

Prozessdampf aus Holzfeuerung



Markus Berlinger
Anlagebau
EMS-SERVICES

Am Mittwoch, dem 25. Januar 2006, luden die Tegra und EMS zur Medienkonferenz. Der Grund war die Inbetriebnahme des Biomassekraftwerkes der Tegra. Die eigentliche Inbetriebnahme erfolgte jedoch bereits am 17. Januar. Mit einem «Gutsch» Petrol und dem Schweissbrenner wurden die Holzsnitzel im Ofen angezündet. Nach wenigen Minuten konnten die Verbrennungsluft-Ventilatoren gestartet werden und die Dampfproduktion für die EMS-CHEMIE begann. Ab jetzt bezieht die EMS-CHEMIE AG ein Drittel ihres Prozessdampfes aus der Biomasse-(Holz)Feuerung der TEGRA Holz & Energie AG, nachstehend TEGRA. Die ersten Wochen wird die Anlage noch optimiert, danach soll die Feuerung sieben Tage die Woche durchgehend, bis auf wenige Reinigungs- und Servicezyklen, unserem Werk bis sieben Tonnen Dampf pro Stunde liefern.

Rückblick

Am 28. Januar 05 fand der Spatenstich unter Anwesenheit von Presse, Bauherr, EMS-SERVICES und der Bauleitung statt. Bereits einige Tage später fuhren die ersten grossen Baumaschinen auf, die das Terrain planierten und 16 000 m³ Kies und Fels wegführten. Als mit dem Kran die grossen Betonsäulen in Reih und Glied gestellt wurden, glaubte man, die Akropolis werde aufgebaut. Die Holzdachträger in Leichtbauweise, mit einer Spannweite von 35 m, machten dann auf die moderne Bauweise aufmerksam. Bereits Ende Mai konnte der Aufrichtebaum auf den Dachgiebel gesteckt werden. Gleichzeitig baute EMS-SERVICES die Elektro- und Strassenerschliessung. Schon fuhren die ersten Holztransporte durch unser Werkareal, und die von weitem sichtbaren Holzstapel wurden grösser und grösser. So warten heute etwa 4000 Tonnen Holzbaumstämme auf ihre Verbrennung, was gerade mal für 3–4 Monate reichen



Tegra in der Bauphase.

wird. Weit weniger spektakulär als der Bau der grossen Halle, aber genau so arbeitsintensiv, wurde ab Juli 05 die Holzfeuerung mit der dazugehörigen Dampfkesselanlage in der Halle aufgebaut. In Abwägung der grösseren Betriebssicherheit entschied sich TEGRA, auf den Wiederaufbau des vorhandenen Occasion-Thermoölkessels zu verzichten und liess einen neuen Wasserdampfkessel mit neuer Steuerung und neuem Leitsystem bauen. Darin liegen die Gründe für die um drei Monate längere Bauzeit als vorerst geplant. Ende Oktober war es dann soweit und ein riesiger Autokran hievte den 40 Tonnen schweren Dampfkessel der Firma BERTSCH, A-6700 Bludenz, über das Hallendach auf das Montagepodest. Der Wettlauf mit der Zeit begann von neuem – nun waren die Rohrschlosser, die Bauschlosser und die Elektriker gefordert. Bei der Montage waren auch die Facharbeiter von EMS-SERVICES gefragt, die den Auftrag für die Elektroinstallationen und den Bau der Dampfleitung erhielten. Trotz Zeitdruck und der langandauernden Kälte liessen sie sich die gute Stimmung nicht nehmen und zeigten ihre Fachkompetenz und eine hervorragende Leistung.

Wissenswertes zum Biomasse-Kraftwerk

In der Ausgabe NOSS'OVRA vom März 2005 wurde über die Anlage ausführlich

berichtet. Weitere Informationen zur Firma TEGRA sind im Internet «www.tegraholz.ch» zu finden.

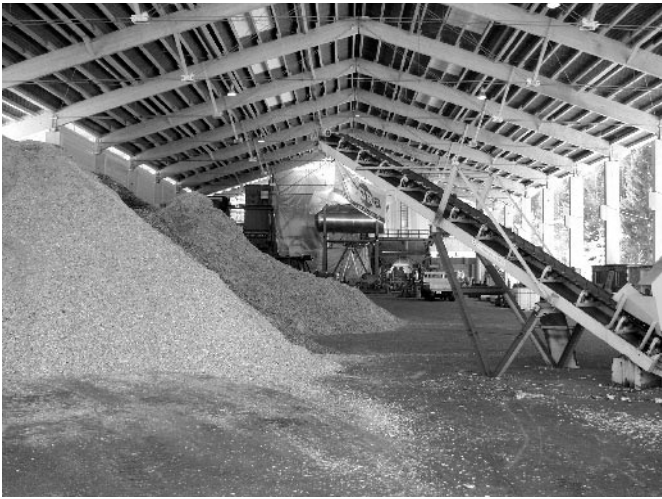
Die Realisierung des Biomasse-Kraftwerkes der TEGRA steht in keinem Zusammenhang mit dem zwischenzeitlich geplanten Grosssägewerk «Stallinger Swiss Timber» auf dem Areal «Vial» der Gemeinde Domat/Ems, vis a vis der EMS-CHEMIE AG.

Zusammenfassend:

In der Anlage werden Holzhackschnitzel aus Waldrestholz, Rinde wie auch Altholz aus Abbrüchen verfeuert. Die Schnitzel sind max. 10 cm lang. Das Waldrestholz besteht praktisch ausschliesslich aus Nadelholz und wird vorgängig nicht getrocknet. In der Waldnutzung fallen 1/3 des Holzes als Energieholz an.

Angeliefert wird das Holz etwa hälftig mit der Bahn wie auch mit dem LKW. Das meiste Holz wird auf dem Areal der TEGRA gehackt. Ein kleiner Anteil wird bereits in Form von Hackschnitzel, in 40 m³-Containern, direkt aus dem Forst angeliefert. Der mobile Hacker von TEGRA wird von einem grossen Dieselmotor angetrieben. Seine Hackleistung von Baumstämmen bis 56 cm Durchmesser beträgt 40 Tonnen pro Stunde.

Das Altholz wird in der TEGRA-Halle in einer stationären Hackanlage mit Vor- und Nachhacker zerkleinert. Eine Wassersprühanlage sorgt dafür, dass dabei möglichst kein Staub entsteht.



Inbetriebnahme; die Holzschnitzel (links) sind für die Feuerung (hinten) bereit.

Die Feuerungsleistung beträgt 5000 kW (5 MW), was der Verbrennung von 10 m³ Holzschnitzel respektive 2 Tonnen Holz pro Stunde gleichkommt.

Problematik Feinstaub

Die zur Zeit in der Presse allgemein diskutierte, hochbrisante Problematik des Feinstaubes bei Dieselmotoren und bei

Holzfeuerungen ist nicht neu und schon seit einigen Jahren bekannt. Die Dieselmotoren der TEGRA AG sind mit Feinstaubfiltern ausgerüstet. Die Holzfeuerung hat einen Elektrofilter und einen nachgeschalteten Feinstaub-Gewebefilter eingebaut. Der effektive Staubausstoss von ca. 3–5 mg/m³ Abgase liegt dadurch um das 40-fache unter dem Grenzwert der Luftreinhalteverordnung (LRV) für Holzfeuerungen in dieser Grösse.

Da die Feuerung jedoch auch für die Verbrennung von Holzabfällen zugelassen ist, gelten für sie weit strengere Vorschriften als für naturbelassenes Holz. So wurde für die Anlage ein Umweltverträglichkeitsbericht erstellt, der vom Amt für Natur und Umwelt beurteilt wurde und Grundlage für die Betriebsbewilligung darstellt. Die Biomasse-Feuerung der TEGRA entspricht in der Verbrennungsgüte und der Abgasreinigung

dem Stand der Technik und ist ein grosser Schritt hin zur umweltverträglichen, CO₂-neutralen Energieerzeugung.

Wie geht es weiter bei der TEGRA Holz & Energie AG?

Die zweite Ausbaustufe, ein 38 MW Biomasse-Kraftwerk auf dem Industriearreal der EMS-CHEMIE AG, ist bewilligt und in Planung. Diese Anlage, bestehend aus einer Holzfeuerung mit Dampfkessel und einer Turbinen-/Generatoranlage, wird 8 MW Elektrizität produzieren und die EMS-CHEMIE zusätzlich zur ersten Anlage mit 5 bis 10 MW Prozessdampf beliefern. Die Anlage sollte in ca. zwei Jahren in Betrieb gehen. In ihr werden Waldrestholz und Rinde verbrannt.

EMS-CHEMIE AG sieht mit Freude dem Bau und der Inbetriebnahme dieses zukunftsweisenden Biomasse-Kraftwerks entgegen. EMS-Services wird dabei wiederum ihre kompetenten Leistungen im Industrieanlagebau der TEGRA anbieten. Wir wünschen der TEGRA und ihrem Personal viel Erfolg und ein gutes Gelingen der zweiten Ausbaustufe.

Markus Berlinger