25 und in Österreich 16 Prozent.

Druck auf Fossile

Der Druck auf fossile Brennstoffe führt zu Verunsicherung bei Kunden und Händlern hinsichtlich des weiteren Betriebs von Ölheizungen.

Die Bestimmungen und Maßnahmen in den drei Ländern unterscheiden sich. Für Schweiz und Österreich läuft es auf einen verordneten Ausstieg aus dem fossilen Heizöl hinaus. In Deutschland gibt es keine solchen Vorgaben. So ganz einfach ist die Situation für den deutschen Energiehandel aber auch nicht.

Darüber hinaus sind weitere Nachschärfungen angesichts laufender Überlegungen auf EU-Ebene zu den CO₂-Zielen nirgendwo auszuschließen. Kurz zusammengefasst sieht die derzeitige Situation in den drei Ländern so aus.



Deutschland

In Deutschland trat am 1. November 2020 das Gebäudeenergiegesetz (GEG) in Kraft. Bestehende Ölheizungen dürfen danach weiter betrieben und modernisiert werden. Bis einschließlich 2025 können bestehende Heizkessel auch ohne zusätzliche Maßnahmen gegen moderne Öl-Brennwertgeräte ausgetauscht werden. Auch nach 2025 dürfen Ölheizungen eingebaut werden, wenn sie erneuerbare Energien mit einbinden wie Solarthermieanlagen (siehe dazu Ausgabe 09/2020, Seiten 18 bis 21).

Laut Einschätzung des IWO-Deutschlands kommt es daher in den nächsten Jahren darauf an, inwieweit Verbraucher erneuerbare Energien in Öl-Hybridheizungen einkoppeln und in welchem Umfang zunehmend erneuerbare flüssige Brennstoffe für sie attraktiv sein werden.

Für die Energiewende wird es eine Vielzahl von Lösungen brauchen. Erneuerbare flüssige Energieträger in Form von Bio-Fuels und E-Fuels können solche Bausteine sein. Für den Geschäftsführer des IWO-Deutschland, Adrian Willig, wird es neben Investitionen in Forschung und Marktein-

führungsprogramme sowie der Anerkennung regenerativer Brenn- und Kraftstoffe in Regelungen und Gesetzen vor allem auf „eine kluge und zukunftsweisende CO₂-Bepreisung als Rahmenbedingung ankommen. Dies wäre durch eine konsequente Umgestaltung der Energiesteuern auf Kraftstoffe zu einem CO₂-Bepreisungssystem möglich. Im Gebäudebereich ist die Erwähnung synthetischer Brennstoffe im GEG ebenfalls ein erster wichtiger Schritt nach vorn.“

Österreich

Am größten dürfte die unmittelbare Herausforderung für den Energiehandel in Österreich sein. Seit 2020 gilt hier ein Verbot von Ölheizungen im Neubau, 2021 folgt ein Verbot bei Heizungstausch. Spannend für Kunden und Branche wird es ab dem Jahr 2025, dann gilt die Verpflichtung zum Tausch aller Kessel die älter als 25 Jahre sind. Im letzten Schritt wird ein Tausch aller Ölkessel verordnet, und zwar ab 2035.

Schweiz

Nur wenig herausfordernder ist die Situation in der Schweiz. Hier geht man zwar nicht den Weg der unmittelbaren Verbote, doch mittels Erhöhung der CO₂-Steuer auf bis zu 210 Franken und dem Setzen von Grenzwerten, die schlichtweg nicht erreichbar sind, sollen Öl- und Gasheizung ab 2023 de facto verboten werden. Die gesetzlichen Regelungen stehen zwar noch aus, für den Schweizer Energiehandel ist aber klar, dass „die Branche selbst Lösungen bringt, und sicher nicht abwehrt“. Für die unmittelbare Zukunft des Schweizer Heizölhandels sieht Ramon Werner vor allem bei den biogenen Brennstoffen, insbesondere HVO, ein hohes Potenzial für Einsparungen bei den CO₂-Emissionen. Mittelfristig werden aber auch E-Fuels eine wesentliche Rolle spielen müssen. Das ist nicht nur so dahingesagt, denn die Firma OelPool nimmt selbst Geld in die Hand und hat ein Power to Liquid-Projekt in der Pipeline.

Konkreten Handlungsbedarf sieht der Schweizer Energiehandel auch bei den politischen Rahmenbedingungen. Für Beat Gasser, Leiter der Wärmetechnik bei Avenergy Suisse, geht es



Ramon Werner, CEO der Schweizer Firma OelPool: „Die Branche muss radikal umdenken, ansonsten verschwindet sie.“



Beat Gasser, Avenergy Suisse: „CO₂-neutrale Bio- und E-Fuels sollen in der Schweiz politisch bezüglich CO₂-Einsparung zu 100 Prozent anerkannt werden.“

darum, die richtigen Signale in puncto CO₂-Einsparung zu senden: „Biologische Brennstoffe können in der Schweiz derzeit nur zu 50 Prozent angerechnet werden, was die CO₂-Reduk-

tion betrifft, selbst wenn sie nahezu CO₂-neutral sind.“

Energiewende und Gelbwesten

Ein Punkt, der den Verantwortlichen bei der Energiewende viel Kopfzerbrechen macht, ist der soziale Aspekt. Tiefgreifende Veränderungen sind erforderlich, die verbundenen Kosten enorm, und die soziale Verträglichkeit und breite gesellschaftliche Akzeptanz der Maßnahmen stellen eine besonders harte Nuss dar. Die hohe Brisanz des Themas zeigen die Proteste der Gelbwesten-Bewegung in Frankreich. Auslöser waren hier in erster Linie die Steuererhöhungen bei Diesel und Benzin. Die Energiewende sozial verträglich zu gestalten und gerade einkommenschwache Haushalte nicht zurückzulassen, ist die große Herausforderung an Politik und Wirtschaft.

Hier greift ein wesentlicher Vorteil von E-Fuels. Eine Umrüstung der bestehenden Infrastruktur von Kessel und Brenner ist nicht erforderlich, die bestehenden Anlagen können weiterbetrieben werden. Dieser Vorteil gilt nicht nur für Heizsysteme und Brennstoffe, sondern ebenso für Treibstoffe. Die existierenden Autos, Flugzeuge und Schiffe ließen sich ohne großen Investitionsaufwand weiter nutzen.

Formel 1 wird synthetisch

Motorsportfans wird sicher nicht entgangen sein, dass die Formel 1 plant, ab 2023 ausschließlich E-Fuels im Motorsport einzusetzen. Ein starkes Signal: Die Formel 1, seit ihrer Gründung der Inbegriff von Geschwindigkeit, Öl und Motoren, trennt sich von den klassischen Treibstoffen auf Mineralölbasis.

Im Heizölhandel werden andere Brötchen gebacken und damit zurück zu den Brennstoffen und den Fragen: Wie funktioniert das, wie viel kostet das und wie grün ist das wirklich?

Innovation flüssige Energie

Beim PtL (Power to Liquid) – Verfahren wird grüner Strom verwendet, um Wasserstoff herzustellen. Daran entsteht mit Kohlendioxid mittels

PORTALMANAGER GROßHANDEL (M/W/D)

Für ein beschleunigtes Wachstum unseres Produktportfolios suchen wir ab sofort einen fähigen Portalmanager für die Digitalisierung von Geschäftsprozessen und die Pflege von Kundenbeziehungen. tanklager24.de/karriere

Werde Teil unseres Teams.

interaid GmbH
bewerbung@interaid.de
Frau Janin Wordel
Ullsteinstr. 120
12109 Berlin

TankLager24

Fischer-Tropsch-Synthese ein flüssiger Kraft- oder Brennstoff. Diese E-Fuels können wie Diesel und Heizöl verwendet oder weiterverarbeitet werden. Soweit der Stand der Technik. Und wo liegt die technologische Innovation bei diesem Projekt?

Mittels einer neuartigen von AVL List entwickelten Elektrolysetechnologie – Stichwort Hochtemperaturelektrolyse – konnte eine wesentlich effizientere Wasserstoffherzeugung erreicht werden. Daraus resultiert eine Reduktion des Energieeinsatzes um 20 bis 30 Prozent. Im nächsten Schritt geht es jetzt darum, den im Labormaßstab erzielten Wirkungsgrad von 80 Prozent auch in der geplanten 1-Mega-Watt-PtL-Demoanlage zu erreichen. Dabei handelt es sich um eine der ersten Versuchsanlagen für die industrielle Erzeugung von E-Fuels in Europa.

„Mit der von uns geplanten Anlage wird der Wirkungsgrad für die Erzeugung des synthetischen Brenn- und Kraftstoffes signifikant verbessert und so der Energieeinsatz an erneuerbarem Strom erheblich gesenkt.“ So erläutert Prof. Helmut List, CEO von AVL List, die Vorteile der Pilotanlage, die im Sommer 2022 in Betrieb gehen soll.

Zu den wirtschaftlichen Vorteilen einer solchen Anlage erklärt Jürgen Rechberger, Leiter des Global Fuel Cell Competence Teams bei AVL List: „Durch erzielt man auch deutlich niedrigere Herstellungskosten. Auf diesem Weg kann erneuerbare Energie kostengünstig, praxistauglich und effizient speicherbar gemacht werden.“

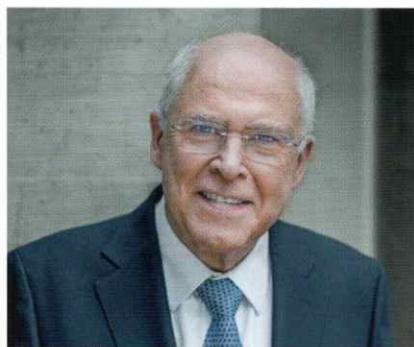
AVL ist das weltweit größte, unabhängige Unternehmen für die Entwicklung, Simulation und das Testen von Antriebssystemen (Hybrid, Verbrennungsmotoren, Getriebe, Elektromotoren, Batterien, Brennstoffzellen und Software) für Pkw und Nutzfahrzeuge und ist seit Jahrzehnten ein Kooperationspartner der großen Unternehmen der Automobilindustrie.

Wie viel kostet das?

Entscheidend für die Wirtschaftlichkeit von E-Fuels sind die Herstellkosten. Wichtigster Faktor dabei ist der Strompreis. Um den niedrig zu halten, soll sogenannter „Überschussstrom“ verwendet werden. Der Begriff verweist auf einen speziellen Aspekt der



Adrian Willig, IWO-Deutschland: „Es wird auf eine kluge und zukunftsweisende CO₂-Bepreisung als Rahmenbedingung ankommen.“



Prof. Helmut List, CEO AVL: „Mit der von uns geplanten Anlage wird der Wirkungsgrad für die Erzeugung von synthetischem Brenn- und Kraftstoff signifikant verbessert.“

Energiewende: Der im Sommer und bei guten Windverhältnissen durch Windkraft- und Photovoltaikanlagen erzeugte, aber nicht direkt nutzbare („überschüssige“) Strom kann mittels derartiger PtL-Verfahren gespeichert und verwertbar gemacht werden. Dazu eine Modellrechnung: Erreicht Österreich das Ziel, bis 2030 seinen Strombedarf zu 100 Prozent aus Erneuerbaren zu decken, dann können laut Angabe der Projektbetreiber alleine durch Ausnutzung des billigen Stromüberschusses 240 Millionen Liter E-Fuels erzeugt werden. Und da ist noch Luft nach oben. Bei voller Ausnutzung der erneuerbaren Energiequellen wäre ein Volumen von 1,6 Milliarden Liter E-Fuels für Österreich machbar – immerhin rund 10 Prozent des österreichischen Kraftstoffmarktes.

Und was bedeutet das alles unter dem Strich im Hinblick auf Kosten und Wirtschaftlichkeit von E-Fuels? Die Projektbetreiber IWO-Österreich und AVL List gehen von einem Preis von

1 bis 1,50 Euro je Liter aus. Das liegt deutlich unter vergleichbaren Projekten. Halten diese Kostenschätzungen, so kann sich hier eine echte wirtschaftliche Alternative auf tun.

CO₂-Neutralität

Einer der Knackpunkte für diese Technologie ist die CO₂-Neutralität und damit die Anrechenbarkeit bei den Klimazielen. Idealerweise sollte das CO₂ aus nicht-fossilen Quellen stammen, wie zum Beispiel Biomasse- oder Biogasanlagen. Eine weitere Möglichkeit, das Filtern von CO₂ aus der Umgebungsluft, ist beim derzeitigen Stand der Technologie wirtschaftlich nicht umsetzbar. Alternativ dazu könnte man derartige PtL-Anlagen mit großen Emittenten von CO₂ verbinden, wie zum Beispiel Raffinerien, Zementwerken oder anderen industriellen Anlagen. Für Österreich sind laut Aussage der Experten dezentrale Anlagen in einer Größenordnung von 30 bis 100 Megawatt angedacht, die an bestehende CO₂-Quellen gekoppelt werden. Daraus ergibt sich als weiterer Vorteil, dass auch kleinere Anlagen wirtschaftlich betrieben werden können. Für eine endgültige Aussage ist es hier sicher noch zu früh. Aber man kann auf laufende Forschung und technologische Weiterentwicklung vertrauen.

Beim Stichwort CO₂-Neutralität ist die Anrechnung der CO₂-Minderung mittels Beimischung wesentlich, ähnlich der Beimischung von biogenen Anteilen bei Diesel und Benzin. Aus produkttechnischer Sicht spricht nichts dagegen. Es kann im jeweils erforderlichen Ausmaß synthetisches zu konventionellem Heizöl zugesetzt werden. Doch bisher steht eine entsprechende Anerkennung von E-Fuels überall noch aus. In Deutschland könnte jetzt Bewegung in die Debatte kommen.

Steuerfreiheit für E-Fuels

Angesichts der Ankündigung schärferer Klimaziele im Verkehr für 2030 appelliert der deutsche Mineralölwirtschaftsverband MWV an die deutsche Bundesregierung und die EU, im Interesse der Verbraucher und Unternehmen verstärkt CO₂-freundliche Kraftstoffe in den Fokus zu rücken, vor



Jürgen Roth, IWO-Österreich: „Von diesem Projekt profitiert nicht nur die Umwelt, sondern auch die Bürger und Bürgerinnen und der Standort.“



Jürgen Rechberger, AVL Head of Global Fuel Cell Competence Team: „Durch den Technologiesprung in der Elektrolyse wird die Herstellung von E-Fuels wirtschaftlich.“

allem fortschrittliche Biokraftstoffe sowie mit Ökostrom hergestellte synthetische Kraftstoffe, die E-Fuels. „Wenn das Zwischenziel 2030 auf dem Weg zum Null-Emissions-Kontinent 2050 verschärft wird, dann müssen die deutsche und europäische Politik auch die Voraussetzungen dafür schaffen, dass Verbraucher und Wirtschaft diese Ziele überhaupt erreichen können. Dafür sind klimaneutrale Kraftstoffe zwingend erforderlich“, sagt MWV-Hauptgeschäftsführer Prof. Christian Küchen.

UNITI, der Bundesverband mittelständischer Mineralölunternehmen, unterstützt dieses Vorhaben und hat vor kurzem die Gründung der Interessengemeinschaft „eFuel Alliance“ vollzogen. Erklärtes Ziel dieser Allianz ist es, gegenüber politischen Entscheidungen in Berlin und Brüssel die Potenziale und Vorteile der Nutzung von klimaneutralen flüssigen synthetischen Kraft- und Brennstoffen zu vertreten und sich für passende regulatorische

Rahmenbedingungen einzusetzen. Dies könnte auch Rückenwind für die Schweiz und Österreich bedeuten, wo die Branchenvertreter des Energiehandels genau dieselben Forderungen erheben.

Chance für Energiehandel

In dem genannten Projekt verbinden sich die hohe technologische Kompetenz von AVL im Bereich Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen und Elektrolyse mit den wirtschaftlichen Anliegen des Energiehandels. Für den Projektpartner IWO-Österreich fasst dessen Vorsitzender und Fachverbandsobmann des österreichischen Energiehandels, Jürgen Roth, sein Engagement für dieses Projekt so zusammen: „Diese Technologie öffnet auch der Branche ein Fenster in die Zukunft, denn es kann auf eine bewährte Technologie beim Heizsystem gesetzt werden.“ Bereits unmittelbar nach der Vorstellung des Projekts in den Medien gab es großes Interesse von Investoren und Experten aus den Bereichen Energieversorgung und Mineralölwirtschaft.

Die PtL-Pilotanlage für das Projekt „Grünes Heizöl aus überschüssigem Ökostrom“ soll mit dem Testbetrieb im Sommer 2022 starten. Die 1-Megawatt-Demoanlage wird 500.000 Liter Dieseläquivalent pro Jahr produzieren. Die Projektbetreiber gehen davon aus, den angestrebten Preis von 1 bis 1,50 Euro je Liter synthetischem Kraftstoff realisieren zu können. Entscheidend wird sein, ob es neben dem angenommenen Preisvorteil von Überschussstrom und der Verfügbarkeit von nachhaltigem CO₂ auch zur Anerkennung der E-Fuels in der Energie- und Steuerpolitik kommt.

Für die Energiewende braucht es neue Lösungsansätze und innovative Technologie, fortschrittliche Bio-Fuels und E-Fuels werden dabei sicherlich eine Rolle spielen. Dieses Projekt von IWO-Österreich und AVL List eröffnet eine neue und vor allem wirtschaftlich interessante Perspektive für den Energiehandel. Man darf auf den weiteren Projektfortschritt gespannt sein, der Realitätscheck beginnt mit dem Testbetrieb im Sommer 2022. ◀

Johann Pinter

Impressum

Brennstoffspiegel + Mineralölrundschau

Brennstoffe · Kraftstoffe · Schmierstoffe · Additive

Verlag

UNITI-Mediengruppe GmbH
Jägerstraße 6, 10117 Berlin
Telefon: 030-755414540, Telefax: 030-755414550
E-Mail: info@uniti-mediengruppe.de
www.brennstoffspiegel.de

Geschäftsführung

Elmar Kühn

Chefredakteur

Hans-Henning Manz (v.i.S.d.P.)
Telefon: 0341-60050489, Telefax: 0341-60038905
E-Mail: manz@brennstoffspiegel.de

Autoren in diesem Heft

Edwin Leber, Andrew McCloskey,
Johann Pinter, Marcus Schäfer, Frank Urbansky,
Hans-Henning Manz (HHManz)

Redaktionsbeirat

Bernhard Austermann, Gütersloh;
RA Jörg-Uwe Brandis, Berlin; Alexander Fack,
Hamburg; RA Elmar Kühn, Berlin; Edwin Leber,
Berlin; Axel Münch, Buchholz i. d. N.; Stefan Rödl,
Neumarkt; Andreas Schmidl, Frechen;
Ulrich Schönbrucher, Saarbrücken

Layout/Grafische Gestaltung

Kathrin Conrads, Stefan Thümmel

Anzeigen

Es gilt die Anzeigen-Preisliste Nr. 01/2020

Anzeigenverkauf

David Weigelt, Telefon: 030-755414540
E-Mail: weigelt@uniti-mediengruppe.de

Druck

Möller Druck und Verlag GmbH,
Ahrensfelde bei Berlin

Bezugsbedingungen

Abonnements werden mit Beginn des Bezugszeitraums berechnet. Kündigungen müssen 3 Monate vor Ablauf eines Kalenderjahres schriftlich vorliegen, andernfalls verlängert sich das Abonnement um ein weiteres Jahr. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Berlin.

Bezugspreis

Einzelpreis: 6,95 €. Der Inlandsbezugspreis für 12 Ausgaben beträgt 78,50 €. In diesem Bezugspreis sind 7 Prozent MwSt. und die Versandkosten enthalten. Der Auslandsbezug kostet 83,00 €. Mehrfachbezug auf Anfrage.

Bankverbindung

Volksbank Leipzig eG.,
Konto 307 686 031, BLZ 860 956 04

Hinweise

Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Fotos übernehmen Verlag und Redaktion keine Verantwortung. Die vom Verfasser gezeichneten Berichte geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Für UNITI-Mitglieder ist der Bezug mit dem Mitgliedsbeitrag abgegolten. Copyright ausschließlich bei UNITI-Mediengruppe GmbH. Vervielfältigung und Verbreitung von Statistiken und Kostenvergleichen ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet. Beziehen von Brennstoffspiegel + Mineralölrundschau ist die Vervielfältigung von sonstigen Beiträgen gestattet, sofern die Kopien nicht für Werbezwecke eingesetzt werden.

ISSN 1864-8924