



19. FACHKONGRESS - KRAFTSTOFFE DER ZUKUNFT 2022 RÜCKBLICK ZUM KONGRESS



19. FACHKONGRESS - KRAFTSTOFFE DER ZUKUNFT

Auf dem 19. Fachkongress für erneuerbare Mobilität drehte sich vom 24. bis 28. Januar 2022 alles um neue Trends und Einsatzmöglichkeiten erneuerbarer Kraftstoffe. Unter dem Motto **„Navigator für nachhaltige Mobilität!“** startete der diesjährige Kongress coronabedingt zum zweiten Mal im Online-Stream. In 15 Sessions an fünf Tagen präsentierten mehr als 60 Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Politik und Forschung innovative Entwicklungen rund um die klimafreundliche und alltagstaugliche Mobilität der Zukunft.

Im Jahr 2030 soll der Verkehrssektor laut Bundesregierung 40 Prozent weniger CO₂ als im Jahr 2020 ausstoßen. Eine solche hohe Reduktion ist nur mit Elektromobilität nicht zu erreichen. „Es gilt daher, erneuerbare Kraftstoffe für einen sofort wirksamen Klimaschutz im Verkehr konsequent zu nutzen. Denn nachhaltige Biokraftstoffe können hier bereits heute eine Erfolgsbilanz vorweisen, die es zukünftig weiter auszubauen gilt,“ betonte Artur Auernhammer, Vorsitzender des Bundesverbandes Bioenergie (BBE) in der Eröffnungssession.

2020 haben nachhaltige Biokraftstoffe einen Rekordwert von mehr als 13 Millionen Tonnen CO₂ eingespart. Das sind fast 4 Millionen Tonnen mehr als im Jahr davor, wofür vor allem die Treibhausgasminderungsquote verantwortlich war, die von 4 Prozent in 2019 auf 6 Prozent in 2020 angehoben wurde. Der damit verbundene Treibhausgaseffizienzwettbewerb würde Wirkung zeigen, so Auernhammer. „Nachhaltige Biokraftstoffe sind und bleiben daher ein unverzichtbarer Beitrag für effektiven Klimaschutz im Verkehr“, so das Resümee des BBE-Vorsitzenden. Welche fortschrittlichen Technologien bereits eingesetzt werden oder noch in der Pipeline sind, dazu referierten Experten in jeweils 20-minütigen Beiträgen. Über 500 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus mehr als 31 Nationen informierten sich auf dem fünftägigen internationalen Fachkongress über Möglichkeiten für klimaschonende Verkehrslösungen.

Das Team des Fachkongresses bedankt sich bei allen Teilnehmern herzlich für die Teilnahme und wünscht viel Vergnügen bei der Lektüre des Kongressrückblicks. Wir freuen uns, Sie zu unserem 20-jährigen Jubiläum vom 23. bis 24. Januar 2023 in Berlin begrüßen zu dürfen.

Ihr Kraftstoffkongress-Team

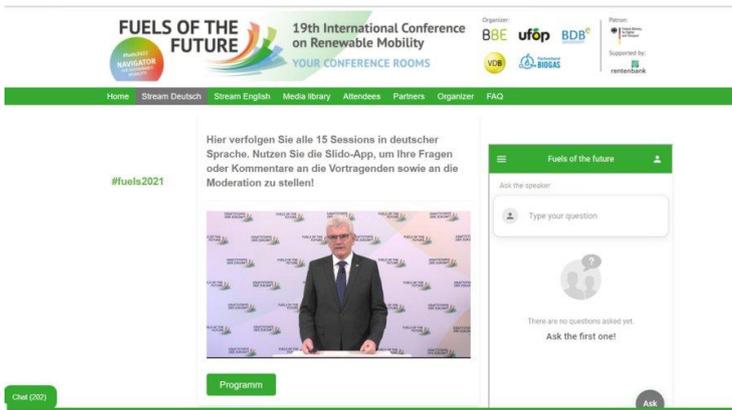
Session 1 „Fit for 55“ und der Beitrag erneuerbarer Kraftstoffe für die Erreichung der europäischen Klimaschutzziele

Moderation:

Stefan Arens, Union zur

Förderung von Oel- und Proteinpflanzen

(UFOP) und Vorstand im BBE



Artur Auernhammer, Vorsitzender des BBE-Vorstandes, eröffnete am 24. Januar den 19. Fachkongress. Neben der Bewältigung der Pandemie seien Maßnahmen gegen den Klimawandel ein allgegenwärtiges und dringendes Thema. „Nachhaltige Biokraftstoffe sind und bleiben ein unverzichtbarer Beitrag für effektiven Klimaschutz im Verkehr“, betonte Auernhammer.

Daniela Kluckert, Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesministerium für Digitales und Verkehr, bezeichnete in ihrem Vortrag zum „Fit for 55“-Paket der EU und dessen Auswirkungen für den Klimaschutz im Verkehrssektor“ das Ziel der Treibhausgasneutralität als Herkulesaufgabe. "Für die Erreichung brauchen wir alle alternativen Antriebstechnologien und die ganze Bandbreite an alternativen Kraftstoffen."



Prof. Dr. Christian Küchen, Hauptgeschäftsführer von En2x, folgte mit seinem Beitrag „Fit for 55-Paket – Was bedeutet die Umsetzung für den Verkehrssektor und für alternative Kraftstoffe auf europäischer und auf nationaler Ebene?“. Das Fitfor55-Paket enthalte gute Ansätze, so seine Einschätzung. "Wenn CO₂-neutrale Fuels weit niedriger besteuert werden als fossile Kraftstoffe, schaffen wir echte Angebots-Anreize für grüne Energie."



Jens Gieseke, Mitglied des Europäischen Parlaments und Berichterstatter der EVP-Fraktion sowie verkehrspolitischer Sprecher der CDU- und CSU-Gruppe, plädierte in seinem Beitrag angesichts der aktuell in Brüssel laufenden Verhandlungen zum "Fit for 55"-Paket für Technologieneutralität beim Klimaschutz im Verkehr. Der "All-electric"-Ansatz könnte mehr als 100.000 Arbeitsplätze in der EU gefährden. Ein Technologiefenster müsse her, um einen Wettbewerb zu ermöglichen, so Gieseke.





Dr. Stephan Meeder, Vice-President von ePure forderte ambitioniertere Klimaschutzziele. So könne die Treibhausgasemissionsminderungsquote von 13 Prozent gerne auf 16 Prozent angehoben werden. Denn: „Ethanol is ready to deliver.“ Schon jetzt leiste Ethanol einen wichtigen Beitrag, um die Treibhausgasemissionen im Straßenverkehr zu minimieren.

Session 2 Podiumsdiskussion: Green Deal und „Fit for 55“ – Die Rolle alternativer Kraftstoffe für den Verbrennungsmotor der Zukunft

Moderation:
Sonja van Renssen,
Chefredakteurin des Energy Motor

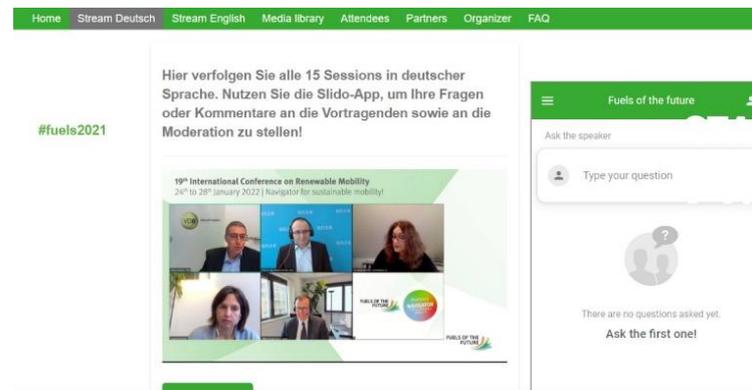


Im Anschluss an die erste Session folgte eine anderthalbstündige Podiumsdiskussion, um die Rolle alternativer Kraftstoffe für den Verbrennungsmotor der Zukunft zu debattieren. Zugeschaltet waren die Diskussionsteilnehmer Pekka Pesonen, Generalsekretär von COPA-COGECA, Stefan Schreiber, Präsident des Verbandes der Deutschen Biokraftstoffindustrie e.V. (VDB), Dr. Monika Griefahn von der eFuel Alliance e.V. sowie Prof. Dr.-Ing. Christian Küchen von en2x - Wirtschaftsverband Fuels und Energie e.V..

Die Europäische Union stehe in der globalen Verantwortung, technische Lösungen zu finden, um CO₂-Emissionen zu senken, befand Pekka Pesonen. Sich nur auf eine Elektrifizierung zu konzentrieren sei sehr weit von der Realität und vom Markt entfernt. Er warf die Frage auf, wie Drittländer die Elektrifizierung erreichen sollen, wenn noch nicht einmal Europa bei der Umsetzung der Ziele vorankomme. Durch den Anbau von nachhaltig zertifizierten Rohstoffen für Biokraftstoffe versuche die Landwirtschaft, das Angebot an Kraftstoffen zu diversifizieren. E-Mobilität sei Teil der Lösung, allerdings sollten verschiedene Anforderungen der Verbraucher an Mobilität beachtet werden.

Die hohen Ambitionen des „Fit for 55“-Pakets seien gut, insbesondere im Verkehr, betonte Stefan Schreiber. Wenn man die politische Arena anstelle des Marktes entscheiden lasse, bestehe jedoch die Gefahr, einen der wichtigsten Faktoren für die CO₂-Minderung zu verlieren. Pflanzenbasierte Kraftstoffe seien ein essenzielles Rückgrat für den Klimaschutz im Verkehr. Jedoch würden sich aus dem europäischen Paket noch viele Fragen ergeben. Zudem sei eine Anpassung notwendig, wie beispielsweise ein linearer Anstieg der Treibhausgaseminderung bis 2030. Eine sprunghafte Umsetzung von 2029 zu 2030 sei schwierig umzusetzen.

Synthetische Kraftstoffe seien ein wichtiger Teil der Lösung, – äußert auch Dr. Monika Griefahn.



Nur eine großanlegte Produktion erneuerbarer Energien sei in der Lage, die Preise zu senken. E-Kraftstoffe müssten daher auch international eine wichtige Rolle spielen. Wasserstoff könnte in anderen Ländern mit viel Sonnen- und Windenergie produziert werden wie bspw. in Chile oder Saudi-Arabien oder E-Fuels könnten ebenfalls direkt importiert werden. Weltweit existieren derzeit bereits 1,4 Milliarden Fahrzeuge, wobei diese Zahlen noch steigen werden. Allein auf E-Mobilität zu setzen, sei daher problematisch, so die Einschätzung Griefahns. Zudem seien Ressourcen wie Kupfer nicht ausreichend vorhanden.

Für die Unternehmen, die investieren möchten, sollte es einen stabilen Rahmen geben, so Prof. Dr.-Ing. Christian Küchen. Die Schlüsselfrage sei zudem der Hochlauf von fortschrittlichen Biokraftstoffen oder grünen Wasserstoffes. Eine schrittweise Steigerung des CO₂-Preises sowie eine zusätzliche Besteuerung seien gute Schritte, um 2045 den erstrebten Anteil zu erreichen.

Grundsätzlichen bestand der Konsens, dass die Ziele für die Erreichung der Klimaziele bis 2025 ambitionierter sein müssten. Auch eine langfristige Planungssicherheit jenseits der 2030 seien notwendig. Alle Ressourcen müssten künftig genutzt werden. Vorhandene Kapazitäten könnten genutzt werden, gäbe es Investitionssicherheit.

Session 3 Auswirkungen der europäischen Klimaschutzgesetzgebung auf den Verkehrssektor

Moderation:

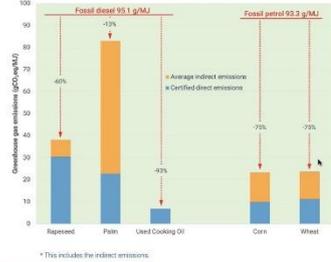
Torsten Weidemann, Bundesverband der deutschen Bioethanolwirtschaft (BDBe)



19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

Germany 2019
3.3 million tonne of renewable fuel saved 7.3 million tonne CO₂ emissions *

- More than 90% of total volume of renewable fuels used in Germany is biodiesel and bioethanol from only five feedstocks
- Each of these five fuels cause less emissions than fossil fuels, even when taking into account the potential indirect impacts
- As a result, on average, in Germany, 1 tonne of biofuel avoids about 2.2 tonne of CO₂ emissions when replacing fossil fuel
- in case rapeseed and used cooking oil were used instead of palm oil, then the avoided emissions would be about 2.6 tonne CO₂ per tonne of biofuel, reaching 8.6 million tonne total avoided CO₂ emissions



CARLO HAMELINCK



Carlo Hamelinck vom studio Gear Up stellte die Ergebnisse der Studie "Treibhausgaseinsparungen durch Biokraftstoffe in Deutschland" vor. Mehr als 90 Prozent des Gesamtvolumens der in Deutschland verwendeten erneuerbaren Kraftstoffe von Biodiesel und Bioethanol werden aus nur fünf Rohstoffen hergestellt. Dazu zählen Raps, Palmöl, Altspeiseöl, Mais und Weizen. Im Durchschnitt spare 1 Tonne Biokraftstoff 2,2 Tonnen CO₂ ein.

Dr. Anne Held vom Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung sprach in ihrem Beitrag darüber, wie wichtig das Gesamtpolitik-Paket für die E-Mobilität sei. Die Anschaffungskosten von E-Autos seien zu Beginn höher und die Investition sei abhängig von der individuellen Wohnsituation und Lebenslage. Der erwartete Rückgang der Stückpreise bei Batterien sowie der weitere Anstieg der CO₂-Preise verbessere die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der Elektromobilität, so ihre Erwartung.

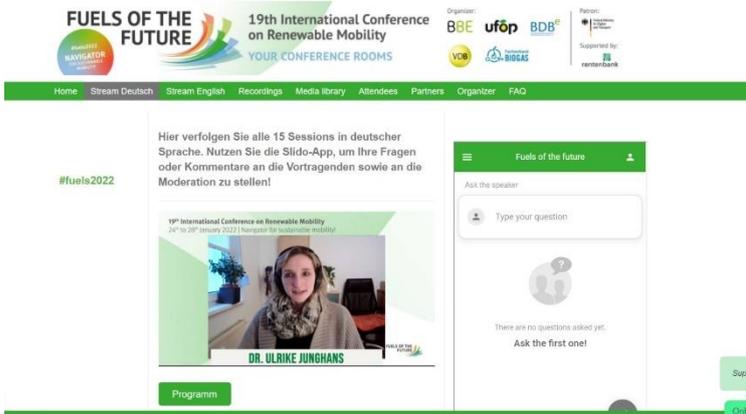
Dr. Franziska Müller-Langer vom Deutschen Biomasseforschungszentrum (DBFZ) wünschte sich für die Erreichung der Klimaziele im Verkehrssektor einen transparenten Monitoring-Prozess. Um die Ziele im Verkehrssektor zu erreichen, ist vorgesehen, dass u.a. die THG-Quote bis 2030 auf 25 Prozent angehoben wird. Auch sei teilweise ein eigener Verzicht auf die Mobilität notwendig. Sie plädierte dafür, zukünftig alle möglichen Optionen zur Emissionsminderung zu nutzen.

Karsten Schulze, Technikpräsident beim ADAC, betonte, dass die Mobilität aus Verbrauchersicht nicht einkommensabhängig sein dürfe. Eine CO₂-Preisgestaltung könne nur dann gerechtfertigt sein, wenn Alternativen angeboten würden. Für die Akzeptanz sei es zudem wichtig, Lösungen für den bestehenden Fuhrpark zu schaffen und Technologieneutralität zu gewährleisten.

Session 4 E-Fuels | Beispiele für FuE auf dem Weg in die Praxis

Moderation:

Dr. Franziska Müller-Langer
DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum
Zentrum gemeinnützige GmbH



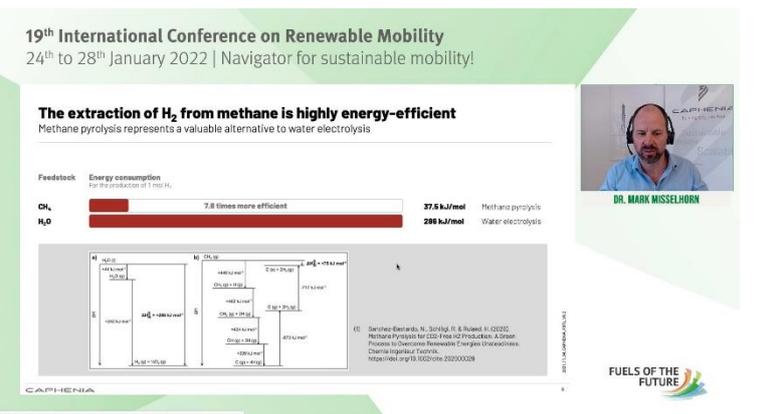
Dr. Ulrike Junghans vom Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotechnologische Prozesse stellte das Projekt „SynLink – Synthetische strombasierte Kraftstoffe als wichtiges Instrument zur Sektorkopplung“ vor, welches sich mit der Weiterentwicklung der Methanol-Synthese beschäftigt. Methanol sei ein sehr wichtiger Baustein für erneuerbare Mobilität. Erneuerbar produziert, würde eine Tonne Methanol 1,5 Tonnen CO₂-Emission vermeiden.

Karl Dums von der Porsche AG und Marion Wurzel von ExxonMobil stellten das gemeinsame Kooperationsprojekt "Haru Oni" in China vor. Das-Pilotprojekt soll ab 2022 130.000 Liter synthetische Kraftstoffe produzieren - mit stufenweiser Steigerung. Eine CO₂-Einsparung von 85 Prozent gegenüber fossilen Kraftstoffen sei möglich. ExxonMobil entwickelte die Methanol-to-Gasoline-Technologie und lieferte das nötige Know-How zu flüssigkatalytischen Cracking Anlagen (FCC). Porsche verfolgt das Ziel, bis 2030 bilanziell CO₂-neutral zu sein.



Dr. Amy Ruddock von Carbon Engineering stellte das DAC-Verfahren (Direct Air Capture) vor, bei dem ein Filter CO₂ der Luft entzieht. Die größte Anlage der "künstlichen Bäume" werde 2024 in den USA in Betrieb genommen und soll jährlich 1 Mio. Tonnen CO₂ aus der Luft filtern. Eine Weiternutzung des so gewonnen CO₂ als Kraftstoff sei möglich. Auch eine geologische Speicherung sei möglich, wodurch sich negative Emissionen erzielen lassen würden.

Dr. Mark Misselhorn von Capheniatec forderte: „Die Transformation der Kraftstoffe muss Geschwindigkeit aufnehmen.“ Jeder Beitrag zähle, auch wenn zunächst nicht 100%ige CO₂-neutrale Kraftstoffe verwendet werden würden. Durch ein Power-and-Biogas-to-Liquid-Verfahren könne aus Biomethan oder CO₂ synthetische Kraftstoffe hergestellt werden. Biomethan punktet: Der Energieeinsatz wäre 7,6-mal geringer als bei einer Wasserelektrolyse.





19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!



ALSTOM (BetHy)
Development, validation and approval of a fuel cell electric train. First fleets to start operation in 2022/23



SIEMENS & DB (X-EMU & H2GoesRail)
Development, validation & approval of a hydrogen EMU as well as development, testing and optimization of the necessary hydrogen infrastructure.



ELENA HOF

FUELS OF THE FUTURE

Elena Hof von der bundeseigenen Nationalen Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW GmbH) stellte in ihrem Beitrag u.a. das Wasserstoff-Verbundprojekt #H2goesRail vor. Dieseltriebzüge sollen im Regionalverkehr durch Wasserstoff-Züge ersetzt werden. Neuartige Wasserstoff-Schnelltankstellen liefern die passende Infrastruktur. Auch der Lastverkehr bringe Innovationen: Ein batterieelektrisches Fahrgestell mit Wasserstoffbrennstoffzelle werde erprobt, so ihre Botschaft.

"Power-Fuels" wie bspw. Wasserstoff oder e-Kerosin können künftig im Schwerlast-, Flug- oder Schiffsverkehr zum Einsatz kommen. Darauf wiesen Hannes Salomon und Friederike Altgelt von der Deutschen Energie-Agentur hin, die aus der dena-Studie „E-Fuels – The potential of electricity based fuels for low emission transport in the EU“berichteten. Demnach könnten Power-Fuels 2050 28 Prozent des globalen Endenergiebedarfs decken. Neben dem Ausbau der heimischen Produktionskapazitäten solle die neue Bundesregierung bis 2030 auch die Importinfrastruktur für erneuerbare Energien ausbauen, so das Petitum der Referenten. Denn trotz Anstieg der inländischen Produktion könne für 2030 nicht die erwartete Gesamtnachfrage gedeckt werden.

19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!







DWV
Deutscher Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband
@DWV_H2
www.dwv-info.de

FUELS OF THE FUTURE

FUELS OF THE FUTURE 19th International Conference on Renewable Mobility
YOUR CONFERENCE ROOMS

Organizer: BBE, ufop, BDB, VDB, BIOGAS
Partner: reinterbank

Home Stream Deutsch Stream English Recordings Media library Attendees Partners Organizer FAQ

#fuels2022

Hier verfolgen Sie alle 15 Sessions in deutscher Sprache. Nutzen Sie die Slido-App, um Ihre Fragen oder Kommentare an die Vortragenden sowie an die Moderation zu stellen!



DR. JÖRG DEHME

Fuels of the future

Ask the speaker

Type your question

There are no questions asked yet. Ask the first one!

Neue Ära: Bis 2050 möchte Shell zum Netto-Null-Emissions-Energieunternehmen werden. Neue Perspektiven für die Energiewende liefert die Raffinerie im Rheinland. Auf dem nachhaltigen Energie- und Chemiestandort wird mit Hilfe der größten PEM-Wasserstoff-Elektrolysegrüner Wasserstoff hergestellt. Bei der „Proton Exchange Membrane“ (PEM) Elektrolyse wandern positive Wasserstoff-Ionen durch eine Membran zur Kathode, wo sie zu molekularem Wasserstoff reduziert werden. Auch Abfälle aus der Holzindustrie könnten als synthetisches Rohöl künftig u.a. im Flugsektor zum Einsatz kommen, so Dr. Jörg Dehmel von der Shell Energy and Chemicals Park Rheinland.

Dr. Andy Gradel von der BtX energy GmbH stellte eine neue Technik vor: Wasserstoff aus Biogas durch Dampfreformierung. Die Produktionskosten je Kilogramm Wasserstoff könnten dabei niedriger ausfallen als bei der Elektrolyse. Die Komplettlösung im Containerformat sei zudem platzsparend und dezentral einzusetzen, hob er die Vorteile hervor.

FUELS OF THE FUTURE 19th International Conference on Renewable Mobility
YOUR CONFERENCE ROOMS

Organizer: BBE, ufop, BDB, VDB, BIOGAS
Partner: reinterbank

Home Stream Deutsch Stream English Recordings Media library Attendees Partners Organizer FAQ

#fuels2022

Hier verfolgen Sie alle 15 Sessions in deutscher Sprache. Nutzen Sie die Slido-App, um Ihre Fragen oder Kommentare an die Vortragenden sowie an die Moderation zu stellen!



DR. ANDY GRADEL

Fuels of the future

Ask the speaker

Type your question

There are no questions asked yet. Ask the first one!

Session 6 Biodieselforschung - höhere Beimischungspotenziale jetzt heben!

Moderation:

Prof. Dr. Jürgen Krahl, Präsident der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe (TH OWL)



The screenshot shows the 'Fuels of the Future' conference interface. On the left, there is a navigation menu with options like 'Home', 'Stream Deutsch', 'Stream English', 'Recordings', 'Media library', 'Attendees', 'Partners', 'Organizer', and 'FAQ'. The main content area features a video feed of a speaker and a text box for asking questions. The text above the video reads: 'Hier verfolgen Sie alle 15 Sessions in deutscher Sprache. Nutzen Sie die Slido-App, um Ihre Fragen oder Kommentare an die Vortragenden sowie an die Moderation zu stellen!' Below the video, it says '19th International Conference on Renewable Mobility 24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility'. On the right, there is a 'Fuels of the future' chat window with a 'Type your question' input field and a message: 'There are no questions asked yet. Ask the first one!'.

Für den verstärkten Einsatz von Rapsölmethylester (RME) sei es wichtig, den Alterungsprozess zu verfolgen. Prof. Dr. Markus Jakob von der Hochschule Coburg entwickelt dazu ein On-Board-Sensorsystem, um die Ablagerungen in biodieselhaltigen Kraftstoffen frühzeitig erkennen zu können. Ebenso könne mit dem System auch die Zusammensetzung unbekannter RME-Kraftstoffe analysiert werden. Die Sensortechnik könne z.B. eingesetzt werden, um einen höheren Anteil an RME im Kraftverkehr zu ermöglichen.

Problematisch bei reinen Pflanzenölen kann deren Viskosität sein. Diese könne jedoch durch geringe Zugabe von Furan gesenkt werden, so Florian Kerke von der Universität Regensburg. Auch der Trübungspunkt würde durch den Einsatz von Furan zurückgehen. Synthetisch hergestellte Antioxidantien könnten durch natürliche, hydrophile Antioxidantien in Biokraftstoffen ersetzt werden.

This screenshot is similar to the previous one but shows a different speaker, Florian Kerke, in the video feed. The text and layout of the interface are identical, including the navigation menu, the main content area with the conference title and date, and the question submission area on the right.

This screenshot shows another speaker in the video feed. The interface elements, including the navigation menu, the main content area with the conference title and date, and the question submission area, are consistent with the previous screenshots.

Ob B10 oder B30: Beim Einsatz von Biodiesel oder Biodieselmischungen treten keine Beläge im Niedrigtemperaturbereich auf, so Dr. Richard Wicht von der Arbeitsgemeinschaft Qualitätsmanagement Biodiesel e.V.. Auch B100 könne eingesetzt werden, damit die Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor gesenkt werden können, so Dr. Wicht in seinem Beitrag „Technische Aspekte zum Einsatz von höheren Biodiesel-Diesel-Kraftstoffblends“.



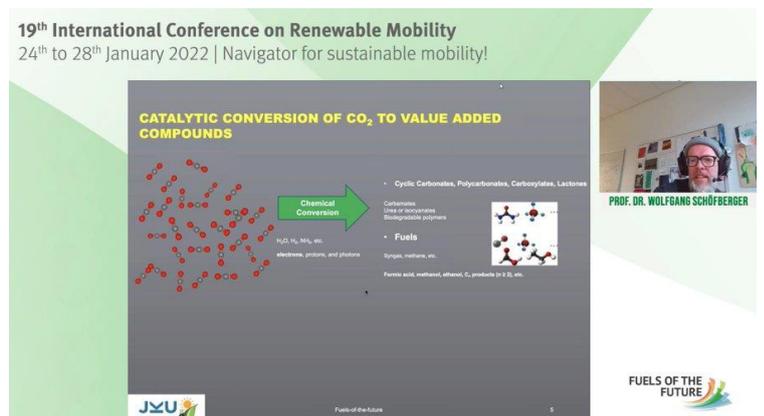
Dariusz Zdanuk von Ekobenz präsentierte die Herstellung von flüssigen Kohlenwasserstoffen aus Biomasse oder Abfällen her, die ohne Einschränkungen zu Kraftstoffen zugefügt werden können. Mittels ETD-Technologie (Ethanol to Gasoline) werden die Eigenschaften von Ethanol/Bioethanol verbessert. Als Kraftstoff könne so bspw. Biokerosin hergestellt werden.

Simon Eiden von der TEC4FUELS GmbH trug zu den Materialverträglichkeiten von Benzinersatzkraftstoffen mit Alkoholgehalten über 15 Prozent vor. Lager- und Einsatzfähigkeit von flüssigen Kraftstoffen sowie die Betriebssicherheit und Lebensdauer von Bauteilen und Systemen könnten durch den höheren Alkoholgehalt und der damit verbundenen reduzierten Zugfestigkeit der Kraftstoffe optimiert werden.



Prof. Dr. Christian Beidl von der Technischen Universität Darmstadt betonte in seinem Vortrag, dass der Verbrennungsmotor auch künftig ein wichtiges Energiesystem verkörpere. Nachhaltigkeit und Funktionalität der CO₂-neutralen Kraftstoffe seien oberste Ziele, die verfolgt werden sollten. Denn diese könnten auch in effiziente Ottomotoren zum Einsatz kommen.

Prof. Dr. Wolfgang Schöfberger von der Johannes Kepler Universität Linz stellte in seinem Vortrag einen Katalysator vor, der für die elektrochemische Reduktion von CO₂ verantwortlich ist. Die elektrische Reduktion von CO₂ stelle eine wissenschaftlich-technische Herausforderung dar, unter idealen Bedingungen kann jedoch CO₂ in Methanol umgewandelt werden.



Session 8 Biomethanol international

Moderation:

Dr. Claudius da Costa Gomez,
Fachverband Biogas e.V.



FUELS OF THE FUTURE 19th International Conference on Renewable Mobility
YOUR CONFERENCE ROOMS

Organizer: BBE uföp BDB
Patron: reinterbank
Supported by: reinterbank

Home Stream Deutsch Stream English Recordings Media library Attendees Partners Organizer FAQ

#fuels2022

Hier verfolgen Sie alle 15 Sessions in deutscher Sprache. Nutzen Sie die Slido-App, um Ihre Fragen oder Kommentare an die Vortragenden sowie an die Moderation zu stellen!

19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility

Ask the speaker
Type your question

There are no questions asked yet.
Ask the first one!

Lasse Kari von Accenture DACH unterstrich, dass die Wettbewerbsfähigkeit von alternativen Kraftstoffen von Kraftstoff- sowie CO₂-Steuern abhängig sei. Kohlenstoffarme Kraftstoffe mit geringem Kostenaufschlag könnten für zukünftige B2B-Kunden ein Vorteil sein.

Arjan Coenradie von Stirling Cryogenics B.V. stellte ein spezielles Kühlkreislaufsystem vor, welches durch eine Verflüssigungstechnologie die Herstellung von Bio-LNG bei niedrigem Druck ermöglicht. Die Lagerung und Beförderung großer Mengen LNG treffen noch auf Probleme, die mit einem modularen Aufbau mit kleinen Einheiten gelöst werden könnten, so seine Einschätzung.

FUELS OF THE FUTURE 19th International Conference on Renewable Mobility
YOUR CONFERENCE ROOMS

Organizer: BBE uföp BDB
Patron: reinterbank
Supported by: reinterbank

Home Stream Deutsch Stream English Recordings Media library Attendees Partners Organizer FAQ

#fuels2022

Hier verfolgen Sie alle 15 Sessions in deutscher Sprache. Nutzen Sie die Slido-App, um Ihre Fragen oder Kommentare an die Vortragenden sowie an die Moderation zu stellen!

19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility

References in bio-LNG liquefaction (1)

Ask the speaker
Type your question

There are no questions asked yet.
Ask the first one!

FUELS OF THE FUTURE 19th International Conference on Renewable Mobility
YOUR CONFERENCE ROOMS

Organizer: BBE uföp BDB
Patron: reinterbank
Supported by: reinterbank

Home Stream Deutsch Stream English Recordings Media library Attendees Partners Organizer FAQ

#fuels2022

Hier verfolgen Sie alle 15 Sessions in deutscher Sprache. Nutzen Sie die Slido-App, um Ihre Fragen oder Kommentare an die Vortragenden sowie an die Moderation zu stellen!

19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility

From biogas to bio-CNG, an off-grid solution

Best Practice in China

Ask the speaker
Type your question

There are no questions asked yet.
Ask the first one!

Best-Practice-Projekt aus China: Lars von Lehmden (EnviTecBiogas) zeigte eine Biogasanlage, die mit Geflügelgülle betrieben wird. Das erzeugte Biogas wird in einem zweiten Schritt zu Bio-CNG (Compressed Natural Gas) verdichtet und kann direkt vor Ort vermarktet werden. Jährlich können so 200.000 Tonnen CO₂ eingespart werden.

Kevin Günther von der Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH stellte Power-to-Gas-Technologien vor, die synthetisches Erdgas (SNG) herstellen und dieses über bereits bestehende Leitungsnetze transportieren können. Nur ein Umwandlungsschritt sei nötig, um Methanol zu Kohlenwasserstoffen umzuwandeln.

FUELS OF THE FUTURE 19th International Conference on Renewable Mobility
YOUR CONFERENCE ROOMS

Organizer: BBE uföp BDB
Patron: reinterbank
Supported by: reinterbank

Home Stream Deutsch Stream English Recordings Media library Attendees Partners Organizer FAQ

#fuels2022

Hier verfolgen Sie alle 15 Sessions in deutscher Sprache. Nutzen Sie die Slido-App, um Ihre Fragen oder Kommentare an die Vortragenden sowie an die Moderation zu stellen!

19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility

C-A-C

KEVIN GÜNTHER

Ask the speaker
Type your question

There are no questions asked yet.
Ask the first one!

Session 9 Biokraftstoffhandel international

Moderation:

Torsten Weidemann, Bundesverband
der deutschen Bioethanolwirtschaft (BDBE)



The screenshot shows a presentation slide with a table comparing German and Swedish fuel suppliers. The table has columns for 'Country', 'Company', and 'Biofuel type'. It lists companies like Borealis and Neste, and their respective biofuel types such as 'FSC-certified palm oil' and 'FSC-certified soybean oil'.

Cornelius Claeys von Stratas Advisors zeigte, wie die Nutzung von Biokraftstoffen aus Altspisefett (UCO) zugenommen hat. 2021 wurden rund 6,9 Mio. Tonnen weltweit verwendet und machten somit 5 Prozent der Biokraftstoffe aus. Fast ein Fünftel aller europäischen Biokraftstoffe wird heute aus UCO hergestellt. Das Angebot sei u.a. abhängig von Ernährungsgewohnheiten und Urbanisierungsrate. Zudem sollten seiner Ansicht nach alternative Biokraftstoffe wie bspw. aus Pyrolyseöl, Biomethan oder Ethanol aus Zellulose ausgebaut werden.

Dr. Wolter Elbersen von der Universität Wageningen stellte in seinem Vortrag "Flex-Crops" vor, die je nach Nachfrage und Verfügbarkeit als Lebens-/Futtermittel, Brennstoff oder Industriematerial verwendet werden könnten. Durch Nutzung dieser, könnte die Nahrungssicherheit erhöht werden. Auch landwirtschaftliche Effizienz und Ertrag könne gesteigert werden.

The screenshot shows a presentation slide titled 'Example: USA' featuring a line graph. The graph plots 'Price' on the y-axis against 'Year' on the x-axis, showing a significant upward trend in prices over time.

The screenshot shows a presentation slide titled 'Supply and demand drivers of bioplastic utilization in transportation fuels and petrochemicals applications'. It includes a small image of a factory or industrial facility.

Evriddiki Dimitriadou von S&P Global berichtete über Bionaphtha, welches aus organischen Materialien wie Zellstoffresten, Pflanzenölabfällen oder gebrauchten Speisefetten hergestellt werden kann oder als Nebenprodukt bei der Produktion von Biokraftstoffen der zweiten Generation anfällt.

Sébastien Haye von E4tech präsentierte Bewertungen von Biokraftstoff-Rohstoffen, die in Anhang IX der RED II aufgenommen werden könnten. Diese Rohstoffe würden teilweise neue Potentiale für die Herstellung fortschrittlicher Biokraftstoffe darstellen.

The screenshot shows a presentation slide with a video feed of a speaker in the bottom right corner. The slide content is partially obscured by the video feed.

Session 10 Biokraftstoffe aus Abfall- und Reststoffen

Moderation:

Detlef Evers, Mittelstandsverband
abfallbasierter Kraftstoffe (MVAk)



Fabien Hillairet von Greenea sagte in seinem Vortrag für 2030 voraus, dass der LKW-Markt dank HVO100 der Hauptmarkt für hydrierte Pflanzenöle werden könne. Dieselbetriebene PKW's werde es kaum geben, so dass Fettsäuremethylester aufgrund der Beimischungsgrenze keine Chance hätten, sich auf dem Markt durchzusetzen. Dafür erwartet er eine steigende Nachfrage nach Ethanol.

Angel Alberdi von der European Waste-based & Advanced Biofuels Association (EWABA) widmete sich in seinem Vortrag „Fit für was? Ein Blick auf die EU-Vorschläge für abfallbasierten Biodiesel“ u.a. den gebrauchten Speiseölen. Diese seien für die Nutzung als Kraftstoff limitiert, jedoch bieten Haushaltsmüll und Siedlungsabfälle großes Potential und könnten höhere Mengen an Kraftstoff bspw. für den Luftverkehr liefern.

Solketal als Drop-In-fähiger Kraftstoff? „Ja!“, sagte Julian Türk von der Uni Leuphana Universität Lüneburg. Der abfall- und glycerinbasierte Biokraftstoff zeige im Mehrkomponentensystem keinen signifikanten Einfluss auf die Alterung von Kraftstoffen. Solketal gelte als nachhaltige, fortschrittliche Kraftstoffkomponente. Weitere Forschungsschritte seien aber noch nötig.

Stefan Eder vom Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT stellte das thermokatalytischen-Reforming-Verfahren vor, bei dem Restbiomasse in Synthesegas, Karbonisat oder flüssiges Bio-Rohöl umgewandelt werden kann. Ein Projektbeispiel steht in Bayern, wobei der Rohstoff dort aus Klärschlamm besteht.



19th International Conference on Renewable Mobility 24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

Motivation

IDEALFUEL aims to develop methods to convert lignin – the polymer found in the structural materials of plants and trees – from dry plant matter (otherwise known as lignocellulosic biomass) into renewable marine fuels.

Facts & Figures

Project full name: Lignin as a feedstock for renewable marine fuels

Acronym: IDEALFUEL

Duration: 48 months	Partners: 11
Start date: 1 May 2020	Countries: 4
Total budget: 4,77 M€	GA Number: 883753
EC Funding: 4,77 M€	

CHANDRA KANTH KOSURU

TEC4 FUELS

FUELS OF THE FUTURE

Chandra Kanth Kosuru von der TEC4FUELS GmbH präsentierte zu ligninbasierten Biokraftstoffen für die Schifffahrtindustrie. Lignin könne bspw. aus Holz in Form von Roh-Lignin-Öl extrahiert werden. Zurück bleibe Zellulosematerial, das in der Papierindustrie verwendet oder in Ethanol umgewandelt werden könne. Die Drop-in-Kompatibilität werde noch untersucht, eine detaillierte Analyse des Kraftstoffverhaltens bei Langzeitläufen liege bereits vor, so seine Ausführungen.

Dr. Rainer Janssen von WIP Renewable Energies widmete sich dem Thema „Markteinführungsunterstützung für intermediäre Bioenergieträger – Produktion von marinen Biokraftstoffen aus Pyrolyseöl“. Mit Hilfe des Pyrolyse-Verfahrens könne aus minderwertigen Rohstoffen wie Holzabfällen & landwirtschaftlichen Reststoffen Kraftstoff für den Marine-Sektor hergestellt werden. Die Verwendung erfordere u.a. Scale-up-Maßnahmen.

19th International Conference on Renewable Mobility 24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

PYROLYSIS OIL – A PROMISING ENERGY CARRIER

Pyrolysis oil production process

Pyrolysis oil

- Efficient, sustainable process using non-food biomass
- Proven technology: three 24.000 t/year plants have been implemented, further plants under negotiation

The Empyro Pyrolysis plant in Hengelo (est. 2015)

DR. RAINER JANSSEN

MUSIC

FUELS OF THE FUTURE

19th International Conference on Renewable Mobility 24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

The PyroMar concept

2G-Biomass

external operations

PyroMar-operations

LKV

FUELS OF THE FUTURE

Dr. Fanny Langschwager von der Universität Rostock stellte das "PyroMar"-Projekt vor, welches die Herstellung von Blendkomponenten aus Stroh oder Laub ermöglicht. Durch Testung der Mischverhältnisse mit Marinekraftstoffen könne die vorhandene Tankinfrastruktur beibehalten werden. Mit diesem Verfahren könnten jährlich etwa 9 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente eingespart werden, so ihre Einschätzung.

Bio-LNG sei heute schon ausreichend verfügbar und werde in West-Europa bereits verwendet, so die Aussage von Steve Esau von der SEA—LNG . Auch ein globaler Einsatz sei möglich, denn existierende Versorgungsinfrastrukturen und LNG-betriebene Schiffe könnten unproblematisch genutzt werden, so Esau in seinem Vortrag „SEA-LNG – eine globale Interessenvertretung für die Beschleunigung der Einführung von LNG als Schiffskraftstoff“.

19th International Conference on Renewable Mobility 24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

LNG: an incremental pathway for decarbonization

Utilizing existing assets and infrastructure

- Longer term – IMO and EU 2050 targets in reach through use of bioLNG & renewable synthetic LNG
- BioLNG – a lower risk pathway
 - Enables incremental decarbonization
 - Uses existing LNG-fueled ships and supply infrastructure
 - No blending issues

STEVE ESAU

SEA-LNG

FUELS OF THE FUTURE



Session 12 Klimafreundlich fliegen? Biokraftstoffe in der Luftfahrt

19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!



Why Argus care so much about SAF

- Excited about an emerging market crucial for **decarbonising aviation**
- Critical with pricing which allows market to clear/trade based on SAF's own **specific supply/demand fundamentals**
- We publish **daily pricing** of European SAF incl. Asian SAF netbacks & US SAF. Closely follows everyday the **physical SAF**
- Argus reporters speak everyday to **airlines, suppliers and producers**

Why sustainable aviation fuel?

- Aviation accounts for around 3pc of global GHG emissions
- Electrification not a solution
- Airlines can use efficient aircraft, carbon offsets, SAF
- European mandates and incentives in the US, can support building new-technology plants.

www.argusmedia.com
Copyright © 2022 Argus Media group. All rights reserved.



Nach Einschätzung von Alfonso Berrocal von Argus Media könnten mit Sustainable Aviation Fuels (SAFs) aus gebrauchten Speiseölen oder Tierfetten die Emissionen in der Luftfahrt signifikant reduziert werden. Investitionen in die SAF-Produktion dürften u.a. die Markliquidity verändern, so seine Prognose. Der Einsatz von SAFs wäre der wirkungsvollste Weg, um die CO₂-Emissionen im Luftraum zu reduzieren, so der Experte.

Jonathan Wood von Neste appellierte in seinem Vortrag, dass die weltweiten Treibhausgasemissionen in den nächsten zehn Jahren jährlich um 7,6 Prozent sinken müssten, um der Erderwärmung wirkungsvoll entgegenzusteuern. Ein Schlüsselement seien nachhaltige Flugkraftstoffe: SAFs würden dabei keine zusätzlichen Investitionen in die bereits genutzte Infrastruktur benötigen, da sie drop-in-fähig wären.

The screenshot shows the website for the 19th International Conference on Renewable Mobility. It features a navigation bar with options like 'Home', 'Stream Deutsch', and 'Stream English'. The main content area displays a video feed of Jonathan Wood speaking. To the right, there is a Q&A interface with a text input field for questions and a 'Type your question' button. The interface also shows a list of sessions and a 'Fuels of the future' logo.

This screenshot is similar to the previous one, showing the conference website with a video feed of Marcel Dossow. The Q&A interface is visible on the right, showing a 'Type your question' field and a 'Ask the first one!' button. The website header includes the 'FUELS OF THE FUTURE' logo and the conference title.

Synthetisches Kerosin kann mittels der Fischer-Tropsch-Synthese hergestellt werden und als Drop-in-Fuel mit 50%igen-Anteil genutzt werden. Marcel Dossow von der Technischen Universität München referierte in seinem Vortrag „Maximierung der Kohlenstoffeffizienz durch Elektrolyse für ein fortschrittliches „Biomass-to-Liquid“ - Verfahren zur Herstellung nachhaltiger Flugzeugtreibstoffe“ u.a. zu „Biomass-to-Liquid“ und "Power-and-Biomass-to-Liquid"-Verfahrens als mögliche Produktionswege.

Welche alternativen Kraftstoffe sollten für die Luftfahrt gefördert werden? Dieser Frage ging Dr. Ralph-Uwe Dietrich vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt nach und betonte, dass sowohl technische als auch wirtschaftliche und ökologische Aspekte berücksichtigt werden müssen. Das „Power-to-Liquid“-Verfahren sei bspw. mit 3,68 €/kg zu kostenintensiv.

The slide is titled 'Techno-Economic and ecological assessment (TEEA) of renewable jet fuel'. It features a circular diagram with 'Alternative jet fuel' at the center. Surrounding it are three main assessment areas: 'Technical evaluation', 'Economic assessment', and 'Ecological evaluation'. Arrows indicate a cyclical relationship between these areas. The 'Technical evaluation' section lists key metrics: 'Efficiencies (X-to-Liquid, Overall)', 'Carbon conversion', 'Specific feedstock demand', and 'Energy analysis'. The slide also includes a video feed of Dr. Ralph-Uwe Dietrich in the top right corner and the 'FUELS OF THE FUTURE' logo at the bottom right.

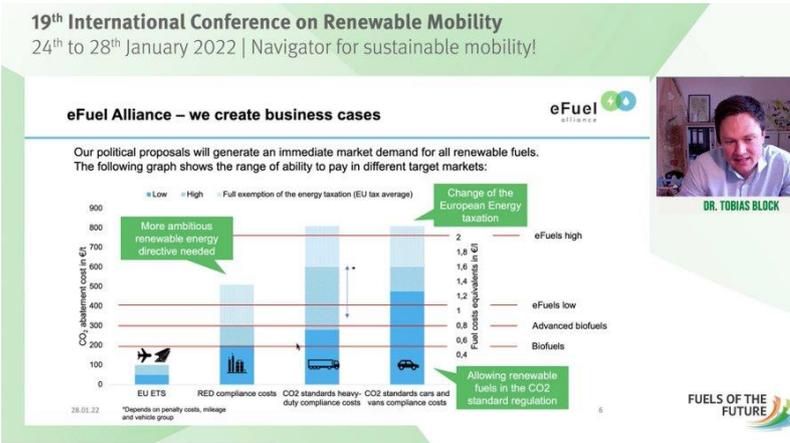
Session 13 Fortschrittliche alternative Kraftstoffe – Der Weg in die Praxis

Moderation:

Prof. Dr. Thomas Willner, Hochschule für angewandte Wissenschaft (HAW Hamburg)



19th International Conference on Renewable Mobility 24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!



FUELS OF THE FUTURE

Dr. Tobias Block von der eFuel Alliance beschäftigte sich in seinem Vortrag damit, welche Bedeutung das „Fit for 55“-Paket für eFuels habe. Darin gäbe es seiner Ansicht nach Widersprüche und Änderungsbedarf. So sollte z.B. das vorgeschlagene THG-Reduktionsziel der REDIII im Verkehrssektor von 13 auf 20 Prozent angehoben werden.

Dr. Ulrich Arnold vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) stellte u.a. das Forschungsprojekt NAMOSYN vor. Darin werden kostengünstige und energieeffiziente Herstellverfahren für synthetischen Kraftstoffe erforscht, wie z.B. Oxymethylenether (OME), ein synthetischer Dieselmotorkraftstoff.

19th International Conference on Renewable Mobility 24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!



DR. ULRICH ARNOLD

FUELS OF THE FUTURE

19th International Conference on Renewable Mobility 24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

3. BioTfuel®: Introduction to a green aviation industry



DR. SIMON HAFNER

FUELS OF THE FUTURE

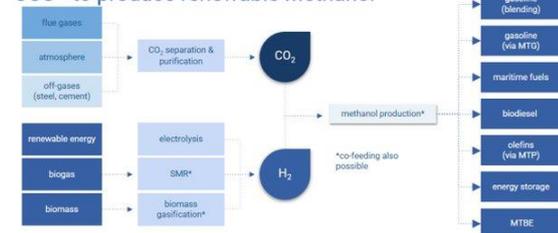
Dr. Simon Hafner von Thyssenkrupp Industrial Solutions präsentierte u.a. "BioTfuel". Ziel davon: lignozellulosehaltige Biomasse wie Stroh oder Holzreste über einen indirekten thermochemischen Weg in hochwertige fortschrittliche Biokraftstoffe wie erneuerbaren Diesel oder SAF umzuwandeln.

Die Umwandlung von CO₂ zu Methanol ist kommerziell verfügbar und leicht skalierbar, meinte Dr. Armin Günther von der Air Liquide Global E&C Solutions Germany GmbH. Hierzu gäbe es verschiedene Verfahrenstechniken, die zum Einsatz kommen könnten, deren Endprodukte wiederum vielfältig einsetzbar seien.

19th International Conference on Renewable Mobility 24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

How to utilize CO₂? ->

CCU - to produce renewable Methanol



DR. ARMIN GÜNTHER

FUELS OF THE FUTURE



19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

Status LNG in Europe

- 488 LNG fueling stations (01.2022)
- Average consumption of 120 t LNG per month per station = about 700.000 t LNG total
- Several Bio-LNG liquefactions planned

MAXIMILIAN KURTH

FUELS OF THE FUTURE

Maximilian Kurth von der bmp greengas GmbH präsentierte u.a. vorhandene LNG-Tankstellen in Europa. Tankstellenbetreiber und LNG-Logistiker können als klimaschonende Alternative künftig auf Bio-LNG umsteigen. 2024 könnten bereits 25.000 Lastkraftwagen mit Bio-LNG betrieben werden, so seine Einschätzung.

Grünes Methan lasse sich einfach speichern und sei über längere Strecken (bspw. aus Australien) transportierbar, wie Zoltan Elek von der Landwärme GmbH in seinem Beitrag darstellte. Zudem fördere es die Kreislaufwirtschaft und diene dem Umwelt- und Wasserschutz. Doch nur 6 von 27 EU-Länder greifen auf Bio-LNG zurück, so der Experte.

19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

CURRENT SUPPORT OF RENEWABLES FROM THE RENEWABLE METHANE PERSPECTIVE

NUMBER OF STATES	CURRENT PRACTICE
27	established feed-in-tariffs for renewable electricity
27	established a (bio)fuel quota system
27	allow liquid 1st gen. biofuels to count towards their biofuel quota
27	have CNG filling stations
21	have LNG filling stations
6	accept biomethane or bio-LNG to count towards the (bio)fuel quota
4	have established a biomethane production subsidy scheme
2	grand feed-in-tariff for electricity produced from biomethane
1	allows imported biomethane in their subsidy scheme

ZOLTAN ELEK

FUELS OF THE FUTURE

19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

UNIVERSITY OF HOHENHEIM
State Institute of Agricultural Engineering and Biotechnology (IATB)

probioLNG

Location of pilot plant

Elena Holl

FUELS OF THE FUTURE

Schnellere Zersetzungsprozesse, bessere Qualität und variable Einsatzmöglichkeiten: Elena Holl von der Universität Hohenheim stellte eine Versuchsanlage zur Biomethangewinnung „Unterer Lindenhof“ vor. Untersucht werden nachwachsende Rohstoffe mit unterschiedlichen Konversationstechniken, um die Kombination mit den besten Wirkungsgraden zu finden. Durch Vergärung von Gülle oder Mais entsteht Biogas, welches entweder ins örtliche Gasnetz eingespeist werde oder für die Strom- und Wärmeerzeugung in einem lokalen Blockheizkraftwerk diene.

Bio-LNG kann durch Gasnetzeinspeisung oder lokale Kraftstoffproduktion verbreitet werden. Eine Sicherung des Betriebs nach dem Auslauf der EEG-Förderung könne sich u.a. durch eine Abwrackprämie für LKWs lohnen, die zu einem steigenden Absatzmarkt führe, so Alexey Mozgovoy von der Planet Biogastechnik GmbH in seinem Beitrag.

19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

Wie erfolgt das Inverkehrbringen von Biomethan?

Planet

A. Gasnetzeinspeisung

- Flexible Vertragsgestaltung,
- Anlagenkomplexität überschaubar,
- Wertschöpfung wird mit Dritten geteilt

B. Lokale Kraftstoffproduktion

- Mehr Wertschöpfung vor Ort,
- Mehr Wertschöpfung beim Landwirt,
- Evtl. verminderte Netzkosten

ALEXEY MOZGOVOY

FUELS OF THE FUTURE



19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

Farmers have to deal with rising energy prices **ufop**

National CO₂-Pricing will lead to higher prices for fossiles (started 2021)!

Farmers have to check their options, e.g. use of biofuels

Year	CO ₂ pricing (€/t)	Fossil demand (Mtoe)
2021	15	6.3
2022	16	6.5
2023	17	6.8
2024	18	7.2
2025	19	7.8
2026	20	8.5
2027	21	9.5
2028	22	11
2029	22	13
2030	22.22	22.22

STEPHAN ARENS

FUELS OF THE FUTURE

Durch den Einsatz nachhaltiger Biokraftstoffe in land- und forstwirtschaftlichen Maschinen könnten kurzfristig rund 3 Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden, so die Abschätzung von Stephan Arens von der Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen (UFOP e.V.). Die Umstellung auf Biokraftstoffe erfordere attraktive und v.a. verlässliche steuerliche Rahmenbedingungen Wünschenswert sei zudem eine Aufstockung des Bundesprogramms zur Förderung von Energieeffizienz und CO₂-Einsparung in Landwirtschaft und Gartenbau.

Markus Winkler von der Deutz AG stellte einen Wasserstoffmotor mit einer Leistung von rund 150 Kilowatt vor, der künftig im Off-Highway-Bereich angewendet werden könne. Nicht der Motor selbst verursache CO₂, sondern die fossilen Brennstoffe, so seine Problembeschreibung. Der „Deutz Powertree“ sei als Schnelllade-Hub bspw. auf Baustellen oder Flughäfen einsetzbar.

19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

DEUTZ TCG 7.8 H₂ - Hydrogen combustion engine
An engine with a wide range of applications

- Off-Road applications**
 - Excavators
 - Tractors & agricultural machinery
- Stationary power generation**
 - Generators (Diesels)
 - Block heat and power plants
- Rail applications**
 - Regional trains
 - Special vehicles
- City and intercity buses**
 - Medium range buses, 12m
 - Complement to BEV city centre fleets
- Delivery trucks**
 - 16-18t trucks
 - delivery traffic

DEUTZ TCG 7.8 H₂ Base engine

MARKUS WINKLER

FUELS OF THE FUTURE

19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

Goals

- Tractor which can be operated with different fuels and fuel mixtures
- Detection of fuel mixture in tank
- Based on series sensors and mathematical models – No additional Sensors
- Adjust engine parameters to fit in an optimal way regarding power, fuel consumption and emissions



Andreas Schröder von John Deere referierte zum Forschungsprojekt „MuSt5-Trak“ zu einem Multifuel-Traktor. Bio-Kraftstoffe und konventionelle Dieseldieselkraftstoffe können darin in diversen Mischungen eingesetzt werden. Dabei informieren Sensoren die Motorsteuerung, so dass ein optimaler Betrieb möglich sei. Auch hydrierte pflanzliche Öle (HVO) können in die Kraftstoffmatrix integriert werden.

Zu den Vorteilen eines Multifuel-Motors trug Dr.-Ing. Peter Emberger vom Technologie- & Förderzentrum (TFZ) vor: Betreiber können den bevorzugten Kraftstoff wählen und es gebe u.a. keine Nachteile im Leistungsverhalten, so. Die Lebensdauer der Sensoren müsse hingegen noch erforscht werden.

19th International Conference on Renewable Mobility
24th to 28th January 2022 | Navigator for sustainable mobility!

Integration of the VLO-M1 and HLB1400 sensors in the tractors

Emberger + Spiegel
Folie 20

TFZ

FUELS OF THE FUTURE

BILDNACHWEISE

- S.2 "orinoco-art", Canva.com
S.3 ff Bundesverband Bioenergie

KONTAKT

Susanne Büchner

Referentin für Kongress- und Veranstaltungsmanagement Bundesverband Bioenergie e. V. (BBE)

EUREF-Campus 16

10829 Berlin

Telefon: +49(0)30/2758179-284

E-Mail: buechner@bioenergie.de

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.kraftstoffe-der-zukunft.com.