



Gesellschaft für Energie und  
Klimaschutz Schleswig-Holstein GmbH

# PRESSEINFORMATION

Kiel, 13. Januar 2022

## **Rekordfördersumme: EKSH bewilligt 2021 rund 1,2 Millionen Euro für Förderprogramm *HWT Energie und Klimaschutz***

Seit 2013 fördert die Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein GmbH, kurz EKSH, die Zusammenarbeit von Hochschulen und Unternehmen im Rahmen des Förderprogramms *HWT Energie und Klimaschutz* mit bis zu 150.000 Euro pro Projekt. HWT steht für Hochschule-Wirtschaft-Transfer und ebenjener Transfer von Wissen zwischen Forschung und Praxis ist das Ziel der Förderung. „Die Unternehmen sind von Anfang an in den Forschungsprozess involviert, da sie circa 20 Prozent der Kosten übernehmen. Auf diese Weise tragen die wissenschaftlichen Untersuchungen zu Lösungen realer Probleme bei“, erläutert EKSH-Projektleiter Dr. Thies Rasmus Popp. Die Studien beschäftigen sich mit einer für das Land Schleswig-Holstein relevanten Fragestellung aus unterschiedlichen Fachbereichen, welche die Energiewende und somit den Klimaschutz adressieren. EKSH-Geschäftsführer Prof. Dr.-Ing. Frank Osterwald ist in beiden Welten, Forschung und Wirtschaft, zuhause und sieht große Chancen für Schleswig-Holstein: „Die Zusammenarbeit von Hochschulen und Unternehmen ist entscheidend für das Erreichen der Klimaziele. Indem wir die Erkenntnisse aus der Forschung in die Umsetzung bringen, können wir die Energiewende und den Klimaschutz in Schleswig-Holstein erfolgreich umsetzen.“

Insgesamt acht Projekte konnten sich 2021 über eine Förderung freuen. Die Fördersummen von Seiten der EKSH liegen zwischen 116.000 und 150.000 Euro je Projekt. Die Gesamtkosten der Projekte bewegen sich zwischen 158.000 und 213.000 Euro. Insgesamt belaufen sich die EKSH-Fördergelder im Rahmen des Förderprogramms *HWT Energie und Klimaschutz* im Jahr 2021 damit auf rund 1,2 Millionen Euro. Ein neuer Rekord!

In zwei Antragsrunden wurden je vier Projekte von der Experten-Jury ausgewählt und durch die EKSH gefördert. Die Themen der einzelnen Projekte sind sehr unterschiedlich. So werden beispielsweise innerhalb des Projekts von Professorin Vith an der Hochschule Flensburg in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen PureteQ A/S aus Sonderborg die Partikelemissionen nach der Verbrennung von unterschiedlichen Kraftstoffen im Bereich der Schifffahrt erforscht. An der Fachhochschule Westküste werden dagegen unter Leitung von Professor Schütt gemeinsam mit einem Bündnis von schleswig-holsteinischen Versorgungsbetrieben innovative, leistungselektronische Netzkomponenten erprobt, um durch flexiblere Netze die Abschaltung von erneuerbaren Energien zu reduzieren. Ein anderes Projekt, welches an der Fachhochschule Kiel von

Professor Görtz geleitet und vom Ingenieurbüro Mohn GmbH aus Melsdorf unterstützt wird, erarbeitet Maßnahmen, um den CO<sub>2</sub>-Bedarf beim Brückenbau möglichst kostenneutral um bis zu 25 Prozent zu senken. Ebenfalls an der Fachhochschule Kiel unter der Leitung von Professor Weber wird ein schnelles Diagnosesystem für Batterien von Elektroautos entwickelt, wodurch Batterien durch einen gezielten Austausch defekter Zellen deutlich effizienter recycelt werden können. Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Lüdemann & Sens e.K. aus Norderstedt bearbeitet. Insgesamt wurden 2021 vier Anträge der Fachhochschule Kiel, drei Anträge der Hochschule Flensburg und ein Antrag der Fachhochschule Westküste bewilligt.

Der nächste Antragsstichtag ist am 1. März. Die EKSH hofft auch 2022 wieder auf zahlreiche und spannende Projektanträge von den Hochschulen des Landes.

<https://www.eksh.org/projekte/hwt-energie-klimaschutz>

**Anlage:** Liste der im Jahr 2021 durch das HWT-Programm der EKSH geförderten Projekte

Verantwortlich für diesen Pressetext:  
Sandra Laffrenzen | T 0151 61 34 32 69 | [laffrenzen@eksh.org](mailto:laffrenzen@eksh.org)  
[www.eksh.org](http://www.eksh.org) | Boschstraße 1, 24118 Kiel

**Kurzporträt:** Die Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein GmbH (EKSH) fördert Wissenschaft und Forschung in Energie und Umweltschutz und Bildungsprojekte in diesem Bereich. Das gemeinnützige Unternehmen stellt jährlich rund 2 Mio. Euro für pilothafte Vorhaben und Programme bereit. Arbeitsschwerpunkte sind derzeit die Nachhaltige Mobilität, Erneuerbare Energien, Sektorenkopplung und Energieeffizienz.

Gesellschafter der EKSH sind eine GbR aus den Hochschulen des Landes, die HanseWerk AG und das Land Schleswig-Holstein. Die EKSH wurde am 1. November 2011 gegründet.

## Liste der im Jahr 2021 durch das HWT-Programm der EKSH geförderten Projekte

Gesamtkosten: 1.471.494,18 Euro; EKSH-Förderung: 1.174.876,18 Euro

### **Refurbishing / Second Life von Batteriezellen für Elektrofahrzeuge**

*Prof. Dr.-Ing. Christoph Weber (FH Kiel) & Lüdemann & Sens e.K., Norderstedt*

Projektkosten: 165.288 Euro

EKSH-Förderung: 135.168 Euro

Durch die flächendeckende Einführung batteriebetriebener Fahrzeuge, spielt das Thema Refurbishing / Recycling von Batteriesystemen eine immer stärkere Bedeutung. In dem Forschungsprojekt soll ein Diagnosesystem für Batterien für Elektroautos entwickelt werden, das den späteren, gezielten Austausch einer defekten Zelle in einem Batteriemodul ermöglicht. Das Projekt adressiert wichtige Aspekte in Hinblick auf die Energieeffizienz und die nachhaltige Nutzung wertvoller Ressourcen.

### **MVDC-Opt / MVDC-Kurzkupplung zur optimierten Nutzung der vorhandenen Netzinfrastruktur**

*Prof. Dr.-Ing. Reiner Schütt (FH Westküste) & Bündnis von Versorgungsbetrieben (HanseWerk, Stadtwerke Elmshorn, Stadtwerke Heide, Stadtwerke SH, Versorgungsbetriebe Elbe sowie ARGE-Netz), S-H*

Projektkosten: 180.000 Euro

EKSH-Förderung: 150.000 Euro

Ziel des Forschungsvorhabens ist es, typische Netzkonstellationen in der Mittelspannungsebene zu identifizieren, geeignet zu beschreiben, zu systematisieren und zu untersuchen, für welche Konstellationen und Randbedingungen der Einsatz einer MVDC-Kurzkupplung denkbar ist. Die identifizierten Konstellationen sollen mit Hilfe der Simulation umfangreich berechnet und untersucht werden. Die Untersuchungen sollen die offenen Fragen für den Einsatz aufzeigen und Lösungshinweise entwickeln, auf Basis dessen die Netzbetreiber in ihre Netzplanung einsteigen können, um die Abschaltung von erneuerbaren Energien zu reduzieren.

### **CERO<sub>2</sub> / Szenarienentwicklung für die emissionsoptimierte Energieversorgung einer Fernwärmestadt**

*Prof. Dr.-Ing. Dirk Volta (HS Flensburg) & Stadtwerke Flensburg GmbH, Flensburg*

Projektkosten: 187.500 Euro

EKSH-Förderung: 150.000 Euro

Das Projektziel ist die vergleichende Gegenüberstellung verschiedener Versorgungsszenarien für den zukünftigen Betrieb des Heizkraftwerkes der Stadtwerke Flensburg. Für die Region ist die Reduktion des Primärenergieeinsatzes und der Treibhausgasemissionen von prägnanter Bedeutung. Wegen der hohen Anschlussrate wirkt das Heizkraftwerk als Stellschraube über das Stadtgebiet hinaus. Optimierungsmaßnahmen beeinflussen somit die gesamte Region positiv. Über die Region hinaus können die Ergebnisse des Projekts von anderen Energieversorgungsunternehmen zur Transformation des Versorgungssystems genutzt werden.

**ParShip / Untersuchungen zu Partikelemissionen bei der Verbrennung von Schiffskraftstoffen unterschiedlicher Qualitäten und zu Möglichkeiten deren Reduzierung mittels Scrubbertechnologie**

*Prof. Dr.-Ing. Wiktorja Vith (HS Flensburg) & PureteQ A/S, Svendborg (DK)*

Projektkosten: 180.000 Euro

EKSH-Förderung: 150.000 Euro

Im Mittelpunkt des Forschungsvorhabens stehen detaillierte Untersuchungen zu Partikelemissionen nach der Verbrennung von unterschiedlichen Kraftstoffen (Schweröl, Diesel, synthetische Kraftstoffe) im Bereich der Schifffahrt. Mithilfe einer an der Hochschule Flensburg im Jahr 2020 in Betrieb genommenen Forschungsanlage zur Reinigung von Schiffsabgasen soll dabei festgestellt werden, welche Partikel bei dem Einsatz verschiedener Kraftstoffe bei unterschiedlicher Motorenauslastung in die Atmosphäre ausgestoßen werden und welche Umweltrelevanz die jeweiligen Partikel hinsichtlich der Partikelgröße und der chemischen Zusammensetzung aufweisen. Zusätzlich zielt das Forschungsvorhaben darauf ab, den Scrubbereinsatz als Nassfilter zur Reduzierung der Partikelemissionen auch für solche Kraftstoffe zu bewerten, bei deren Nutzung ein Scrubbereinsatz von gesetzlicher Seite bisher nicht gefordert ist.

**KI-basiertes Forecasting und Microforecasting von Energieerzeugung und -verbrauch in dezentralen Strukturen**

*Prof. Dr. Jan-Hendrik Meier, Prof. Dr. Stephan Schneider, Prof. Dr. Andreas Luczak (FH Kiel) & SWKiel Netz GmbH*

Projektkosten: 188.139,20 Euro

EKSH-Förderung: 148.139,20 Euro

Zum Erreichen der Energiewende ist es wichtig, mit möglichst exakten Prognosen die Stromnetze geeigneter auszulegen und zu schalten, Kraftwerkskapazitäten effizienter zu planen und Stromspeichertechnologien sinnvoller einzusetzen. In dem Forschungsprojekt sollen unter Einsatz von künstlichen neuronalen Netzen und klassischen Prognoseverfahren hybride Lösungen konzipiert und angewendet werden. Hierfür werden am Beispiel eines regionalen Niederspannungsnetzes Modelle entwickelt, die an spezielle örtliche Gegebenheiten anpassbar sind.

### **DrehOpt / Drehmomentbasierte Zerspanungsoptimierung**

Prof. Dr. Mattes (FH Kiel) & Saveapp GmbH, Werther

Projektkosten: 180.176,98 Euro

EKSH-Förderung: 149.776,98 Euro

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines Verfahrens zur Bereitstellung von absolut bezogenen Drehmomentdaten auf Basis vorhandener Antriebsströme für die Steigerung der Energie-effizienz hergestellter Bauteile.

### **CO2-Bilanzierung und Optimierung von Brückenbauwerken**

Prof. Görtz (FH Kiel) & Ingenieurbüro Mohn GmbH, Melsdorf

Projektkosten: 213.025 Euro

EKSH-Förderung: 149.900 Euro

Ziel des Projekts ist es, für typische Brückenbauwerke, wie sie zukünftig in Schleswig-Holstein erstellt werden, konkrete Maßnahmen auszuarbeiten, wie der CO2-Bedarf eines Brückenbauwerks möglichst kostenneutral um etwa 20 bis 25 Prozent gesenkt werden kann.

### **Hochtemperaturwärmepumpen in der Nah- und Fernwärmeversorgung – Technologieperspektive für den kurz und mittelfristigen Einsatz in multivalenten Systemen**

Prof. Tuschy (HS Flensburg) & ARCTOS Industriekälte AG, Sörup

Projektkosten: 177.365 Euro

EKSH-Förderung: 141.892 Euro

Ziel des Projekts ist es, auf Basis eines breit angelegten und methodisch einheitlichen Vergleichs die kurz- und mittelfristig aussichtsreichsten Technologiekonzepte für Hochtemperaturwärmepumpen in der Nah- und Fernwärmeversorgung zu identifizieren.