

Welchen Energiemix wird die Schweiz in Zukunft haben?

Der weltweite Energiekonsum steigt und steigt. Klimaextreme und klimabedingte Katastrophen nehmen bedrohliche Ausmasse an. Konflikte und Kriege um das schwarze Gold werden schon fast zur Selbstverständlichkeit. Wie wird angesichts der schwindenden fossilen Energiereserven die Welt und die Schweiz im Jahr 2030 ihren Energiebedarf decken? Die Umstellung auf Erneuerbare Energien und Effizienz muss jetzt geschehen, sonst droht uns der Energiekollaps.

Der unstillbare Energiehunger der Weltwirtschaft

Gut 80% der weltweit konsumierten Energie ist fossil (Öl, Gas, Kohle). Im Jahr 2002 betrug der kommerzielle Weltprimärenergieverbrauch 394.000.000.000.000.000 Joule pro Jahr = 394000 Peta Joule/Jahr. Der weltweite Verbrauch von Primärenergie wuchs 2004 um 4,3%. Die höchste Wachstumsrate wurde in der asiatisch-pazifischen Region mit + 8,9% verzeichnet. 35% der weltweit verbrauchten Energie ist Erdöl. Der weltweite Erdölkonsum steigerte sich 2004 um 3,4%, das stärkste Wachstum seit 1986. In

China nahm der Ölverbrauch um 16% zu.¹

Sind die IEA-Prognosen plausibel?

Gemäss dem jüngsten IEA-Bericht «World Energy Outlook 2004» wird der Welt-Ölverbrauch von gut 80 Millionen Barrel 2005 auf 121,3 Millionen Barrel im Jahr 2030 steigen. Es wird beim Ölverbrauch mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 1,5% bis ins Jahr 2030 gerechnet. Gemäss dem «World Energy Investment Outlook 2003» der IEA sind in Zukunft für eine ausreichende weltweite Ener-

gieversorgung jährliche Investitionen von 530 Milliarden US-Dollar notwendig. Gemäss der IEA hiervon 40% oder 200 Milliarden US-Dollar in der Öl- und Gaswirtschaft. Auf der anderen Seite prognostiziert uns die ASPO (Association for the Study of Peak Oil and Gas) hingegen den «Peak of Oil» in den kommenden Jahren. Das heisst, es hat gar nicht genug Öl, um das von der IEA prognostizierte Verbrauchswachstum stillen zu können, da wir in unmittelbarer Zukunft die Hälfte des insgesamt vorhandenen konventionellen Öls verbraucht haben werden. Was soll man nun glauben? Wie sollen wir denn im Jahr 2030 50% mehr Öl pro Tag verbrauchen können, wenn wir in 25 Jahren längst nicht mehr so viel Barrel pro Tag fördern können wie heute?

Widersprüchliche Signale aus der Politik

Auch die Politik sendet bezüglich der Weltenergiezukunft die unterschiedlichsten Signale aus. Auf der einen Seite deutet bei realer Betrachtung der weltweiten Energiepolitik nichts auf eine in absehbarer Zeit stattfindende Wende hin. Das Verbrauchswachstum bei den fossilen Energien ist wie oben erwähnt ungebrochen. Auch scheint es immer noch unentwegte Atomgläubige zu geben. Nicht nur in Finnland wird ein neuer Meiler gebaut, auch US-Präsident Bush will sich seit neuestem mittels neuer AKWs aus der fatalen Erdölabhängigkeit seines Landes lösen. Auf der anderen Seite bestehen interessante Pläne und Ideen. So gab die schwedische Regierung Anfang Februar 2006 ihr Ziel bekannt, bis ins Jahr 2020 vom Erdöl unabhängig werden zu wollen. Ebenfalls Anfang Februar gab die EU-Kommission ihre durchaus interessante Strategie zur Förderung von Biotreibstoffen bekannt. Nicht unerwähnt sollte in diesem Zusammenhang der ausserhalb der Schweiz stattfindende Windenergieboom bleiben. Weltweit war Ende 2004 eine Windenergie-Leistung von 47'616 MW installiert.² Allein in Europa wurden im Jahr 2005 weitere 6'183 MW Windenergiekapazität

installiert. Die weltweiten Zahlen sind für Ende 2005 noch nicht verfügbar. Die Leistung dürfte aber bei gut 55'000 MW liegen. Das entspricht der Nennleistung von etwa 55 Atomkraftwerken! Und die grossen Off-Shore-Windparks kommen erst noch in den nächsten Jahren. Trotzdem gibt es Unternehmen, die Atomkraftwerke bauen wollen, vornehmlich in Asien.

Die SES-Fachtagung zu den Energieperspektiven

An der SES-Fachtagung 2004 wurde die Endlichkeit der «Ressource Erdöl» und die Folgen der Nutzung thematisiert. Anhand der SES-Fachtagung 2005 wurden diverse Ersatzoptionen für Erdöl aufgezeigt. An der Fachtagung 2006 soll der Fokus nun auf den gesamten Energiesektor ausgeweitet werden. Die isolierte Betrachtung der einzelnen Energiesektoren bringt uns nur partiell weiter. Es braucht den umfassenden Blick. Genau aus diesem Grund wird auch von verschiedenster Seite an Energieperspektiven-Studien gearbeitet. An der diesjährigen SES-Fachtagung soll die Plausibilität diverser Energieperspektiven diskutiert werden. Eine breite Aus-

NEHMEN SIE TEIL AN DER SES-FACHTAGUNG ZU UNSERER ENERGIE-ZUKUNFT. JETZT ANMELDEN.

legeordnung ermöglicht erst einen Vergleich der unterschiedlichen Ansätze. Nur eine vollständige Transparenz ermöglicht es Energiefachleuten und PolitikerInnen zwischen realistischen und unrealistischen Perspektiven zu unterscheiden. Vor allem ist es das Ziel der SES, die absolute Notwendigkeit des heutigen Handelns aufzuzeigen. Die Energiewende hin zu Erneuerbaren und Effizienz muss hier und heute an die Hand genommen werden. Denn der Mensch und die Wirtschaft, ja die ganze Gesellschaft sind auf ausreichende Energie angewiesen.

Nehmen Sie teil an der Diskussion zu unserer Energie-Zukunft. Unten finden Sie die Eckdaten der Fachtagung und einen Anmeldetalon.

Die Referenten der SES-Fachtagung 2006

Wirtschaft

- Dr. Günter Stempel, Direktor BP Global Fuels Technology, Bochum: «Kraftstoffperspektiven zur Sicherstellung einer nachhaltigen Mobilität»
- Dr. Manfred Thumann, Geschäftsführer Kernkraftwerk Leibstadt AG, Konzernleitung AXPO: «Stromversorgungssicherheit – welche Alternativen haben wir»

Behörden

- Dr. Antonio Pflüger, International Energy Agency IEA Paris: «Was sind die Alternativen zur heutigen Energieversorgung?»
- Bundesamt für Energie (BFE), Martin Renggli, Leiter Abteilung Energiewirtschaft und -politik: «Energieperspektiven des BFE – ein Werkstattbericht»
- Hansruedi Kunz vom AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Energiefachstelle kanton Zürich: «Vision 2050»

Wissenschaft

- Dr.-Ing. Stephan Ramesohl, Wuppertal-Institut: «Szenario Vollversorgung mit Erneuerbaren»
- Dr. Werner Zittel, L-B-Systemtechnik GmbH: «Das Ende des billigen Öls – der Einstieg in den Ausstieg fossiler Energienutzung?»
- Norbert Egli, Ellipson AG: «Wandern auf dem 2000-Watt-Pfad: Unterwegs zum Ziel mit bester Technologie und erneuerbaren Energien»

Moderation

Conrad U. Brunner, dipl. Arch. ETH/SIA, Energie-Ingenieur

Anmelde-Talon zur SES-Fachtagung «Energieperspektiven 2030» Zürich, Convention Point, Swiss Exchange

- Ich melde mich an für die Fachtagung am 2. Juni 2006
Preiskategorie (inkl. Tagungsunterlagen, Kaffeepause, Mittagessen und Tagungsband):
- SES-Mitglied, CHF 250.– Normalpreis, CHF 350.– StudentIn, CHF 150.–

- Ich wünsche vegetarisches Mittagessen
 Ich wünsche Mittagessen mit Fleisch

Name, Vorname _____

Firma, Behörde _____

Titel, Beruf _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

E-Mail _____

Datum/Unterschrift _____

Anmeldung bis 20. Mai 2006 an SES, Sihlquai 67, 8005 Zürich

¹ BP Statistical Review of World Energy vom Juni 2005, S. 2; Key World Energy Statistics 2005 IEA; Datenreport 2004 der Bundesrepublik Deutschland

² Vgl. www.wwindea.org/default.htm



ENERGIEPERSPEKTIVEN

Wie sieht unsere Energie-Zukunft aus?

FACHTAGUNG

2. JUNI 2006, ZÜRICH

SCHWEIZERISCHE ENERGIE-STIFTUNG
FONDATION SUISSE DE L'ENERGIE



Fachtagung

ENERGIEPERSPEKTIVEN

Wie sieht unsere Energie-Zukunft aus?

2. Juni 2006, 9:00 – 17:00 Uhr

SWX Swiss Exchange, ConventionPoint
Selnaustrasse 30, 8021 Zürich



Der weltweite Energiekonsum steigt und steigt. Klimaextreme und klimabedingte Katastrophen nehmen bedrohliche Ausmasse an. Konflikte und Kriege um das schwarze Gold werden schon fast zur Selbstverständlichkeit. Der Ölpreis bewegt sich seit Monaten um die 60 Dollar pro Barrel. Das Fördermaximum des Erdöls steht uns unmittelbar bevor. Alle Indizien sprechen für einen noch weit höheren Ölpreis. Tschernobyl ist 20 Jahre her, die Uranreserven reichen noch höchstens 65 Jahre und in der Schweiz wird über neue Atomkraftwerke diskutiert. Die Brisanz des Themas ist hoch. Die industrialisierte Welt ist in höchstem Masse abhängig von einer genügenden Energieversorgung. Wie wird angesichts der schwindenden konventionellen Energiereserven die Welt und die Schweiz ihren Energiebedarf decken?

Inhalt der Tagung

An der SES-Fachtagung 2004 wurden die Endlichkeit der «Ressource Erdöl» und die Folgen der Nutzung thematisiert. Anhand der SES-Fachtagung 2005 wurden diverse Ersatzoptionen für Erdöl aufgezeigt. An der Fachtagung 2006 weiten wir den Fokus nun auf den gesamten Energiesektor aus. Energieperspektiven gibt es viele, nur gehen die Szenarien ziemlich weit auseinander. Welche Szenarien sind aber realistisch? Was sagt uns die IEA (International Energy Agency)? Welche Optik hat das Bundesamt für Energie? Welche Konzepte haben die Erdöl- und Stromkonzerne? Gibt es alternative Konzepte? Was vermögen die erneuerbaren Energien zu leisten? Die Plausibilität der diversen Energieperspektiven muss vergleichend diskutiert werden. Erst eine breite Auslegeordnung und eine vollständige Transparenz ermöglichen es den Energiefachleuten und PolitikerInnen, notwendige Entscheidungen zu treffen.

Zielgruppen

Energiefachstellen; Energieagenturen; Bundesamt für Energie; Verbände von erneuerbaren Energien; Investoren; Unternehmensberatungen; Banken, Rückversicherungen; Erdöl- und Erdgas-Branche; Strom-Branche; im Energiebereich tätige NGOs; StudentInnen; PSI, ETH und weitere Forschungsinstitute; EnergiepolitikerInnen; allgemein energiepolitisch Interessierte; Medien

Referenten

Norbert Egli

Strategieexperte für eine nachhaltige Entwicklung,
Ellipson AG, Basel

Hansruedi Kunz

Leiter Abteilung Energie, Amt für Abfall, Wasser, Energie
und Luft (AWEL), Zürich

Geri Müller

Nationalrat Grüne Kanton AG, Präsident SES

Dr. Antonio Pflüger

Head Energy Technology Collaboration Division,
International Energy Agency IEA, Paris

Dr.-Ing. Stephan Ramesohl

Leiter Fokusprojekt «Neue Energieträger und Kraftstoffe»
Forschungsgruppe I «Zukünftige Energie- und Mobilitätsstrukturen»
Wuppertal Institut für Klima Umwelt Energie, Wuppertal

Martin Renggli

Leiter Abteilung Energiewirtschaft und -politik des
Bundesamtes für Energie (BfE)

Dr. Günter Stempel

Direktor BP Global Fuels Technology, Bochum

Dr. Manfred Thumann

Geschäftsführer Kernkraftwerk Leibstadt AG,
Konzernleitung AXPO, Baden

Dr. Werner Zittel

Energieexperte Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH, Ottobrunn

Leitung und Moderation

Conrad U. Brunner

Energiefachexperte, Schweizerische Agentur für Energieeffizienz,
Zürich

Programm

- 09:00 Eintreffen, Kaffeebar
- 09:20 Begrüssung, Einführung, Geri Müller
- Neue Atomkraftwerke und unendlich viel Öl?**
- 09:25 Stromversorgungssicherheit – welche Alternativen haben wir?
Dr. Manfred Thumann
- 10:00 Kraftstoffperspektiven zur Sicherstellung einer nachhaltigen Mobilität.
Dr. Günter Stempel
- 10:35 Kaffeepause
- 10:55 Was sind die Alternativen zur heutigen Energieversorgung?
Dr. Antonio Pflüger
- Wie sieht eine realistische Zukunft aus?**
- 11:30 Das Ende des billigen Öls – der Einstieg in den Ausstieg fossiler
Energienutzung? Dr. Werner Zittel
- 12:05 Ein zukunftsfähiges, regeneratives Energiesystem – echte Perspektive
oder schöne Illusion? Dr.-Ing. Stephan Ramesohl
- 12:40 Mittagessen
- Welchen Pfad beschreitet die Schweiz?**
- 14:00 Vision Energie 2050 – eine Tonne CO₂ pro Person und Jahr.
Hansruedi Kunz
- 14:35 Energieperspektiven des BFE – ein Werkstattbericht.
Martin Renggli
- 15:10 Kaffeepause
- 15:25 Wandern auf dem 2000-Watt-Pfad: Unterwegs zum Ziel mit bester
Technologie und erneuerbaren Energien. Norbert Egli
- 16:00 Podiumsdiskussion. Leitung: Conrad U. Brunner
- 16:50 Fazit der Tagung. Geri Müller
- 17:00 Ende der Tagung

Anmeldung

Zur Fachtagung vom 2. Juni 2006 im SWX Swiss Exchange,
ConventionPoint, Selnaustrasse 30, 8021 Zürich

Tagungsgebühr

(inkl. Tagungsunterlagen, Kaffeepause, Mittagessen und Tagungsband)

- Regulärer Preis CHF 350.-
- SES-Mitglied CHF 250.-
- StudentIn CHF 150.-

Anrede

Name, Vorname

Firma, Behörde

Titel, Beruf

Strasse

PLZ, Ort

E-Mail

- Ich wünsche vegetarisches Mittagessen
- Ich wünsche Mittagessen mit Fleisch

Anmeldeschluss 20. Mai 2006

Anmeldung mit dieser Karte per Post, Fax 044 273 03 69 oder unter
www.energiestiftung.ch

Datum, Unterschrift

Bestellung

- Ich kann an der Tagung nicht teilnehmen. Senden Sie mir bitte den
im Juli 2006 erscheinenden Tagungsband inkl. CD-ROM zum Preis
von CHF 30.- (+Versandspesen). Der Tagungsband ist für Tagungs-
teilnehmer in der Teilnahmegebühr eingeschlossen.

Die Arbeit der SES interessiert mich:

- Senden Sie mir ausführliches Informationsmaterial
- Ich werde Mitglied der SES (Jahresbeitrag Fr. 75.-) und profitiere
von der reduzierten Tagungsgebühr von Fr. 250.-.

Veranstalter

SCHWEIZERISCHE ENERGIE-STIFTUNG
FONDATION SUISSE DE L'ENERGIE



Sihlquai 67
CH-8005 Zürich
Tel. ++ 41 (0)44 271 54 64
Fax ++ 41 (0)44 273 03 69
E-Mail: info@energiestiftung.ch
www.energiestiftung.ch
PC-Konto 80-3230-3

Seit 30 Jahren engagiert sich die Schweizerische Energie-Stiftung für den Ausstieg aus der verantwortungslosen Atomenergie und für eine nachhaltige Energiepolitik. Wir setzen uns ein für den effizienten Einsatz von Energie, die Förderung und Nutzung erneuerbarer Energiequellen und eine dezentrale Energieversorgung. Unser Ziel ist es, Wege aufzuzeigen, wie sich die Schweiz möglichst schnell von der verhängnisvollen Abhängigkeit einer fossil-atomaren Energieversorgung lösen kann.

Patronat:

 **Baudirektion
Kanton Zürich**
AWEL Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft

 **energieschweiz**

Unterstützt durch:

HAMASIL STIFTUNG ZÜRICH

GREENPEACE **aspo**
gibt Energie.

