

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie

WiReGo
Wirtschaftsförderung Region Goslar GmbH & Co. KG

energie
ressourcen
agentur goslar


„Unternehmergespräch Energie“
WiReGo und Energie Ressourcen Agentur Goslar e.V.
Clausthal-Zellerfeld, den 07. April 2016


CUTEC Institut

Prof. Dr.-Ing. Martin Faulstich
CUTEC Institut

CUTEC Institut

Gliederung

 **Unser Standort**

 **Institutsprofil**

 **Forschung und Entwicklung**

 **Projekte und Netzwerke**

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie

2

CUTEC Institut

Gliederung

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie

 **Unser Standort**

 **Institutsprofil**

 **Forschung und Entwicklung**

 **Projekte und Netzwerke**

3

Unser Standort

Clausthal-Zellerfeld und Goslar in Niedersachsen

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie











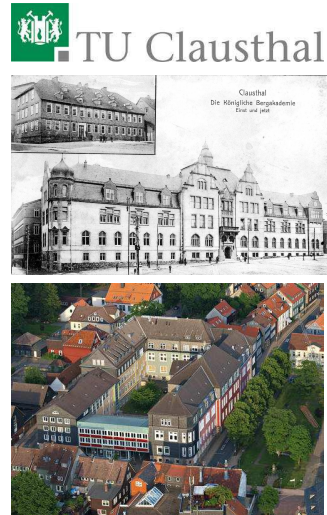

 **Clausthal-Zellerfeld**

4

Unser Standort

Technische Universität Clausthal

- 1775 als Bergakademie gegründet, seit 1968 Technische Universität
- Studierende: 4.825 (Stand: SoSe 2015)
- Professoren: ca. 85
- 3 Fakultäten mit 36 Instituten (Naturwissenschaften, Wirtschaft, Technik)
- Anteil ausländischer Studierender: um 28 %
- Anteil Studentinnen: um 23 %



5

Unser Standort

Energieforschungszentrum Niedersachsen EFZN

- 2005 Gründung mit der Uni Oldenburg
- Ab 2006 Zusammenarbeit mit den Universitäten Hannover, Braunschweig und Göttingen; mehr als 100 akkreditierte Professoren
- Wissenschaftliche Einrichtung mit transdisziplinärem Forschungsansatz zur ganzheitlichen Betrachtung der Energiekette
- Forschungsschwerpunkte:
Energiespeicher, Energiesysteme,
Tiefengeothermie, Materialwissensch.
Energieforschung



6

Unser Standort

CUTEC Institut

CUTEC

Informationen
Ressourcen
Energie



CUTEC Institut

- wurde 1990 als Forschungs- und Entwicklungseinrichtung an der TU Clausthal gegründet
- ist ein Unternehmen des Landes Niedersachsen in der Rechtsform GmbH
- hat 100 Mitarbeiter/innen aus den Bereichen Naturwissenschaften, Technik und Wirtschaft
- arbeitet an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft



7

CUTEC Institut

Gliederung

CUTEC

Informationen
Ressourcen
Energie



Unser Standort



Institutprofil



Forschung und Entwicklung



Projekte und Netzwerke

8

Institutsprofil

Unsere Positionierung

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie

Forschung	CUTEC	Industrie
 Germany and international flags	 Entwicklungspartner Scale-Up Pilotanlagen	 Germany and international flags

9

Institutsprofil

Unsere Leistungen

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie

Von der Idee ...

Consulting / Studien

Konstruktion

Verfahrensoptimierung

Forschung und Entwicklung

Technikumsversuche

... zum Ergebnis

10

Institutsprofil

Nachhaltige Industriegesellschaft - Machbare Visionen

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie

The diagram illustrates the components of a sustainable industrial society. At the top, three pillars are shown: 'Wissen' (Knowledge) with a brain icon, 'Dienstleistungen' (Services) with a person icon, and 'Kommunikation' (Communication) with a group of people icon. These lead to 'Infrastrukturen' (Infrastructure), represented by four images of industrial and energy infrastructure. This is supported by a central grey oval labeled 'Nachhaltige Industriegesellschaft' (Sustainable Industrial Society). Below this is the 'Naturhaushalt' (Natural Balance), shown with four images of nature. At the bottom, two green boxes represent 'Energiewende 100% regenerativ' (Energy transition 100% regenerative) with solar panels and 'Ressourcenwende 100% Recycling *' (Resource transition 100% recycling) with a recycling symbol. A small note at the bottom right states '* Innerhalb thermodynamischer Grenzen' (within thermodynamic limits).

Wissen

Dienstleistungen

Kommunikation

Infrastrukturen

Nachhaltige Industriegesellschaft

Naturhaushalt

**Energiewende
100 % regenerativ**

**Ressourcenwende
100 % Recycling ***

* Innerhalb thermodynamischer Grenzen

11

CUTEC Institut

Gliederung

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie

A vertical list of navigation items for the CUTEC Institut website. Each item consists of a small square image followed by the text label. The items are: 'Unser Standort' (Our location) with a landscape image, 'Institutsprofil' (Institute profile) with a building image, 'Forschung und Entwicklung' (Research and development) with a laboratory image, and 'Projekte und Netzwerke' (Projects and networks) with a magnifying glass over a globe image.

Unser Standort

Institutsprofil

Forschung und Entwicklung

Projekte und Netzwerke

12

Forschung und Entwicklung

Unsere Fachabteilungen

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie

<p>Energiesystem-analyse</p>  <p>Systemintegration Erzeugung, Netze, Speicher, Nutzung</p> <p>Regenerative Systeme für Strom, Wärme, Verkehr, Industrie</p> <p>Energieszenarien für Länder, Kommunen, Industrie</p> <p>Energieeffizienz für Unternehmen</p>	<p>Chemische Energiesysteme</p>  <p>Regenerative Kraft- und Brennstoffe</p> <p>Chemische Energie- speicher (Power-to-X)</p> <p>Elektrochemische Energiewandler</p> <p>Prozesse für die Grundstoff- und Chemieindustrie</p>	<p>Thermische Prozesstechnik</p>  <p>Thermische Abfallbehandlung und Nährstoff- rückgewinnung</p> <p>Hochtemperatur- prozesse (Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung)</p> <p>Emissionsminderung, Gasreinigung, Energieeffizienz</p>	<p>Metallrecycling</p>  <p>Strategische Rohstoffe für die Energiewende</p> <p>Prozessketten und Kreislaufschließung in der Metallwirtschaft</p> <p>Ressourcen- management und Abfallwirtschafts- konzepte</p>
---	--	--	---

13

Forschung und Entwicklung

Unser Institutsgebäude

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie



- Vortragssaal
- Mechanische Werkstatt
- Bibliothek
- Technikumshalle 3
 - Energiepark
 - Entzinkungsanlage
- Technikumshalle Nord
 - Thermische Verfahrenstechnik
 - Pyrolyse
 - Fischer-Tropsch-Synthese
- Technikumshalle Süd
 - Abwasserverfahrenstechnik
 - Brennstoffzellentechnik
- Büros
- Physikalisches, Chemisches und Biologisches Labor
- Management, Verwaltung
- Elektrische Werkstatt
- Seminar- und Konferenzräume
- Büros und Konstruktion

14

Forschung und Entwicklung

Versuchsanlagen (Beispiele)

CUTEC

Informationen
Ressourcen
Energie



Entzinkungsanlage



Fischer-Tropsch-Synthese



Biogasanlage



Pyrolysedrehrohr

15

Forschung und Entwicklung

Versuchsanlagen (Beispiele)

CUTEC

Informationen
Ressourcen
Energie



Rückschubrost



Katalytische Nachverbrennung



Reinigung von Synthesegasen




Regenerative Nachverbrennung


16


CUTEC Institut


Gliederung

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie

 **Unser Standort**

 **Institutsprofil**

 **Forschung und Entwicklung**

 **Projekte und Netzwerke**

17

Projekte und Netzwerke

Projekt-Highlights – Fördermittel

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie


 KIC Raw Materials (Konsortium, Harzer Sekundärrohstoffzentrum)

 **Bundesministerium für Bildung und Forschung**
r⁴ – Integrations- und Transferprojekt (Fraunhofer-ISI, BGR, ...)

 **Umwelt Bundes Amt**
Für Mensch und Umwelt
Neue Stoffströme für Abfallverbrennungsanlagen

 Demontagefabrik im urbanen Raum (Baden-Württemberg)

 **DBU**
Deutsche Forschungsgemeinschaft
Wasserversorgung Power-to-Gas-Anlagen (beantragt)

 **EXIST**
Existenzgründungen aus der Wissenschaft
EXIST – Wellenkraftwerke

18

Projekte und Netzwerke

Ausgewählte Projekte – Niedersachsen

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie



	Modellierung Energiesysteme, MWK
	Energieszenarien 2050, MU
	Kohleausstieg, MU
	Klärschlammverwertung, MU (beantragt)
	Infrastrukturbewertung, MW (beantragt)
	Biomasse als Regelenergie, ML (beantragt)

19

Projekte und Netzwerke

Projekt-Highlights – Industriemittel

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie

	Ressourceneffizienz im Maschinen- und Anlagenbau
	Revisionsplanung für Müllverbrennungsanlagen
	Klärschlammverwertungskonzept NRW
	Energiekonzepte für bayerische MVA-Standorte (beantragt)
	Flexibilitätsanforderungen an konventionelle Gas- und Kohlekraftwerke in Europa
	Klimaschutzszenarien 2050

20

Projekte und Netzwerke

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie

Institutionen

SRU Sachverständigenrat für Umweltfragen
P I K POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGERECHTUNG
CESifo Group Munich
efzn Energie-Forschungszentrum Niedersachsen
DWA
German RETech Partnership Recycling & Waste Management Made in Germany
TU Clausthal
Daimler und Benz Stiftung
ARL AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG LEIBNIZ-FORUM FÜR RAUMWISSENSCHAFTEN
VDI Zentrum Ressourceneffizienz
IASS Institute for Advanced Sustainability Studies
KIT Karlsruher Institut für Technologie
Umwelt Bundes Amt Für Mensch und Umwelt
AKADEMIE FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND GEOTECHNOLOGIEN e.V.

21

Projekte und Netzwerke

CUTEC
Informationen
Ressourcen
Energie


Industriepartner

SSI SCHAEFER
hp
REMONDIS
regio it
StEB
AWA AWA Entsorgung GmbH
FAUN KIRCHHÖFF GRUPPE
Nehlsen
STADTREINIGUNG HAMBURG
ALSTOM
GFA
MARTIN GmbH Für Umwelt- und Energietechnik
eew Energy from Waste
FISIA BABCOCK ENVIRONMENT GmbH IMPREGO Group
RECYLEX


22

CUTEC Institut


Gliederung




Unser Standort




Institutsprofil



Forschung und Entwicklung



Projekte und Netzwerke



Informationen
Ressourcen
Energie

23

CUTEC Institut

Homepage: www.cutec.de





Informationen
Ressourcen
Energie

aktuelle Homepage 24

