

Ganzheitliche Instandhaltung und Betriebsführung für Biomasseheizkraftwerke

Kostenoptimierung und Verfügbarkeitserhöhung durch ein integriertes Gesamtkonzept

von Jürgen Tulow, TARGUS Management Consulting AG, Claudia Mattick, NovusEnergy GmbH und Marcel Horacek

Biomasse ist ein innovativer Energieträger. Insbesondere vor dem Hintergrund globaler Erwärmung und einer anhaltenden Diskussion zur Reduzierung des CO₂ Ausstoßes, ist die Energiegewinnung aus Biomasse aktueller als jemals zuvor, denn der Brennstoff für diese Anlagen ist nachwachsend – hauptsächlich Baumschnitt sowie Holzreste aus der Forstindustrie – und damit in der Umweltbilanz CO₂ neutral. Besonders interessant wird diese Technologie durch die gleichzeitige Gewinnung von Strom und Wärme (oder Kälte) in sogenannter Kombination mit der Kraft-Wärme-Kopplung, wie sie in den Anlagen der NovusEnergy angewendet wird.

Jedoch sorgen der inhomogene Brennstoff und die teilweise aggressiven Eigenschaften der Rauchgase für hohe Belastungen am Material der Anlagen. Aus diesem Grund müssen in den Anlagen solide Instandhaltungs- und Betriebskonzepte implementiert werden, um auch dauerhaft einen sicheren Betrieb der Anlage zu gewährleisten.

Einen innovativen Ansatz hierzu hat Novus Energy GmbH gemeinsam mit TARGUS Management Consulting AG in ihren Anlagen implementiert. „Der Fokus lag auf der Erreichung einer hohen Anlagenverfügbarkeit, jedoch nicht um jeden Preis. Ein ausgewogenes Verhältnis von Aufwand und Nutzen war für uns von Anfang an entscheidend“, sagt Claudia Mattick, Projektleiterin bei Novus Energy. Der Start der Initiative erfolgte im November 2009 im Biomasse-Heizkraftwerk in Herbrechtingen, Baden-Württemberg. „Schon vor dem Start des Projektes war uns klar, dass wir nicht ohne ein computergestütztes System zur Koordinierung der Aktivitäten auskom-

men würden. Daher haben wir uns nach einer Analyse der Möglichkeiten für das Betriebsmanagementsystem KANI^o von HST Systemtechnik entschieden“, erläutert Claudia Mattick. Für HST sprachen zum einen die zahlreichen KANI^o-Referenzen von Ver- und Entsorgungsunternehmen. Zum anderen bietet KANI^o die geforderte hohe Flexibilität für die Verwaltung von ca. 20.000 Objekten pro Biomasse-Heizkraftwerk. KANI^o gewährleistet darüber hinaus die effiziente Planung und lückenlose Dokumentation aller Betriebsabläufe.

Für den reibungslosen Ablauf sorgt der KANI^o-Server, der in der Firmenzentrale von NovusEnergy in Elmshorn betrieben wird. Die Kraftwerke in Brunsbüttel und Herbrechtingen sind mittels VPN an den zentralen KANI^o-Server angebunden. „Damit ist die Wartung und die Pflege der



Biomasse-Heizkraftwerk in Brunsbüttel, Schleswig-Holstein

Software an nur einem Ort notwendig“, erläutert Marcel Horacek, Projektleiter bei HST. „Mit dieser Lösung zeigt sich“, so Marcel Horacek weiter, „dass KANI^o durch seine Architektur besonders für stark dezentrale Strukturen gut anwendbar ist. So wird beispielsweise auch eine integrierte Lagerverwaltung für die Optimierung des Einkaufsprozesses über KANI^o zur Verfügung gestellt, um die Verfügbarkeit von Lagerartikeln direkt für alle Standorte abfragen zu können.“

Als Partner für die Gesamtimplementierung wurde die TARGUS Management Consulting AG ausgewählt. Entscheidend war dabei, dass TARGUS über langjährige Erfahrungen im Bereich von Produktions- und Instandhaltungsprojekten verfügt, aber trotzdem in der Lage war, durch einen auf die Notwendigkeiten der Branche zugeschnittenen Ansatz zu überzeugen. „Natürlich gelten auch in diesen Anlagen die gleichen Grundregeln wie bei anderen Fertigungsanlagen“, erläutert Jürgen Tulow, Projektleiter von TARGUS, „allerdings muss man in einer stark dezentral orientierten Struktur mit etwa 15 – 20 Mitarbeitern pro Standort andere Werkzeuge verwenden als in Großunternehmen.“ Ins-

Biomasse Heizkraftwerk in Herbrechtingen, Baden-Württemberg



besondere die Einbindung aller Mitarbeiter war ein wichtiger Erfolgsfaktor. Weiterhin wurde ein integrierter Ansatz entwickelt, der neben Instandhaltungsaspekten auch die Belange des Betriebs berücksichtigt und dazu grundsätzliche Funktionen einer dezentralen Materialbeschaffung abdeckt. Im Einzelnen wurden drei Haupthandlungsfelder sowie zwei weitere Themengebiete im Projekt behandelt:

Steigerung der Verfügbarkeit der Anlage

Hierzu wurde eine systematische Fehlererfassung und -auswertung erstellt. Für die erkannten Schwerpunktprobleme wurden in Arbeitsteams dauerhafte Gegenmaßnahmen erarbeitet, die nun implementiert werden. Gleichzeitig werden die Kraftwerksmitarbeiter trainiert.

Verbesserung des Instandhaltungsmanagements

Zur Verbesserung des Instandhaltungsmanagements haben eine risikogerechte Ableitung und Definition von wiederkehrenden Instandhaltungsmaßnahmen und die Bereitstellung der entsprechenden Ersatzteile beigetragen.

Reduzierung der externen Instandhaltungskosten

Durch verstärkte und professionelle Aus-

schreibungen von großen Reparaturen sowie durch Verbrauchsmanagement und Substitution wurden die externen Instandhaltungskosten gesenkt.

Optimierung des Brennstoffeinsatzes

Dieses wichtige Handlungsfeld wurde im durchgeführten Projekt von der operativen Seite betrachtet, da im Bereich der Brennstoffbeschaffung schon ein Projekt aufgesetzt ist.

Senkung des Eigenverbrauchs

Die Minimierung des Eigenverbrauchs wurde mit einfachen organisatorischen Maßnahmen begonnen, durch die bereits kurzfristig erhebliche Erfolge erzielt werden konnten. Weiterhin wurden mittel- und langfristige technische Maßnahmen definiert. Die wichtigsten Funktionalitäten wurden auch in KANiO® abgebildet. Hierbei hat sich das System als flexibel und vielseitig einsetzbar erwiesen. Besonders vorteilhaft wird bei allen Beteiligten der modulare Aufbau und die Konfigurierbarkeit von KANiO® bewertet. Vor allem die Mitarbeiter, die mit der Instandhaltung und der Betriebsführung der Anlagen befasst sind, sehen in KANiO® eine wesentliche Verbesserung: „Das System lässt sich bedarfsgerecht und flexibel unseren Anforderungen anpassen.“

NovusEnergy GmbH

Wir sind Ihr starker und kompetenter Partner bei der umweltschonenden und effizienten Erzeugung von Strom, Wärme und Kälte aus nachwachsenden Rohstoffen, in dezentralen Anlagen, zur regionalen Versorgung von Industrie und Kommunen. Unsere Expertise reicht von Projektentwicklung und Anlagenkonzeption über die Finanzierung bis hin zur Betriebsführung.

Claudia Mattick

E-Mail: cmattick@novusenergy.eu

www.novusenergy.eu

TARGUS Management Consulting AG

Wir unterstützen weltweit in den Bereichen Produktion, Logistik, Einkauf, Forschung und Entwicklung sowie Vertrieb. Dabei setzen wir auf gemischte Teams. Kollegen mit langjähriger Erfahrung im Linienmanagement und erfahrene, umsetzungsorientierte Berater erzielen gemeinsam schnelle und messbare Resultate mit nachhaltiger Wirkung. Dabei steht nach der Devise, „so viel Analyse wie nötig, so viel Umsetzung wie möglich“, insbesondere die Machbarkeit im Mittelpunkt.

Jürgen Tulow

E-Mail: juergen.tulow@targusmc.de

www.targusconsulting.de



Individuelle Funktionscontainer für Ihre Anforderungen in aller Welt.



Modulare Versorgungssysteme nach Kundenwunsch:

- Bohrcontainer
- Trinkwasseraufbereitung
- Abwasseraufbereitung
- Schlammbehandlung
- Luftaufbereitung
- Schaltanlagen
- Druckluffterzeugung
- Biogasanlagen
- und vieles mehr...



CHS Spezialcontainer
Shelter and Engineering GmbH
Tillmannstraße 11 • 28239 Bremen

www.chs-spezialcontainer.de