



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Swiss Federal Office of Energy SFOE

Die neue «Forschungsstelle Energienetze» der ETH Zürich



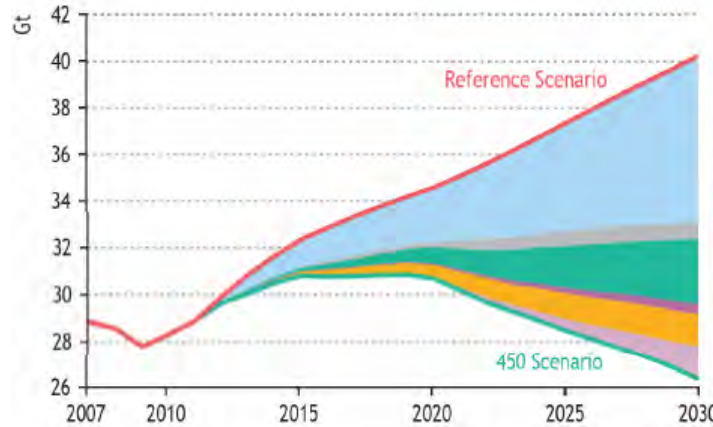
Dr. Michael Moser
Bereichsleiter Energieforschung

DACH-Workshop Salzburg, 22. Juni 2010



Herausforderungen der Energieversorgung

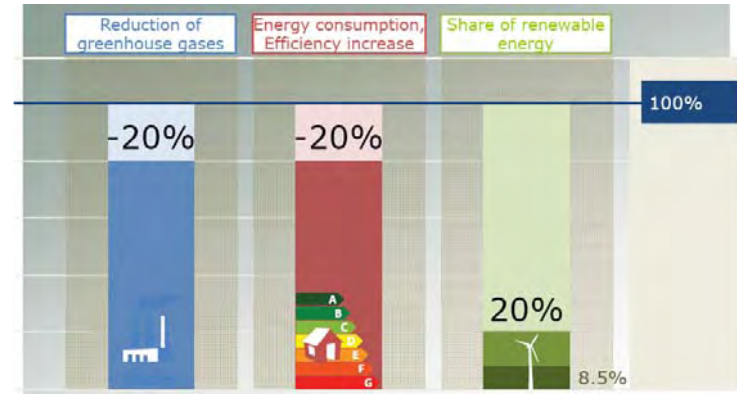
Weltweit,



	Abatement (Mt CO ₂)	
	2020	2030
Efficiency	2 517	7 880
End-use	2 284	7 145
Power plants	233	735
Renewables	680	2 741
Biofuels	57	429
Nuclear	493	1 380
CCS	102	1 410

Quelle: IEA

... in Europa,



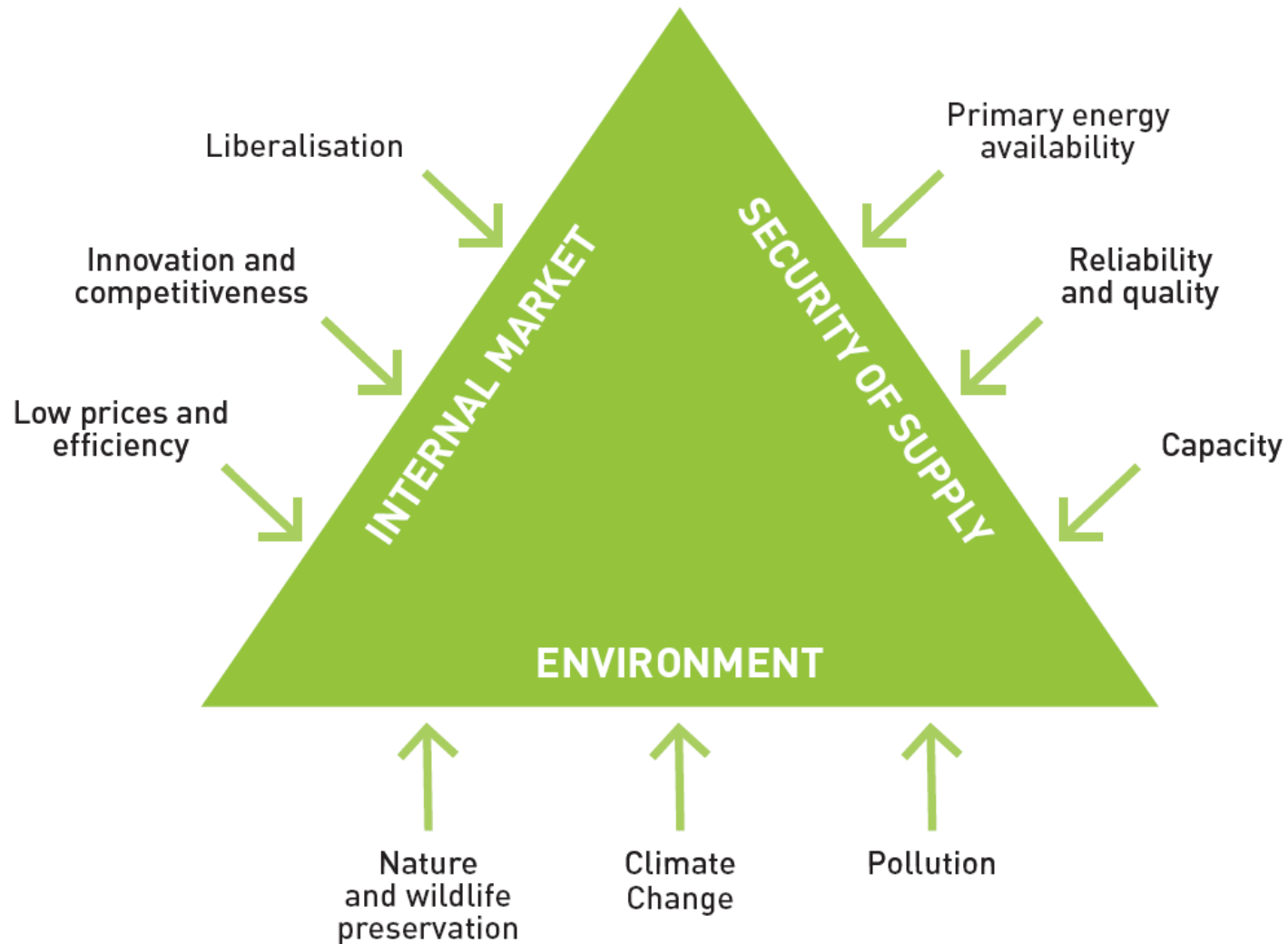
Quelle: K. U. Leuven

... und in der **Schweiz**

- Versorgungssicherheit,
- Energieeffizienz,
- Erneuerbare Energien,
- Reduktion der CO₂- und Schadstoffemission,
- Liberalisierter, regulierter Elektrizitätsmarkt

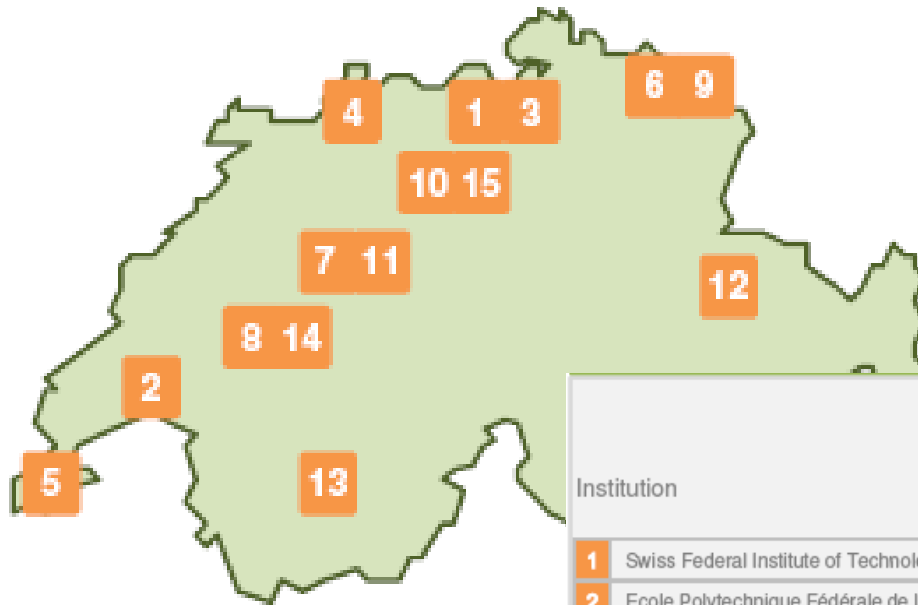


Treiber für Veränderungen in der Energieversorgung





Forschungslandschaft CH im Netzbereich



Quelle: Bacher Energie AG / BFE

Institution	(Potential) SmartGrids projects			
	Technical	Economical	Legal	Social
1 Swiss Federal Institute of Technology, Zurich				
2 Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne				
3 University of Zurich				
4 University of Basel				
5 University of Geneva				
6 University of St. Gallen				
7 University of Bern				
8 University of Fribourg				
9 University of Applied Science for Technologie, St. Gallen				
10 University of Applied Science Nordwestschweiz, Windisch				
11 Berner Fachhochschule Technik und Informatik				
12 University of Applied Science for Technology & Economics, Chur				
13 University of Applied Science Wallis, Sion				
14 University of Applied Science Freiburg, Freiburg				
15 ABB Research Centre, Baden Dättwil				

Entwurf



«Forschungsstelle Energienetze» der ETHZ

Vision

„Die Forschungsstelle Energienetze liefert für die Wirtschaft und die breite Bevölkerung unabhängige Kommentare und Antworten zu den dringlichsten Problemen im Bereich der elektrischen Netze, kommuniziert diese in der Öffentlichkeit sichtbar und wird europaweit wahrgenommen.“

Grundsätze:

- Unabhängig
- Glaubwürdig
- Transparent
- Angewandt

Trennung von Finanzierung und Forschung

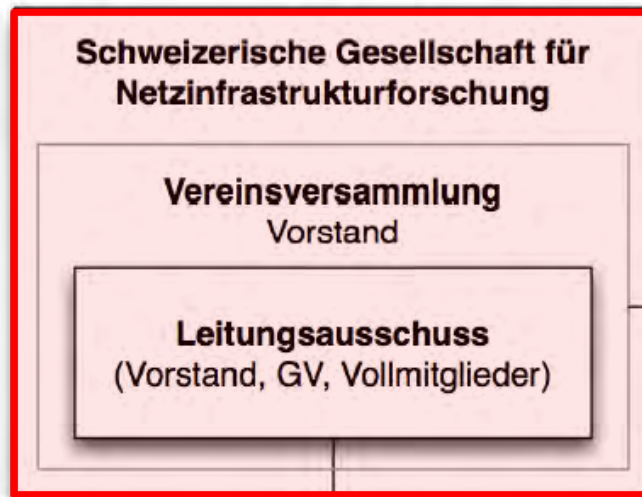
ETH, Wissenschaftlicher Beirat

Veröffentlichung sämtlicher Berichte und Resultate

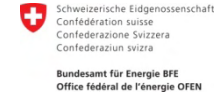
Fördergesellschaft, Leitungsausschuss



Organisation

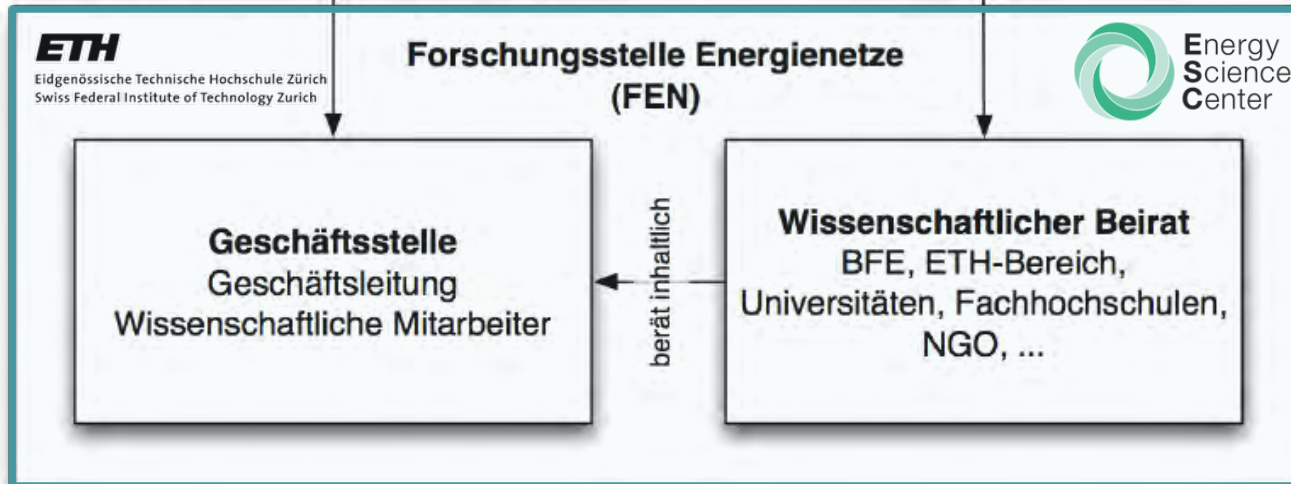


Mitglieder (Stand: 07.06.2010):



genehmigt Geschäftsleitung & Budget

empfiehlt Zusammensetzung





Aufgabe und Tätigkeiten

Aufgabe

- Interdisziplinäre Forschung in den Bereichen Produktion, Transport und Verteilung von elektrischer Energie, mit einem Schwerpunkt auf Elektrizitätsnetzen.

Tätigkeiten

- Durchführung von eigen- oder fremdfinanzierten interdisziplinären Studien und wissenschaftlichen Arbeiten
- Verfassung, Publikation und Präsentation von wissenschaftlichen Beiträgen
- Kommunikation von Resultaten in der Öffentlichkeit
- Verfassen von Expertisen (z.B. für Gesetzgebung oder Rechtssprechung)
- Zusammenarbeit in wissenschaftlichen Projekten mit externen Partnern
- Organisation von Seminaren, Tagungen
- Beratung von öffentlichen Verwaltungen, der Wirtschaft und von Verbänden
- Mitbetreuung von Diplom- und Doktorarbeiten und Kooperationen in der Lehre im Bereich Netze unter der Leitung von Forschungsinstituten der ETH und weiterer in- und ausländischer Universitäten



Thematische Ausrichtung

Versorgungssicherheit	Wirtschaftlichkeit	Umweltverträglichkeit
NETZPLANUNG		
Netzvision + Roadmap Bahnstrom Kabel vs. Freileitung	Netzinventar/-bewertung Bahnstrom Kostenoptimierung Kabel vs. Freileitung	Kabel vs. Freileitung
NETZBETRIEB		
Rolle TSO/DSO in Smart Grids Netzsteuerung	SDL-Konzepte Kraftwerkseinsatz Kosten/Tarifsysteme	elektromagnetische Verträglichkeit/Störungen
INTERNATIONALES		
EU-Supergrid Speicher-Konzepte Kraftwerkstandorte	CH-Integration in EU Tarifsysteme Speicher-Konzepte	Speicher-Konzepte



Initiale Prioritäten

- Volkswirtschaftliche Analyse Netzausbauten
 - Netzbelastung
 - Netzausbau (kombiniert 50 Hz und 16.7 Hz Netze)
 - Potentiale für HGÜ-Projekte
 - Rolle der Schweizer Wasserkraft in Europa
 - Bereitstellung von Systemdienstleistungen
 - Zukünftige Rolle TSO und DSO
- ⇒ Thema «Smart Grids» derzeit noch nicht abgedeckt
- ⇒ Themen werden/sind durch Mitglieder geprägt

Weitere Interessensvertreter als Mitglieder äusserst erwünscht!



Dringend gesucht!

1. Neue Mitglieder

2. Forschungsleiter der «Forschungsstelle Energienetze»

- Initiierung von angewandten, interdisziplinären Forschungsprojekten
- Selbständige Projektleitung und -durchführung
- Erstellen von Expertengutachten
- Verfassen von Publikationen für Fachorgane und allgemeinen Printmedien
- Vertretung der FEN (Gremien, Kongresse, Öffentlichkeit)
- Administrative Aufgaben (Budget, Personal, Kontakte SGN, wiss. Beirat)

Profil:

- Universitätsabschluss Elektrotechnik/Wirtschaftsingenieurwesen
- Doktorat im Bereich elektrische Energiesysteme oder Energiewirtschaft.
- Adäquate Berufserfahrung im Bereich der Energiewirtschaft ist erwünscht
- Fachübergreifendes Denken und Wissen, guter Kommunikationsstil
- Führungs- und/oder Projektleitungserfahrung
- Kenntnisse mit typischen Softwarelösungen für Netzsimulation und -analyse
- Gute Sprachkenntnisse DE, EN und einer weiteren Schweizer Landessprache



Zeitplan

- 23. März 2010:
Gründung Fördergesellschaft SGN
- Juni 2010:
Unterzeichnung Vertrag SGN – ETHZ
- Juni/Juli 2010:
Ausschreibung Forschungsleiter
durch ETHZ
- 4. Quartal 2010:
Aufnahme operativer Tätigkeit
- Bis Ende 2010:
Weitere Mitglieder (Ziel: 10-12 Vollmitglieder) und
Einstellung der wissenschaftlichen Mitarbeitenden



Besten Dank für Ihre Interesse!

Schweizerische Gesellschaft für Netzinfrastrukturforschung SGN

c/o Bundesamt für Energie BFE

Dr. Michael Moser, Kassier SGN

CH-3003 Bern

E-Mail: michael.moser@bfe.admin.ch

Telefon: +41 31 325 36 23

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich ETHZ

Power Systems Laboratory PSL

Prof. Dr. Göran Andersson

Physikstrasse 3

CH-8092 Zürich

E-Mail: andersson@eeh.ee.ethz.ch

Telefon: +41 44 632 08 16