Das Zürcher Entwicklungszentrum ZAR möchte international Massstäbe setzen

Ressourcennutzung in der KVA vorantreiben

Das neue Zentrum für nachhaltige Abfall- und Ressourcennutzung (ZAR) in Hinwil hat seinen Betrieb aufgenommen. Im Fokus steht eine effiziente Rohstoffpolitik mit technologischer Umsetzung.

Fotos: Roger Strässle

Daniel Böni setzt auf Innovation und Know-how-Transfer in der KVA-Technologie.

Mit Daniel Böni sprach Roger Strässle

Die Schweiz gilt als fortschrittlich in der Abfallverwertung. Braucht es da überhaupt ein Entwicklungszentrum wie das ZAR?

Daniel Böni, Geschäftsführer ZAR: Nach der energetischen Nutzung der brennbaren Abfälle in der Kehrichtverwertungsanlage (KVA) bleiben etwa 25 Prozent in Form von Schlacke, Filterasche und Schlämmen aus der Rauchgaswäsche zurück. Gesamtschweizerisch ergibt das pro Jahr eine stattliche Menge von rund 650 000 Tonnen Material, die heute nach wie vor deponiert werden. Diese Verbrennungsrückstände enthalten einerseits nutzbare Rohstoffe, andererseits wird der Deponieraum immer knapper. Anzufügen gilt, dass sich diese Reststoffe nach ihrer Deponierung nicht emissionsfrei verhalten: Es ist ein beachtlicher Nachsorgeaufwand nötig und diese Tonnagen stellen ein schwer zu quantifizierendes Langzeitrisiko dar. Es lohnt sich also, die Verbrennungsrückstände zu reduzieren und ihre Qualität zu verbessern.

Insbesondere die Schlacke und Filterasche enthalten wertvolle metallische und mineralische Rohstoffe. Es schlummert ein grosses Potenzial an Eisen- und Nichteisenmetallen in den Verbrennungsrückständen der KVAs der Schweiz und im Ausland. Ziel muss es sein, auch diejenigen Wertstoffe aus den Rückständen herauszuholen, deren Separierung schwierig ist und sich wirtschaftlich gesehen vielleicht noch nicht lohnt.

Wollen Sie die Infrastruktur der Wertstoffsammlungen der Schweiz verändern?

Damit man uns richtig versteht: Das ZAR will nicht bestehende Sammelinfrastrukturen für Altmetalle und dergleichen konkurrenzieren. Für uns steht der thermische Prozess und die nachgelagerte Auftrennung und Rückgewinnung der metallischen und mineralischen Wertstoffe im Vordergrund.

Franz Adam, der Leiter der kantonalen Abfallfachstelle, ist ebenfalls eine treibende Kraft hinter dem ZAR. Er nennt die Kehrichtverwertung Zürcher Oberland (KEZO) eine Schaukäserei. Sagt inskünftig die KEZO, in welche Richtung es bezüglich KVA-Technik geht?

Es ist eine erklärte Zielsetzung des Bundes und des Kantons Zürich, Ressourcen und Deponieraum zu schonen und die bisherigen Bemühungen in diese Richtung voranzutreiben. Wir in Hinwil haben die Aufgabe, eng mit den Behörden zusammenzuarbeiten: Der Kanton Zürich ist zum Beispiel mit einer Fachperson des Amtes Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)

im technischen Beirat vertreten. Zudem sind Fachleute von Bund, Kanton Zürich sowie dem Verband der Betreiber Schweizerischer Abfallverwertungsanlagen (VBSA) im Stiftungsrat. Seitens der Stifter und Donatoren besteht natürlich die Erwartung, dass bezüglich der Ressourcengewinnung das Machbare aufgezeigt wird. Damit wir unsere Ziele erreichen, braucht es den Praxisbetrieb im grossindustriellen Massstab. Die KVA in Hinwil bietet die Möglichkeit, vielversprechende technische Innovationen der Anlagebauer zu testen, wie wir das vor einiger Zeit mit dem so genannten Trockenaustrag (siehe dazu auch «Umwelt Perspektiven» 3/2007 und 5/2008) getan haben. Es hat sich gezeigt, dass insbesondere mit der trocken aus dem Verbrennungsofen ausgetragenen Schlacke der Anteil der zurückgewonnenen Metalle bezüglich Quantität und Qualität deutlich verbessert werden konnte. Das Projekt ist national und international auf grosse Beachtung gestossen und heute wird in Hinwil nach diesem Verfahren gearbeitet – die Produktionslinien können vor Ort besichtigt werden. Deshalb ist die KEZO tatsächlich eine Art «Schaukäserei». Solche Vorzeigebetriebe braucht es, denn nur wenn an einem praktischen Beispiel gezeigt wird, dass ein solcher Prozess funktioniert, gibt es Nachahmer. Das Verfahren in Hinwil soll Schule machen – im In- und Ausland. Das ZAR will konkrete Antworten und Lösungen zur Umsetzung bieten.

Wie holen Sie die KVA-Betreiber ins Boot?

Wie erwähnt ist der VBSA als wichtigster Verband dieser Szene im Stiftungsrat. Finanzielle Unterstützung erhalten wir bis heute seitens der KVA Thurgau und derjenigen im Wallis; mit beiden pflegen wir einen guten Austausch. Die Walliser arbeiten übrigens mit dem gleichen Verfahren (Trockenaustrag) wie wir in Hinwil. Ich bin zuversichtlich, dass sich weitere KVA-Betreiber dem ZAR anschliessen werden.

Sie wollen den Stand der Technik vorantreiben. Wird dies nicht bereits von den diversen Unternehmen getan?

In den letzten 20 Jahren ist die Zahl der KVA-Technologieanbieter stark geschrumpft. Zudem haben die Unternehmen teilweise rein ökonomische Prioritäten. Eine Firma muss grundsätzlich das machen, was sich letztlich verkauft. Doch das deckt sich nicht immer mit den Zielsetzungen der Ökologie. Deshalb braucht es eine Stelle, die diese Aufgabe übernimmt und praxisnah umsetzt.

Inwiefern können KVA-Anlagebauer vom Know-how der neuen Anlaufstelle profitieren?

Wir bieten solchen Unternehmen eine Plattform, um ihre Technologie unter Praxisbedingungen zu testen und zu optimieren. Wir selber sind keine Anlagebauer, und deshalb sind wir auf Firmen angewiesen, die unsere Ziele technologisch umsetzen wollen.

Wie stark ist die Forschung involviert?

Öffentliche Forschungsinstitute wie etwa die Eidgenössische Technische Hochschule oder das Institut für Umwelttechnik in Rapperswil werden auf Projektbasis involviert sein. Alles was mit der eigentlichen Produktion zu tun hat, liegt beim ZAR.

Welches sind die nächsten Projekte?

Austrag und Feinschlackenaufbereitung sind für das ZAR erledigt. Als Nächstes muss die Aufbereitung der Nichteisenmetalle und die Grobschlackenaufbereitung angepackt werden. Zudem sollen die mineralischen Wertstoffe, wie zum Beispiel der gebrannte Kalk für die Zementproduktion, verfügbar gemacht werden, was Treibhausgase reduziert. Haben wir diese Projekte realisiert, dürfen wir von einem sehr hohen Stand der Technik sprechen, den das Zentrum für nachhaltige Abfall- und Ressourcennutzung erreicht hat.

Wie möchten Sie den Wissenstransfer ins Ausland umsetzen?

Das müsste einerseits durch die dem ZAR angeschlossenen Unternehmen geschehen. Andererseits tragen wir unser Know-how via Referate in die Welt hinaus. Wir zeigen auf Wunsch auch gerne ausländischen Fachleuten unsere Anlage in Hinwil. Bereits heute besteht zwischen dem ZAR und Interessierten aus Österreich, Italien oder Holland ein reger Austausch. In Europa sind inklusive der Schweiz 420 Kehrichtverwertungsanlagen in Betrieb und zahlreiche weitere sind in Planung oder bereits im Bau. Die Zahlen zeigen, dass das Potenzial riesig und unser Beitrag deshalb sehr wichtig ist.

Für weitere Informationen zum Zentrum für nachhaltige Abfall- und Ressourcennutzung: www.zar-ch.ch

Ziel ist die reststofffreie Abfallverwertung

Johannes Martin: «Wir Anlagebauer sind froh über das Signal aus der Schweiz.»

Was erwarten Sie als Anlagebauer und ZAR-Mitglied vom neuen Entwicklungszentrum in Hinwil?

Johannes Martin, Geschäftsführer Martin GmbH, München: Heute haben wir eine sehr hohe Energieeffizienz und eine ebensolche Verfügbarkeit der Müllverwertungsanlagen in der Produktion. Was jetzt noch verbessert werden muss, ist die Wertstoffrückgewinnung aus den Verbrennungsrückständen der KVA. Als Anlagebauer erhoffen wir uns vom ZAR, dass es dieses Ressourcenmanagement optimiert. Das heisst, die Verwertung der Reststoffe muss so gestaltet werden, dass eine KVA dereinst der Vision der reststofffreien Abfallverwertung entspricht.

Weshalb versuchen die Anlagebauer nicht selbst, diese Aufgabe zu erfüllen?

In den letzten Jahren hat man grosse Fortschritte in der KVA-Technik erzielt. Wir zum Beispiel haben uns auch mit dem so genannten Trockenaustrag intensiv beschäftigt und entsprechende Pilotanlagen realisiert. Das Problem ist der fehlende politische Wille zur grossflächigen Umsetzung. Über das positive Signal aus der Schweiz sind wir natürlich froh.

Glauben Sie, dass sich längerfristig die Wertstoffrückgewinnung mittels Trockenaustrag im Ausland durchsetzen wird?

Die Schweiz ist traditionell KVA-Technologievorreiter. Dank den Referenzanlagen in Hinwil und andernorts hoffen wir natürlich, dass diese Vorzeigebeispiele bei der Bearbeitung der internationalen Märkte helfen werden. Länder, die ein Deponieproblem haben, und das sind viele, müssten eigentlich daran interessiert sein.

Interview: ro