

Press release

Hochschule Niederrhein - University of Applied Sciences

Dr. Christian Sonntag

07/10/2018

<http://idw-online.de/en/news699227>

Cooperation agreements, Transfer of Science or Research
Energy, Environment / ecology
transregional, national



Mit Strom und Wärme aus Müllverbrennung die Energiewende voranbringen

Das Forschungsvorhaben „ELMAR“ soll in Krefeld die Energiewende weiter vorantreiben. Das Vorhaben steht im Zusammenhang mit dem Energiekonzept der Bundesregierung, welches vorsieht, bis zum Jahr 2050 rund 80 Prozent der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zu gewinnen. Akteure sind die Hochschule Niederrhein, die EGK Entsorgungsgesellschaft Krefeld GmbH & Co. KG und die Stadtwerke Krefeld AG. Sie haben sich an dem vom Land Nordrhein-Westfalen über die LeitmarktAgentur.NRW ausgerichteten Klimaschutzwettbewerb EnergieSektorenkopplung.NRW erfolgreich beteiligt.

Derzeit wird etwa ein Prozent der Nettostromerzeugung aus Abfall in Müllverbrennungsanlagen erzeugt (6,1 TWh). Zusätzlich wird dabei, meist in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), Nutzwärme in Höhe von 11,8 TWh bereitgestellt. Der biogene Anteil des Brennstoffs Müll – Papier, Gartenabfälle, Speisereste – wird dabei auf 50 Prozent taxiert. Dieser Anteil wird den erneuerbaren Energieträgern zugerechnet, so dass hier ein weiterer Anknüpfungspunkt zur Energiewende vor Ort besteht.

„Mit zunehmendem Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung ergeben sich neue Herausforderungen“, erläutert Kerstin Abraham, Mitglied im Vorstand der SWK AG. „Die verschiedenen Energieverbraucher wie Privathaushalte, Unternehmen und auch der Verkehrssektor benötigen Strom und Wärme zu unterschiedlichen Zeiten und in unterschiedlichen Mengen. Erneuerbare Energie wird dann produziert, wenn die Sonne scheint und der Wind weht. Was aber ist, wenn dies nicht der Fall ist und die konventionellen Kraftwerke in der Zukunft weiter zurückgefahren werden? In dieser Situation kann der Energieträger Abfall dabei helfen, die Ziele der Energiewende zu erreichen. Wir wollen dies hier für Krefeld in Zukunft managen. Dieses Forschungsprojekt wird dazu einen wichtigen Beitrag leisten“, ist sich Kerstin Abraham sicher.

In der Vergangenheit wurde die Energiegewinnung bei der Verbrennung von Müll eher als Nebenprodukt gesehen – primär ging es um die Entsorgung. Jetzt soll die Strom- und Wärmebereitstellung aus der Müllverbrennung weiter verbessert werden, indem die Erzeugung und die jeweiligen Bedarfe effizient über die verschiedenen Sektoren miteinander gekoppelt werden.

Prof. Dr. Frank Alsmeyer von der Hochschule Niederrhein, der am SWK- Forschungsinstitut E2 das Projekt leitet: „Ziel des Projektes ist es, das Flexibilisierungspotential der Müll- und Klärschlammverbrennungsanlage (MKVA) Krefeld aus technischer, wirtschaftlicher und betrieblich-organisatorischer Sicht zu ermitteln und zu nutzen. Dabei bekommt das Krefelder Projekt bundesweiten Modellcharakter. Die ermittelten Potentiale der Müll- und Klärschlammverbrennungsanlage Krefeld zur flexiblen Energie-erzeugung sollen im Anschluss auf Nordrhein-Westfalen und Deutschland hochgerechnet werden.“

Am SWK E2 - Institut für Energietechnik und Energiemanagement der Hochschule Niederrhein sollen dafür mit Hilfe einer Simulationssoftware die Krefelder MKVA und das technische Umfeld in einem mathematischen Modell abgebildet und die dortige Energieerzeugung simuliert werden. Im Modell können Veränderungen vorgenommen und ihre Wirkungen analysiert werden. „Wir wollen gemeinsam herausfinden, welcher Mehrwert durch eine modifizierte

Betriebsweise der MKVA geschaffen werden kann“, sagt Raschad Damati, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Energietechnik und Energiemanagement. Thomas Brangers, Betriebsleiter der MKVA Krefeld, liefert mit seinem Team die dazu erforderlichen Daten und leitet die sich anschließenden Optimierungsversuche.

Wieso die EGK mit ihren Anlagen für dieses Vorhaben besonders gut geeignet ist, erläutert Prof. Dr. Hermann-Josef Roos, Geschäftsführer der EGK „Die MKVA Krefeld ist ein Müllheizkraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung und als Untersuchungsgegenstand besonders interessant, weil sie im Vergleich zu anderen Anlagen eine Reihe zusätzlicher Gestaltungsmöglichkeiten bietet. Dazu gehören das im Anlagenverbund betriebene Großklärwerk und die Klärschlamm-trocknungsanlage als Eigenverbraucher für Strom und Wärme, die energetische Nutzung des Faulgases aus der Kläranlage; die Wärmeeinspeisung ins Fernwärmenetz zur Versorgung der Stadt Krefeld, drei in das Fernwärmenetz integrierte Blockheizkraftwerke und zwei Heizwerke sowie die Option der Dampflieferung an den benachbarten Chemiapark Krefeld-Uerdingen.“

Das Projekt „Erzeugungs- und Lastmanagement in Müllverbrennungsanlagen als Beitrag zur Sektorenkopplung (ELMAR)“ läuft drei Jahre (1. Juni. 2018 bis 31. Mai 2021) und umfasst ein Gesamtbudget von rund 1,2 Mio. Euro. Davon entfallen auf die Hochschule Niederrhein 701.000 Euro und auf die EGK 523.000 Euro, die zu jeweils 90 % bzw. 40 % gefördert werden. Die bereit gestellten Fördermittel stammen aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE.NRW)

Pressekontakt: Dr. Christian Sonntag, Referat Hochschulkommunikation der Hochschule Niederrhein: Tel.: 02151 822 3610; E-Mail: christian.sonntag@hs-niederrhein.de



Hochschule Niederrhein, EGK Entsorgungsgesellschaft Krefeld GmbH & Co. KG und die Stadtwerke Krefeld AG stellten heute das Projekt ELMAR vor.