Kein Zauber: Die von der KEZO entwickelte Schlackenaufbereitungsanlage trennt in mehreren Arbeitsschritten Metall aus dem Abfall.

Die Kupfermine aus dem Oberland

Die Schweiz, ein Land ohne Rohstoffe? Stimmt nur bedingt. Aus Abfall gewinnt die Kehrichtverwertungsanlage in Hinwil jährliche Tausende Tonnen Metall. Denn das innovative Team hat begriffen, dass Abfall der Rohstoff der Zukunft ist.

TEXT: DANIEL BÜTLER
FOTOS: GIORGIA MÜLLER

Hinein steigen alte Leute, heraus kommen Jugendliche. Mit diesem Bild des Jungbrunnens erklärt Daniel Böni, was die Kehrichtverwertungsanlage Zürcher Oberland (KEZO) leistet. Aus Alt wird hier Neu: Das aus dem Abfall zurückgewonnene Metall ist der Rohstoff für Kupferdrähte, Alufolien und vieles mehr. «Logisch, Metall wird in der Schweiz wiederverwertet», denken Sie vielleicht. Doch tatsächlich verschwand bisher der Grossteil des Metalls im Haus- und Baumüll auf Nimmerwiedersehen auf Deponien. Bis das Hinwiler Team ein weltweit einzigartiges Verfahren entwickelte.

«Das ursprüngliche Ziel war es, die Qualität der Schlacke zu verbessern», sagt Böni, der 51-jährige KEZO-Geschäftsführer. Die Schlacke ist das Restmaterial aus der Abfallverwertung. Jährlich verbrennt die KEZO rund 200 000 Tonnen Abfall, übrigbleiben 40 000 Tonnen Schlacke, die deponiert werden müssen. Doch der Platz in den Deponien wird rar, und die Schlacke enthält grosse Mengen wertvoller Metalle. Diese nicht wieder zu nutzen, ist angesichts der knapper werdenden Ressourcen fahrlässig. Der Kanton Zürich verfolgt denn auch die Politik, im Rahmen des «Urban Mining» künftig alle Abfälle wiederzuverwerten.

Mit Know-how und Herzblut

Der Schlüssel zum neuen Verfahren war, die Schlacke trocken zu verarbeiten. In konventionellen Kehrichtverbrennungsanlagen wird die heisse Schlacke nach der Verbrennung in ein Wasserbad gegeben, unter anderem, um sie abzukühlen. Ist die Schlacke hingegen trocken, sind die Metalle einfacher und in besserer Qualität abtrennbar, da an ihnen, anders als bei der nassen Schlacke, keine mineralischen Stoffe haften.

«Der Kupfergehalt unserer Feinschlacke ist so hoch wie der im Erz einer Kupfermine.»

DANIEL BÖNI

In die Entwicklung ihres Verfahrens investierten die Hinwiler Techniker viel Know-how und Herzblut. Voller Stolz demonstriert Daniel Böni die rund 20 Meter hohe Schlackenaufbereitungsanlage. Über vier Stockwerke hinweg werden die Metallteile mit Sieben und Förderbändern von der Schlacke getrennt, bevor sie in Körnerform in Behälter fallen.

Insgesamt fördert die KEZO aus dem Abfall von 38 Gemeinden jedes Jahr rund 4000 Tonnen Metall: Der grösste Teil ist Eisen, hinzu kommen beträchtliche Mengen Aluminium, Kupfer, Bronze und sogar Gold. Das Material stammt von Büchsen, Spielsachen, Elektrogeräten und -kabeln, die im Kehricht landen.

Besser als jede Mine

Zur Verarbeitung werden die Metalle an Schmelzwerke im Ausland verkauft. Der Erlös ist ansehnlich: Eine Tonne Alu etwa bringt rund 1200 Franken. Diese Einnahmen verwendet die KEZO, um in die Anlagen zu investieren und die Abfall-Annahmegebühren zu senken. Böni betont, wie wertvoll der Abfall ist: «Der Kupfergehalt in unserer Feinschlacke ist mit 10 Kilogramm pro Tonne mindestens so hoch wie im Erz einer Kupfermine.» Während es bei Alu sogar 40 Kilogramm pro Tonne sind, ist der Anteil anderer Metalle an der Schlacke kleiner. Nur dass bei der Metallgewinnung in Hinwil – im Gegensatz zum Bergbau – die Umwelt nicht belastet wird.

Aus ökologischen Gründen schlägt die KEZO auch bei der Energienutzung zukunftsweisende Wege ein. Mit der Abwärme aus den Verbrennungsöfen wird das Gewächshaus eines Gemüseproduzenten beheizt: Gurken, Tomaten oder Salat wachsen dort unter CO_2-neutralen Bedingungen. Für dieses Vorzeigeprojekt erhielten die Initianten 2011 vom Bundesamt für Energie den Prix Watt d'Or.

Mittlerweile haben sich die Innovationen herumgesprochen. Spezialisten auf der halben Welt interessieren sich für das KEZO-Verfahren. Oft hält Böni Vorträge im Ausland und empfängt Besucher. Auch die einheimische Industrie profitiert: Die zusammen mit lokalen Unternehmen entwickelten Recyclinganlagen haben gute Exportchancen, steht doch die Müllaufbereitung in vielen Ländern erst am Anfang. Vielleicht werden eines Tages weltweit Millionen Tonnen Metalle rezykliert – dank den guten Ideen aus dem Zürcher Oberland. ■

Abfall ist ein wertvoller Rohstoff. Die Müllverbrennung wird pausenlos überwacht. Von Alu bis Gold: «Hinwiler» Metallteile in verschiedenen Dimensionen.

Recycling bei den EKZ

Die EKZ bekennen sich zu einer umweltverträglichen Geschäftstätigkeit. 40 verschiedene Materialien aus der Energieversorgung und den EKZ Eltop Läden werden wiederverwertet: von Kupferkabeln, Zählern und Transformatoren über Leuchtmittel, Kühlschränke, Nespresso-Kapseln bis hin zu Papier und Ölen. Ab 2012 wird auch Kunststoff rezykliert. Im Jahr 2011 wurden total 2755 Tonnen Abfall gesammelt.

Rezyklierte Materialien 2011

- Kondensatoren: 0,4 Tonnen
- Nespresso-Kapseln: 28 Tonnen
- Zähler: 18 Tonnen
- Rechengut: 50 Tonnen
- Papier und Karton: 97 Tonnen
- Eisen und Armaturen: 149 Tonnen
- Alt-Kupfer: 408 Tonnen