

## Massive Energieeinsparung und gleichzeitige Produktionssteigerung bei DALUM PAPER, PM 7 durch Ertüchtigung der Maschinenventilation

Vor dem Umbau der Ventilation litt Dalum PM 7 an mehreren Problemen. Erstens war die Haubenfeuchte zu hoch. Kondensation führte zu Korrosion an Teilen der Trockenpartie und Haube. Ferner sorgten Wassertropfen auf der Bahn für Qualitätsstörungen.

Zweitens waren die Taschenfeuchten zu hoch, was zu schlechten Feuchteprofilen, schlechter Verdampfung und einer Verringerung der Trocknungsleistung führte.

Diese Schwachstellen der Maschinenventilation führten zu einer Verschwendung von Energie und zu Produktivitätsverlusten.



Produktionsleiter PM 7, Mr. Christiansen:

**“Jetzt werden im Jahr 65% der Abwärme von PM 7 für Fernwärme und die Vorwärmung der Haubenzuluft eingesetzt. Die Geschwindigkeit der PM 7 konnte um 20% gesteigert werden.**

**Unser Projekt war das größte staatliche Projekt in Dänemark 2010.”**



Das Projekt Dalum PM 7 wurde im Herbst 2010 abgeschlossen; es beinhaltete:

- Moderne Wärmerückgewinnung mit Luft/Luft und Luft/Wasser Wärmetauschern

- Haubenablußeinheiten
- Kondensat- und Dampfregister, Zuluftventilatoren
- EVpv Taschenluft-Ventilatoren
- EVst Ventilatoren / Bahnstabilisatoren
- EVp Bahnstabilisatoren

Die Voruntersuchungen und der Maßnahmenplan für die PM 7 sowie alle folgenden Projektphasen wurden durch die EV Group erbracht.

### Ergebnisse an Energieeinsparung

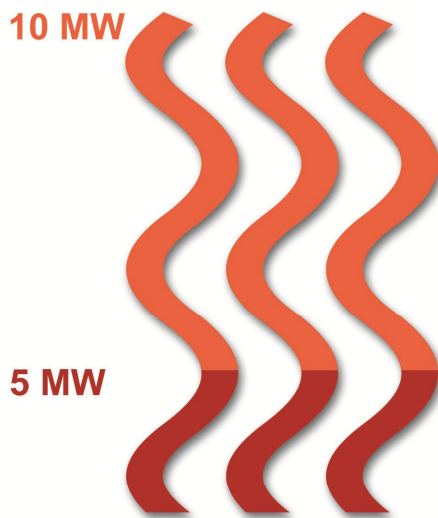
Die PM 7 benötigt 15MW Wärmeenergie. Seit dem Umbau der Maschinenbelüftung, werden 65% (10MW) zurückgewonnen.

Davon werden 60% (9MW) ganzjährig in ein Fernwärmenetz eingespeist und 5% (1MW) werden für die Luftvorwärmung genutzt.

Die PM 7 benötigt heute gleichzeitig 10% weniger Dampf in der Trockenpartie.



*PM 7 gewinnt heute 10 MW der Wärmeenergie zurück, eine Menge für die etliche Windräder nötig wären.*



### 65% Energierückgewinnung

- ▶ 60% für das Fernwärmesystem der Stadt Odense pro Jahr
- ▶ 5% für Haubenzuluft

PM 7 benötigt 15 MW Wärmeenergie

### Steigerung der Geschwindigkeit PM 7

Der Umbau der Ventilation in der Trockenpartie ermöglichte zusätzlich eine Steigerung der Geschwindigkeit der PM 7

Der Zugewinn an Betriebsgeschwindigkeit variiert von 18% bis 20% je nach Sorte und bedeutet eine erhebliche Produktionssteigerung für das Werk in Dalum.

PM 7 produziert Feinpapier

