

# Vom Sonderabfall zum Rohstoff

Energieeffiziente Anlage bereitet 2000 kg Ölschlämme pro Stunde auf



Sandra Werner

*Jeden Tag fallen weltweit Tausende von Tonnen ölhaltiger Abfälle an. Seit dem Aufbau der Ölförderung, von Raffinerien und der Petrochemie hat sich die Menge der gefährlichen Reststoffe drastisch erhöht. Konzepte zur Behandlung der Sonderabfälle sind stark gefragt.*

**Autorin:** Sandra Werner, freie Journalistin, München

Die Nachfrage nach Anlagen zur Aufbereitung von Sonderabfällen wächst, erklärt Reinhard Schmidt, Geschäftsführer von econ industries aus dem bayerischen Starnberg. Seine acht Mitarbeiter haben alle Hände voll zu tun, die eingehenden Aufträge zu bearbeiten. Ökologisch und ökonomisch liege die Technik seiner Anlagen – die Hochtemperatur-Vakuum-Trocknung – voll im Trend, so der Geschäftsführer. „Wir brauchen daher dringend neue Ingenieure, vor allem der Verfahrens- und Elektrotechnik“, sagt Schmidt.

Die Anlagen des Unternehmens bereiten Altlasten und Sonderabfälle aus Ölraffinerien, der Industrie und Krankenhäusern auf energiesparende und umweltschonende Weise auf. Die Aufträge kommen aus der ganzen Welt, trotz Wirtschaftskrise will das Unternehmen noch in diesem Jahr weiter expandieren. Überzeugt von der Unternehmenskultur und der Innovationskraft der Firma sind vor allem die Ingenieure selbst. Sie planen die einzelnen TÜV-geprüften Anlagen jeweils im Team, konstruieren und installieren sie.

Die neueste Anlage hat das Unternehmen in England errichtet. Öl-abfälle aus dem ganzen Land, Altlasten aus Raffinerien, Öllagern und Tankreinigungen, treten

seit kurzem täglich ihre Reise in den Norden des Landes, nach Sheffield, an. Dort hat das Ingenieurteam von econ industries eine Aufbereitungsanlage errichtet. 2000 kg der schädlichen, ölhaltigen Abfälle kann sie pro Stunde verarbeiten und in unbedenkliches Material umwandeln. „Die Anlage ist einmalig auf der Welt, genau zuge-

*„Imagine – zero industrial waste“*

schnitten auf die Anforderungen des Kunden“, erklärt Sebastian Kemmer, Ingenieur für Verfahrens- und Umwelttechnik. Sie verarbeitet ölhaltige Schlämme nach dem Prinzip der Hochtemperatur-Vakuum-Trocknung (VacuDry) und bereitet die Abfälle auf umweltfreundliche und wirtschaftliche Weise auf. Die Verbrennung der schädlichen Materialien als auch deren direkte Deponierung werden dadurch vermieden. „Außerdem verbraucht sie im Vergleich zur bisher eingesetzten Anlagentechnik lediglich ein Viertel der Energie“, so Kemmer.

## Umweltschädliche Stoffe auf ein Minimum reduzieren

Das Kernstück der Anlage ist ein 30 t schwerer und 10 m<sup>3</sup> fassender Trockner, in den die Öl-abfälle befördert werden. Unter Vakuum wird der Mantel des Trockners auf bis zu 400 °C erhitzt, während ein großes Schaufelwerk im Inneren den Schlamm gleichmäßig verteilt. Wenn der Siedepunkt erreicht ist, verdampft das Öl allmählich, die Filtertechnik verhindert, dass schädliche Stoffe entweichen. Das gehaltene Vakuum sorgt zum einen für sichere Bedin-



Reinhard Schmidt, Geschäftsführer von econ industries, hat 2003 das Unternehmen gegründet und beschäftigt heute acht Mitarbeiter

gungen und zum anderen dafür, dass das Öl bereits bei 350 statt bei 450 °C verdampft. Anschließend werden die Dämpfe im Kondensator zu Brennstoff verflüssigt, der eine ähnliche Konsistenz wie normales Heizöl hat. „Ziel ist es, schädliche von unbedenklichen Stoffen zu trennen, um die Abfallmenge auf einen Bruchteil zu reduzieren“, erklärt Kemmer. Selbst Filterkuchen aus Raffinerien, die feste Bestandteile von 40 % aufweisen, kann die Anlage aufbereiten. Laboranalysen haben gezeigt, dass die übrig gebliebenen Feststoffe nach der Behandlung deponiefähig sind oder wiederverwertet werden können.

Ein Jahr lang haben die Ingenieure die Anlage geplant, sie nach den Anforderungen des Kunden entwickelt, im Labor an Modellen getestet und anschließend die Konstruktion begleitet. Das Konzept ist vom deutschen TÜV überprüft worden, die gesamte Anlage entspricht den europäischen Richtlinien zum Explosionsschutz (Atex). „Die größte Herausforderung war die bauliche Beschränkung“, so Kemmer. Die Anlage musste er so planen, dass sie in eine bereits bestehende, 14 m hohe Halle passt. Allein der Trockner hat eine Höhe von 2,5 m. Für dessen Installation wurde ein Loch in die Seite der Halle geschnitten, etwa 3 m der Maschine liegen im Freien.

Obwohl das Konzept für den englischen Standort einmalig war, haben Kemmer und seine Kollegen im Vorfeld ähnliche Anlagen entwickelt, die mittels Vakuumtrocknung auch Öl- oder Quecksilberabfälle aufbereiten. So gingen die Anlagen des Unternehmens, darunter auch solche zur Sterilisation medizinischer Abfälle, bereits nach Italien, Kuwait und Tschechien. Verträge für weitere vier Anlagen hat econ industries allein schon in diesem Halbjahr unter-



Ölschlämme aus einer Tankreinigung in den Vereinigten Arabischen Emiraten

zeichnet. „Sonderabfälle kennen keine Konjunkturkrise“, sagt Geschäftsführer Schmidt.

### Sonderabfall nicht verbrennen, sondern aufbereiten

„Auch heute noch werden Sonderabfälle oft nicht aufbereitet und wiederverwertet, sondern in Flüsse, Teiche und Seen geleitet oder schlichtweg in die Landschaft gekippt“, gibt Schmidt zu bedenken. Dass die jeweilige Gesetzgebung dies verbietet, hat über Jahrzehnte niemanden interessiert. Besonders in Ländern, die auf ihre natürliche Grundwasserversorgung angewiesen sind, oder in Regionen mit häufigen Niederschlägen geht dieser sorglose Umgang mit Sonderabfällen zu Lasten der Menschen, deren Nahrungsgrundlage auf diese Weise vergiftet wird.

Erst allmählich werden die Behörden konsequenter in der Beobachtung und Bestrafung. Bei econ industries macht sich dieses Umdenken deutlich bemerkbar – die

Zahl der Anfragen steigt permanent an. Immer mehr Kunden entscheiden sich für Aufbereitungs- und gegen Verbrennungsanlagen. Ein Argument seien vor allem die wesentlich höheren Betriebskosten der Verbrennungsanlagen – sie übersteigen jene der Recyclinganlagen um das Fünf- bis Zehnfache. „Außerdem werden Verbrennungsanlagen in vielen Ländern aus politischen Gründen grundsätzlich nicht genehmigt, speziell solche für Sonderabfälle“, so Schmidt.

„Man kann nur erahnen, wie groß die Probleme speziell mit ölhaltigen Abfällen in vielen Ländern tatsächlich sind“, sagt der Geschäftsführer. Unfälle wie die am Golf von Mexiko zeigen aber, dass die Probleme, die das Öl mit sich bringt, schnell auch die westliche Welt betreffen können.



Halle B2, Stand 211

ECON INDUSTRIES  
14317840

