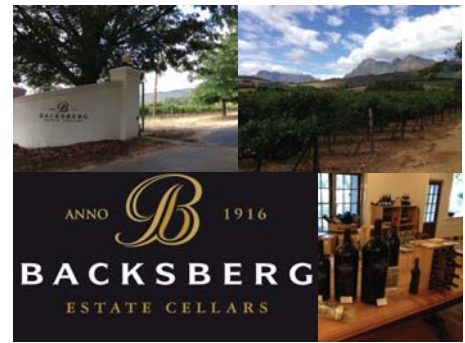


Weingut in Südafrika verbrennt Biomasse

Nicht zu wissen, wo der Backsberg liegt, ist keine Schande. Der Backsberg, um den es hier geht, ist auch keine "größere Bodenerhebung" (Duden), sondern ein Weingut in der Nähe von Stellenbosch in Südafrika. Sein Besitzer Michael Back hat es zum weltweit ersten "Carbon Neutral Wine Estate" (CO₂-neutrales Weingut) entwickelt und zeigte sich infolgedessen an einem Konzept interessiert, wie die anfallenden enormen Mengen an Biomasse wie Rebholzschnitt und Traubentrester energetisch zu verwerten sind. Zugleich wird er damit die CO₂-Bilanz seines Weinguts weiter verbessern.



ÖKOTHERM®-Biomasse-Heizanlage mit 120 kW

Da über das Jahr hinweg Bedarf an Warmwasser und im weiteren Fortschritt des Projekts auch Bedarf für Kühlzwecke besteht, bot sich die Verbrennung dieser Rückstände in einem speziell für Biomasse geeigneten Heizkessel der Firma OEKOTHERM® an. Das Warmwasser wird ständig in den Gebäuden des Weinguts wie Haupthaus, Restaurant mit Küche, und den Wohnungen und Sanitärräumen für Angestellte und Gäste benötigt. Zweimal im Jahr werden erhebliche Mengen an Warmwasser zum Reinigen von Fässern benötigt.

Weinbauer Michael Back ist in der Lage, aus der genutzten Rebflur von rund 100 ha fast 2.000.000 kWh (entspricht 200.000 l Heizöl) Wärmeenergie zu erzeugen. Der Trester von je 2,5 t pro ha und den von zugekauften weiteren 100 t Trauben liefern anteilig insgesamt 440.000 kWh. Vor der Verbrennung muss der Trester getrocknet werden. Zur Trocknung wird er ausgepresst, wonach sich das Gewicht von je 2,5 t auf 750 kg (30%) verringert. Die Mischung von Traubentrester und Hackschnittel beinhaltet einen hohen Heizwert von ca. 5,2 kWh/kg, aufgrund des Ölgehalts im Weintrester.



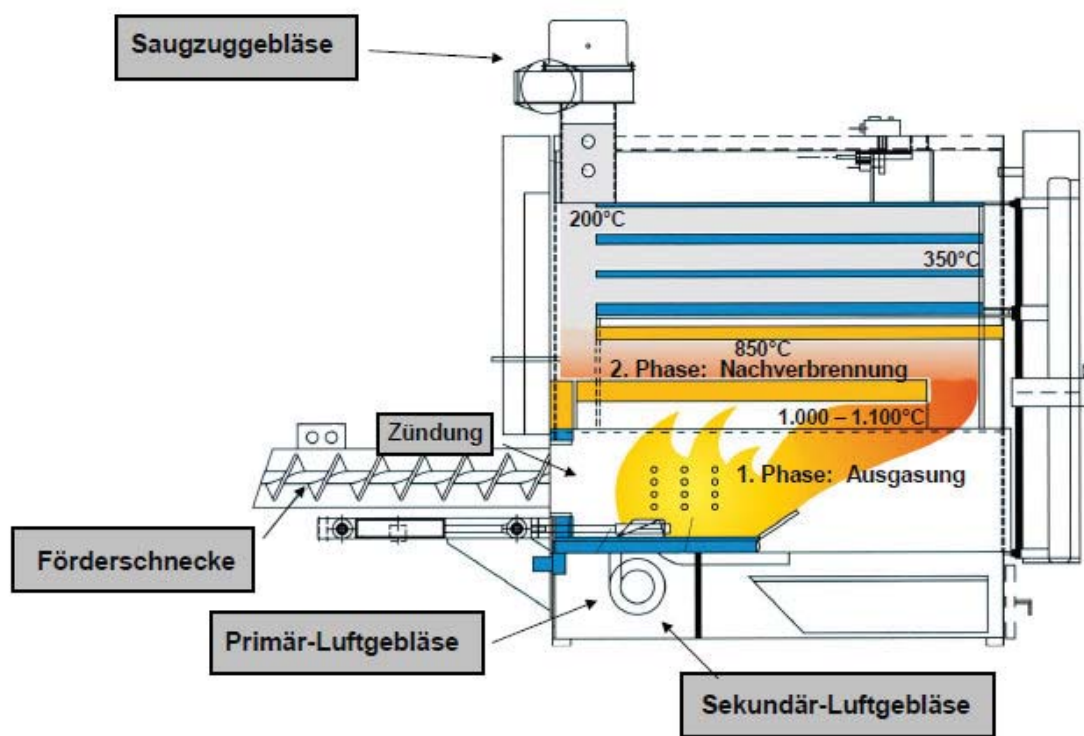
Brennstoffsilos mit Austragschnecke

Für Rebholz, das mit etwa 3 t pro ha anfällt, kann mit einem Heizwert von 4,9 kWh/kg gerechnet werden. Die gesamte Menge von 300 t liefert mit rund 1.500.000 kWh dreimal so viel Wärme wie die Trester. Sollte der ökologisch innovative Winzer zusätzlich den Hühnermist seiner Geflügelfarm mit 40.000 Tieren und einem Gewicht von rund 2.000 t jährlich für die Verbrennung nutzen, könnte er bei einem Heizwert von 4,0 kWh/kg weitere 400.000 kWh an Heizwärme erzeugen. Für eine Nutzung dieser zusätzlichen Energie fehlt jedoch noch ein Konzept.

Die Verbrennung biogener Reststoffe stellt ganz spezielle Anforderungen an die Heizanlage, insbesondere die niederen Ascheschmelztemperaturen, die sich in früher Schlackebildung auswirken, und der hohe Aschegehalt. Heizkessel von OEKOTHERM® - für das Weingut Backsberg wurde ein Kessel mit einer Wärmeleistung von 120 kW gewählt - sind für diese Ansprüche wegen ihrer auf die spezifischen Bedingungen ausgelegten patentierten Bauweise vollumfänglich geeignet.

Konstruktionsmerkmale sind u.a. eine geschlossene wassergekühlte Brennmulde aus Edelstahl und eine Vorrichtung zum Aufbrechen eventuell entstehender Schlacke. Über eine Förderschnecke wird die Asche seitlich aus der Heizanlage in einen groß dimensionierten Aschebehälter transportiert. Die rein mineralische Asche kann problemlos direkt zur Düngung ausgebracht werden. Die Reinigung der Rauchgaszüge erfolgt entweder automatisch über fest installierte Druckluftdüsen oder mechanisch durch eine Pressluftbetriebene Bürste.

ÖKOTHERM® - Verbrennungsvorgang



Die Überwachung des optimalen Verbrennungsprozesses besorgt eine abgasgeführte Steuerungs- und Regelungstechnik, die über ein digitales Bedienerterminal gesteuert wird. Diese Steuerung wird von OEKOTHERM® kontinuierlich weiterentwickelt und sorgt darüber hinaus für niedrige Abgasemissionen von der Teillast bis zur Volllast.



Workshop bei Backsberg mit interessierten Winzern

Dieses Projekt ist Teil des Private-Public-Partnership (PPP)-Programms, welches von der Deutschen Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG) für deutsche mittelständische Unternehmen initiiert ist. Im Rahmen des PPP-Programms ermöglicht die DEG Kofinanzierungen für Projekte der Privatwirtschaft in Entwicklungs- und Schwellenländern, um deutschen Unternehmen den Markteintritt zu erleichtern und den Partnerländern eine sozial-ökonomische und ökologische Entwicklungsperspektive zu geben.

Das Projekt "Backsberg" ist vom Forschungsinstitut RLP Agrosience GmbH in Neustadt an der Weinstrasse ins Leben gerufen worden und wurde von mehreren Projektpartnern unterstützt und begleitet. Mit Michael Back als Partner in Südafrika trafen sie auf einen aufgeschlossenen und ökologisch innovativen Unternehmer, der die installierte Lösung engagiert voran treibt.



Michael Backsberg erklärt ökologischen Weinanbau

Kooperationspartner:

Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG)



Forschungsinstitut RLP Agrosience GmbH



A.P. Bioenergietechnik GmbH



TÜV Rheinland Energie und Umwelt, Köln



X-Tern International GmbH



Universität Stellenbosch



OEKOTHERM[®] wird in Kooperation mit den lokalen Projektpartnern die Verbreitung von Biomassekesseln und das entwickelte technische Konzept besonders im Weinbau weiterführen. Das vorliegende Klimapartnerschafts-Projekt soll dabei als Referenz für Betriebe dienen, die ihre Energieerzeugung auf die Nutzung von biogenen Reststoffen umstellen wollen. Zudem wird das Modellprojekt zur Sensibilisierung von Entscheidungsträgern und zum Know-how-Transfer genutzt.

Aufgrund der fortwährenden Energieprobleme in Afrika und insbesondere in Südafrika geht OEKOTHERM[®] davon aus, dass künftig Produkte und Konzepte zur Optimierung von Energieerzeugung aus alternativer Biomasse an Bedeutung gewinnen werden.