

Links Brennstoffzellen Forschungskompetenzen in der Schweiz

www.eivd.ch/iese

(Systemintegration von Brennstoffzellen [PEFC])

Am Institut für Energie und elektrische Systeme der Ingenieurschule des Kantons Waadt in Yverdon les Bains werden Schiffe mit Brennstoffzellen für den Antrieb oder die Bordstromversorgung konzipiert, als Prototypen realisiert und getestet (Hydroxy). Eine Zusammenarbeit erfolgt mit diversen Hochschulen und Industriepartnern.

www.empa.ch/plugin/template/empa/65*/---/l=1

(Materialentwicklung für Brennstoffzellen [SOFC])

Die Abteilung Hochleistungskeramik der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt EMPA in Dübendorf entwickelt u.a. keramische Materialien für SOFC Brennstoffzellen (Granulation von Perowskit- und Cermetpulvern für die Anoden- und Kathodenbeschichtung, Erforschung von protonenleitenden keramischen Membranen als Elektrolyten für SOFC mit Betriebstemperatur 300° - 700° C).

<http://leniwww.epfl.ch>

(Modellierung, Tests und Systemoptimierung von Brennstoffzellen [SOFC])

Das Labor für industrielle Energiesysteme der Eidgenössischen Hochschule in Lausanne ((EPFL) befasst sich u. a. mit der Modellierung und experimentiellen Analyse von keramischen Membranen, der Entwicklung von Low Cost SOFC-Stacks, der thermischen Optimierung von Brennstoffzellensystemen wie auch der Biogasnutzung mit Brennstoffzellen.

www.imrt.mavt.ethz.ch

(Forschung und Entwicklung Regelung, Modellierung, Systemintegration von Brennstoffzellen)

Forschungsprojekte des Instituts für Mess- und Regeltechnik im Department für Maschinenbau und Verfahrenstechnik der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich (ETHZ) sind u.a. die Regelung, Modellierung und Produktintegration von Brennstoffzellen und der dazugehörigen Systeme (Benzinreformer, mobiles 1 kW Brennstoffzellen-System, Brennstoffzellen und Super Kondensatoren, etc.).

www.ltnt.ethz.ch

(Forschung und Entwicklung Energieübertragung und Energiemanagement in Brennstoffzellen)

Das Laboratorium für Thermodynamik in neuen Technologien am Institut für Energietechnologien im Department für Maschinenbau und Verfahrenstechnik der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich (ETHZ) forscht im Bereich Brennstoffzellen die Modellierung, die numerische und experimentelle Untersuchung aller Transportphänomene der Energieübertragung und des Energiemanagements in Brennstoffzellen (PEFC, DMFC, SOFC).

www.nonmet.mat.ethz.ch

(Forschung und Entwicklung keramischer Werkstoffe für Brennstoffzellen [SOFC])

Die Gruppe Nonmetallic Inorganic Materials des Department of Materials der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich (ETHZ) verfügt über hohe Kompetenzen im Bereich keramische Werkstoffe für die Herstellung von SOFC. In Zusammenarbeit mit anderen Hoch- und Fachhochschul-Instituten wird die Machbarkeit einer Micro-SOFC erforscht (oneBat-Projekt).

www.zpeportal.ethz.ch

(Produktentwicklung Brennstoffzellensysteme)

Das Zentrum für Produktentwicklung am Institut für mechanische Systeme der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) (Zürich) befasst sich mit der Entwicklung von Produkten

mit Brennstoffzellen sowie der Auslegung und Fertigung. Ein Ergebnis ist der portable 1 kW-Stromerzeuger Powerpac, welches in Zusammenarbeit mit Dritten entwickelt wurde.

<http://labs.hti.bfh.ch/index.php?id=752>

(Entwicklung und Systemintegration von Brennstoffzellen [PEFC])

Das Labor für Brennstoffzellen der Abteilung Energiesysteme der Hochschule für Technik und Informatik (Teil der Berner Fachhochschule in Biel) konzentriert sich auf Design, Bau von Brennstoffzellenstapeln (PEFC) und die Auslegung, den Auf- und Einbau von Brennstoffzellen-Systemen in Applikationen. Das HTI verfügt über ein Labor mit Brennstoffzellenprüfstand. Ein Projektbeispiel ist das Leichtelektromobile SAM mit einer 6 kW PEFC als Antrieb und Wasserstoff als Treibstoff.

www.ifres.ch

(Forschung Speichersysteme für Wasserstoff)

Das Institut für erneuerbare Energien Schweiz (IfRES) an der Universität Freiburg führt Forschungsarbeiten im Bereich Speicherung von Wasserstoff durch. Schwerpunkt sind die Metallhydridspeicher.

www.nmtec.ch

(Numerische Modellierung für Brennstoffzellen)

Die Numeric Modelling GmbH bietet u.a. Dienstleistungen zur Simulation von Brennstoffzellenprozessen mittels numerischer Modelle. Erfahrungen bestehen für SOFC und PEFC.

<http://ecl.web.psi.ch>

(Grundlagenforschung und Entwicklung Brennstoffzellen [PEFC])

Labor für Elektrochemie am Paul Scherrer Institut (PSI) in Villigen. Im Bereich Fuel Cells befasst sich das ECL mit Aspekten der Material- und Strukturforschung von PEFC. Im Bereich Fuel Cell Systems sind die Modellierung, die Stackentwicklung und der Einsatz von Brennstoffzellen für mobile und portable Anwendungen Themen der Forschung und Entwicklung. Bekanntes Ergebnis ist das Brennstoffzellenfahrzeug Hy-Light, welches in Zusammenarbeit mit Michelin entwickelt wurde.

<http://techtransfer.web.psi.ch>

(Technologietransfer Brennstoffzellen Know how)

Die Abteilung Technologietransfer des Paul Scherrer Instituts (PSI) in Villigen befasst sich mit der Umsetzung des Wissens aus den diversen Forschungsbereichen.

www.ccp.zhwin.ch/projects

(Modellierung und numerische Simulation von Brennstoffzellen [PEFC, SOFC])

Das Center for Computational Physics der Zürcher Hochschule Winterthur hat Kompetenzen in der Modellierung und numerischen Simulation von Energie- und Strömungsprozessen in Brennstoffzellen. Dazu gehören die Optimierung von SOFC (Zusammenarbeit mit Sulzer Hexis) oder die Modellierung der Transporteffekte innerhalb von Anode und Kathode in PEFC (Zusammenarbeit mit PSI).

Verfügt Ihr Institut oder Ihr Unternehmen ebenfalls über Forschungskompetenzen im Bereich der Brennstoffzellentechnologie oder deren Umssysteme und Sie sind auf dieser Liste nicht erwähnt, melden Sie uns dies bitte: alphons.hintermann@bfe.admin.ch