



© Deutsche Edelstahlwerke/
Specialty Steel GmbH & Co. KG

ReWaCEM für ein innovatives und grünes Europa

Ein Projekt in Hagen gefördert mit Mitteln des EU-Forschungs-
programms (Horizont 2020)

Hintergrund

Das Projekt ReWaCEM hat zwei innovative Membrantechnologien für die metallverarbeitende Industrie entwickelt. Damit können die Produktionsunternehmen in Zukunft wiederverwendbare Wertstoffe aus Abwässern zurückgewinnen, Kosten sparen und gleichzeitig die Umwelt schützen. Die Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG am Standort Hagen war neben 14 weiteren Akteuren aus Deutschland, Italien, Österreich und Spanien an dem Projekt beteiligt.

Zielsetzung

Das Hauptziel von ReWaCEM war die Anwendung und Demonstration innovativer und effizienter Wasseraufbereitungstechnologien mit dem Effekt einer signifikanten Reduzierung des Wasserverbrauchs, der Abwasserproduktion, des Chemikalienverbrauchs und des Energieverbrauchs für die metallherzeugende, verarbeitende und beschichtende Industrie um 30 bis 90 Prozent. Durch die Kombination und Integration bestehender, aber hochinnovativer Technologien sollen zudem wertvolle Ressourcen wie Metalle und Prozessflüssigkeiten zurückgewonnen werden, um den Rohstoffverbrauch zu reduzieren, Prozesskettenkreisläufe zu schließen und bestehende Prozesse in der metallurgischen Industrie einen großen Schritt näher an die Nachhaltigkeit zu bringen.

Umsetzung

Im Rahmen des Projekts ReWaCEM wurden zwei neuartige Membrantechnologien entwickelt, die Membrandestillation und die Diffusionsdialyse. Diese können für geschlossene Stoffkreisläufe und Rückgewinnungskonzepte in der metallverarbeitenden Industrie genutzt werden. Um ihre Funktionsweise zu analysieren und bei Bedarf zu optimieren, wurden beide Technologien für den Praxistest in vier Pilotdemonstrationsanlagen in die Anwendung überführt. Mit dem Ziel, die Membrantechnologien im großen Maßstab in der metallverarbeitenden Industrie in die Anwendung zu bringen, wurde sie nach erfolgreichem Abschluss der Testphase im Rahmen eines Folgeprojektes zur Marktreife weiterentwickelt. Ein Teil von ReWaCEM bestand darin, alle relevanten Interessengruppen zur Förderung innovativer Membranlösungen für das industrielle Wasser- und Ressourcenmanagement zu mobilisieren, um zu einer effektiven Umsetzung (europäischer) Richtlinien beizutragen und gleichzeitig Marktchancen für die europäische Industrie und KMU zu schaffen.

Förderung

Das Projekt wurde von der EU mit rund fünf Millionen Euro aus dem EU-Forschungs- und Innovationsprogramm „Horizont 2020“ gefördert, von denen rund 350.226 Euro nach Hagen gingen. Die Gesamtkosten betragen rund 5,8 Millionen Euro.

Projekttitle:	ReWaCEM – Ressource recovery from industrial waste water by cutting edge membrane technologies
Projektpartner:	Fraunhofer Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung (Koordination), Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG (am Standort Hagen) und 13 weitere Beteiligte aus vier EU-Staaten
Projektlaufzeit:	2016–2019
EU-Förderung:	5 Mio. Euro (Horizont 2020, davon 350.226 Euro nach Hagen)
Projekt im Internet:	https://cordis.europa.eu/project/id/723729/de