

Synthetische Kraftstoffe

eFuels im Fokus der eKKon

Grüne Moleküle als dritte Säule der Energiewende: Gewichtige Stimmen auf dem ersten Wiener eFuel-Kongress warnen vor Technologie-Bias. Der eFuel Students Award geht an herausragende Projekte von Nachwuchswissenschaftler:innen.

Welcher Energieträger ist der beste? Welcher wird das Weltklima retten? An dieser Frage entzweien sich Experten. Ist es Ökostrom, grüner Wasserstoff oder Atomkraft? Sie erraten es schon, liebe Leserin und lieber Leser, die Frage ist unsinnig gestellt. Eine Lösung allein ist keine Lösung. Club-of-Rome-Urgestein Franz Josef Radermacher formuliert es so: Strom ist ein Drittel der Energiewende, dazu kommen Wasserstoff und eFuels. Womit wir beim ersten eFuel-Kongress eKKon sind. Radermachers feurige Keynote fesselte das Auditorium im Julius-Raab-Saal der WKÖ von der ersten bis zur letzten Sekunde. Dies war der fulminante Auftakt einer Tagung, für die ich als Veranstalter sehr viel positive Resonanz verzeichnen durfte.

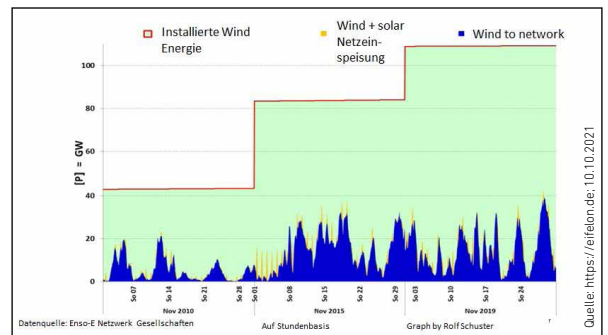


Franz Josef Radermacher:
„Energiewende braucht mehr als Strom“

Zurück zum Ulmer Systemwissenschaftler: Strom allein trägt die Energiewende nicht, Strom ist volatil, nicht speicherbar, es braucht Wasserstoff für direkte Anwendungen im räumlichen und zeitlichen Zusammenhang und als Medium zur Weiterverarbeitung. Europa ist Großimporteur von Energie. Derzeit wird der Bedarf durch Fossile gedeckt, künftig müssen es Nichtfossile

sein. Wasserstoff ist nicht gerade leicht über größere zeitliche und geografische Distanzen importierbar, daher ist der Verarbeitungsschritt zu eFuels auch ein Veredelungsschritt, der die Grenzen der Lager- und Transportfähigkeit überwindet. Mit eFuels kann man Energieträger klimaneutral bauen. Und angewandt auf den Straßenverkehr: 1,5 Milliarden Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren weltweit müssen so rasch wie möglich klimaverträglich gemacht werden, das geht nur treibstoffseitig. Radermacher im Originalton: „Die Politik agiert so, als ob sie nur einen Hammer hätte, und jedes Problem daher ein Nagel sein müsse.“ Strom allein führt in die Sackgasse und schädigt die industrielle Wohlstandsbasis Europas. Radermacher geht davon aus, dass Europa wirtschaftlich stark sein muss, um Speerspitze bei der Begrenzung der Klimaerwärmung zu sein.

Sebastian Kummer wandte sich gegen Ideologie als Kompass der Energiewende, als Beispiel nannte er den Versuch das Problem der Stromengpässe bei Dunkelflaute durch noch mehr Windparks zu lösen.



Der Ausbau der installierten Leistung hilft nicht bei Dunkelflaute

Technologieoffenheit sei der richtige Kompass, kein Technokrat könne antizipieren, was der Entdeckungswettbewerb einer freien Wirtschaft hervorbringen vermag. Oliver Bothe, Frontier Economics argumentierte, warum eFuels Teil der Lösung sein werden. E-Mobilität müsste weniger bei den Zweit-Pkw gefördert werden, die kaum über Kurzstrecken hinauskommen, sondern dort, wo große Fahrleistungen anfallen (z.B. Lkw-Verkehr) und Ökostrom direkt in die Batterie fließt.



David Bothe erklärt die Rolle der eFuels

Genauso müsste man auf den Wirkungsgrad der Windparks schauen, sie müssen vorrangig dort errichtet werden, wo die Ökostromproduktion besonders ergiebig ist. An Standorten ohne lange Flaute-Perioden gibt es im Jahresverlauf zwei- bis viermal so viele Volllaststunden.



Maximilian Pfennig präsentierte den eFuel-Weltatlas

Wasserstoffderivate dort produzieren, wo Sonne und Wind am besten performen

Die Sonneneinstrahlung ist in manchen Regionen doppelt so hoch wie in unseren Breiten und saisonal stabiler. 38 Länder stehen als Host-Countries in den Startlöchern, unter den Top 10 finden sich Länder wie Chile, Australien, USA und Kanada. Als künftige Renewable-Giganten ist mit den Ländern der arabischen Halbinsel zu rechnen. Chiles Norden ist der perfekte Windstandort, Chiles Süden ein optimaler PV-Standort. Die USA hängen Europa gerade beim Wasserstoff ab. Projektionen der IEA spiegeln mehr den Status quo als die Notwendigkeit eines disruptiven Aufbruchs wider. Die EK hat zwar Wasserstoff in ihr Technologie-Portfolio aufgenommen, ist aber auf halbem Weg stecken geblieben, denn zu den Wasserstoffderivaten fehlt es anscheinend an Ambition.

Die Keynote von Martin Comes folgte der Theorie des „hard-to-electrify“, auf dessen Basis empfohlen wird, eFuels in den Segmenten Luftfahrt und Schifffahrt einzusetzen. Er und andere Referenten, die den eFuel-skeptischen Ansatz vertreten, gehen davon aus, dass eFuels knapp sein werden und es nicht genug Masse geben könne, um auch den automotiven Sektor zu versorgen. Diese Auffassung ist im Grunde ein sehr pessimistischer, denn ohne diese Masse können die Pariser Klimaziele eigentlich nur krass verfehlt werden. Oder, und dies klang in der teilweise hitzigen Debatte immer wieder an, die Menschheit muss ihre Wohlstandsambitionen aufgeben, weil es nicht genug erneuerbare Energie dafür gibt. Neben dem „hard-to electrify“ gibt es leider auch ein „long-to-electrify“, wer 2040 in Österreich oder 2045 in Deutschland Klimaneutralität erreichen will, müsste ordentlich auf die Tube drücken, um Zugriff auf die CO₂-Emissionen der Bestandsfahrzeuge zu bekommen.

In einer leidenschaftlichen Stakeholder-Diskussion verwies Helfried Sorger (KTM) darauf, dass es mehr Lösungen für den Klimaschutz als nur den Elektromotor geben müsse, so sollten Motorräder nicht mit Batterien beschwert werden. Ganz im Sinne der Champagner-Theorie (eFuels sind gut, aber rar und daher zu teuer für den Alltag) forderte VCÖ-Vertreterin Lina Mosshammer, dass individuelle motorisierte Mobilität nicht auf dem heutigen Niveau aufrechterhalten werden könne. Peter Wiesinger (Wiener Linien) zeigt die Schattenseite der Elektrifizierung großer Linienbusse mit dem Bonmot auf, dass er „lieber Passagiere als Batterien befördere“. Günther Lichtblau vom Umweltbundesamt konnte Bernhard Wiesinger vom ÖAMTC die Sorge nicht nehmen, dass für elektrische Pkw-Antriebe nur im Verein mit der Reduktion individueller motorisierter Mobilität ausreichend Strom zur Verfügung stehen werde. Hingegen gestand er Oldtimern und Motorrädern wegen der geringen benötigten Volumina zu, mit eFuels versorgt zu werden.



Lina Mosshammer und Peter Wiesinger in der Stakeholderrunde

Fazit zur eKKon 2022 in Zahlen: 25 spannende Vortragende und Podiumsdiskutant:innen, 7 Awards für Nachwuchswissenschaftler:innen, 23 Poster aus der Praxis, über 250 Teilnehmer:innen und jede Menge positive Resonanz aus dem Auditorium – was könnte uns mehr ermuntern, unseren Weg fortzusetzen?

24 Poster unterstrichen das praktische Interesse an eFuels





Stefan Jandl (Bildmitte) war einer von sieben glücklichen Preisträgern

Foto: Leadersnet / H. Trennfeld

Gern überlasse ich das Schlusswort dem Gastgeber des eFuel-Kongresses Karlheinz Kopf: „eFuels werden eine Rolle spielen, wo genau, sollten nicht Behörden festlegen, sondern soll der Kreativität und der Innovationsfreude der Unternehmen überlassen bleiben. Vorwegausschlüsse von Technologien verengen das Spektrum der Lösungsmöglichkeiten. Bei der WKÖ und dem BMK bedanke ich mich für die Kooperation bei der Konzeption des Kongresses.“

Links:

- <https://www.ekkon.at/>
- <https://www.efuel-alliance.at/>



Foto: MTMA - Multimedia-Agentur / Manuel Tenora

WKÖ-Generalskretär Karlheinz Kopf plädierte für Technologieoffenheit



Preisträger und ihre Sponsoren eFuel Students Award (20.10.2022)

Stefan Sturm

Preis: eFuel Students Award Hauptpreis
Sponsor: KTM F&E GmbH
Titel der Arbeit: Development and functional investigations of a novel two-stroke combustion process on a single-cylinder research engine

Raphael Duda

Preis: eFuel Students Award Förderpreis
Sponsor: REXEL
Titel der Arbeit: Experimentelle Untersuchungen zu Betriebsstrategien für den transienten Betrieb eines Wasserstoffmotors

Stephan Jandl

Preis: eFuel Students Award Hauptpreis
Sponsor: AVL List GmbH
Titel der Arbeit: Influence of alternative renewable fuels on non-automotive high-performance engines

Paul Christoforetti

Preis: eFuel Students Award Förderpreis
Sponsor: REXEL
Titel der Arbeit: Transienter Betrieb von Wasserstoffmotoren

Immanuel Sebastian Starlinger

Preis: eFuel Students Award Sonderpreis
Sponsor: Energie Direct MineralölhandelsgesmbH
Titel der Arbeit: Alternative Kraftstoffe

Nicholas Boyd

Preis: eFuel Students Award Hauptpreis
Sponsor: ÖAMTC
Titel der Arbeit: Analyse der Umsetzbarkeit verschiedener Technologien zur Erreichung der Klimaziele mit Fokus auf den Straßenverkehr hinsichtlich Energie- und Flächenbedarf sowie Kosten in Österreich, Europa und weltweit

Markus Lichtenwallner

Preis: eFuel Students Award Hauptpreis
Sponsor: VERBUND
Titel der Arbeit: Entwicklung eines Modells zur Berechnung des Speicherbedarfs für erneuerbare Energie unter Berücksichtigung alternativer Antriebstechnologien am Beispiel von Österreich, Europa und ausgewählten Ländern.



Univ.-Doz. Dr. Mag. Stephan Schwarzer
(eFuel Alliance Österreich)

s.schwarzer@efuel-alliance.at