







Projekt Campus100 + ITE

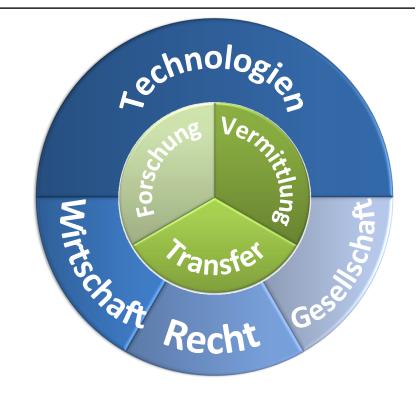


Institut für die Transformation des Energiesystems:

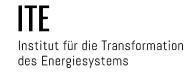
- Gründung im November 2018
- 9 geförderte Vollzeitstellen
- Mit Unterstützung des Förderforums der FH Westküste
- Ausbau bis auf ca. 25 Mitarbeiter (derzeit 20)

Zielsetzung:

- Aufbau wissenschaftlicher Infrastruktur für interdisziplinäre Projekte der Energiewende
- Koordination anwendungsorientierter Forschungsaktivitäten
- Know-how-Transfer zu KMU und Ausgründungen
- Sicherung von Fachkräften (Hochschul- und Berufsbildung)







Gruppen und Schwerpunkt-Themen

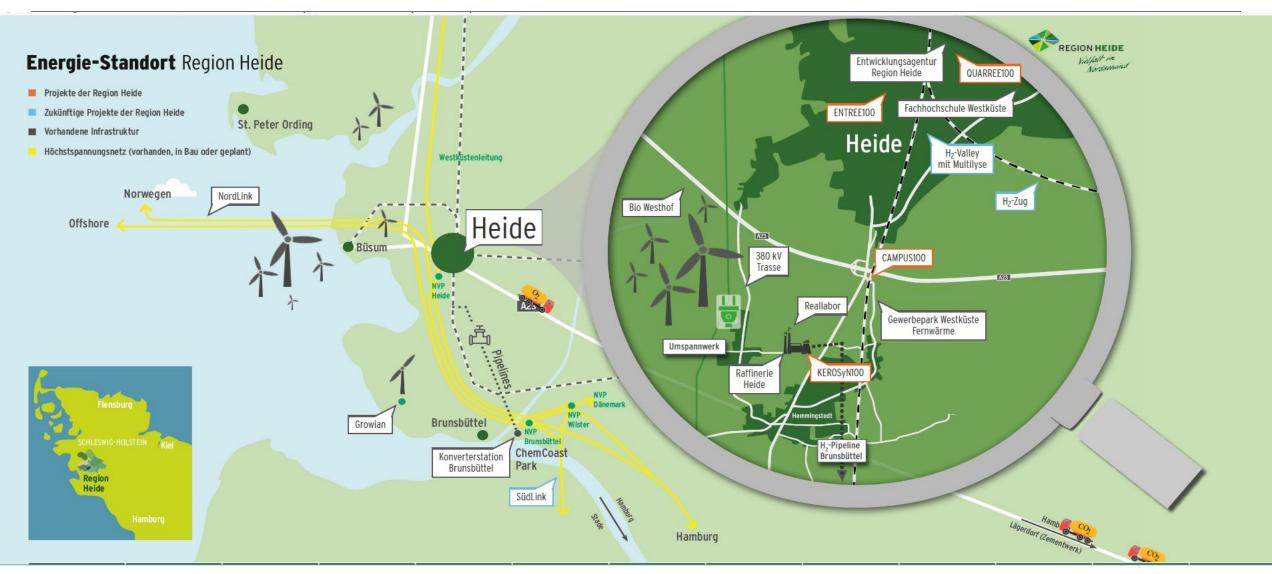


(Wiss. Leiter: Prof. Dr. Michael Berger)

Gruppe	Ansprechpartner	Schwerpunkt-Themen (TRL Bereich 7-10)
Sektorenkopplung	Prof. Gunther Gehlert Dr. Pascal Knebel	Quartier- und Sektor-übergreifende Energiekonzepte Power-to-X, Thermodynamische Bewertungen, Model Based Systems Engineering
Gebäudetechnik	Prof. Oliver Opel Marlies Wiegand	Wärme- und Kälteanlagen, Monitoring, Mikrobiologie, Wärmepumpen, Saisonale Wärmespeicher
Netzintegration	Prof. Reiner Schütt Dr. Nassipkul Dyussembekova	Integration EE, Zellulare Netze, Resiliente Netze Leistungselektronik in der Anwendung, Systemdienlichkeit, DC- Netze
Energiewenderecht	Prof. Chr. Buchmüller Maximilian Hemmert- Halswick	Identifizierung hemmender Rahmenbedingungen Vorschläge zur Weiterentwicklung des Rechtsrahmens, H2 Infrastruktur
Wirtschaft & Gesellschaft	Prof. Tim Warszta Dr. Frank Schiller	Partizipation und Stakeholderaktivierung, Akzeptanz, Stakeholdernetzwerke, Skills/ Ausbildung
Automatisierungs- und Regelungstechnik	Prof. Klaas Völtzer	Modellprädiktive Regelung (Model Predictive Control), KI, uvm.

Institut für die Transformation des Energiesystems







Das Mutterprojekt







Entwicklungsagentur

.... weitere 100er-Projekte

HYSCALE100

QUARREE100

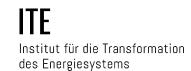
KEROSyN100

Campus 100

WESTKÜSTE100

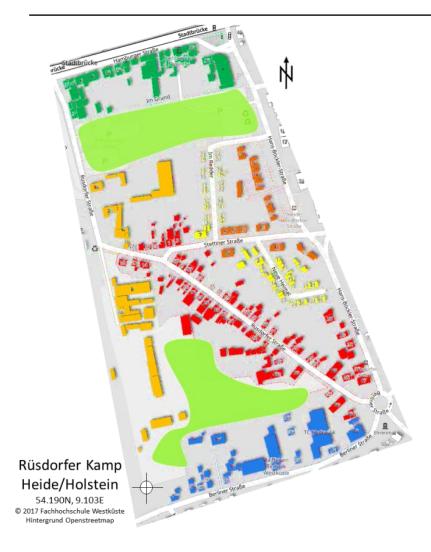
SYSTOGEN100

ENergiesystem-**T**ransformation mit 100 % **RE**generativer **E**nergie



Projektbeispiel QUARREE100





Modellierung

Erhebung

Messung

Simulation

Szenarien

Systemresilienz

Leitungsnetze

Regelungstechnik

H₂-Logistik

Thermochemie H₂-Pyrolyse H2-Elektrolyse

Umsetzung

Genehmigung Bereitstellung Speicher

Transportnetze

IT-Netze

Stadtplanung

Beteiligung

Wirtschaftlichkeit

Gesetzgebung

Geschäftsmodelle

Dissemination & Fachkräfte

Durch gemeinsame Förderung von



Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Speicher und Infrastrukturen E2X und Systeme

Zukunftstankstelle Synthetic Fuels

Energetische Modernisierung eines Bestandsquartiers https://quarree100.de

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Projektbeispiel Korrosion in Kälte- und Wärmeanlagen



KENBOP

Korrosionssichere Inbetriebnahme energieoptimierter hydraulischer Systeme



- Untersuchung von Korrosionsvorgängen während der Inbetriebnahmephase
- Einfluss von Anti-Korrosionsmaßnahmen
- Langzeit-Feldeinsatz des Online-Sensorsystems
 FeQuan und Kostenoptimierung





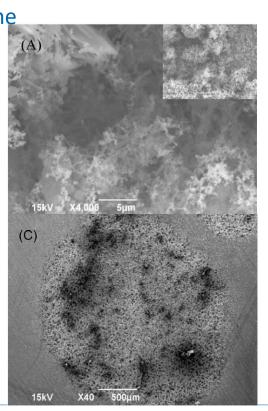
MICdetect

Mikrobielle Korrosion in Kühlanlagen – Schnellverfahren zur Detektion und Verfahren zur Vorbeugung und Sanierung

- Bakterien schädigen Kühlsysteme durch Aufwuchs & Materialauflösung (Mikrobielle Korrosion)
- Technisches & wirtschaftliches Problem, toxische Chemikalien als einzige Abhilfemaßnahme
- Identifikation der Keime
- Entwicklung von Teststreifen
- Impfung der Systeme mit Bakteriophagen (Viren)



Grafik und Fotos: Amodia, T. Eggerichs, Li Y et al. (2016)





Projektbeispiel: Power-to-Cool





Gebäude(hülle)



Gebäudetechnik



Beleuchtung u. Geräte



Kälteanlagentechnik



Systemintegration u. Erneuerbare E.



Energiebewusstes Handeln



Erbringung von Systemdienstleistung



Optimierungspotenzial:

- Energieeinsparung
- CO₂-Optimisierung
- Systemintegration







Projektbeispiel Kopernikus-Projekt ENSURE







KOPERNIKUS PROJEKTE

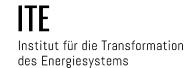
Die Zukunft unserer Energie





Das Kopernikus-Projekt ENSURE wird zeigen, wie Strom aus Sonne und Wind sinnvoll in das Netz integriert werden kann. Alle Ergebnisse werden am Ende unter realen Bedingungen im großen Maßstab erprobt. (www.kopernikus-projekte.de;

www.energiekosmos-ensure.de



Projektbeispiel Reallabor ——WESTKÜSTE

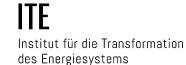








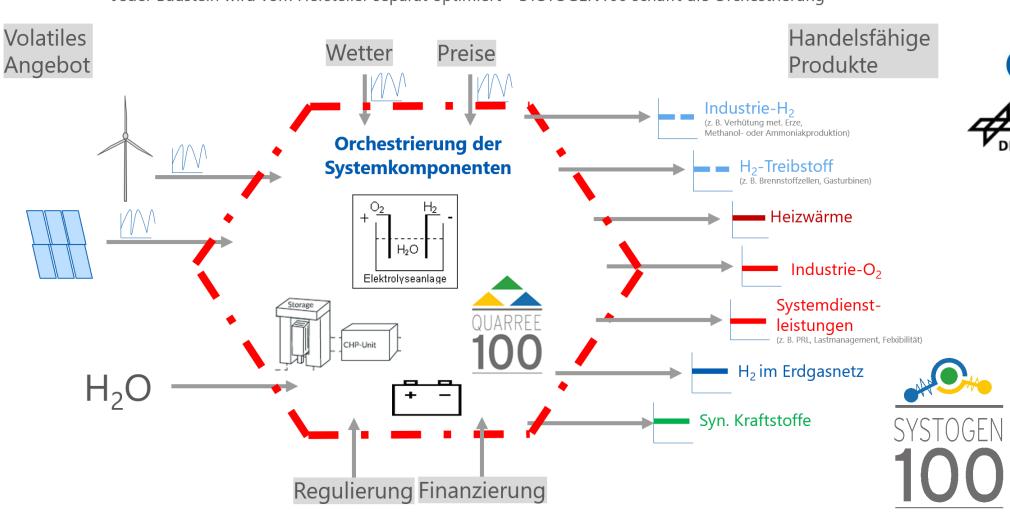
www.westkueste100.de



Projektbeispiel: SYSTOGEN100 (Teil von H₂GIGA)



Jeder Baustein wird vom Hersteller separat optimiert – SYSTOGEN100 schafft die Orchestrierung





Vielfalt in Nordseewind





FICHTNER

IT CONSULTING





GEFÖRDERT VOM



ITE Institut für die Transformation des Energiesystems

ITE – Schriftenreihe



https://www.fh-westkueste.de/ite/publikationen

PUBLIKATIONEN DES ITE

Übersichtsliste

Schriftenreihe Interdisziplinäre Energieforschung des ITE

- Heft 4 Energiegemeinschaften im EU-Winterpaket
- Heft 3 Die Energiewende im öffentlich-rechtlichen Rundfunk
- Heft 2 PtH: Direkte Wandlung versus Wärmepumpe
- Heft 1 Wege zu umweltfreundlichem Heizen

 Alle anderen Veröffentlichungen: www.fh-westkueste.de/ite



SCHRIFTENREIHE INTERDISZIPLINÄRE ENERGIEFORSCHUNG DES ITE

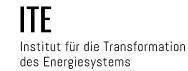
Heft 3 - Die Energiewende im öffentlich-rechtlichen Rundfunk

Die TV-Berichterstattung des öffentlich-rechtlichen Rundfunks über die Energiewende

Frank Schiller und Jasmin Klügel
Schriftenreihe interdisziplinäre Energieforschung des ITE, Heft 3, Mai 2021
ISSN (Online) 2748-0070 | ISSN (Print) 2748-0062
DOI: https://doi.org/10.48591/c9h8-c612
BibTeX Download (pdf)

Zur Übersicht der Schriftenreihe





ITE in der Lehre



Professoren Wissenschaftler

Bachelor

- Betriebswirtschaft
- Elektrotechnik / Informationstechnik
- Green Building Systems
- Management & Technik
- Wirtschaftspsychologie
- Wirtschaftsrecht

Master

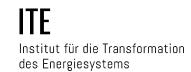
- Automatisierungstechnik
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Green Energy
- Wirtschaftspsychologie

Abschlussarbeiten

Wissenschaftliche Forschung Offene Stellen z.B.

WiMi Systogen100 Energiewenderecht; WiMi WESTKÜSTE100 Öffentlichkeitsarbeit; WiMi QUARREE100 Automatisierungstechnik;

WiMi Wasserstoff HY.SH / EEK.SH; WiMi Gebäudetechnik LAG



Die Zukunft

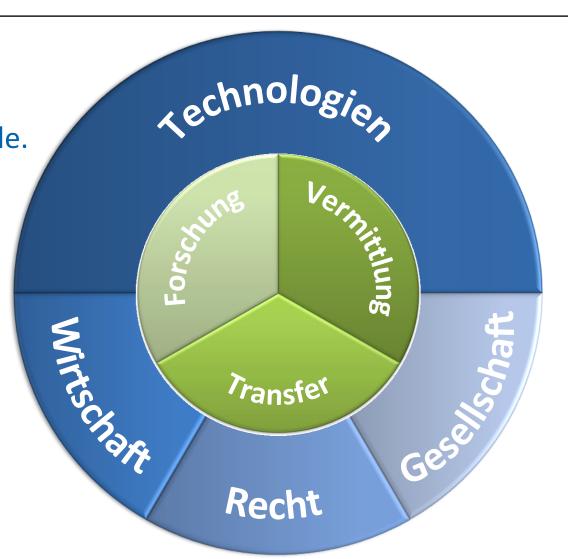


Der Aufbau des ITE verläuft gut!

Wir bauen Kompetenz auf - für die Energiewende.

Was wir brauchen:

- Gutes Personal
- Interessierte Studierende
- Partner in der Region
- Projektideen mit Forschungsbedarf
- Ko-Finanzierung für Forschungsprojekte
- Rückenwind aus der "Energieküste"





Institut für die Transformation des Energiesystems

FH Westküste

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Volker Köhne

Tel.: +49 481 123769-92

E-mail: koehne@fh-westkueste.de

Wirtschaftikk Technik
Bachelorstudiengänge Gebäudesystemtechnik Elektrotechnik/Informationstechnik, Management und Masterstudiengänge Green Energy, Digitale Wirtschaft, Automatisierungstechnik und Mikroelektronische Systeme

