

Damit die Rücklauf-temperatur zum BHKW auf 75 °C abgesenkt werden kann, wurde der Unternehmensstandort in Marienfeld um eine Trocknungsanlage für Sortierreste ergänzt



Bilder: Reiling

## Waschen und recyceln

Mit einem eigenen BHKW beheizt die Reiling Kunststoff Recycling GmbH ihr Waschverfahren zum PET-Recycling und deckt den Großteil ihres Strombedarfs ab. VON MICHAEL PECKA

Seit rund 100 Jahren sammelt und verwertet die Reiling Unternehmensgruppe Wertstoffe. Am Hauptsitz in Marienfeld, einem Ortsteil der nordrhein-westfälischen Stadt Harsewinkel, wird nicht nur Glas, sondern auch Kunststoff verarbeitet: Getränkeverpackungen aus Polyethylenterephthalat, bekannt als PET-Flaschen, werden seit 2006 zu so genannten Flakes verwer-

tet. Diese dienen als Ausgangsprodukt zur Herstellung neuer Flaschen oder werden als Rohstoff in der Faser- und Folienindustrie genutzt.

In Marienfeld werden die zu Ballen gepressten PET-Flaschen zuerst von Störstoffen befreit, bevor das Material in einer Schneidmühle zerkleinert wird. Anschließend werden die Verschlüsse mit einem Schwimm-/Sink-Verfahren abgetrennt. Zum Ablösen

der Etiketten werden die PET-Flakes in einem Heißwaschverfahren gereinigt. Die dafür benötigte Wärme erzeugte bislang ein Holzhackschnitzelkessel mit 800 kW thermischer Leistung.

Seit Juli 2014 deckt ein Blockheizkraftwerk der Pro2 Anlagentechnik GmbH mit 660 kW thermischer und 600 kW elektrischer Leistung den Energiebedarf des Waschverfahrens. „Dieses Projekt ist ein weiterer kon-

sequenter Schritt zur Umsetzung unserer Unternehmenswerte – nämlich ein zukunftsfähiger, nachhaltiger und verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen“, betont Ralf Rieke, Betriebsleiter der Reiling Kunststoff Recycling GmbH. Das Aggregat mit einem Gasmotor vom

Typ TCG 2016 V12 des Herstellers MWM erreicht einen elektrischen Wirkungsgrad von 42 Prozent und eine thermische Effizienz von 46,3 Prozent.

Durch die Nutzung der Motor-, Schmieröl- und Abgaswärme wird das Wasser der Waschanlage auf über 90 °C aufgeheizt – denn nur so lassen sich die aufgeklebten Etiketten optimal entfernen. Um die notwendige Temperaturerzeugung zu erreichen und die Rücklauf-temperatur zum BHKW auf 75 °C absenken zu können, wurde der Unternehmensstandort zudem um eine Trocknungsanlage für Sortierreste ergänzt.

„Wir haben das Anlagenkonzept gemeinsam mit Reiling erarbeitet und die bestmögliche Lösung für das Unternehmen entwickelt“, sagt Frank Poliwoda, Vertriebsleiter bei Pro2 Anlagentechnik. Randolph Oprée, technischer Leiter und Pro2-Prokurist, ergänzt: „Auch im Betrieb können wir Reiling mit Wartungseinsätzen in der produktionsfreien Zeit am Wochenende optimal unterstützen.“ Der Anlagenbauer hat das Engineering, die Projekt-entwicklung und den Bau des BHKW sowie die hydraulische Einbindung in das bestehende Wärmeversorgungssystem übernommen. Über einen Verteiler wird die Abwärme des BHKW an drei Heizkreise weitergegeben. „Das Heißwaschverfahren und die Trocknungsanlage sind immer mit dem Aggregat zusammengeschaltet, die Beheizung

Die Anlage auf einen Blick:

**Standort:** Hauptverwaltung der Reiling Unternehmensgruppe in Marienfeld  
**Betreiber:** Reiling Kunststoff Recycling GmbH  
**Planung/Bau:** Pro2 Anlagentechnik, Willich  
**Besonderheit:** Erhöhung der Wassertemperatur für das Heißwaschverfahren; Errichtung einer Trocknungsanlage als zusätzliche Wärmesenke  
**Anlage:** Ein MWM-Gasmotorenmodul TCG 2016 V12 mit 660 kW thermischer und 600 kW elektrischer Leistung  
**Auskunft:** Frank Poliwoda, Tel. 0 21 54 / 48 82 41, f.poliwoda@pro2.com; Ralf Rieke, Tel. 0 52 47 / 98 03 43, rieke@reiling.de

der Verwaltungsgebäude ist zusätzlich möglich“, erklärt Rieke. Durch die Einbindung des wärmegeführten BHKW in den Waschprozess kann das Aggregat also ganzjährig mit einer hohen Auslastung betrieben werden. Die überschüssige Wärme kann in das Heizsystem für Bürogebäude und Werkhalle eingespeist werden – ansonsten übernimmt der Hackschnitzelkessel diese Aufgabe.

### Gasmotor statt Hackschnitzelfeuerung

Im Vergleich zur Holzfeuerung ermöglicht das Erdgas-BHKW nicht nur ein höheres Temperaturniveau, sondern auch die Stromerzeugung für den Eigenverbrauch. „Wir decken nun einen Großteil unseres Stromverbrauches am Standort – für das PET-, aber auch für das Glas-Recycling – mit unserer eigenen Erzeugungsanlage ab“, betont Rieke. Aufgrund des KWK-Betriebes liegen die Stromerzeugungskosten seinen Angaben zufolge unter dem Preis für zugekauften Strom.

Der Standort des Unternehmens befindet sich zwar in einem Industriegebiet, trotzdem sind die Schallanforderungen an das BHKW nach Angaben von Pro2 Anlagentechnik hoch. „Wir haben uns deshalb für einen besonders schallisolierten Container entschieden“, so Poliwoda. Dieser weist einen Gesamtschalldruckpegel von maximal 54 dB(A) in 10 m Entfernung auf. **E&M**

## KWK statt Kohle

Folgt Deutschland der nationalen KWK-Roadmap des europäischen Projektes Code2, könnte die jährliche Stromerzeugung mit Kraft-Wärme-Kopplung bis 2030 auf 185 Mrd. kWh annähernd verdoppelt werden. VON MICHAEL PECKA

Laut dem Code2-Projekt könnten in Deutschland große Teile des klimaschädlichen Kohlestroms durch hocheffizienten KWK-Strom aus Bioenergie und Erdgas ersetzt werden. Die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen würden dadurch um 104 bis 123 Mio. t gesenkt. Dies entspricht rund zwölf bis 14 Prozent des gesamten derzeitigen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. „Die hohe Einsparung an CO<sub>2</sub>-Emissionen ist auf den ersten Blick überraschend, ergibt sich aber logisch aus dem kombinierten Effekt des Ersatzes von alten, ineffizienten Kraftwerken durch neue, hocheffiziente KWK einerseits, bei gleichzeitiger Verdrängung von Kohle durch die kohlenstoffarmen Brennstoffe Erdgas und Bioenergie andererseits“, erläutert Adi Golbach, Autor der Roadmap für Deutschland.

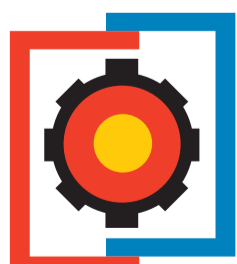
Das vom europäischen KWK-Verband Cogen Europe initiierte und

von der EU-Kommission geförderte Projekt Code2 will dazu beitragen, die in den Mitgliedstaaten identifizierten KWK-Potenziale tatsächlich bis 2030 zu erschließen. Während in der ersten Projektphase von 2008 bis 2010 die nationale Umsetzung der europäischen KWK-Richtlinie von 2004 analysiert wurde, wurden zum Ende der zweiten Phase KWK-Roadmaps für die 27 EU-Mitgliedstaaten und die EU vorgelegt. Code steht dabei für „Cogeneration Observatory and Dissemination Europe“ (KWK-Beobachtung und -Verbreitung in Europa).

Für Deutschland werden zusätzliche Anreize für die KWK im Rahmen der anstehenden Novellierung des KWK-Gesetzes unter Würdigung des Beitrages zur Versorgungssicherheit und Flexibilität vorgeschlagen. Zudem empfiehlt die Roadmap die Aktivierung der Städte und Ge-

meinden beziehungsweise deren Verpflichtung zur Durchführung von Wärmeversorgungs-konzepten auf Basis zentral bereitgestellter, vereinfachter Standardsoftware. Darüber hinaus sollten Rahmenbedingungen für KWK-Projekte mittels Energiecontracting verbessert werden (unter anderem durch die Gleichstellung mit der Eigenerzeugung). Schließlich bedürfe es einer langfristig angelegten Informationskampagne mit dem Ziel, die KWK als eine Schlüsseltechnologie für effiziente Wärme-erzeugung allgemein bewusst zu machen. Denn laut der KWK-Roadmap „ist das Bewusstsein für die mit der KWK verbundenen Chancen immer noch nicht hinreichend entwickelt“. **E&M**

Die deutsche Fassung der KWK-Roadmap Deutschland ist erhältlich unter [www.code2-project.eu/wp-content/uploads/KWK-Roadmap-Deutschland1.pdf](http://www.code2-project.eu/wp-content/uploads/KWK-Roadmap-Deutschland1.pdf)



Dreier & Bosse

**Strom  
und Wärme  
mit Gewinn!**

Biogasjahrestagung  
in Bremen vom  
27.-29.01.2015  
in Halle 5, Stand 5-523

**Bis zu 98 % Anlagenverfügbarkeit**

- BHKW 75 - 2.000 kW
- kundenspezifische Planung
- Contracting
- Full-Service
- bankfertige Konzepte
- zuverlässig und kompetent

**Dreier & Bosse**  
fon +49 5882 9872-0  
info@dreyer-bosse.de  
www.dreyer-bosse.de