



Das neue Reststoff-Heizkraftwerk ermöglicht die umweltfreundliche Verwertung von jährlich rund 230.000 Tonnen Abfall und Klärschlamm.

(Foto: LINZ AG)

Meilenstein der umweltfreundlichen Energieerzeugung

Auf ein weiteres starkes Standbein hat die zur Unternehmensgruppe Stadt Linz zählende LINZ AG ihre Strom- und Fernwärmeversorgung gestellt. Auf dem Gelände des Fernheizkraftwerks Mitte entstand ein Reststoff-Heizkraftwerk als Ergänzung der mit Gas oder Biomasse befeuerten Erzeugungslinien. Seit Herbst 2011 läuft der Probebetrieb.

Rund 145 Millionen Euro hat die LINZ AG für die Mitte 2009 gestartete Errichtung des Heizkraftwerks samt Reststoff-Aufbereitungsanlage investiert. Es verwendet aufbereitete Haus- und Gewerbeabfälle und Klärschlamm der Kläranlage Asten als Brennstoffe. Für die Finanzierung des Projekts stellte die Europäische Investitionsbank wegen seiner zukunftsweisenden Technologie und Wirtschaftlichkeit einen Kredit zu günstigen Konditionen zur Verfügung. Zirka 40 Prozent der Gesamtkosten flossen in hochwirksame Umweltschutztechnik zur Abluft- und Abwasserreinigung. Realisiert haben das Kraftwerk zum weitaus überwiegenden Teil heimische Firmen und deren Partnerunternehmen. Sie konnten sich 85 Prozent des Investitionsvolumens sichern. Im Kraftwerk und der Reststoff-Aufbereitungsanlage sind 40 zusätzliche MitarbeiterInnen tätig.

Der Kraftwerksstandort nahe dem Tankhafen ist betriebstechnisch und logistisch ideal. Die Anlieferung des Abfalls kann nicht nur per LKW, sondern auch per Bahn und Schiff erfolgen. Der Autobahnanschluss Industriezeile sorgt für eine optimale Anbindung an die A7. Die Reststoff-Aufbereitungsanlage des Kraftwerks liegt nahe der Kaimauer des Tankhafens, die auch als Anlegestelle für Holztransporte des Biomasse-Kraftwerks dient.

Idealer Standort

Ein weiterer Standortvorteil ist die Wärmeinspeisungsmöglichkeit in den 65 Meter hohen Fernwärmespeicher des Kraftwerks. Er hat eine wichtige Pufferfunktion und ermöglicht eine sehr flexible Abstimmung von Verbrauch und Erzeugungskapazität. Der 184 Meter hohe Kraftwerkskamin wird für die Ableitung der aufwändig gereinigten Abgase verwendet.



„Die LINZ AG ist Garant dafür, dass die Entsorgung und damit die Wertschöpfung und die Arbeitsplätze in der Region bleiben. Das Reststoff-Heizkraftwerk ermöglicht die ordnungsgemäße Entsorgung und Verwertung von Klärschlamm und Abfall nach strengsten Kriterien der Umweltverträglichkeit.“

**Bürgermeister
Franz Dobusch
Aufsichtsratsvorsitzender
der LINZ AG**

Das Reststoff-Heizkraftwerk ist nach den beiden Gasturbinen-Linien und dem Biomassekraftwerk die vierte Erzeugungseinheit des Kraftwerksparks Linz-Mitte. Der markante Zylinder auf dem Kraftwerksgelände ist der Fernwärmespeicher.

(Foto: LINZ AG)



Der am Tankhafenbecken errichtete Kühlturm steht für alle Kraftwerkseinheiten zur Verfügung. Er ist eine technische Voraussetzung für den eventuell erforderlichen Sommerbetrieb und verhindert die Überschreitung der maximal zulässigen Kühlwassertemperatur.

(Foto: KOMM)



Anlage der Spitzenklasse

Mit einer jährlichen Verbrennungskapazität von rund 230.000 Tonnen zählt das Reststoff-Heizkraftwerk zu den leistungsfähigsten Anlagen für die thermische Abfallentsorgung in Österreich. Es schließt eine Lücke in den Abfallverwertungsmöglichkeiten der LINZ AG. Seit 2004 wurde der Abfall in einer mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage aufbereitet. Dabei wurden verwertbare Stoffe wie eisenhaltiges Material abgetrennt. Eine Partnerfirma sorgte für die Verbrennung der heizwertreichen Fraktion. Auf der Mülldeponie in Asten landete gemäß Deponieverordnung nur noch eine sortierte Müllfraktion.

Ab Ende 2012 ist die Deponierung von stabilisiertem Klärschlamm gemäß der österreichischen Deponieverordnung verboten. Das Reststoff-Heizkraftwerk löst auch dieses Entsorgungsproblem der LINZ AG ABWASER effizient und umweltfreundlich. Für die Entwässerung des in der Regionalkläranlage Asten anfallenden Klärschlammes auf einen Trockensubstanzanteil von rund 30 Prozent wurde eine neue Entwässerungsanlage errichtet. Pro Jahr fallen rund 50.000 Tonnen Klärschlamm an.

Die zur Verbrennung bestimmten Abfälle stammen primär aus Linz. Auch aus Teilen der Bezirke Freistadt, Urfahr-Umgebung, Steyr, Steyr-Land und Linz-Land sowie aus Tirol werden Abfälle angeliefert. Die Tiroler Abfälle kommen per Bahn nach Linz. Firmen können auch ungefährliche Gewerbe- und Industrieabfälle entsorgen lassen.

Komplexe Brennstoffaufbereitung

Die Reise des Abfalls in das Kraftwerk beginnt mit der Erfassung des Gewichts auf einer Brückenwaage, die von den Transportfahrzeugen passiert werden muss. Die zugelieferten Abfälle durchlaufen vor der Verarbeitung eine umfangreiche Eingangskontrolle.

In der Reststoff-Aufbereitungsanlage ver-



binden 79 Förderbänder mit einer Gesamtlänge von 1.800 Metern die auf mehreren Ebenen platzierten einzelnen Aufbereitungsmaschinen. Nach der Vorzerkleinerung wird der Abfall in Siebmaschinen nach Größen sortiert. Eisen- und Nichteisenmetalle sowie Störstoffe werden abgetrennt. Auch sehr heizwertreiche Materialien wie Kunststoffabfälle können aus dem Strom geschleust werden. Sie dienen unter anderem als Brennstoff in der Zementindustrie. Im Brennstoffbunker mit einer Kapazität von rund 2.500 Tonnen landen letztlich Stücke mit einer Maximalgröße von 80 Millimetern.

Computergesteuerte Greifer heben den Abfall in den Trichter einer 460 Meter langen Förderanlage, die das Kraftwerk mit der Auf-

In der Anlieferungshalle der Reststoffaufbereitungsanlage wird der Abfall per Radlader zur Zerkleinerungsanlage transportiert.

(Foto: LINZ AG)

Der Leitstand des Kraftwerks ist rund um die Uhr besetzt.

(Foto: KOMM)



bereitungsanlage verbindet. Der auf einer markanten Brückenkonstruktion laufende Rohrgurtt Förderer umschließt den transportierten Brennstoff, sodass kein Staub und Geruch emittiert werden können. Die Abluft der Aufbereitungsanlage wird zum Teil über eine an der Brücke montierte Rohrleitung in den Kraftwerkskessel geleitet und dort als Verbrennungsluft genutzt. Die übrige Abluft strömt durch eine Filteranlage in den 60 Meter hohen Kamin der Aufbereitungsanlage. Der Klärschlamm und das ebenfalls aus der Kläranlage Asten stammende Rechengut aus der Abwasser-Vorreinigung werden direkt zum Kraftwerk geliefert.

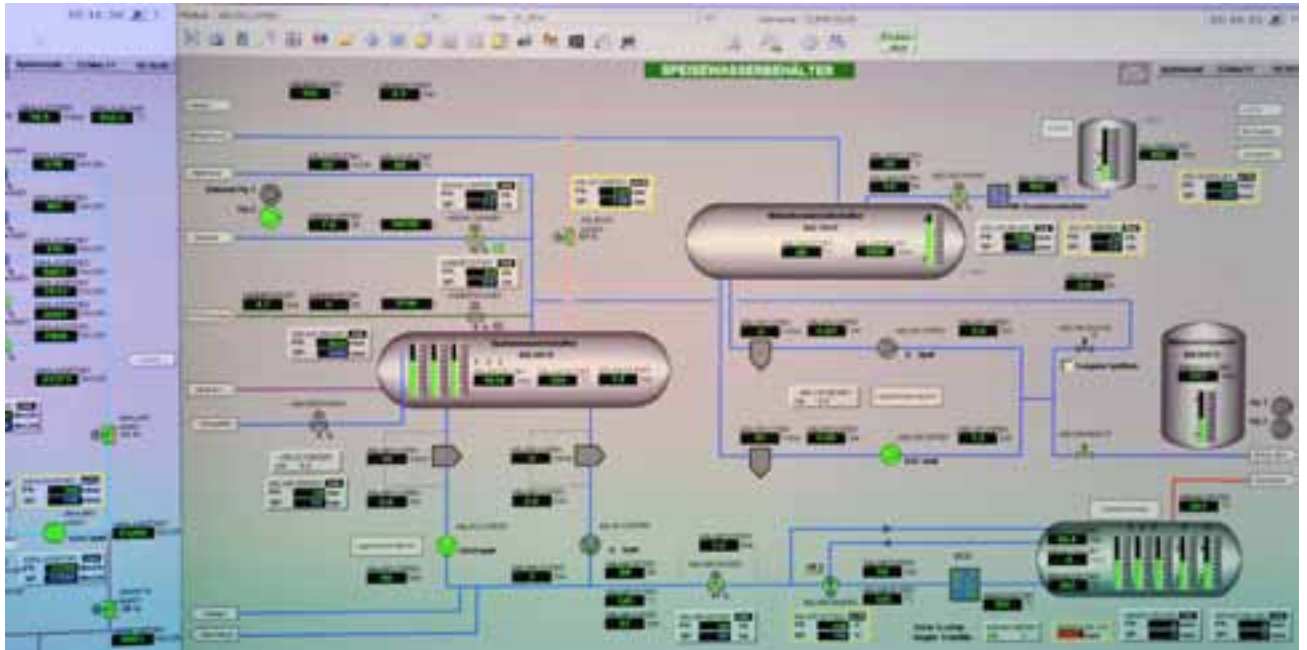
Verbrennung bei 950 Grad

Das Feuer im Wirbelschichtkessel des Kraftwerks wird mit Erdgasbrennern „gezündet“. Sie dienen auch, wenn notwendig, zur Stützfeuerung und verhindern, dass die Verbrennungstemperatur unter 850 Grad absinkt. Die Normtemperatur beträgt zirka 950 Grad. Der an die Dampfturbine gekop-

pelte Generator hat eine Leistung von rund 20 Megawatt. Davon werden zirka drei Megawatt für den Eigenbedarf des Kraftwerks benötigt. Alleine rund zwei Megawatt verbraucht die ausgefeilte Umweltschutztechnik. Vor allem die Rauchgas- und Abwasserreinigung mit ihrer Vielzahl von Pumpen und Gebläsen ist verbrauchsintensiv. Gesteuert wird das Kraftwerk über einen mit Spitzentechnik ausgestatteten Leitstand. Die MitarbeiterInnen haben auf Videowänden und mehreren Computermonitoren die Betriebszustände aller Anlagenteile im Blickfeld. Eine Reihe von Videokameras liefert Bilder des Müllfeuers und von wichtigen Anlagenteilen.

Strom für 30.000 Haushalte

Das neue Kraftwerk lässt den Anteil nicht fossiler Energieträger an der Fernwärmeerzeugung der LINZ AG auf rund 40 Prozent steigen. Mit der elektrischen Leistung von 17 Megawatt können zirka 30.000 Haushalte mit Strom versorgt werden. Die Abwär-



Der Betriebszustand wichtiger Anlagenteile wird im Leitstand übersichtlich angezeigt.

Rund 1.800 Meter lange Förderbänder verbinden die Abfallaufbereitungsmaschinen.

(Fotos: LINZ AG)



Ein computergesteuerter Greifer befördert den aufbereiteten Abfall zum Rohgurtförderer.

(Foto: LINZ AG)

me der Dampfturbine liefert rund 35 Megawatt Fernwärme. Zirka 20.000 Haushalte können damit versorgt werden.

Höchste Umweltstandards

Mit ihrem Reststoff-Heizkraftwerk leistet die LINZ AG auch einen substanziellen Beitrag zum Klimaschutz. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung des Projekts wurde das Treibhausgas-Vermeidungspotenzial mit mindestens 36.500 Tonnen Kohlendioxid-Äquivalent pro Jahr beziffert. Um die gesetzlich zulässigen Abgas-Grenzwerte deutlich unterschreiten zu können, wurde ein aufwändiges mehrstufiges Rauchgasreinigungssystem installiert. Mehrere Stockwerke hohe Zyklonentstauber sorgen für die Vorentstaubung der rund



Über zwei Rohrstränge wird der aufbereitete Klärschlamm in den Kraftwerkskessel gepresst.

(Foto: KOMM)



Eine 460 Meter lange Brücke verbindet die Reststoff-Aufbereitungsanlage mit dem Kraftwerk. Sie dient als Trägerkonstruktion für die Abfallförderanlage und ein Abluftrohr der Aufbereitungsanlage.

(Foto: LINZ AG)



400 Grad heißen Kesselabgase. In den nachgeschalteten Gewebefiltern erfolgt die Feinentstaubung.

Wasserlösliche saure Gase wie Schwefel- und Fluorwasserstoff und Schwermetalle werden in der ersten Nasswäscherstufe entfernt. Die zweite Nasswäscherstufe macht aus Schwefeldioxyd verwertbaren Gips. Die Stickoxide werden in einem Riesenkatalysator abgebaut. Sämtliche Abwässer des Reinigungsprozesses fließen vor der Einleitung in die Donau durch eine spezielle Abwasserreinigung.

Im Vergleich zur früher üblichen Abfalldeponierung bringt das Reststoff-Heizkraftwerk eine nachhaltige Verbesserung in punkto Grundwasser- und Klimaschutz.

Die Dampfturbine des Kraftwerks ist mit einem 20 Megawatt-Generator im Vordergrund gekoppelt.



Die Vorentstaubung der Abgase erfolgt in mächtigen Zyklonentstaubern.

(Fotos: KOMM)



Die aufwändig gereinigten Abgase werden in den 184 Meter hohen Kraftwerkskamin geleitet. (Foto: KOMM)

Impressum:

linz aktiv

Kommunale Vierteljahresschrift
der Stadt Linz

Herausgegeben von der
Landeshauptstadt Linz

Chefredakteurin: Dr. Karin Frohner,
Leiterin der Stadtkommunikation Linz

Redaktion: Mag. Christian Reiter,
Stadtkommunikation Linz,
Hauptplatz 1, 4010 Linz
Tel. 70 70 - 1373, Fax: 70 70 - 1313
E-Mail: christian.reiter@mag.linz.at

Faxabruf für Abonnement-Bestellschein:
70 70 - 540123

Gestaltung: Franz Kostak, Gregor Leutgeb

Herstellung und Druck:

Gutenberg-Werbering Ges. m. b. H.,
Anastasius-Grün-Straße 6, 4020 Linz

Erscheinungsweise: vierteljährlich

Jahresabonnement: 7,25 Euro

Veröffentlichungen von Beiträgen aus „linz aktiv“ sind
mit Quellenangaben gestattet.

linz aktiv ist unter www.linz.at/linzaktiv abrufbar.