



Forschungsprogramm »Kraftwerk 2020«

Jahrestagung 2014 (1. September 2014, 14 - 17Uhr, Bern)

Begrüssung und Einleitung

Überblick Programm Kraftwerk 2020

Peter Jansohn

Themenschwerpunkt „CO₂-Abscheidung und -Speicherung“

Roadmap for Carbon Dioxide Capture and Storage in Switzerland
CCS in Industrial Processes

Mischa Werner
John Davison

Beiträge verschiedener Programm-Teilnehmer

Advanced pre-combustion CO₂ capture scheme (ADhOC-CCS)

Christoph Müller

CO₂ capture from air

Christoph Gebald

Geomechanical investigation of CO₂ sequestration

Roman Makhnenko

Pause/ Aperó

mit Möglichkeit zu Diskussion/Gesprächen; Poster-Präsentation im Foyer



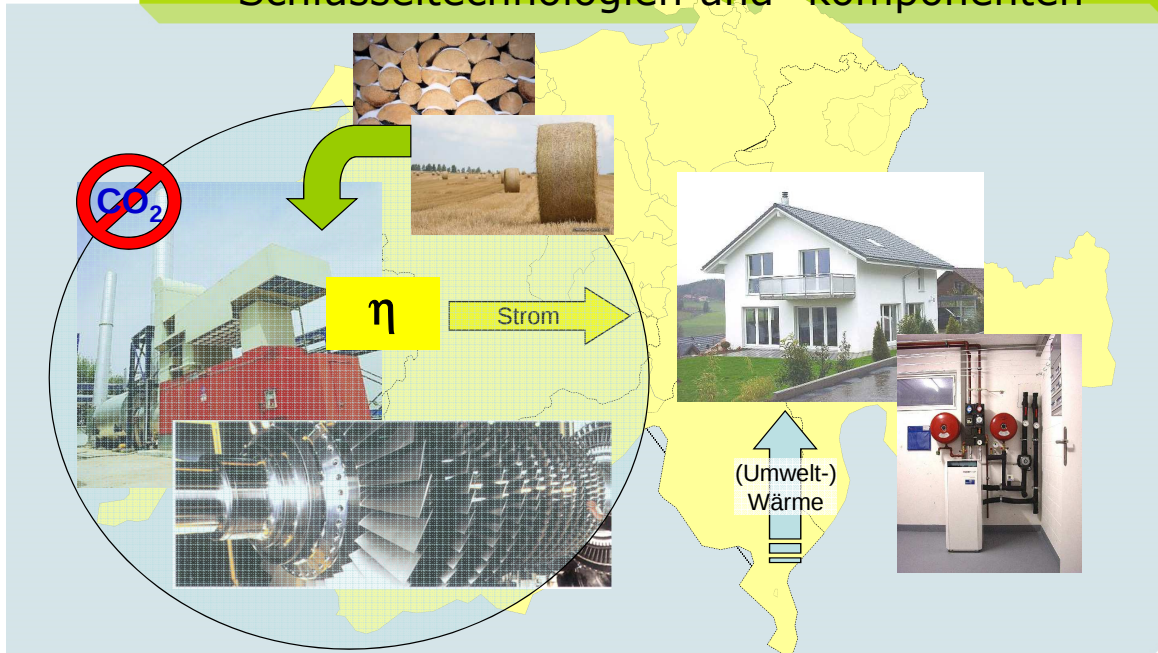
„Kraftwerk 2020“ Schlüsseltechnologien und -komponenten





„Kraftwerk 2020“

Schlüsseltechnologien und -komponenten



PJan 08/2014

Programm Kraftwerk 2020 – Jahrestagung 2014

3



Themenbereiche und Gewichtung (Zielgrössen)

• Hocheffiziente Stromerzeugung

- Steigerung der Komponenten-Wirkungsgrade
- Neue/modifizierte Gas- und Dampfturbinen-Prozesse

35%

• CO₂-Minderungsmaßnahmen

- Biomasse-basierende Prozesse
- Prozess-Modifikationen zur CO₂-Abscheidung
- CO₂-Speicherung (Technologien, Speicherkapazitäten)

35%

• Netzstabilisierung / flexible Betriebsweise

- Unterstützung der Einbindung variabler (erneuerbarer) Stromerzeugung

30%

PJan 08/2014

Programm Kraftwerk 2020 – Jahrestagung 2014

4



Forschungsprogramm »Kraftwerk 2020«

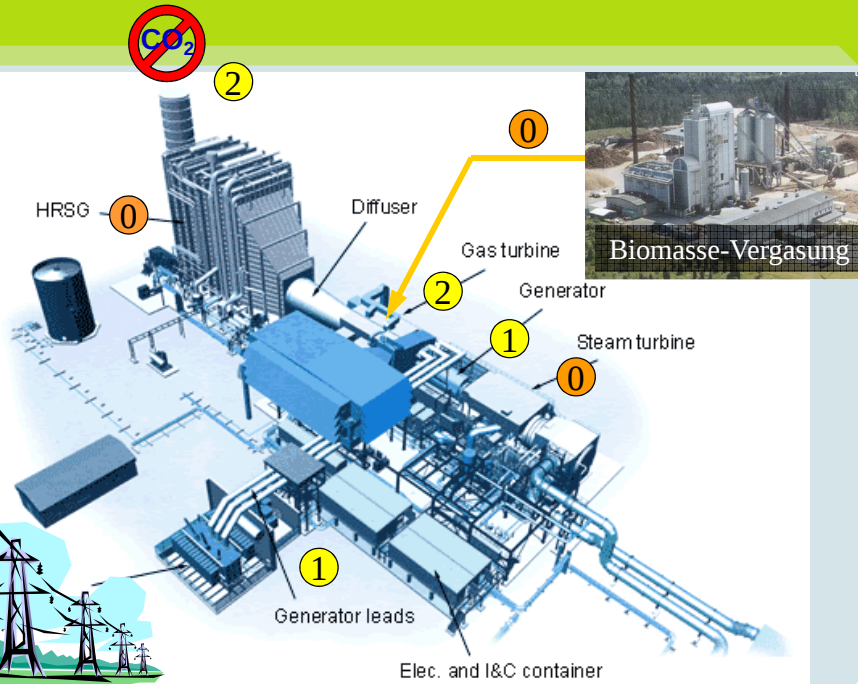
Projekte - Übersicht

η : 1 (8) Projekte

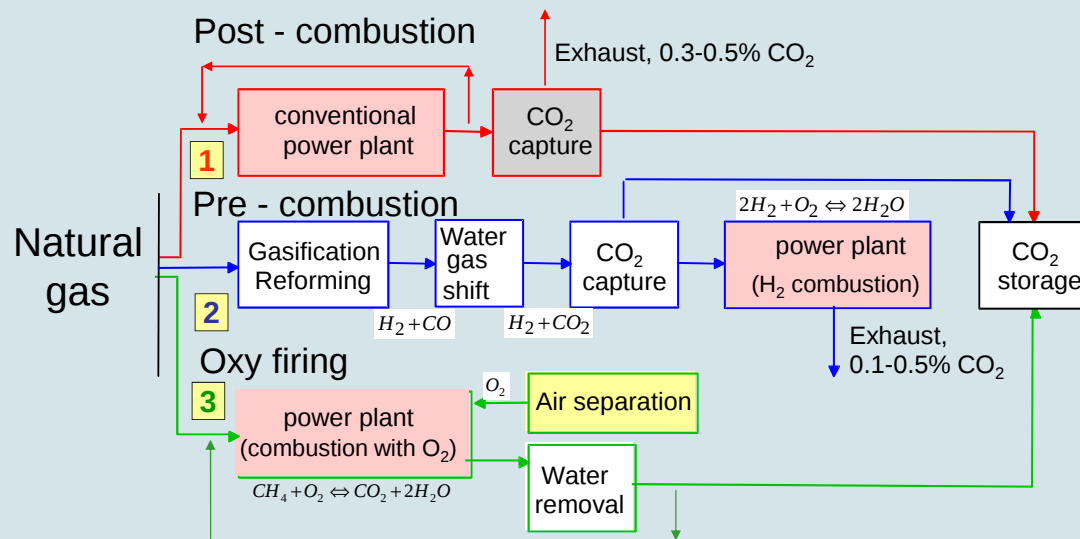
CO_2 : 3 (7) Projekte

Flex: 2 Projekte

Basics: 0 (2) Projekte



CO_2 MITIGATION VIA CARBON CAPTURE & STORAGE (CCS)

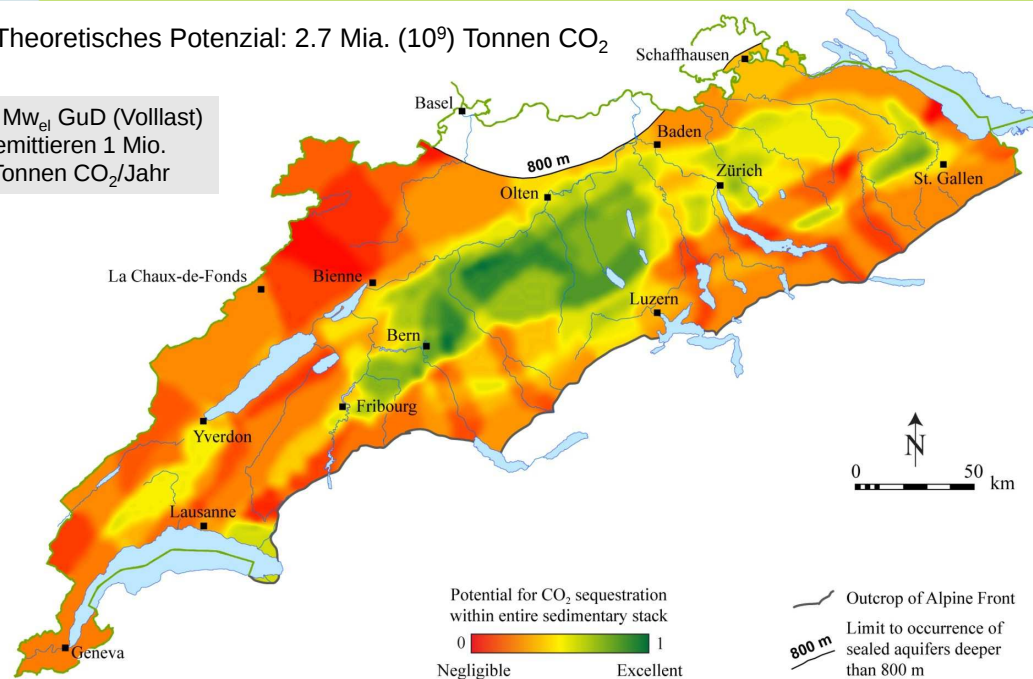




Theoretisches Potenzial CO₂-Sequestrierung im Aquiferstapel

Theoretisches Potenzial: 2.7 Mia. (10⁹) Tonnen CO₂

350 Mw_{el} GuD (Volllast)
emittieren 1 Mio.
Tonnen CO₂/Jahr



Quelle: Diamond et al., BFE Speicherpotenzialstudie, 2010



Schwerpunkte 2013 - 2015

Ausbau des Programm

- + Projekte mit Pilot-/Demonstrations-Charakter
- ? Rahmenbedingungen (Energie-Politik, BFE-Budget, ...)

Spezieller Fokus auf Schlüsselthemen/-Projekte; Verschiebung der Gewichtung im Projekt-Portfolio

Steigerung des elektrischen Wirkungsgrads

- + Projekt(e) im Bereich hocheffizienter Komponenten

CO₂-Minderungsmaßnahmen

- + Demo-Projekt zum CO₂-freien Kraftwerk
(EU Technology Platform "Zero Emission Power Plant")

Netzstabilisierung / flexible Betriebsweise

- + Initiierung weiterer Projekte



Forschungsprogramm »Kraftwerk 2020«

Finanz-Rahmen (Zielgrössen & aktueller Stand)

Alle Zahlen in Mio. SFr. pro Jahr

Industrie

davon ALSTOM ca. 3 Mio 6 1.4(0.7)

Elektrizitäts- und Energiewirtschaft

Diverse Fonds 3 0

Öffentliche Institutionen

KTI, BFE, EU, Kantone 5 2.4

Bereich ETH-Rat u. Fachhochschulen

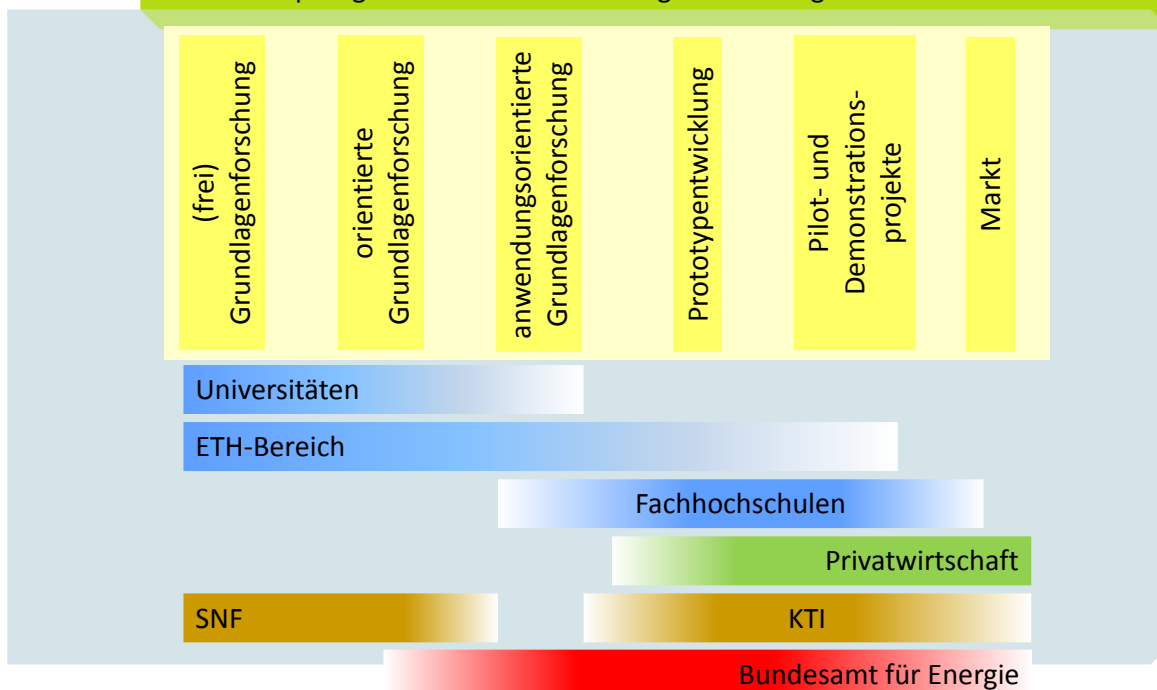
ETHZ, EPFL, PSI, EMPA, FHS 1 0.7

Total: 15 4.5



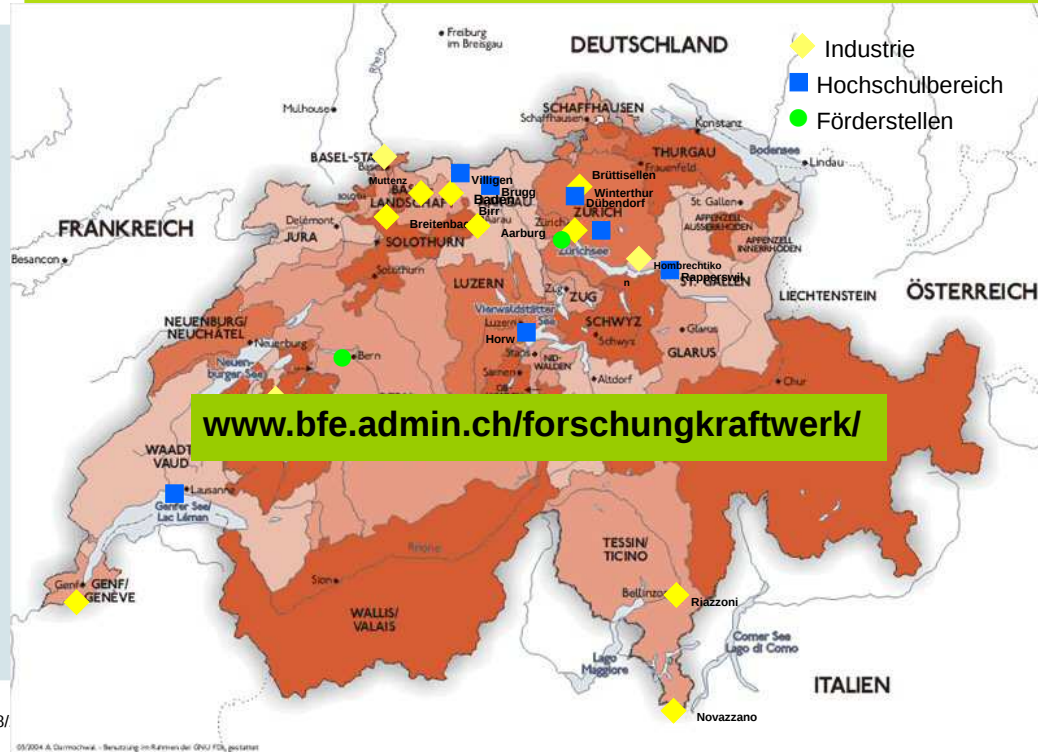
Energieforschung in der Schweiz

Wertschöpfungskette: von der Grundlagenforschung in den Markt





Programm-Partner "Kraftwerk 2020"



PJan 08/

1



International Conference
on Greenhouse Gas
Control Technologies

GHGT-13

Lausanne 2016



GHGT-12
Exhibitor Prospectus

12th International Conference on
Greenhouse Gas Control Technologies

October 5 - 9, 2014 - Austin Convention Center - Austin, TX - USA