

Innovative Kunststoffverwertung

# Der Weg zurück in die Zukunft

**Ein Recycling der besonderen Art stellte die PlastOil Ende Juni einer breiten Öffentlichkeit vor: Auf einer Pilotanlage stellt das Unternehmen aus Kunststoffabfall Heizöl her. Erklärtes Ziel ist es, die Qualität von Diesel zu erreichen.**

Aus Öl wird Kunststoff hergestellt. Bei PlastOil, eine Tochtergesellschaft der Risi AG mit Sitz in Baar, schliesst man den Kreislauf, indem aus den gesammelten Kunststoffabfällen in einer Verölungsanlage wieder Öl produziert wird – in einer ersten Phase Heizöl der Klasse extra leicht. «PlastOil ist unseres Wissens das erste Unternehmen, das aus Kunststoff wieder Öl herstellt», erklärt Joe Imgrüth, Geschäftsführer des 2006 gegründeten Unternehmens stolz.

Den Kunststoffabfall bezieht PlastOil ausschliesslich aus der Region. Die Betreiber wollen damit dem Abfalltourismus entgegenreten. Angeliefert wird die Ware von den Gemeindesammelstellen im Kanton Zug, von Industrie und Ge-

**Ansicht Verölungsprozess mit Heizsystem.**



Bild: zvg



Bild: Marianne Flury

**Gesammelte Kunststoffabfälle aus der Region in PlastOil-Säcken und -Ballen.**

werbe und vom Bau. Das Unternehmen stellt für die Sammlung 400-Liter-PlastOil-Säcke für 15 Franken zur Verfügung. Wenn der Kunststoffabfall im Entsorgungszentrum Tännlimoos angeliefert wird – im Jahr rund 6000 bis 8000 Tonnen – wird er vorsortiert. Chlorhaltige Kunststoffe (PVC) werden aussortiert, ebenso PET, das einem separaten Kreislauf zugeführt wird. Auch Verbundstoffe und bromhaltige Ware kommen nicht zur Verölung, sondern finden den Weg in die KVA. Was übrig bleibt sind rund 3500 Tonnen Kunststoff, vor allem Polypropylen. «Heute sind wir an einem Punkt angelangt, wo die Separierung klappt», meint Beat Huber, Geschäftsführer der Polytechnik AG. Zusammen mit PlastOil hat das Luzerner Unternehmen die Sortieran-

lage entwickelt, gebaut und geliefert. Damit wirklich nur der gewünschte «reine» Kunststoff in die Verölung gelangt, werden die Kunststoffabfälle manuell grobsortiert. In vollklimatisierten Kabinen entfernen flinke Hände Metallteile und sonstige Fremdstoffe. Mittels Wirbelstromverfahren und Nah-Infrarot-Technik erhält der Betreiber den gewünschten Kunststoffmix. Dieser wird nun «mundgerecht» in der Mühle zerkleinert. In einer Magnettrommel werden die verbliebenen Metallteile entfernt. Die «gute» Ware wird gereinigt, bevor sie der Verölungsanlage zugeführt wird. Der bei der Reinigung anfallende Staub wird gepresst und geht als Brikkett in die KVA.

### Aus 500 kg Kunststoffabfall werden 500 l Öl

PlastOil investierte knapp 6 Mio. Franken in die Verölungsanlage. Hier werden in einem 3-stufigen Verölungsprozess die aufbereiteten Kunststoffabfälle im Reaktor drucklos und unter Luftausschluss geschmolzen, gekrackt und verdampft. In den nachgeschalteten Kondensatoren werden die Crackstoffe zu Produktöl verflüssigt. Nicht kondensierbare Gase werden im Heizsystem zur Erzeugung der Prozesswärme genutzt. Die Kapazität von 4000 Tonnen pro Jahr wurde bisher nicht erreicht, weil die Anlage noch in der Pilotphase läuft. «Heute sind wir relativ nahe an der Ertragsgrenze», er-



Die Familienholding hat 5 Tochtergesellschaften und 3 Beteiligungsfirmen – eine davon ist die PlastOil. Total beschäftigt die Gruppe 250 Personen.

Risi ist in den vier Bereichen

- Logistik
- Kies und Beton
- Tiefbau und Rückbau
- Entsorgung

tätig, die alle eng zusammenarbeiten.

An der PlastOil ist die deutsche Nill GmbH, Lieferant der Verölungsanlage, mit 20 Prozent beteiligt und das Transport- und Entsorgungsunternehmen Paul Baldini AG in Altdorf. PlastOil wurde aus der Reststoffverwertungs AG (RVA) heraus gegründet. Diese wiederum entstand durch die Initiative von Risi und Baldini zu einer Zeit, als im Kanton Zug über den Bau einer KVA diskutiert wurde. Nachdem das Projekt damals scheiterte, wurde die RVA stillgelegt. Vor zwei Jahren liess man die RVA wieder unter dem neuen Namen PlastOil aufleben.

läutert Imgrüth. «Bei einem Eintrag von 500 kg Abfall in der Stunde erhalten wir 500 Liter Öl (1 Liter Öl sind rund 800 g). Dies ergibt einen Wirkungsgrad von 80%.» Ziel ist es, die Auslastung bis Frühling 2009 im 24-Stunden-Betrieb zu erreichen. Heute läuft die Anlage 8 Stunden pro Tag. Noch in diesem Herbst soll mit der Produktion gestartet werden. Sobald es mit der kommerziellen

**Oben links: Kunststoff-Sortieranlage. Rechts: Heizöl extra leicht – das Endprodukt des Recyclingprozesses.**

Kunststoffverölung klappt, ist der Kauf einer zweiten Anlage geplant. Baulich ist für die Erweiterung bereits alles vorbereitet.

«Ein Knackpunkt ist sicher die Verfügbarkeit, das heisst den 24-Stunden-Betrieb hin zu kriegen», so Imgrüth. Ein weiteres Problem ist, aus den anfallenden, unterschiedlichen Kunststoffabfällen eine gleich bleibende Qualität des Öls zu erhalten. «Die Schwankungen punkto Qualität des Kunststoffmix' auszugleichen ist nicht ganz einfach», räumt Imgrüth ein.

Auch wenn im Moment das Erreichen einer Rund-um-die-Uhr-Produktion Vorrang hat, wird die Optimierung der Ölqualität nicht aus den Augen gelassen. Das heute produzierte Heizöl extra leicht soll der einst die Qualität von Diesel erreichen. Dies ist eine umso interessantere Vision, als allein die Risi-Gruppe einen Treibstoffverbrauch von 2,5 Millionen Liter im Jahr für ihren Lastwagenpark aufweist.

Adrian Risi, CEO der Risi-Gruppe, führt das Unternehmen in der dritten Generation, auf der Schwelle bereits zur vierten. Zu seinem Entschcheid vor zwei Jahren, eine Entsorgungsschiene für den anfallenden Abfall aus der Region Zug aufzubauen, sagt er rückblickend: «Gut, dass man nicht immer weiss, was auf einen zukommt. Aber mit der heutigen Entwicklung des Ölpreises stehen wir sicher auf der richtigen Seite.»

Marianne Flury