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

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2008)

Heft: 1: Öl für 100 $ und noch viel mehr?

Artikel: Grosses Rätselraten : wie viel Öl ist zukünftig förderbar und zu welchem Preis?

Autor: Piller, Bernhard

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-586065

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: 14.07.2025

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

Grosses Rätselraten: Wie viel Öl ist zukünftig förderbar und zu welchem Preis?

Die IEA prognostiziert im World Energy Outlook einen Anstieg des weltweiten Primärenergieverbrauchs um 55% bis zum Jahr 2030. Erdöl soll mit 32% auch in 22 Jahren immer noch den Löwenanteil des Energiekonsums ausmachen.

Von **BERNHARD PILLER**
Mitglied SES-Geschäftsleitung
bernhard.piller@energiestiftung.ch

Ist dieser hohe Anteil an Erdöl am zukünftigen Energieverbrauch realistisch? Sind die IEA-Szenarien diesbezüglich haltbar? Wie die ASPO (Arbeitsgruppe für das Studium von Peak Oil und Gas) nämlich zeigt, ist der Peak Oil bereits erreicht. Und auch gemäss Shell und der deutschen Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe BGR erreichen wir den Peak Oil beim konventionellen Öl auf jeden Fall vor dem Jahr 2020. Nebst dem Klimawandel ist die Versorgungssicherheit global die grösste energie- und wirtschaftspolitische Herausforderung.

Alle hören auf die IEA

Die IEA prognostiziert im World Energy Outlook 2007 gemäss ihrem Referenzszenario einen Anstieg des weltweiten Primärenergieverbrauchs von 2005–2030 um 55%, das entspricht einem jährlichen Verbrauchswachstum von 1,8%. Fossile Energieträger werden, so die IEA, auch im Jahr 2030 weitaus den grössten Anteil des Energieverbrauchs ausmachen. Zwar prognostiziert die IEA beim Öl mit einem jährlichen Wachstum von 1,3% ein leicht geringeres jährliches Wachstum als bei Kohle und Gas. Trotzdem soll demnach der tägliche Öl-Ausstoss von 84,7 mb/d (Millionen Barrel pro Tag) im Jahr 2006 auf 116,3 mb/d bis 2030 steigen. Der Anteil des Öls fällt zwar von 35% auf 32%, aber Öl bleibt top. Nicht nur, dass durch einen solchen Verbrauchsanstieg sämtliche CO_2-Reduktionsziele samt Kyoto und IPCC-Forderungen allesamt reine Makulatur würden, die CO_2-Emissionen sollen demnach von 2005–2030 mit 57% gar noch stärker als der Primärenergieverbrauch ansteigen. Es stellt sich speziell beim Öl die grundsätzliche Frage, ob diese IEA-Prognosen überhaupt erfüllbar sind. Konkret: Hat es noch genug Öl?

Die IEA schreibt hierzu im Word Energy Outlook: «Die weltweiten Ölreserven gelten als ausreichend zur Deckung des projizierten Nachfragewachstums bis 2030, wobei sich die Förderung stärker auf die OPEC-Länder konzentrieren wird – vorausgesetzt, die erforderlichen Investitionen werden getätigt.»[1] Mit Investitionen meint die IEA sage und schreibe 22 Billionen US Dollar, die bis 2030 in die Energieinfrastruktur investiert werden müssen.

Der OPEC-Anteil soll steigen

Das Ölangebot soll gemäss IEA zunehmend von den OPEC-Ländern des nahen Ostens gedeckt werden. Der OPEC-Anteil soll sich von 2006–2030 von 42% auf 52% steigern, und damit 61 mb/d betragen. Ein absolut unrealistisches Szenario: Gemäss Analysen kritischer ÖkonomInnen und GeologInnen scheint es als sehr unwahrscheinlich, dass alleine schon Saudi-Arabien seine Förderung noch wesentlich erhöhen kann. Im Jahr 2006 sank die Förderung von Saudi-Arabien sogar um 2,3% auf 10,8 mb/d. Der gesamte nahe Osten trug 2006 31,2% zur weltweiten Ölförderung bei. Das sind nur 1,5% mehr als 13 Jahre zuvor![2] Wie die Länder des nahen Ostens ihren Förderanteil erhöhen sollen, bleibt ein grosses Rätsel. Auch die IEA geht – ein absolutes Novum – inzwischen davon aus, dass die konventionelle Ölförderung ab Mitte des kommenden Jahrzehnts bei rund 47 mb/d stagnieren wird. Der riesengrosse Rest, so schreibt die IEA, lässt sich dann mit nichtkonventionellem Öl, primär mit Ölsanden aus Kanada decken. Nimmt man die Ölproduktion Kanadas genauer unter die Lupe, wird ersichtlich, dass auch diese sich nicht exorbitant entwickelt. 1996 betrug die kanadische Ölproduktion 3,55%, 2006 gerade mal 3,9% der Weltproduktion.

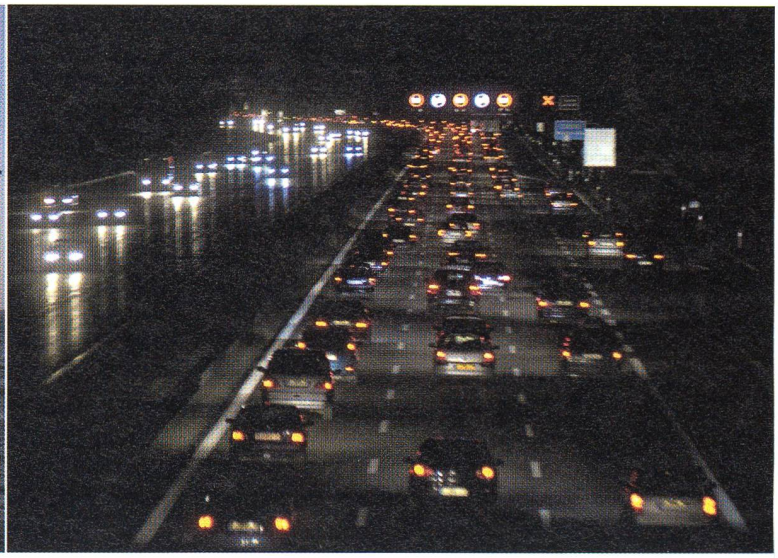
Das falsche IEA-Alternativszenario

Auch in einem Alternativszenario erwartet die IEA immer noch eine Erhöhung des weltweiten Primärenergieverbrauchs um 1,3% pro Jahr bis ins Jahr 2030. Beim Öl immerhin noch ein Wachstum von 0,8% pro Jahr auf 102 mb/d.

Öl für 60 $ in 20 Jahren?

Die IEA-Projektionen basieren auf einem Ölpreis von

1 World Energy Outlook 2007, deutsche Zusammenfassung, S. 4
2 Vgl. BP Statistical Review of World Energy 2007
3 Vgl. Die Energieperspektiven 2035 – Band 1 Synthese, 2007, Seite 7
4 Die Energieperspektiven 2035 – Band 4 Exkurse, 2007, S. 28
5 BGR, Dezember 2006, www.bgr.bund.de
6 Jeroen van der Veer, Chief Executive of Royal Dutch Shell plc; 25. Jan 2008; www.shell.com
7 Auswirkungen langfristig hoher Ölpreise, BFE-Höchstpreisszenario 2007, S. 16



Erdöl: Da kommt es noch weit übers Meer, aber für wie lange noch? Und oft verpufft das Erdöl so schnell über Nacht.

rund 60 US $ pro Barrel bis ins Jahr 2015 und auf nur einem minimal höheren Preis von 62 US $ bis ins Jahr 2030. Unter Berücksichtigung, dass sich der Ölpreis seit bereits 2 Jahren über 60 $ pro Barrel und seit einem halben Jahr über 80 $ bewegt, erscheint es schon fast peinlich, noch von 60 $ fürs Barrel in 10 bis 20 Jahren zu prognostizieren. Schon aus diesem Grund sollten die IEA-Szenarien mehr als nur kritisch hinterfragt werden.

Wie realistisch sind die BFE-Energieperspektiven?

Die Energieperspektiven des Bundesamtes für Energie BFE basieren auf noch unrealistischeren Preisannahmen. In den Szenarien I und II geht man von einem Rohölpreis von real 30 $ pro Barrel bis ins Jahr 2030 aus. Erst ab 2030 wird mit einer zunehmenden Verknappung gerechnet, die zu einem Anstieg der realen Preise bis knapp 50 $ das Fass im Jahre 2050 führen soll. Bei den Szenarien III und IV wird mit einem realen Rohölpreis von 50 $ pro Fass gerechnet. Begründet wird dies mit einem grossen Investitionsbedarf für die Erschliessung neuer Vorkommen und für den Ausbau der Transport- und Verarbeitungskapazitäten. Es sei aber unsicher, ob diese Investitionen zeitgerecht und im nötigen Umfang erfolgen.[3] Martin Renggli fasst die BFE-Erkenntnisse wie folgt zusammen: «Die Rohölpreiserhöhung der letzten Jahre beruht nicht auf einem unzureichenden Angebot. Aufgrund verfügbarer Informationen ist jedoch zu erwarten, dass in einem Zeithorizont von 2030 bis 2050 die konventionellen Erdölreserven rasch und auf die Dauer zur Neige gehen.»[4] Solche Annahmen lassen angesichts heutiger Erdölpreise nur ein Kopfschütteln zu. Das BFE rechnet mit dem Peak Oil also erst nach dem Jahr 2030. Schon die BGR, welche nicht gerade als sehr pessimistisch gilt, erwartet den Peak Oil spätestens bis zum Jahr 2020.[5] Auch der Ölkonzern Shell ist diesbezüglich realistisch: «After 2015, easily accessible supplies of oil and gas probably will no longer keep up with demand.»[6]

Höchstpreisszenario

Im Höchstpreisszenario der BFE-Energieperspektiven, welches nur auf Druck der Umweltverbände zustande kam, wurde ein Szenario mit 80 $ pro Barrel durchgerechnet. Auch in diesem Szenario ist aber folgendes zu lesen: «Rohölpreise über 100 $ werden [..] langfristig nur unter extremen Annahmen erreicht.»[7]

Im BFE-Höchstpreisszenario wird insbesondere das CO_2-Emissions-Reduktionspotenzial eines hohen Ölpreises betont. Ein solches hat sich aber im Jahr 2007 so nur beim Heizölverbrauch, nicht aber beim Treibstoffverbrauch eingestellt. Dieser stieg im Jahr 2006 in der Schweiz um 2,8% an. Der stärkste Anstieg des Treibstoffverbrauchs pro Jahr seit 9 Jahren. Dies obwohl sich der Benzinpreis im 2007 um 25 Rp. pro Liter erhöht hat. Die Preissensibilität beim Treibstoffverbrauch ist eben doch sehr träge. Das spricht trotz hoher Ölpreise einmal mehr für eine hohe CO2-Abgabe auf Treibstoffen. Und zwar mehr als 50 Rp. pro Liter, für eine Lenkungswirkung braucht es mehr.

Peak Oil erhält Einzug ins EU-Vokabular

EU-Energie-Kommissar Andris Piebalgs hat mindestens in der Theorie begriffen, welche Brisanz die Energiethematik heute hat. Am 14. Januar 2008 sagte er am «Swiss Energy Congress» in Bern, «dass die Welt heute vor den grössten Energieherausforderungen überhaupt steht». Damit meint er neben der Klimapolitik die Versorgungssicherheit und damit, wie er weiter ausführte, den nahenden Peak Oil. Gleich wie die IEA ist zwar auch er immer noch der Meinung, es hätte insgesamt genug Öl, und der Peak Oil würde uns erst in 20 Jahren erreichen. Die momentanen Preissteigerungen beim Öl schreibt er noch nicht einer möglichen langfristigen, sondern einer vorübergehenden Verknappung des Angebots zu, die vorübergehe, wenn nur genügend in Infrastruktur und in die Öl-Förderung investiert wird. Die kommenden Jahre werden zeigen, wer recht behält... <