



GZ-
Exklusivbericht:
Ein Tag im
Biomasse-
Kraftwerk

BAYERISCHE GemeindeZeitung

KOMMUNALPOLITIK | WIRTSCHAFT | RECHT | TECHNIK | PRAXIS

Ein Tag im Biomasse-Kraftwerk Großaitingen:

Auf dem Holzweg

Von Peter Ney, Evonik Services GmbH

Es ist Dienstag, der 22. Juli 2008. Christoph Brey (41) hat sich um sieben Uhr in der Früh von seinem Wohnort in Schwifting bei Landsberg/Lech auf den 30 Kilometer langen Weg zur Arbeit gemacht. Sein Ziel ist das Biomasse-Kraftwerk in Großaitingen, das er seit der Inbetriebnahme der Anlage im Jahr 2002 leitet. Kurz vor Großaitingen, in Schwabmünchen, hat er einen kurzen Stopp eingelegt, um mich mitzunehmen. Jetzt sitze ich auf dem Beifahrersitz und bin neugierig auf das, was mich erwartet. Ich möchte wissen, wie ein ganz normaler Arbeitstag des Betriebsleiters Brey aussieht.

Das Biomasse-Kraftwerk in Großaitingen ist die erste von 10 Biomasseanlagen der Evonik New Energies. Großaitingen ist ausgelegt auf die Verbrennung

tofahrt erscheint das Kraftwerk vor uns. Zunächst noch sehr klein werden der Kamin und das Kesselhaus, die markantesten Anlagenteile, zusehends im-

die Luft die Feuchtigkeit auf, und es ist fast nichts zu sehen“, erklärt er und fährt fort. „Käme aber schwarzer Rauch aus dem Kamin, dann wüsste ich, dass etwas nicht stimmt.“

Auf Notfälle vorbereitet

Meine Frage war also nicht so naiv wie ich zunächst vermutete, denn Christoph Breys Gesichtsausdruck wird ernst. „Es könnte ein „Schwarzfall“ eingetreten sein, zum Beispiel verursacht durch ein Gewitter. Unser Biomasse-Kraftwerk hängt an einem Stromnetz, das durch die westlichen Wälder der Naturschutzgebiete im Augsburgener Land verläuft. Ein Baum, der in die Leitungen fällt, reicht dafür schon aus. Die Turbine fährt in einem solchen Fall auf zehn Prozent ihrer Leistung und versorgt nur noch die Anlage mit Strom. Fällt sie aber ganz aus, wäre auch die Rauchgasreinigung ohne Strom. Rauchgase treten dann ungefiltert aus dem Kamin: Schwarzer Rauch!“ Dann müssen wir sofort handeln. Wir sind auf jeden Notfall vorbereitet. Aber heute ist nichts zu sehen, nur die vorbeiziehenden dunklen Wolkenfelder eines untypischen grauen Sommertages.

Alles wird im Schichtbuch festgehalten

Der Arbeitstag beginnt wie der eines „normalen Büromenschen“, PC einschalten und



Kurzer Stopp an einer Bäckerei. Christoph Brey organisiert sich auf dem Weg nach Großaitingen sein zweites Frühstück. □

von jährlich rund 40.000 Tonnen Rest- und Altholz. 41.000 Megawattstunden Strom können hier erzeugt und ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Auskopplung von Wärme ist technisch möglich, wird aber wegen fehlender Wärmeabnehmer in der unmittelbaren Umgebung zurzeit nicht realisiert.

Nach einer 10-minütigen Au-

posanter. Ich frage Brey, ob er schon aus der Entfernung abschätzen könne, wie „seine“ Anlage - etwa an der Abluft aus dem Kamin - heute läuft. „Im Winter ist es so, dass man Rauch und Dampf aus dem Kamin treten sieht, weil es draußen kalt ist und das Wasser in der Abluft kondensiert. Bei Trockenheit im Sommer nimmt

Jährlich werden 350.000 Tonnen CO2 gespart

Evonik New Energies GmbH gehört in Deutschland zu den größten Akteuren bei der energetischen Nutzung von Biomasse. Zehn Anlagen erzeugten im vergangenen Jahr aus rund 400.000 Tonnen Altholz 314,1 Gigawattstunden Wärme und 307,8 Gigawattstunden Strom. Damit können rund 17.500 Einfamilienhäuser mit Wärme und etwa 77.000 Einfamilienhäuser mit Strom versorgt werden. Gegenüber herkömmlicher Energiegewinnung werden pro Jahr etwa 350.000 Tonnen CO2 eingespart. Die Anlagen, die Evonik New Energies GmbH zum Teil allein, zum Teil mit Partnern gebaut hat und betreibt, stehen in Neuwied, Großaitingen im Kreis Augsburg, Neufahrn im Kreis Freising, Werl im Kreis Soest, Ilmenau, Traunreut im Kreis Traunstein, Buchen im Neckar-Odenwald-Kreis, Dresden, Buchenbach im Kreis Breisgau Hochschwarzwald und in Lünen im Kreis Unna. □



In der Leitwarte des Kraftwerks erkundigt sich Christoph Brey bei seinem Kollegen Christian Bee nach dem aktuellen Anlagenstand. □

eMails abrufen. In seinem kleinen Büro ist der typische Sound der Dampfturbine zu hören. Wie ein surrender Kühlschrank, nur gedämpft. Brey schaut aus dem Fenster in den Innenhof. Gerade sind wieder zwei Holztransporter durch die Toreinfahrt zur Waage in den Hof gefahren. Zehn 20-Tonnen-Laster fahren das Kraftwerk pro Tag an und liefern 200 Tonnen Altholz, um den täglichen Heißhunger des gefräßigen Biomassekessels zu



Zwei Holztransporter warten auf das Abwiegen im Innenhof des Kraftwerks. □

stillen. Das Holz kommt von acht Lieferanten aus dem regionalen Raum. Nach einer halben Stunde geht es zur nächsten Station in die Leitwarte. Dort sitzt Kollege Christian Bee. „Der Anlagenfahrer“ sitzt vor zahlreichen Bildschirmen und steuert das Kraftwerk. So ist auf einem Bildschirm das lodern der Feuer im Brennraum zu sehen. Auf einem anderen Monitor der gerade eingefahrene Holzlaster. Bee hatte um sechs Uhr Schichtbeginn. Alles, was seit der Spät- und Nachtschicht passierte, ist im Schichtbuch festgehalten. Dort tragen die zehn Mitarbeiter des Kraftwerks auch ein, was für die Anlage benötigt wird, von der Entsorgung der Gewebefiltertasche bis zu Ersatzteilen. Dafür ist Betriebsmeister Werner Lichtenstein verantwortlich, der hier zu uns stößt. Brey und

lege Siegfried Keller ist gerade damit beschäftigt. Bewegliche Schienen drücken von dort das Holz auf ein Transportband. Es führt in den Brennraum, wo das

sehen Blick begutachtet Brey das gelagerte Holz. Obwohl Überprüfung und Qualitätsnachweis Sache des Lieferanten sind, gehört das für ihn einfach dazu.



Siegfried Keller fährt den Radlader, mit dem das Holz in den Bunker geschoben wird. □

Holz bei 1.000 Grad Celsius verbrennt. Die heißen Rauchgase steigen dann in den Kessel hoch. Hier verlaufen unzählige mit Wasser gefüllte Rohre. Die Rauchgase erhitzen das Wasser in den Rohren zu Dampf. Dieser Dampf wird dann in die Turbine geleitet. Wir stehen also am Beginn des Verwertungsprozesses. Mit einem fachmänni-

Dafür gibt es zwei Gründe. Erscheint das Holz beim bloßen Augenschein bedenklich, wird auf Basis der Qualitätsrichtlinien des Unternehmens eine Probe in Eigeninitiative genommen. Der zweite Grund: Er hat nicht nur wie alle Mitarbeiter des Kraftwerks eine Holzschulung durchlaufen, sondern er kommt vom Holz. 15 Jahre war der gelernte Chemotechniker in verschiedenen Entsorgungs- und Recyclingbetrieben in leitender Position tätig. Zuletzt war er für fünf Altholzplätze zuständig und vermarktete große Altholztonnagen aus dem süddeutschen Raum in die Spanplattenindustrie nach Italien. Die Firma, für die er damals arbeitete, liefert noch heute Altholz für die Anlage.

Anspruchsvoller Job

Durch Verhandlungen über Holzlieferungen für Großaitingen erfuhr er so, dass ein Biomasse-Kraftwerk gebaut werden sollte. „Dieser Holzlieferant hat seinen Sitz in Obersdorf. Jeden Tag musste ich 125 Kilometer hin zum Arbeitsplatz und wieder zurück fahren. So bewarb ich mich bei Evonik New Energies GmbH. Heute spare ich über zwei Stunden Fahrweg. Musste ich früher um sechs Uhr das Haus verlassen, kann ich heute mit meiner Familie noch frühstücken, bevor ich zur Arbeit fahre. Mehr Lebensqualität und einen anspruchsvollen Job, der mich voll ausfüllt“, so zieht Brey zufriedenen Bilanz.

Seine Erfahrung im Holzhandel kommt auch einer weiteren Anlage der Evonik New Energies GmbH zugute. Er unterstützt das Unternehmen bei der (Fortsetzung nächste Seite)



Holzexperte Brey begutachtet die erste Lieferung des Tages. □



Jeden Tag eine neue Herausforderung: Christoph Brey und „sein“ Biomasse-Kraftwerk.

Auf dem Holzweg ...

(Fortsetzung von Seite II/1) Biomassebeschaffung für das Biomasse-Heizkraftwerk Neufahrn, eine Anlage, die noch mehr Holz benötigt als Großbaitingen.

Rauchgasreinigungsanlage

Vom Holzlagerplatz marschieren wir weiter durch das Kesselhaus, draußen an der Rauchgasreinigungsanlage vorbei und über das Turbinenhaus wieder in sein Büro im ersten Stock. Auf mich wirkt das Innere der Anlage etwas gespenstig: all die vielen Rohre, das diffuse Licht, die Hitze, die zahlreichen Geräusche. Wie eine Flugzeugturbine im Leerlauf mit an- und ab-schwellenden Klingeltönen, so klingt die Dampfturbine, das Herzstück der Anlage. Eine Vielzahl weiterer Geräusche verstärkt die Klangwelt im Inneren. Der Elektromotor an der Zykloanlage surrt, die Trägerkette des Restaschebandes knarrt, das Holzförderband gibt laute Rüttelgeräusche von sich, das Altholz quietscht, wenn es im Bunker nach vorne geschoben wird, der Generator erzeugt dumpfe kreisägeartige Töne. Dampf tritt an verschiedenen Stellen aus und macht die Szene noch unheimlicher. Nichts Neues für Brey. Für ihn haben diese Geräusche längst ihr Geheimnis verloren. Er hat gelernt, genau auf sie zu achten



Die Rauchgasreinigungsanlage mit Kamin.

Hier in Großbaitingen haben wir eine „Schmutzige“, also Luft, die die Reinigung noch nicht ganz durchlaufen hat, und eine „Saubere“, die die Rauchgasreinigung komplett durchlaufen



Brey hört ganz genau hin. Die Betriebsgeräusche der Turbine geben Aufschluss über ihren Zustand.

hat. Der Feinstaub in der „schmutzigen“ Rezirkulationsluft kann zu Anbackungen im Gebläse führen. Es beginnt zu rumpeln. Am veränderten Geräusch erkennt man, wie lange man die „Schmutzige“ noch laufen lassen kann, und wann sie gereinigt werden muss, was einen halben Tag Reparatur bedeutet.“

Brenzlige Situation

Von unserem Rundgang zurück frage ich Christoph Brey nach der bisher gefährlichsten Situation im Kraftwerk. Und da kommt sie wieder ins Spiel, die „Rezi“. Brey überlegt nicht lange und erzählt: „Einem Hersteller hatten wir mitgeteilt, dass eine Klappe nicht schließt. Diese Klappe war sehr wichtig, weil sie bei einem Ausfall der Anlage schließen sollte, um zu verhindern, dass der Saugzug heiße Rauchgase in den Rezikanalstrom zieht. Der Hersteller reagierte nicht sofort und es kam tatsächlich zum Ausfall der Anlage.“ Die Erinnerung an den Vorfall lässt ihn nicht kalt, seine

Es folgt eine Vielzahl kleiner und größerer Besprechungen, am Telefon oder vor Ort. Die Turbine, wichtigster Teil der Anlage, soll nochmals einer Revision unterworfen werden. Das bedeutet viel Planungs- und Abstimmungsarbeit. Planungen dieser Art machen den Löwenanteil der täglichen Arbeit aus. Sie stehen meist in Zusammenhang mit der Optimierung der Anlage. Hier ein kleiner Auszug aus der Arbeitsliste: Bau einer zusätzlichen Halle für die Holzlagerung, Maßnahmen gegen die Staubentwicklung, Kesselprüfung, Überhitzerwechsel, Bau eines neuen Turbinentisches, Anschaffung einer Reinigungsanlage für Luftkondensatoren, schrittweise Umsetzung der Betriebssicherheitsverordnung.

Medienarbeit

Jetzt hat Brey einen Holzlieferanten am Telefon. Ihn bittet Brey darum, mehr auf die Qualität des gelieferten Holzes zu achten, besonders was die



Die beiden Luftkondensatoren haben die Aufgabe, den Dampf nach seiner Nutzung in der Turbine herunterzukühlen. Der Dampf kondensiert zu Wasser und wird dann im geschlossenen Wasserkreislauf zurück in den Dampfkessel geleitet. Je leistungsfähiger die beiden Ventilatoren sind, je höher ist der Wirkungsgrad der Turbine.

Stimme verrät Aufregung. Er fährt fort. „Wenn die Anlage steht, ist das letzte, was noch läuft, der Saugzug. So wurden 1.000 Grad heiße Rauchgase rückwärts angesaugt und brachten Leitungen zum Glühen. Mit Hilfe der örtlichen Feuerwehr haben wir die Situation wieder in den Griff bekommen. Das war eine brenzlige Situation. Aber gemeinsam haben wir sie gut bewältigt. Wir wussten was zu tun war.“

Planungs- und Abstimmungsarbeit

Mittlerweile ist es fast Mittag.

Chlorwerte angeht. Dann erscheint Frau Völk von der Werbeagentur Reiser im Büro. Sie möchte eine Anzeige für den Gemeindeführer Großbaitingen. Da ich bei Evonik New Energies GmbH u.a. für Anzeigenschaltungen zuständig bin, erledigen wir das sofort zu Dritt.

Emissionsschutz

Neben Großbaitingen ist Brey zusätzlich für die Objektversorgungen Nürnberg-Norikus, Nürnberg-Reichelsdorf und Augsburg Schwabencenter zuständig. Dort schaut er alle drei bis vier Wochen vorbei. Für die drei



Bis der Erweiterungsbau des Holzbunkers fertig ist, helfen Nebelbedürfnisse die Staubentwicklung einzudämmen.

Biomasseanlagen der Evonik New Energies in Bayern - Großbaitingen, Neufahrn und Traunreut - fungiert Brey als Emissionsschutz- und Abfallbeauftragter.

Optimierung ist das tägliche Ziel

Am Nachmittag wird es etwas ruhiger. Mich interessiert Breys Meinung, auf was es in seinem Beruf letztendlich ankommt. „Am wichtigsten ist die Fähigkeit, in Ruhe abwägen zu können. Bei einem Schadensfall hieße das z.B.: lasse ich die Anlage weiterlaufen, stoppe ich sie oder wie fahre ich sie weiter. Ein sicheres Urteil ist nur mit viel Betriebserfahrung und Wissen um den Brennstoff Holz möglich. Fast noch wichtiger ist es, die Mannschaft zusammenzuhalten und gut zu führen. Wir waren als erste Anlage quasi das Lernfeld für die weiteren Anlagen des Unternehmens. Optimierung ist daher unser tägliches Ziel.“ erklärt Brey selbstbewusst.



Anzeigenauftrag im Pausenraum. Besuch von Frau Völk.

Vier Uhr am Nachmittag. Wir machen uns auf den Rückweg. Früher als üblich, denn Breys Frau hat heute Geburtstag. Sie wird 42 Jahre jung. „Kochen werde ich diesmal aber nicht. Das mache ich meist nur am Wochenende. Es gibt Rotbarschfilet mit Mozzarella. Das ist wie bei einer Roulade.“ Dem

Hobbykoch und Bratenspezialisten ist die Vorfreude auf den Gaumenschmaus am Gesicht abzulesen. Am Hotel in Schwabmünchen verabschieden wir uns. Vorher hat er mir noch mitgeteilt, dass er sich morgen früh auf den Weg zu seinen Holzlieferanten machen werde. Er nennt das: Sich auf den Holzweg machen.

Kontaktfreudiger Genussmensch

Nachtrag: Auf meine Frage, wie er sich denn selbst einschätze, wollte mir Christoph Brey nicht sofort antworten. Ich bat ihn daher, einfach seine Frau während der Geburtstagsfeier zu fragen, die könnte ihn doch bestimmt gut einschätzen. Am 31. Juli erhielt ich in meinem Büro in Saarbrücken eine eMail von Brey. Er hätte seine Frau gefragt, und die hätte sich wie folgt geäußert: Familien- und Genussmensch, kontaktfreudig und sehr teamfähig. Mein Eindruck fand sich bestätigt.



Das Biomasse-Kraftwerk liegt am östlichen Rand der 5.000-Einwohner-Gemeinde Großbaitingen.