

Thermische Restmüllverwertungsanlage in Bozen



Lokalausweis

02.11.2011

16.00 Uhr

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN
SÜDTIROL

Einführung



Die derzeitige Müllverbrennungsanlage ist seit 20 Jahren in Betrieb und hat eine Gesamtkapazität von 90.000 Tonnen. Nach einer so langen Betriebszeit entspricht die Anlage nicht mehr den gängigen technischen Anforderungen und eine Sanierung wäre wirtschaftlich nicht vertretbar. Daher wird diese nach Inbetriebnahme der neuen Anlage abgebaut.

Die neue Anlage soll den gesamten Restmüll von Südtirol aufnehmen. Sie wird gemäß dem höchsten technischen Standard gebaut und gewährleistet somit eine effizientere Energierückgewinnung sowie eine bessere Rauchgasreinigung.



Beschreibung der Anlage



Die Müllverbrennung

Von der geschlossenen Müllanlieferungshalle kippen die Sammelfahrzeuge den Müll in den Müllbunker, von wo er mittels eines Krans auf den Verbrennungsrost gehoben und bei 1050° C verbrannt wird. Im Ofen und im Kessel wird durch die Verbrennungshitze Dampf erzeugt.

Die Energierückgewinnung

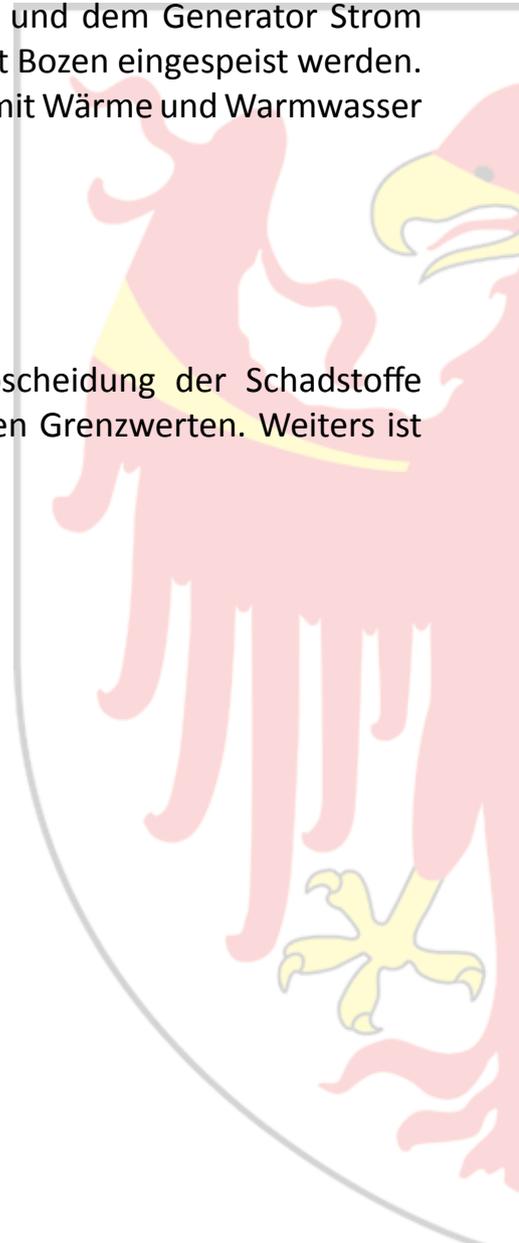
Mit dem erzeugten heißen Dampf wird über die Dampfturbine und dem Generator Strom erzeugt und die Restwärme kann in das Fernwärmenetz der Stadt Bozen eingespeist werden. Dadurch könnten 3000 Haushalte mit Strom und 5500 Haushalte mit Wärme und Warmwasser versorgt werden.

Die Rauchgasreinigung

Die vorgesehene Rauchgasreinigung garantiert eine hohe Abscheidung der Schadstoffe und somit liegen die Emissionswerte weit unter den gesetzlichen Grenzwerten. Weiters ist hervorzuheben, dass diese Anlage abwasserfrei arbeitet.

Sie besteht aus folgenden Reinigungsstufen:

1. Gewebefilter mit Kalkhydrateindüsung
2. Gewebefilter mit Bikarbonat und Aktivkohleeindüsung
3. Denoxanlage



Beschreibung der Gebäude



Die Müllverbrennungsanlage setzt sich aus folgenden Gebäuden zusammen:

1. LKW-Waage Gebäude
2. Entladehalle
3. Müllbunker
4. Gebäude für die Müllfeuerung und Rauchgasreinigung
5. Turbinenraum
6. Gebäude für Labor, Kleiderraum, technische Dienste, Energieraum
7. Verwaltungsgebäude
8. Wasserreinigungsbecken
9. Ballenpressanlage mit Lagerplatz
10. Kamin



Technische Daten



Restmüllmenge	130.000 ,t/a
Kapazität/h	16,3 t/h
Heizwert	13.000 kJ/kg
Stromerzeugung	16 MW
Fernwärmeleistung	30 MW
Oberfläche des Baugeländes	24.932 m ²
Überbaute Fläche	8.060 m ²
Oberirdische Fläche	189.449 m ³
Gesamtfläche	196.749 m ³
Maximale Höhe Gebäude	47,60 m
Maximale Höhe Kamin	60,00 m

Genehmigte Kosten

Genehmigte Gesamtkosten

123.070.997,89 €

Stand der Arbeiten 31.10.11



Sanierung der Flächen

Die Sanierungsarbeiten des Bodens sowie der Abtransport des verunreinigten Erdreichs konnten gänzlich abgeschlossen werden.

Bauarbeiten

Die Realisierung der Gebäude (Verwaltungsgebäude, Abfallgrube, Turbinenraum, Gebäude für technische Dienste usw.) sind zum Großteil abgeschlossen; es müssen nur noch Feinarbeiten durchgeführt werden.

Stahlbau

Derzeit werden die tragenden Stahlbaustrukturen errichtet, welche die Gebäude mit dem Heizkessel und der Abgasreinigung umschließen. Diese Arbeiten können erst nach Montage der anlagentechnischen Geräte abgeschlossen werden.

Anlagentechnische Geräte

Der Müllbunker ist nach Montage der Müllkräne, der Sperrmüllzerkleinerer und der Müllbunkertore funktionsfähig. Die Montage des Feuerrosts kann innerhalb Februar abgeschlossen werden; die Montage des Verbrennungsluftsystems innerhalb Mai 2012. Die ersten Teile des Heizkessels werden derzeit in Indien eingeschifft und müssten Ende November auf der Baustelle ankommen. Die Fertigstellung der Montage des Heizkessels ist demnach innerhalb Oktober 2012 vorgesehen. Weiters wird derzeit der luftgekühlte Kondensator montiert; Arbeiten, die innerhalb Jänner 2012 beendet werden. Weitere Komponenten der Prozessanlagen, wie der Turbinenraum, die Müllkräne, die Entgasungsanlage, die Vollentsackungsanlage, das Ammoniaklager und die Fülltrichter werden positioniert und zusammengebaut.

Mechanische, elektrische, haustechnische- und Nebenanlagen

Die Realisierung der mechanischen und elektrischen Anlagen ist in allen fertig gestellten Gebäuden in vollem Gange, der Einbau der prozesstechnischen Nebenanlagen, folgt der Prozesstechnik.

Außenanlagen und Außengestaltung

Alle Arbeiten zur Verlegung der Außenanlagen sind abgeschlossen sowie auch die Asphaltierung aller befahrbaren Wege innerhalb der Baustelle.

Zeitplan

Aus dem aktuellen Terminplan geht hervor, dass innerhalb Frühjahr 2013 mit der Inbetriebnahme des Ofens begonnen werden kann, der Abschluss der Arbeiten ist für Dezember 2013 vorgesehen.



Erweiterung des Fernwärmenetzes der Stadt Bozen

Mit der bestehenden Anlage können bis zu 6 MW an Fernwärme gewonnen und davon ca. 28.000 MWh/Jahr an das Fernwärmenetz abgegeben werden. Die neue Restmüllverwertungsanlage hingegen kann eine Fernwärmeleistung von max. 32,7 MW erreichen und ist im Stande ca. 260.000 MW/h Fernwärme an das Fernheiznetz abzugeben.

Bei einem Vergleich mit den Daten der bestehenden Anlage ist eine erhebliche Zunahme der Produktion von Abwärme sofort sichtbar. Es liegt somit auf der Hand, dass mit der Inbetriebnahme der Anlage die erhöhte gewonnene Leistung und Energie nicht verloren gehen darf und dem Fernwärmenetz zu Gute kommen muss.

Es wurden somit verschiedene Lösungsmöglichkeiten überprüft und ein Gesamtkonzept ausgearbeitet, welches die optimale Nutzung der Abwärme des neuen Müllverbrennungsofens durch die Erweiterung des Fernwärmenetzes der Stadt Bozen vorsieht.

In Einvernehmen mit dem Betreiber des Fernheiznetzes und den technischen Ämtern der Gemeinde- und Landesverwaltung wurden mittels eines „energetischen Lageplans“ der Stadt Bozen die technisch-energetischen Gegebenheiten der einzelnen Gebäude untersucht sowie die eventuell zu erweiternden Hauptlinien des Fernheiznetzes der Stadt ermittelt.

Die Ergebnisse haben aufgezeigt, dass durch eine eventuelle Erweiterung des städtischen Fernwärmenetzes mehr als 50% der vom neuen Verbrennungsofen erzeugten Abwärme verwendet werden könnte. Bei einer Verbindung der Anlage mit dem Krankenhaus Bozen und der notwendigen Anpassung der Zentralen für die Umwandlung in Kühlenergie, während der Sommermonate, könnte die Verwendung der Abwärme des Ofens auf bis zu 70% erhöht werden.

Mit diesen Voraussetzungen und der Anwendung des erarbeiteten Gesamtkonzeptes könnten ca. 18.000.000 l Heizöl, welches dem Verbrauch der Stadt Bozen entspricht, eingespart werden.

Damit diese erzeugte Abwärme auch genutzt werden kann, läuft bereits die Projektierung der Verbindung des neuen Verbrennungsofens mit der Zentrale der Ecotherm, von welcher aus das städtische Fernwärmenetz dann in alle Richtungen versorgt wird.