

Press Information

Wien, 14. März 2017

Industrieabwärme nutzen statt vergeuden

Abwärme aus industriellen Prozessen wird bislang meist völlig ungenutzt an die Umgebung abgegeben. Mithilfe von Wärmepumpen könnten an die 40 % davon zurück gewonnen werden. Im von der EU finanzierten Projekt DRYficiency arbeitet AIT mit Forschungs- und Wirtschaftspartnern an der Integration der Wärmepumpentechnologie in industrielle Abläufe.

Vor einem Jahr wurde auf der UN-Klimakonferenz in Paris beschlossen, die globale Erwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen. Das ist nur möglich, wenn der Energieverbrauch in allen Lebensbereichen gesenkt und die Energieeffizienz angehoben wird. Im industriellen Bereich, auf den in Österreich über ein Viertel des Gesamtenergieverbrauchs entfällt, verspricht der Einsatz von Wärmepumpen massive Einsparungen. Insbesondere bei den energieintensiven Trocknungsprozessen etwa in der Papier-, Holz-, Nahrungsmittel-, Textil- oder Ziegelindustrie können Wärmepumpen bis zu 80 % Energie einsparen und die CO₂-Emissionen stark reduzieren. Möglich wird das durch die Rückführung von Abwärme in den industriellen Prozess.

Aufrüstung für neue Einsatzgebiete

Um Ziegeln oder Nahrungsmitteln Wasser zu entziehen, muss dieses bei 90 bis 170 °C verdunstet oder verdampft werden. Bei Temperaturen größer 110°C werden Wärmepumpen zur Rückgewinnung der Abwärme bislang noch nicht eingesetzt. In einem von der EU und mehreren Industriebetrieben finanzierten Forschungsprojekt soll nun demonstriert werden, dass die Wärmepumpentechnologie auch für industrielle Prozesse im Hochtemperaturbereich Gewinn genutzt werden kann. Als Innovationstreiber in Sachen Wärmepumpe hat AIT bei diesem internationalen Projekt mit dem Namen „DRYficiency“ die Gesamtkoordination, liefert technologische Konzepte und ermittelt die Anforderungen für modifizierte Wärmepumpen-Komponenten.

Hoher Reifegrad

Dabei können die ForscherInnen auf Hochtemperaturwärmepumpen-Know-how zurückgreifen, das am AIT bereits in vorhergehenden Projekten erarbeitet wurde. „Mit einem Technologie-Reifegrad von 6 bis 7 auf der 9-teiligen Skala ist die Wärmepumpentechnologie für die angestrebte Temperatur bis 160°C schon sehr fortgeschritten“, freut sich Projektkoordinator Michael Hartl vom Center for Energy am AIT Austrian Institute of Technology. In einem nächsten Schritt wird sie an die Erfordernisse industrieller Trocknungsprozesse angepasst. In vier Jahren wollen die Projektpartner eine Technologie präsentieren, die in Form von Demonstrationsanlagen direkt in den Produktionsprozess an mehreren Industriestandorten integriert ist. Konkret wird man dann an den Standorten der

Firmen Wienerberger und Agrana Stärke sowie von Mars die neuen Industrie-Wärmepumpen in Aktion erleben können.

Forschungspartner aus Norwegen

Von wissenschaftlicher Seite ist neben AIT auch die größte skandinavische Forschungsorganisation SINTEF aus Norwegen mit an Bord. Das AIT konzentriert sich in dem Projekt auf die Trocknung mittels Luft. Dabei ist die große Herausforderung hohe Temperaturen bis zu 160°C zu erreichen, so Hartl vom AIT.

Die norwegischen ExpertInnen arbeiten an der Dampftrocknung, die vor allem einen Beitrag zur Kostenreduktion erzielen kann.

Bevor die neuen Wärmepumpen 2018 ihren Betrieb in den jeweiligen Unternehmen aufnehmen können, müssen sie allerdings noch strenge Funktions- und Qualitätsprüfungen bestehen. Zu diesem Zweck wird das AIT Wärmepumpen-Labor gerade um neueste Prüftechnologien für Industrieanwendungen erweitert.

Am Projekt beteiligte Firmen:

Agrana Stärke GmbH (Österreich)
Wienerberger AG (Österreich)
RTDS GmbH (Österreich)
Rotrex A/S (Dänemark)
Bitzer Kühlmaschinen GmbH (Deutschland)
Chemours Deutschland GmbH
Fuchs Europe Schmierstoffe GmbH (Deutschland)
Mars GmbH (Deutschland)
EPCON Evaporation Technology AS (Norwegen)

Rückfragehinweis:

Mag. Michaela Jungbauer
Marketing and Communications
AIT Austrian Institute of Technology
Energy Department
T +43 (0)50550-6688
michaela.jungbauer@ait.ac.at | www.ait.ac.at

Daniel Pepl, MAS
Corporate and Marketing Communications
AIT Austrian Institute of Technology
T +43 (0)50550-4040
daniel.pepl@ait.ac.at | www.ait.ac.at