Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2005)

Heft: 1: Biogas vom Bauernhof : saubere Energie aus Mist und Gülle

Artikel: Das Ende des fossilen Zeitalters : und danach?

Autor: Piller, Bernhard

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-586225

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

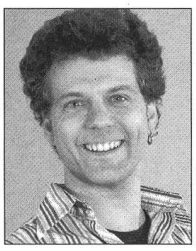
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Das Ende des fossilen Zeitalters – und danach?

Am 27. Mai 2005 organisiert die SES eine äusserst kompetent und vielseitig besetzte Fachtagung: «Erdöl ... und danach?» widmet sich den Substitutionsmöglichkeiten des Erdöls, primär im Mobilitätsbereich. Der Mobilitätssektor ist ein ungebrochener Wachstumsmarkt, der gebremst und nachhaltig verträglicher gestaltet werden muss. Es stellt sich die grosse Frage, wie unsere Autos in Zukunft fahren werden: Mit Wasserstoff, Ökodiesel, Ethanol oder Methanol, Biogas, Erdgas, LPG oder einem ganz anderen Energieträger? Lösungsangebote scheinen derer viele vorhanden zu sein, aber sind sie auch realistisch?



Von Bernhard Piller, Mitglied SES-Geschäftsleitung

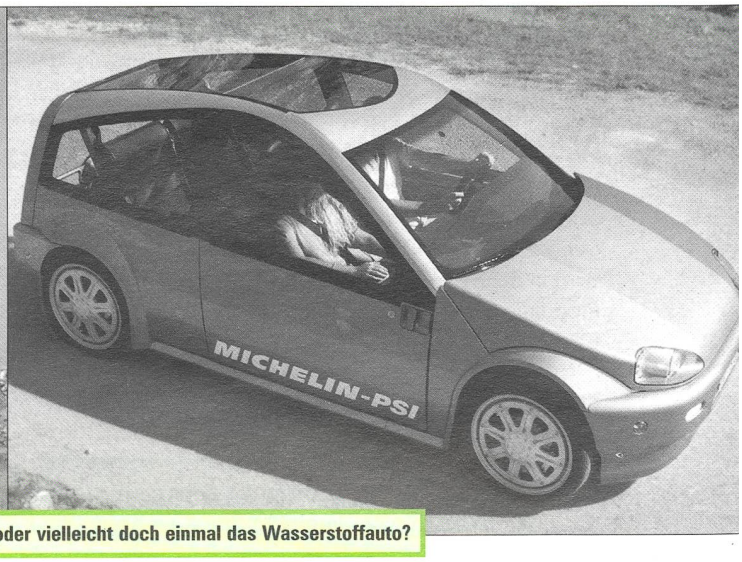
Bedingt durch den deutlichen Anstieg des Ölpreises im Jahr 2004 von 30 US $ pro Barrel auf zeitweise bis 55 US $ pro Barrel im vergangenen Oktober, war das Thema zukünftige Energieversorgung in den Medien allgegenwärtig. Trotz dem Wissen um die Wichtigkeit von ausreichender Energie für eine funktionierende Volkswirtschaft wird allzu oft, wie selbstverständlich von einer «unerschöpflichen» Verfügbarkeit von kostengünstiger fossiler Energie ausgegangen. Fakt ist: Das Ende des fossilen Zeitalters ist absehbar, der Ersatz der fossilen Energieträger kann letztlich nicht abgewendet werden. Vor allem um die Substitution von Erdöl müssen wir uns ernsthaft Gedanken machen. Dies hat die vergangene Fachtagung der SES im Mai 2004 zum Thema Reserve-Prognosen des Erdöls überdeutlich gezeigt.

Ölsande und Ölschiefer – die Lösung?

Für die Öllobby stellen die nicht konventionellen Formen des Erdöls (Ölsande, Ölschiefer, Schweröle) die Lösung dar. Für Rolf Hartl, Geschäftsführer der Erdölvereinigung, ist der kanadische Ölsand unsere Rettung. Erstens stellt sich aber die Frage, wie umfangreich die Reserven der nicht konventionellen Erdöle sind. Für das globale Klima hätte zweitens das Fördern und Verfeuern von Ölsand katastrophale Folgen. Die CO_2-Emission beim Verfeuern von Erdöl aus Ölsand beträgt 386 g CO_2-Äquivalent pro kWh Benzin (dies inklusive der Förderung und Aufbereitung). Die Verbrennung von heutigem Erdöl verursacht «nur» ca. 270–300 g CO_2/kWh.

Kommt das Wasserstoffzeitalter?

Bietet uns an dieser Stelle der Wasserstoff in Kombination mit der Brennstoffzellentechnologie eine saubere Alternative? Der zentrale Nutzen dieser Technologie resultiert aus der Möglichkeit der Wasserstofferzeugung über Strom aus diversen Quellen und aus der Speichermöglichkeit von Wasserstoff. Geht es nach dem Ökovisionär Jeremy Rifkin, steht uns die Wasserstoffrevolution bevor. Offene Fragen gibt es deren aber viele. Handelt es sich bei der Wasserstoffwirtschaft überhaupt um eine Spielart der rationellen Energienutzung, wie sie die SES fordert? Schenken wir dem Brennstoffzellenexperten



Benzin aus Ölschiefer bis zum letzten Tropfen, oder vielleicht doch einmal das Wasserstoffauto?

Ulf Bossel Glauben, handelt es sich bei der Wasserstofftechnologie um eine grandiose Energievernichtungstechnologie. Durch Herstellung, Kompression, Verflüssigung, Transport und Umfüllen gehen gemäss Bossel 50 – 75 Prozent der Energie verloren.
PolitikerInnen aller Couleur stecken indessen grosse Hoffnung in die Wasserstofftechnologie. George Bush preist ihn als «die» Zukunftstechnologie, und die EU will in den nächsten 10 Jahren 2,8 Milliarden Franken für die Erforschung der Wasserstofftechnologie ausgeben.

Wie sauber ist die Wasserstofftechnologie?

In der Öffentlichkeit erwecken viele PolitikerInnen den Eindruck, dass Wasserstoff sauber ist. Aber Wasserstoff an sich ist eben keine Energiequelle, sondern ein Energiespeicher. Wenn er aus Kohle oder gar mit Atomkraft produziert wird, verschärft das nur die Probleme, welche diese anachronistischen Techniken gebracht haben. Wasserstoff darf also keinesfalls unterstützt oder gefördert werden, ohne dass gefragt wird, wie er hergestellt wird. Es darf auch nicht so weit kommen, dass die Förderung der Wasserstoffforschung zu Lasten der erneuerbaren Energien geht. Denn erst diese machen aus Wasserstoff eine saubere Energieform für die Zukunft. Die Atomlobby frohlockt schon heute mit der Idee, einst neue Hochtemperaturreaktoren der IV. Generation für die «saubere» Wasserstoffproduktion zu bauen.[1] Aber ist es zu verantworten, ein neues AKW für die Wasserstoffproduktion zu bauen? Oder gar Wasserstoff aus Kohle und Gas herzustellen?[2]

Sind Biotreibstoffe die Lösung?

Weiteren Ersatz für Erdöl stellen die so genannten Biotreibstoffe dar. Biotreibstoffe lassen sich aus den verschiedensten organischen Stoffen herstellen. Bekannt sind unter anderem Bio- bzw. Kompogas für Erdgasfahrzeuge, Ethanol für Benzin- und Dieselfahrzeuge sowie Rapsdiesel. Die meisten Biotreibstoffe haben den Vorteil, dass bei ihrer Verbrennung keine zusätzlichen Kohlendioxide entstehen und sie somit CO_2-neutral sind.[3] Beim Einsatz von Raps oder anderen nachwachsenden Rohstoffen stellt sich aber das Problem der benötigten Anbauflächen. Generell stellt sich die Frage, wie gross das Substitutionspozential der Biotreibstoffe in Wirklichkeit ist.
Viele offene Fragen, die eine hochinteressante Tagung rund um diesen Themenkomplex verspricht.

Die Referenten der SES-Fachtagung 2005

Mobilität
Mario Keller, Infras Bern – «Die Zukunft der Mobilität in der Schweiz»

Nicht konventionelles Erdöl
Dr. Peter Gerling, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Hannover – «Nicht-konventionelle Erdöle – Mengen, Chancen und Risiken»

Biotreibstoffe
Dr. Reinhard Madlener, ETH/CEPE, Zürich – «Perspektiven für die Nutzung von Biotreibstoffen – Potenziale, Kosten, Trends und politische Herausforderungen»

Wasserstoff/Brennstoffzellen
Prof. Dr. Armin Reller, Programmleiter Solarchemie/Wasserstoff Energie-Schweiz – «Herstellung und Speicherung von Wasserstoff: Herausforderung und Chance für den Technologiestandort Schweiz»

Prof. Dr. Alexander Wokaun, Professor für Chemie, ETH Zürich – «Anwendungen des Wasserstoffs»

Dr. Andreas Ostermeier, Umweltbundesamt Berlin – «Probleme beim Komplex Wasserstoffenergiesystem/Verkehr»

Dr.-Ing. Stephan Ramesohl, Wuppertal-Institut – «Wo kommt der Wasserstoff her? Die Rolle von H_2 im zukünftigen Energiesystem»

Anmelde-Talon für die SES-Fachtagung «Erdöl ... und danach?"»

Name, Vorname _____

Firma, Behörde _____

Titel, Beruf _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

E-Mail _____

Datum/Unterschrift _____

Rechnung an:

☐ Ich melde mich an für die Fachtagung am 27. Mai 2005

Preiskategorie (inkl. Tagungsunterlagen, Kaffeepause, Mittagessen und Tagungsband):

☐ SES-Mitglied CHF 250.– ☐ Nichtmitglied CHF 350.– ☐ StudentIn CHF 150.–

☐ Ich wünsche vegetarisches Mittagessen

☐ Ich wünsche Mittagessen mit Fleisch

☐ Ich kann an der Tagung nicht teilnehmen. Senden Sie mir bitte den im Nachgang der Tagung erscheinenden Tagungsband inkl. CD-Rom zum Preis von CHF 30.– (plus Versandspesen)

Anmeldung bis 15. Mai 2005 an SES, Sihlquai 67, 8005 Zürich

1 Am Paul-Scherer-Institut PSI wird intensiv an zukünftigen Kernreaktoren der so genannten Generation IV geforscht. Sie sollen sich aufgrund der hohen Betriebstemperatur für die energieintensive thermochemische Massenproduktion von Wasserstoff anbieten.
2 Heute wird Wasserstoff noch mehrheitlich mittels der kostengünstigeren Dampfreformierung aus Erdgas und der Oxidation von Schweröl gewonnen.
3 Bei Ethanol, welches voraussichtlich aus südamerikanischen Ländern importiert würde, stellt sich die Frage, ob die Gesamtökobilanz eine positive wäre. Alle Prozesse wie Rodung, Anbau, Verwendung von Düngemitteln, Produktion, Transport etc. müssen in die ökologische Bilanz einbezogen und in Bezug auf den CO_2-Ausstoss mitberechnet werden.