

Erste Weltkonferenz für nachhaltige Energie vom 17./18. Juni 2003

Meilenstein auf dem Weg zum sauberen, nachhaltigen Energiezeitalter.

Die erste ISEO Konferenz in Genf zeigte klar die **Dringlichkeit eines raschen Übergangs zu einer sauberen, nachhaltigen Weltenergiewirtschaft**. Die Regierungsabgeordneten und Interessenvertreter aus Politik, Industrie, Gemeinden, Lehre und Forschung, sowie von Nichtregierungsorganisationen bezeugten die Notwendigkeit für ein entschiedenes Handeln auf dem Gebiet der nachhaltigen Energiewirtschaft und Energie-Effizienz.

Die Hauptbeschlüsse der Sitzungen betätigten die Zielsetzungen und Schwerpunkte von ISEO:

- ISEO soll ein Internet-Portal für Informationen auf dem Gebiet der nachhaltigen Energien und der Energieeffizienz zur Verfügung stellen.
- ISEO soll geeignete Richtlinien und Normen fördern, um die konsequente Durchsetzung der nachhaltigen Energien zu erreichen.
- ISEO soll die Rentabilität von nachhaltiger Energie und Energie-Effizienz verbessern helfen.



Von links nach rechts: Paul D. Llanso, WMO, ISEO Vizepräsident Prof.Dr. Branko Bosnjakovic, ISEO Präsident Johann Widmer und Generalsekretär Gustav R. Grob.

Die Begrüßungsansprache hielt **Paul D. Llanso, Chef des WMO Welt-Klimaprogramms**. Er war aktiv beteiligt an der Weltkonferenz für saubere Energie im Jahr 2000, wo die Weltenergiecharta für nachhaltige Entwicklung konzipiert wurde, welche zur Gründung von ISEO führte. Er betonte wie wichtig erneuerbare Energien zur Minderung des Treibhauseffektes sind, um das Klima wieder in sein natürliches Gleichgewicht zu bringen und weniger Naturkatastrophen zu verursachen. WMO liefert weltweit Wetterdaten für erneuerbare Energiesysteme. Diese sind abhängig von Sonneneinstrahlung und Windgeschwindigkeiten, Niederschlägen, für das Wachstum der Biomasse, sowie Wellen, Ebbe und Flut als erneuerbare Energiequellen. Er betonte, dass die Zielsetzungen von WMO und die Verpflichtungen des Kyoto-Klimaprotokolls (UNFCCC) der Vereinten Nationen mit den Zielsetzungen von ISEO voll übereinstimmen.

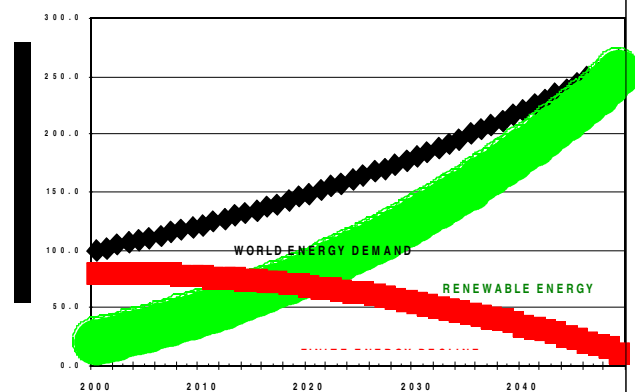
ISEO bedankt sich bei WMO Generalsekretär Professor G.O.P. Obasi, für die Räumlichkeiten und organisatorischen Vorbereitungen der Konferenz.

ISEO Vizepräsident Dr. Hans Hänni erläuterte in seinem Referat "World Energy Interface" das Internet Konzept von ISEO. Er wies auf die Krise der Informationsflut hin, die heute fast jedermann mit einem Zeit-Effizienz Problem konfrontiert.

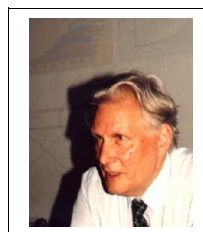


ISEO Vize Präsident Hans Hänni, Dr. Physik, Schweizerbürger; langjährige Erfahrung mit ProClim, Hochschul-Didaktik und interationales Net-working der ETH. Generalsekretär der Schweizerischen Akademie für technische Wissenschaften SATW.

WORLD ENERGY SCENARIO 2000 - 2050



ISEO Generalsekretär Gustav R. Grob, zeigte die Tragweite und Ziele von ISEO mit der Graphik des Welt-Energieszenarium der kommenden 50 Jahre. Bei der angenommenen weltweiten Zunahme des Energiekonsums von mindestens 2% wird wegen der fossilen Ressourcenerschöpfung und dem Schutz von Gesundheit, Umwelt und Klima die Reduktion des fossilem Energiekonsums gemäss der roten Kurve zwingend abnehmen. Deshalb müssen die erneuerbaren Energien jährlich um mindestens 5% zunehmen, basierend auf deren heutigem 20% Anteil am Welt-Energieverbrauch. (grüne Kurve).



ISEO Generalsekretär und Mitbegründer Gustav R. Grob, F.I.P., Schweizerischer Betriebsingenieur, ehemaliger Direktor multinationaler Firmen und Vorsitzender von ISO Komitees und Präsident des CMDC-Weltkreis des Konsens mit weltweiter Erfahrung im Energiesektor.

Interessenvertreter-Forderungen an ISEO

ISEO Präsident Johann Widmer, Vorsitzender des Kongresses, leitete die Arbeitsgruppe "Bedürfnisse und Anforderungen der Interessenvertreter an ISEO", basierend auf den Statuten. Regierungsabgeordnete, Gemeinden, der Privatsektor, sowie Lehrinstitute von einem Dutzend verschiedener Länder nahmen daran teil.



ISEO Präsident Johann Widmer, Schweizer, Dipl. Verfahreningenieur und Dozent; weltweite Erfahrung mit Industrieprojekten und erneuerbaren Energien. Er ist Verfasser mehrerer Fachbücher und Artikel über Materialtechnologie und Energiespeicherung.

Hauptanliegen des Privatsektors war die Hilfe auf dem Gebiet der Reglementierung für nachhaltige Energie-Projekte und die wirtschaftliche Durchführbarkeit von nachhaltigen Lösungen, typischerweise:

- **Verbesserte Vorschriften und Reglemente**, um nachhaltiger Energie bessere Chancen zu geben.
- **Finanzierbarkeit** auch von **neueren Technologien**
- **Langfristigere Bankdarlehen**
- Förderung von echtem **Unternehmertum**.
- Erleichterte **Finanzierbarkeit von Projekten**.
- Bekanntmachung von **profitablen Projektbeispielen**.
- Erhöhung der **Glaubwürdigkeit von RE-Projekten**.
- Unterstützung von **guten marktfähigen Konzepten**.

Regierungen betonten die Notwendigkeit der Schulung ihres Personals für die Entwicklung und Planung von nachhaltigen Energieprogrammen. Interessante Beispiele aus dem Alltag eines Ministeriums verdeutlichten die Wichtigkeit der Wissensvermittlung mit guten Beispielen.

Divergierende Interessen zu vereinen war auch ein grosses Anliegen der Teilnehmer. Weiter wurde vorgeschlagen, dass ISEO sich dafür einsetzt, dass der Energie-Sektor nachhaltig ethisch vertretbar ist.

Auch Lehranstalten äusserten ihre Anliegen und Bedürfnisse. Sie stimmten in vielen Punkten mit den anderen Interessenvertretern überein, und es wurde festgestellt, dass die Prioritäten in jeder Region unterschiedlich sind.

Als wichtiger Punkt wurde von dieser Gruppe abschliessend betont, dass die Schulung eine hohe Priorität hat, denn **Studenten sind die zukünftigen, massgebenden Mitgestalter unserer Umwelt**.

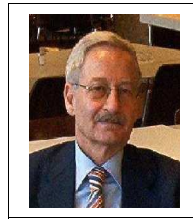
ISEO Prerequisites und Prioritäten

Vizepräsident Professor Branko Bosnjakovic leitete die Arbeitsgruppe über die ISEO Prioritäten mit den folgenden wichtigen Beschlüssen:

ISEO soll regionale, nationale und globale Bemühungen für den Übergang zu einer sauberen, nachhaltigen Energiewirtschaft koordinieren, indem sie als Informationsaustausch-Drehscheibe auf folgenden drei Gebieten wirksam ist: Wirtschaft, Umwelt und soziales Umfeld, wobei die Lösungen nicht Probleme für andere Gebiete, Länder oder Generationen verursachen dürfen.

- Lösungen mit der höchstmöglichen Kosteneffektivität für den Übergang zur Nachhaltigkeit Priorität geben.

- Informationsaustausch und Datentransfer mit offenem Zugang (Website, Newsletter, Internetverbindungen)
- ISEO soll sich mit wirtschaftlichen Anreizen, Vorschriften, internationalen Normen, praktischen Richtlinien, Zertifizierungen und geeignete Ausbildungen befassen.
- Als Bindeglied Informationslücken schliessen (Wissenschaftler, Interessenvertreter, Behörden, Öffentlichkeit).
- Organisation von Anlässen zur Förderung der Bewusstseins- und Konsensbildung, Debatten zwecks Eliminierung von Hindernissen für nachhaltige Energien.



Vizepräsident Branko Bosnjakovic, Dr. Physik, niederländischer-kroatischer Doppelbürger, Professor für Umweltmanagement; langjährige Erfahrung in Umweltschutzpolitik und Legislation für nachhaltige Entwicklung in der UNO, der niederländischen Regierung und Nichtregierungsorganisationen.

Mögliche kurz- und mittelfristige ISEO Produkte

- **Web-Plattform** zur Integration und Vernetzung
- **Publikationen:** Direktiven; elektronischer Newsletter; Konferenzberichte, Fachartikel usw.
- **Weltweites Experten-Netz** mit "Fellowship" Programm.
- **Konferenzen, Seminare, Workshops:** thematisch oder regional auf Interessengruppen ausgerichtet,
- **Liste von Veranstaltungen** welche saubere und nachhaltige Energie betreffen - weltweit.
- **Entwicklung von Weltmärkten:** Unterstützung auch für Entwicklungs- und Übergangsländer
- **Förderung von Partnerschaften** mit internationalen Organisationen, aktiven Teilnahmen an Veranstaltungen, Vernetzung mit NGOs; transparente Geschäftsführung
- **Soziales:** Kooperationen für saubere Arbeitsplätze und Menschenrechte auch für Frauen und Minoritäten.

Aufgabe von ISEO im Finanzbereich

Die Hauptaufgabe von ISEO im Finanzbereich besteht darin, Kreditgeber und Stiftungen für saubere, nachhaltige Energieprojekte zu motivieren, Anträge schnell abzuwickeln und in Anbetracht der Langlebigkeit Amortisationszeiten zu verlängern.

ISEO Arbeitsprogramm

Ziel von ISEO ist die Befriedigung der Bedürfnisse der Mitglieder mit ökonomisch machbaren Lösungen unter Betonung der Energieeffizienz, der Energiegewinnung aus Biomasse, Bio-Treibstoffe, Solar-energie und Wärmepumpen für ökologischere Gebäude. Auch der saubere Transport, umweltfreundliche Wasser- und Windkraftwerke, sowie Geo- und Ozeanenergie werden dringend benötigt.

Ansichten der Weltgesundheitsorganisation WHO

Dr. Maged Younes, erläuterte im Namen von WHO Generaldirektorin Dr.med. Gro Harlem Brundtland die katastrophalen Auswirkungen von Emissionen auf unsere Gesundheit und Umwelt, insbesondere in Entwicklungsländern, wo die Todesrate durch Energie-Emissionen noch viel zu hoch ist.



Maged Younes, Professor für Toxikologie & Bio-Pharmazie, Dr. der Universitäten Tübingen und Lübeck, Commonwealth Gesundheitsinstitut in Sydney, Deutsches Bundesamt für Gesundheit, WHO Umweltgesundheitszenter, IPSC Luftqualitätsrichtlinien

Dr. Younes bestätigte, dass WHO eine enge Zusammenarbeit mit ISEO anstrebt, um die Umweltverpestung durch gefährliche Energie-Systeme zu

verringern und somit Opfer, die unerschwingliche Gesundheitskosten verursachen, zu vermeiden. WHO freut sich, durch diese Zusammenarbeit spürbare Resultate für die Verbesserung der Lebensbedingungen und Gesundheit der Menschheit zu erreichen.

Trends und Potential der Solarenergie

Professor Ernst Bucher veranschaulichte auf eindrückliche Weise die zukünftigen Möglichkeiten und weltweiten Entwicklungen der Photovoltaik (PV) und erläuterte Materialtechnologien auf Grund seiner lebenslangen Erfahrung auf diesem Gebiet. Er betonte, dass PV Energie noch einen langen Weg vor sich hat, trotz einer rasanten Produktions-zunahme in den letzten 20 Jahren. Die PV Energie von 1 GW trägt erst 0.014 % zum Welt-Energie-konsum bei. Um einen namhaften Beitrag von mehreren Prozenten zum Energiemix zu machen ist eine jährliche Wachstumsrate von 30 % während dem nächsten Dezennium notwendig.

Das Wachstum der PV Produktion wird weitere Kostendegressionen bewirken. Si Dünnschichtzellen haben die beste Chance zum Wachstum beizutragen. Neue Typen, wie die transparenten, farbigen, Rückkontakt- und zweiseitigen Solarzellen werden den Weltmarktanteil vergrößern.

Der ganze Vortrag ist im "Blueprint for the Clean, Sustainable Energy Age" enthalten – Bestellungen ab ISEO Webportal www.uniseo.org > Blueprint



Ernst Bucher, (emeritus) Professor für Halbleiter-Materialwissenschaften an der Universität Konstanz und Berater von Lucent Technologies, USA, vorgängig Halbleiterforscher bei Bell Laboratories und Referent an der CLEAN ENERGY 2000 Konferenz.

Solar Energie-Beispiele von Industriegigant

TRISA, der führende Hersteller von Zahnbürsten und Qualitäts-Haushaltsgeräten war Pionier des ökologischen Bauens mit integrierten Solaranlagen für den Eigenbedarf und die Netzeinspeisung.



Technische Daten: 100 kWp monokristalline PV Module auf dem Shed-Dach von 780 m² Fläche.

Der Schweizer Energieingenieur **Richard Durot** präsentierte weitere PV Beispiele und Architekt **Marc Steger** erläuterte das beispielhafte Konzept ökologischer Gebäude, welche als Modell für mehr solche Fabrikbauten einer energetisch fortschrittlichen Architektur dienen sollten.

Das bis heute wirtschaftlichste PV Flachdachkonzept wurde bei FLUMROC, dem grössten Schweizer Isolationsmaterialhersteller installiert. Es produziert Strom für nur 0.6 CHF (0,4 €) / kWh dank der relativ hohen Effizienz in diffusem Licht bei Bewölkung.



Fortschrittliche Dünnschicht-Solaranlage auf einem neueren FLUMROC Fabrikgebäude mit 21.8 kWp Kapazität.

Die wichtige Rolle der Energie in der Architektur

Willi Weber, Architekturprofessor der Universität Genf und Direktor des Energiezentrums CUEPE, erläuterte die energetische Bedeutung der Architektur, da der Gebäudebereich ungefähr 1/3 der Weltenergieproduktion konsumiert. Fassaden und Dächer sollten vermehrt aktiv und passiv die Solarenergie nutzen. Die Energie-Effizienz kann durch bessere Isolation und Luftzirkulation mit Wärmetauschern verbessert werden.



Beispiel eines typischen Nullenergiehauses in Deutschland mit einer Kombination von aktiver und passiver Solarenergie und einer Biomasse-Heizung.



Energetisch vorbildliches Shopping Center in England mit aktiver und passiver Solarenergie und sehr guter Isolation.

Mehr Beispiele energiebewusster ökologisch guter Architektur werden auf der Webseite www.idea-architecture.com und auf der Webseite der "Passive and Low Energy Association" PLEA gezeigt – siehe ISEO Webportal www.uniseo.org > Network links.

Unter www.uniseo.org > Architecture > Barcelona Case wird der positive Einfluss eines fortschrittlichen Solargesetzes illustriert, das die solar-aktive Dachfläche in Barcelona in kurzer Zeit vervielfachte.

Die wichtige Rolle der Bio-Energie

Professor Ralph Sims von Neuseeland und **Martina Sumenjak** von der Slovenischen Biomasse-Vereinigung erläuterten die grosse Bedeutung der Bioenergie, welche nach den drei erschöpflichen fossilen Energien mit ca. 13 % an vierter Stelle im Welt-Primärenergie-Mix liegt.



Prof. Dr. Ralph Sims, Autor von "The Brilliance of Bioenergy" ist Direktor des Energieforschungszentrums der Massey Universität in Palmerstone N, Neuseeland. Er verfasste auch die Energiestudie für IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change).

Das Potential der Bio-Energie könnte fast den gesamten Weltenergiebedarf decken, falls nachhaltig bewirtschaftet. Dies ist in einigen Entwicklungsländern nicht der Fall und sehr kontraproduktiv, wo Urwald für Viehzucht gerodet wird.



Martina Sumenjak, M.Sc. Präsidentin von SLOBIOM (Slovenische Biomasse-Vereinigung, organisiert Bioenergie Konferenzen, war 1991 am 1. "World Clean Energy Congress" in Genf und Mitautorin der Welt-Energie-Charta für nachhaltige Entwicklung.

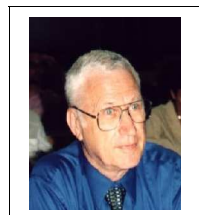
Bio-Treibstoffe haben eine besondere Bedeutung in Brasilien und Europa als Benzinersatz und Additive. Biogas gewinnt auch an Boden mit Tausenden von Systemen in China und als Ergänzung von Erdgas in der Schweiz. – um zwei Erfolge zu erwähnen. Biomasse-Pellets für Heizungen ersetzen nun oft fossile Brennstoffe in automatisierten Systemen.

In Slowenien erzeugt Biomasse bereits 30.6 % der Elektrizität, abgesehen von der Wärmeerzeugung. Dieser Anteil kann weiter gesteigert werden, um importierte Kohle zu ersetzen die 70 % der importierten Energie ausmacht. Die Südosteuropäischen Länder haben ein grosses Bio-Energiepotential um umweltschädliche Energieimporte zu substituieren, welche zu viel Devisen absorbieren.

Geothermische and Ozean Energie

Das riesige Potential der geothermischen Energie wurde von **Lucien Bronicki** illustriert, der u.a. die internationale geothermische Vereinigung IGA vertrat. Geothermie rangiert mit ca. 15 GW Wärmeplus 8 GW Kraftwerkskapazität mit einer Stromproduktion von über 50 TWh, im Welt-Energiemix auf dem sechsten Platz. Die USA und Philippinen haben schon je um die 2 GW Kraftwerkskapazität.

Meeresenergie wurde mit den Beispielen der "Ocean Thermal Energy Conversion" (OTEC) und experimentellen Wellen- und Gezeitenkraftwerken illustriert, welche riesige Energiepotentiale bieten.



Lucien Y. Bronicki ist Präsident von ORMAT Industries Ltd., Israel & USA, Vorsitzender von WEC in Israel; Aufsichtsrat des Weizmann Instituts für Wissenschaft & Technologie und Mitglied der "International Geothermal Association" IGA.

Wasserkraft und Windenergie

Wasserkraft ist mit 6 % des Welt-Energieanteils die No. 5 mit dem Potential, diesen Anteil zu verdrei-fachen. Windenergie ist die absolut am schnellsten wachsende erneuerbare Energieform in guten Wind-lagen, und übertrifft somit momentan alle anderen Energieinvestitionen. Die Europäische Windenergievereinigung EWEA hielt gleichzeitig mit dem ISEO-Kongress ihre Jahresversammlung in Madrid ab, weshalb sie in Genf nicht präsent war mit den Entschuldigungen ihres Präsidenten Prof. A. Zervos. Siehe EWEA Webseite www.uniseo.org > Network. Die "International Hydropower Association" IHA findet man gleichenorts auf www.uniseo.org.

Blueprint for Clean, Sustainable Energy Age

Dieses ISEO Handbuch für die zukünftige Welt-Energiwirtschaft enthält ausführliche Informationen über die Rollen der relevanten UNO Mechanismen, NGOs, der internationalen Normung, den Energieauswirkungen auf die Wirtschaft, Umwelt, das Klima und die Gesundheit. Die Problematik der Erschöpfung mineralischer Energie, der externen Kosten und Statistiken werden im Zusammenhang mit einer verbesserten Planung und Finanzierung dargestellt. Alle möglichen Optionen für die Energieerzeugung und rationelle Anwendungen werden präsentiert, inklusive dem sauberen Transport und der Gebäudetechnik mit nationalen Szenarien und Fallstudien. Dieses Werk kann bestellt werden auf www.uniseo.org > Blueprint.

ISEO Arbeitsgruppe "Clean Energy Education"

Erziehung ist der Schlüssel zum zukünftigen Schutz von Gesundheit, Natur und Klima. Die kürzliche "Green Week" der Europäischen Union, wo ISEO präsentiert wurde, stand unter dem Motto "Changing our Behavior". Eine interdisziplinäre Gruppe von Lehrern begannen mit einer Anleitung für einen neue Schulpolitik. Kontakt mit dieser Gruppe über das ISEO Zentralsekretariat. Siehe auch die Schulungs-Grundprinzipien auf www.uniseo.org > Education

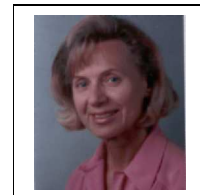
Blumen auch an die hart arbeitenden ISEO Engel



Finanzverwalterin und ISEO Vorstandsmitglied Irène Baumgartner, Schweizerin mit langjähriger Buchhaltungs- und Sekretariatspraxis in Industrie und Treuhandwesen.



ISEO Chefadministratorin Yvette Alimenti-Hesser ist Belgierin mit italienischen Wurzeln. Organisiert auch die Übersetzungen mit ihrer langen Erfahrung als Personalchefin in multinationalen Unternehmen.



Datenbank und Mitgliedschafts-administratorin Marlyse Rehbein ist eine weltgereiste Schweizerin deutschen Ursprungs arbeitete früher für Banken, Dienstleistungs-firmen und in der Industrie.

Buchbestellungen, Rapporte und Konferenzunterlagen via Webportal www.uniseo.org und Mitgliedsanmeldungen > Application to ISEO