Aus Klärschlamm wird Phosphor

Das Forschungsunternehmen ARP aus Leoben errichtet im Rahmen eines mit 15 Millionen Euro dotierten EU-Projekts eine Pilotanlage für die Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm.

Von Andreas Schöberl-Negishi

Projektleiter Klaus Kopper
ARP (2)

Aus 200 Kilo Klärschlamm sollen in der Pilotanlage der Firma ARP in Leoben drei bis fünf Kilo Phosphor gewonnen werden – pro Stunde. Phosphor ist ein wichtiger, „strategischer" Rohstoff, vor allem in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie. „Das ist dann nicht mehr das kleine Töpfchen auf dem Herd wie in einem Labor, das ist schon etwas größer. Das kann man nicht mehr in jeder beliebigen Halle aufbauen", erklärt Klaus Kopper, technischer Leiter des Projekts vom privaten Forschungsunternehmen, das sich auf Aufbereitung, Recycling und Prüftechnik spezialisiert hat.

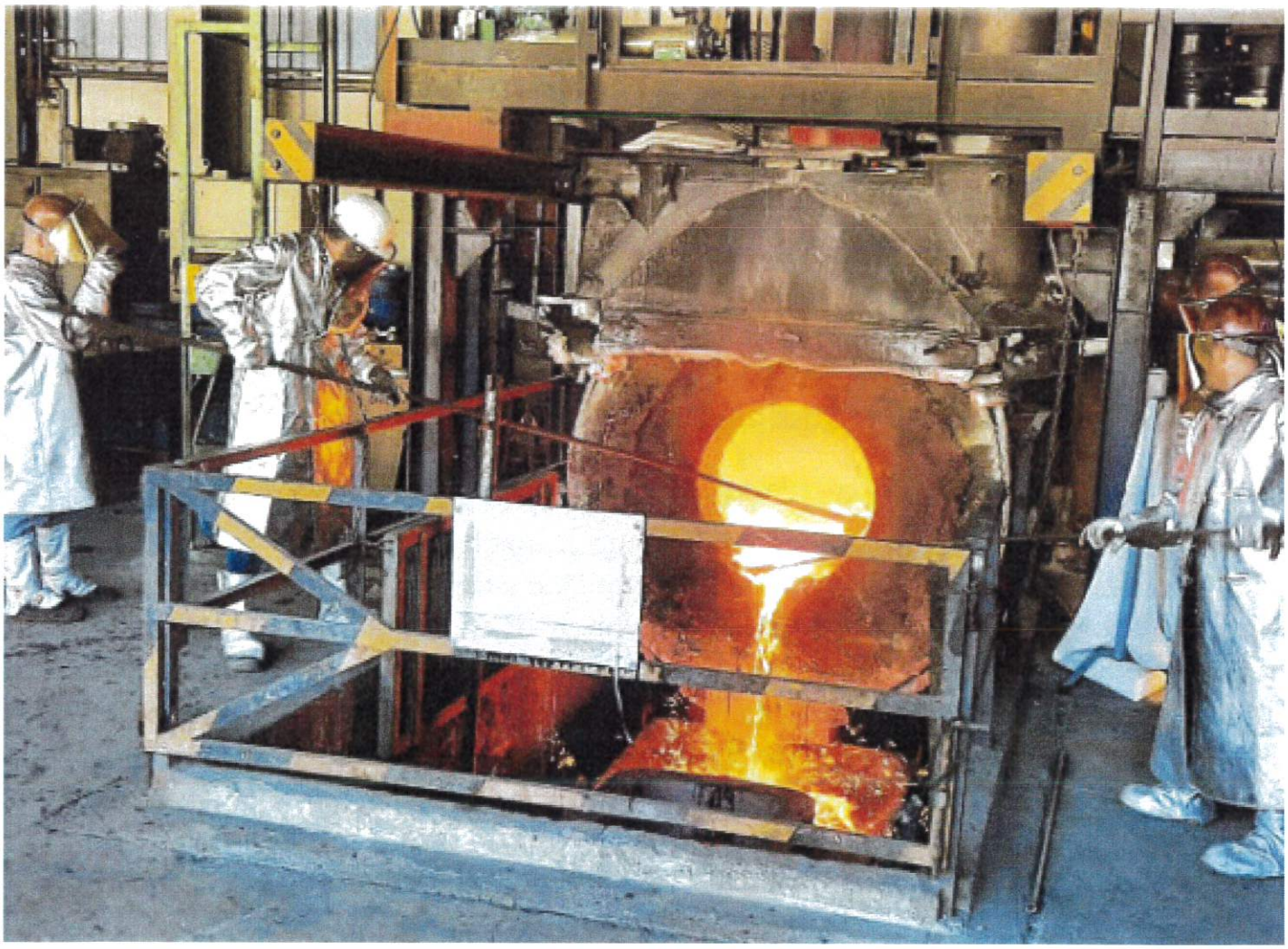
Vor 30 Jahren ist das Unternehmen aus der Forschungsabteilung der Voestalpine entstanden, und zählt wichtige Global Player aus Forschung und Industrie rund um den Globus zu seinen Kunden – etwa auch die Montanuniversität Leoben. Im Vergleich zu industriellen Maßstäben hat die Pilotanlage von ARP freilich noch immer Westentaschenformat: „Man muss die Dimensionen etwa eins zu zehn hochskalieren", führt Kopper aus.

Das bedeutet also zwei Tonnen Klärschlamm, aus dem bis zu 50 Kilo Phosphor pro Stunde gewonnen werden können. Die Vorbereitungen des Projekts laufen bereits seit einem halben Jahr. „Im Herbst wird die Pilotanlage gebaut", so Kopper.

Bau und Betrieb der Pilotanlage am Areal von ARP in Leoben-Donawitz erfolgen im Rahmen eines großen EU-Projekts. Das Projektvolumen beträgt 15 Millionen Euro. „Zusammen mit 17 anderen Partnern aus mehreren EU-Ländern wie Belgien, Deutschland, Italien und Spanien werden die Grundlagen zur Errichtung einer großtechnischen Anlage geschaffen, die überall in Europa errichtet werden kann", erzählt Kopper.

Zu den Partnern für dieses Projekt, das auf vier Jahre angelegt ist, zählen auch die TU Graz und die Goriup Feuerfest GmbH aus Trofaiach. „Erfreulich für die Steiermark ist, dass fünf bis sechs Millionen Euro vom gesamten Projektvolumen in der Steiermark bleiben", so Kopper. 70 Prozent schießt die EU zu, 30 Prozent kommen aus Eigenmitteln. Mit dem Projekt möchte die EU zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen: Man möchte die derzeitige weitgehende Abhängigkeit vom Import von Phosphor aus China, Kasachstan und Vietnam beenden. „Es gibt in Europa genügend Phosphorreserven, die in Klärschlamm verborgen sind, um den gesamten Bedarf der EU an Phosphor plus bis zu 25 Prozent des in der EU verbrauchten Phosphats für andere Anwendungen zu decken." Gleichzeitig verstärke man das Recyceln von Klärschlamm – ein weiterer Schritt von der Wertschöpfungskette hin zu einem Wertschöpfungskreislauf. Das thermochemische Verfahren zur Rückgewinnung des Phosphors erfolgt in zwei Schritten, erläutert Kopper: „In einem kleinen Reaktor wird der Klärschlamm verbrannt. Dabei entsteht Energie, die genützt werden kann. In einem zweiten Schritt wird aus der Schlacke der Phosphor herausgezogen."

ARP Geschäftsführer Thomas Mayer

dungen zu decken." Gleichzeitig verstärke man das Recyceln von Klärschlamm – ein weiterer Schritt von der Wertschöpfungskette hin zu einem Wertschöpfungskreislauf. Das thermochemische Verfahren zur Rückgewinnung des Phosphors erfolgt in zwei Schritten, erläutert Kopper: „In einem kleinen Reaktor wird der Klärschlamm verbrannt. Dabei entsteht Energie, die genützt werden kann. In einem zweiten Schritt wird aus der Schlacke der Phosphor herausgezogen."

ARP Geschäftsführer Thomas Mayer