

Die Maschinenfabrik Andritz AG in Graz, die zu den bedeutenden Großmaschinen- und Anlagenbauern Österreichs zählt, beschäftigt sich in ihrer Produktlinie "Holztechnik" vor allem mit der Projektierung und Errichtung kompletter Holzplätze und der Trockenentrindung sowohl europäischer als auch tropischer Hölzer. Eine Chipmill stellt eine Anlage zur Erzeugung von Hackschnitzeln für die Papier- und Zellstoffindustrie dar und besteht im wesentlichen aus folgenden Elementen: Holzannahmeeinrichtung, Sägedeck, Trockenentrindungstrommel, Hackmaschine, Siebter und Transportanlagen sowie Rinden- und Abfallaufbereitungsanlagen.

Aufgabe der vorliegenden Diplomarbeit war die technische und wirtschaftliche Durchleuchtung eines Chipmillprojektes in Indonesien unter Berücksichtigung der dort vorhandenen spezifischen Restriktionen.

Dazu war es im Rahmen der technischen Untersuchung notwendig, die Energieautarkheit der gesamten Anlage durch die Erstellung einer Energiebilanz zu überprüfen, da durch die infrastrukturellen Bedingungen am Einsatzort ein Betrieb mit der aus Rindenabfällen gewonnenen Energie vorgesehen ist. Die Energieversorgung wird dabei durch eine Rindenverbrennungsanlage mit einem nachgeschalteten Dampfturbosatz sichergestellt. Den zweiten Teil der technischen Analyse bildete die Entwicklung des Layouts der Anlage mit der dazugehörigen Beschreibung sämtlicher Anlagenaggregate.

Die Überprüfung der Wirtschaftlichkeit erfolgte zum einen durch eine Berechnung der Kosten pro erzeugtem m^3 Hackschnitzel zum anderen wurde die statische Amortisationsdauer und die interne Verzinsung des Projektes als Beurteilungsmaßstab herangezogen. Diese ökonomischen Daten wurden nicht nur für die Ausgangsblockgröße mit einer Jahresproduktion von 200.000 to Hackschnitzeln ermittelt, sondern durch die Frage nach der optimalen Blockgröße auch für fünf weitere Varianten zwischen 100.000 und 850.000 to Jahresproduktion berechnet.

Dabei zeigte sich, daß Blockgrößen unter 200.000 to/a wirtschaftlich völlig uninteressant sind und erst Blockgrößen ab 300.000 to/a akzeptable Amortisationszeiten und eine angemessene Verzinsung des eingesetzten Kapitals ergeben. Aufgrund der ökonomischen Daten erweist sich die größte Anlage mit 850.000 to Jahresproduktion als optimale Anlage, bei Entscheidung für das jeweilige Projekt ist aber zusätzlich auf die Verfügbarkeit der Holzressourcen und eines entsprechenden Forstsystems Bedacht zu nehmen. Diese und weitere Fragen der Standortwahl in Indonesien werden momentan in einer Folgearbeit untersucht.

Diplomarbeit von Alexander BRINNICH

Thema: UNTERSUCHUNG DER WIRTSCHAFTLICHKEIT VON BETRIEBSDATENERFASSUNGSSYSTEMEN AM BEISPIEL EINES MITTLEREN INDUSTRIEBETRIEBES

Betreuung: Univ.Ass. Dipl.-Ing. Dr.jur. Manfred Reichl

Die Metallwerk Plansee GmbH, Reutte, erzeugt in einer stark auftragsorientierten Fertigung Produkte aus hochschmelzenden Metallen sowie Hartmetallprodukte.

Um die Informationsbereitstellung und -verarbeitung zu verbessern, wurde die Installation eines Betriebsdatenerfassungssystems (BDE-Systemes) geplant.

Die Aufgabe des Diplomanden war es, eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zwischen dem EDV-unterstützten und dem manuellen System der Datenerfassung durchzuführen.

Im grundegenommen könnte eine konkrete Aussage nur durch eine Simulation des Betriebsgeschehens aus der Sicht der Produktionsplanung und -steuerung mit vorgelagerter BDE getroffen werden, was naturgemäß an der Aufwendigkeit eines solchen Vorhabens scheitert.

Aus diesem Grund wurde versucht, die Wirtschaftlichkeit dieses so umfassenden Projektes anhand der wesentlichen Einflußfaktoren

- Bestand
- Durchlaufzeit
- Produktivität