

Pressemitteilung

Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West gGmbH aus Krefeld gewinnt Effizienz-Preis NRW für neuartiges Adsorbtextil für die Rückgewinnung von Edelmetallen

Essen/Krefeld – 25. Januar 2018

Die Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West gGmbH ist Gewinnerin des Effizienz-Preises NRW 2017. Das Unternehmen aus Krefeld überzeugte die Fachjury mit einem innovativen, ressourcenschonenden Adsorbtextil, mit dem kostengünstig wertvolle Edelmetalle wie Platin, Gold, Silber oder Palladium aus wässrigen Lösungen zurückgewonnen werden können.

Der „Effizienz-Preis NRW – Das ressourceneffiziente Produkt“ wird von der Effizienz-Agentur NRW verliehen, die im Auftrag des nordrhein-westfälischen Umweltministeriums arbeitet. Der Preis würdigt innovative Produkte und Dienstleistungen von kleinen und mittleren Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen, die wesentliche Effizienzfaktoren miteinander verbinden – beispielsweise eine ressourcenschonende Produktentwicklung, umweltgerechte Herstellung und reduzierte Umwelteinflüsse während des Produktlebens sowie eine umfassende Recyclingfähigkeit. Der Preis ist mit insgesamt 20.000 Euro dotiert.

Das Deutsche Textilforschungszentrum Nord-West ist einer von zwei Hauptpreisträgern des Effizienz-Preises NRW. Die Auszeichnung wurde heute von Nordrhein-Westfalens Umweltministerin Christina Schulze Föcking im Oktogon auf der Essener Zeche Zollverein überreicht. Neben den zwei Hauptpreisen vergab die Expertenjury einen weiteren Sonderpreis.

Innovatives Adsorbtextil ermöglicht umweltschonende Rückgewinnung von Edelmetallen

Mit einem neuartigen Adsorbtextil lassen sich kostengünstig mehr wertvolle Edelmetalle wie Platin, Gold, Silber oder Palladium aus wässrigen Lösungen zurückholen als bisher. Entwickelt und erprobt hat dieses Textil das Deutsche Textilforschungszentrum Nord-West (DTNW) in Krefeld mit Unternehmenspartnern. Das Potenzial der Rückgewinnung wertvoller Edelmetalle ist groß.

Ohne diese Metalle gibt es keine Digitalisierung, keine Industrie 4.0, keine Energie- und Verkehrswende. Sie sind essenziell für die massenhafte Produktion und Funktion von Smartphones, Batterien und Motoren, die den Abschied von der klimaschädlichen fossilen Wirtschaft bedeuten sollen. Die Rohstoffgewinnung aber ist mit hohen Umwelt- und Klimaschäden verbunden, Arbeitskräfte werden erheblich belastet, giftige Schlämme entstehen und toxische Metalle gelangen ins Grundwasser. "Und darüber hinaus ist das Kritische", sagt Prof. Dr. Armin Reller, "dass einige Stoffe in der Hand einzelner Länder und Konzerne sind." Reller ist Leiter des Instituts für Materials Resource Management an der Universität Augsburg.

Mit dem in Krefeld entwickelten Textil können hochwertige Metalle kostengünstig zurückgewonnen werden, auch wenn sie in Prozesswässern nur schwach konzentriert enthalten sind. Diese Wässer fallen in der metallverarbeitenden Industrie in großen Mengen an, die weitere Metallrückgewinnung aus ihnen lohnte sich aber bisher nicht oder war technisch unmöglich. Durch das innovative Produkt ergeben sich nicht nur ökonomische, sondern auch ökologische Vorteile – nicht allein durch die höhere Ressourceneffizienz. So können zum Beispiel auch in der Trinkwasseraufbereitung problematische Metalle wie Arsen oder das krebserregende Chromat zurückgehalten werden.

"Das kann dort wichtig sein, wo aus geologischen Gründen oder aufgrund von Umweltverschmutzungen Grundwasser belastet ist", sagt Dr. Klaus Opwis, der mit seinem Team am DTNW Erfinder des patentierten Textils ist.

„Eigentlich wollten wir hydrophilere Textilien entwickeln, damit diese zum Beispiel antistatisch wirken. Allerdings wurde uns schnell klar, dass unsere Textilien noch viel mehr können – nämlich auch selektiv bestimmte Substanzen binden“, erklärt er den Weg zum Erfolg. „Das ist an sich nichts Neues.“

Das Geniale ist die Kombination aus metallabsorbierenden Polymeren auf der einen und dem durchströmbaren Filtermaterial auf der anderen Seite.“

Leitet man edelmetallhaltiges Wasser über das Textil, wird das Metall zurückgehalten und reichert sich dort an. Anschließend wird das Material verbrannt, die Asche metallurgisch aufbereitet und so das Metall zurückgewonnen. "Die Textilien sind kostengünstig. Ihre Verbrennung können wir uns leisten, weil die Metalle so wertvoll sind", sagt Opwis, „aber auch da suchen wir nach besseren Lösungen." Denkbar sei zum Beispiel auch die Verwendung von Recycling-Polyester.

Hohe Ausbeute bei niedriger Konzentration

Das Geschäftsmodell, auf das Opwis und die kooperierenden Unternehmen setzen wollen, ist denkbar einfach: Beim Kunden bauen sie je nach anfallender Prozesswassermenge eine mobile oder stationäre Filtrationsanlage auf, in der tageweise oder dauerhaft im Betrieb gereinigt und das gewonnene Metall anschließend vergütet wird. Wie beim Contracting teilen sich Industrie und Anlagenbetreiber den Gewinn. So profitieren beide, einschließlich Umwelt, Klima und Gesellschaft. "Wir haben noch sehr viele Ideen", sagt Opwis.

Die Einfachheit des Verfahrens und die hohe Werterhaltung gefielen der Jury des Effizienz-Preises NRW besonders. "Das ist Ressourceneffizienz im besten Sinne", lobt Jury-Mitglied Gabriele Poth vom Zentrum für Umwelt und Energie der Handwerkskammer Düsseldorf. Mit dem Hauptpreis belohnen die Jury-Mitglieder auch die gelungene Kooperation von Ideengeber und umsetzenden Unternehmen sowie die Bandbreite der Einsatzmöglichkeiten.

Weitere Preisträger Effizienz-Preis NRW 2017

Die Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West gGmbH ist eine von zwei Preisträgern des Effizienz-Preises NRW. Der zweite Hauptpreis ging an die Aquaburg Hochwasserschutz GmbH aus Münster für ihr innovatives und ressourcenschonendes Hochwasserschutzsystem „AquaWand“.

Die Bäckerei „Ihr Bäcker Schüren“ wurde darüber hinaus mit einem Sonderpreis im Rahmen des Effizienz-Preises NRW 2017 ausgezeichnet. Die Bäckerei aus Hilden überzeugte die Fachjury mit ihrem ganzheitlichen Nachhaltigkeitskonzept.

Insgesamt hatten sich im vergangenen Jahr 30 mittelständische Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen auf den mit insgesamt 20.000 Euro dotierten "Effizienz-Preis NRW - Das ressourceneffiziente Produkt" beworben. Mit dem Preis, der alle zwei Jahre verliehen wird, prämiiert die Effizienz-Agentur NRW innovative ressourcenschonende Produkte aus. Branchen- und themenübergreifend haben in diesem Jahr verschiedenste Unternehmen Produkte und Dienstleistungen eingereicht.

In Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale NRW wurden auch erstmals Studenten und Absolventen aus Hochschulen in NRW mit dem Nachwuchspreis „MehrWert NRW“ für die Entwicklung ressourcenschonender Produkte ausgezeichnet.

Weitere Informationen zum Preis: www.effizienzpreis-nrw.de

Weitere Informationen zum Preisträger: <http://www.dtnw.de/>