



ccem.ch



Kompetenzzentrum Energie und Mobilität

Der Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung



Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

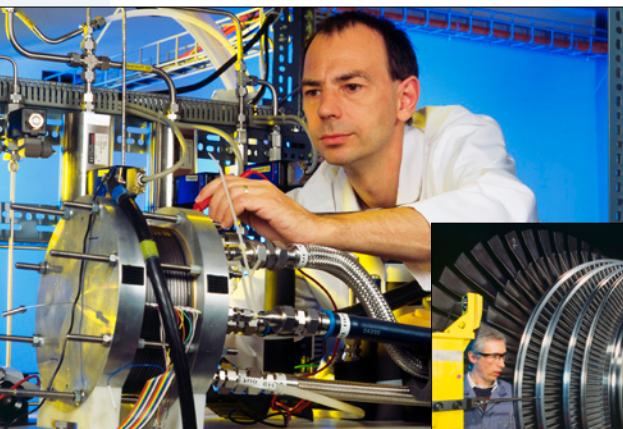


Materials Science & Technology

Gestärkter Wirtschaftsplatz

Der ETH-Rat hat Ende 2005 unter Federführung des Paul Scherrer Instituts (PSI) ein Kompetenzzentrum für Energie und Mobilität ins Leben gerufen.

Das CCEM soll mit seiner Forschungs- und Entwicklungsarbeit technische Innovation fördern für eine nachhaltige Energieversorgung und für die Stärkung des Wirtschaftsplatzes Schweiz.



Geballte Kompetenz

Das neue Zentrum bündelt Forschungskompetenzen der Schweizer Hochschulen und Forschungsinstitutionen – namentlich des PSI, der ETH Zürich und Lausanne, der Empa und der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW).

Zusammen mit den beteiligten Industriepartnern konzentriert sich um das CCEM ein gesamtschweizerischer Schwerpunkt für die Forschung im Bereich Energie und Mobilität.

Nach einer Initialphase sind 2006 bereits zehn grosse Forschungsprojekte bewilligt und ange laufen. Weitere sind in Prüfung.

Vision

Das CCEM unterstützt Projekte, die auf ein nachhaltiges Energiesystem hinarbeiten, die die erforderlichen Energiedienstleistungen für ein ökonomisches Wachstum bereitstellen und gleichzeitig den fossilen Primärenergieverbrauch massiv senken.

Die gesellschaftlichen Bedürfnisse nach Energiedienstleistungen sollen auf eine finanziell tragbare und umweltverträgliche Art erfüllt werden. Eine Metapher für ein solches System ist die 2000-Watt-Gesellschaft*.

*2000 Watt entsprechen dem gemittelten Energiebedarf pro Person im globalen Mittel (Schweiz heute: 5000 Watt pro Person).



Mission

Das CCEM soll Forschungs- und Entwicklungsprojekte unterstützen, die zu einer Reduktion der CO₂-Emissionen des schweizerischen Energiesystems führen und gleichzeitig die Abhängigkeit der Schweiz von importierten fossilen Energieträgern vermindern.

Um eine möglichst grosse Wirkung auf die Gesellschaft zu erzielen, werden die Projekte zusammen mit Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft definiert. Mit der Entwicklung innovativer Systeme, Produkte und Dienstleistungen soll auch die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Industrie gestärkt werden.

Forschungsthemen

Auf folgenden Gebieten soll das CCEM die Zusammenarbeit im ETH-Bereich, mit den Universitäten und Fachhochschulen sowie den Industriepartnern verstärken:

Transport

- Treibstoffe mit niedrigen Kohlenstoffanteilen (z.B. Methan aus Biomasse, CO₂-frei produzierter Wasserstoff)
- Saubere Antriebssysteme (z.B. Brennstoffzellen, Null-Emissions-Motoren)
- Effizienter Passagiertransport (z.B. Hybridantriebe mit fortgeschrittenen Speichersystemen)

Elektrizität

- Strom aus erneuerbaren Energien (z.B. wettbewerbsfähige Fotovoltaik, Geothermie, Wasserkraft)
- Sicherheit der Elektrizitätsnetze (z.B. Leistungselektronik zur Reduzierung von Verlusten)
- Wärme-Kraft-Kopplung
- Kleinmassstäbliche Stromproduktion (z.B. aus geothermischer Wärme, Mini-Brennstoffzellen)
- Hochtemperaturbeständige Materialien

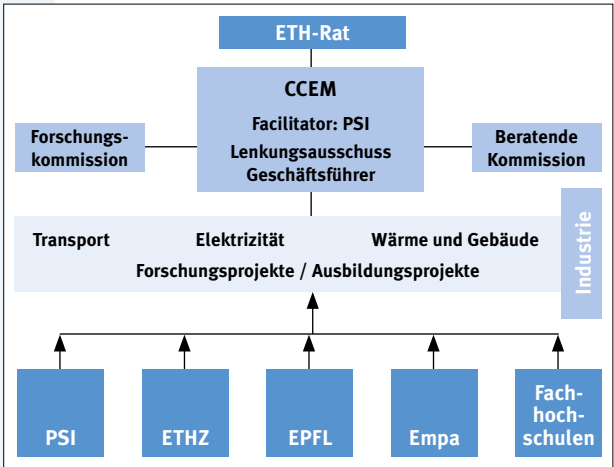
Wärme und Gebäude

- Innovative Gebäudetechnik für die 2000-Watt-Gesellschaft (z.B. ohne fossile Energien für Heizung und Kühlung)
- Gleichzeitige Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom (z.B. aus erneuerbaren Energien)
- Fortgeschrittene Gebäudesanierungsstrategien (z.B. mit Minergie- oder Passivhaus-Standard)



Organisation

Das CCEM ist eingebettet zwischen ETH-Rat und den Partnern aus Hochschulen, Forschungsinstitutionen und Industrie. Leading House ist das PSI, wo auch die Geschäftsführung sitzt.



Lenkungsausschuss

Prof. Dr. Alexander Wokaun, PSI (Vorsitz)

Dr. Jean-Marc Cavedon, PSI

Prof. Dr. Konstantinos Boulouchos, ETH Zürich

Prof. Dr. Ludwig Gauckler, ETH Zürich

Prof. Dr. Hans-Björn Püttgen, EPF Lausanne

Prof. Dr. Minh-Quang Tran, EPF Lausanne

Dr. Xaver Edelmann, Empa

Prof. Dr. Willy Schlachter, FHNW Brugg-Windisch

Dr. Manfred Thumann, swisselectric research

Roland Stulz, novatlantis

Geschäftsführung

Dr. Philipp Dietrich

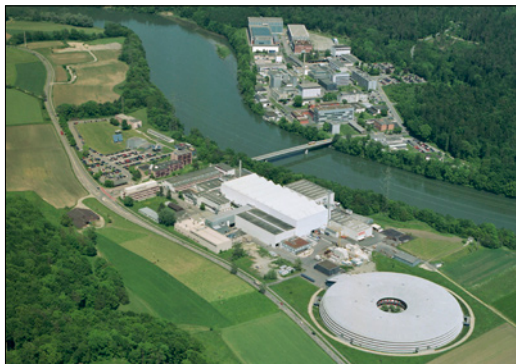
Kontakt

Kompetenzzentrum
Energie und Mobilität CCEM
C/o Paul Scherrer Institut
5232 Villigen PSI, Schweiz

Website: www.ccem.ch
Telefon: +41 (0)56 310 21 11
Fax: +41 (0)56 310 27 17
E-Mail: ccem@psi.ch

Der Weg zu uns

Das CCEM liegt im Ostareal des PSI.
Orientierungskarte zum Ausdrucken:
www.psi.ch (Der Weg zu uns)



Das PSI in Kürze

Das Paul Scherrer Institut (PSI) ist ein multidisziplinäres Forschungszentrum für Natur- und Ingenieurwissenschaften. Es gehört zum ETH-Bereich und ist mit seinen 1200 Mitarbeitenden das grösste nationale Forschungsinstitut – und das einzige seiner Art in der Schweiz.

Das PSI entwickelt, baut und betreibt komplexe Grossforschungsanlagen, die bezüglich Wissen, Erfahrung und Professionalität besonders hohe Anforderungen stellen.