

Schattdecor AG

Trockneroptimierung an den Produktionsmaschinen



Unternehmen

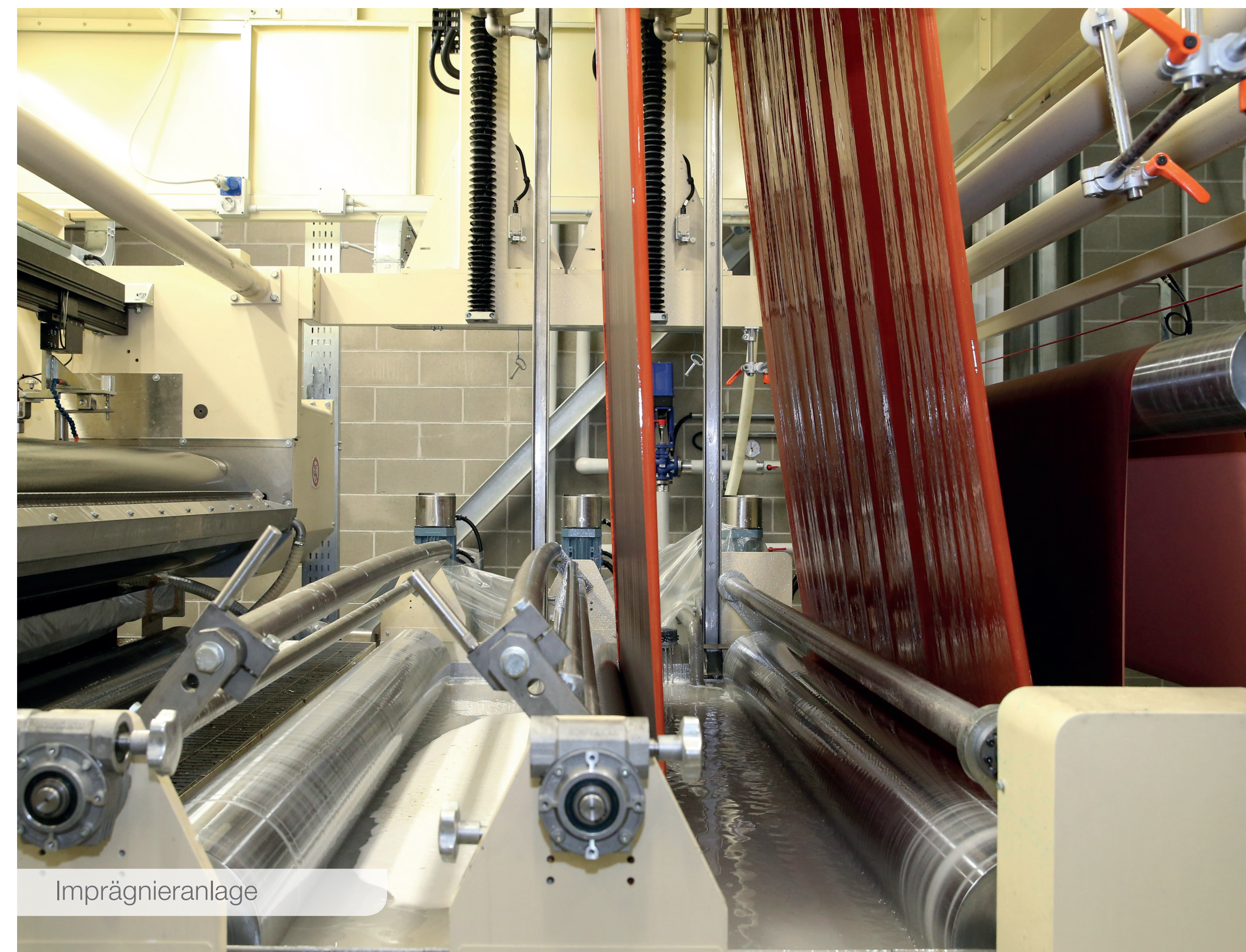
Die Schattdecor AG, seit 1985 am Standort Thansau, verarbeitet an insgesamt 16 Standorten im vergangenen Jahr über 2,3 Mrd. m² Papier und bestätigte damit die Position als Weltmarktführer in den Bereichen Dekordruck, Finishfolie und Melaminfilm. Im Januar 2013 wurde das ehrgeizige Projekt „energy efficiency“ ins Leben gerufen.

Motivation und Ziele

Von der Dynamik der Energiewende beeindruckt, war Schattdecor motiviert, nachhaltig Energie zu sparen und nicht nur den Anforderungen der bereits 2012 implementierten DIN ISO 50001 zu genügen. Ehrgeiziges Ziel war es, den Energieverbrauch um mehr als 10 % innerhalb von zwei Jahren zu senken. Seit 2012 wird für die Produktion eines Laufmeters bedrucktes Papier 22 % weniger Energie verbraucht, möglich gemacht nur durch die Mithilfe aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die verschiedenste Maßnahmen und Ideen entwickelt, umgesetzt und unterstützt haben. Im laufenden Geschäftsjahr soll die Energieeffizienz erneut gesteigert und weitere 3 % Energie eingespart werden. Mit dem Ausrollen des Energiemanagementsystems auf die gesamte Schattdecor-Gruppe soll bis 2025 insgesamt 30 % weniger Energie verbraucht werden.

Inhaltliche Beschreibung

Der Maschinenpark von Schattdecor Thansau ist mit 12 Produktionsmaschinen (PMDs) der größte in der Gruppe, der größte Dekordruckstandort der Branche und entspricht dem derzeitigen Stand der Technik. Bei den am Markt verfügbaren PMDs wird die Zuluft mit dem hierfür vorgesehenen Gebläse immer auf maximaler Leistung betrieben. Die Temperatur in den einzelnen Trocknerhauben wird auftragsspezifisch eingestellt, Steuerung und Regelung der Trocknung ist für eine maximale Trocknungsleistung ausgelegt. Ein



Wärmetauscher im heißen Abluftstrom ist bei allen PMDs standardmäßig installiert. Das Ziel der Trocknungsoptimierung war es, die eingesetzte Energie effizienter zu nutzen und somit die Trocknungsleistung für jedes Druckwerk, bezogen auf die Farbauftragsmenge, aufzuteilen. Die eigentliche Innovation ist es die Trocknerleistung auf den tatsächlichen Bedarf anzupassen, und die dafür benötigte Regelung zu entwickeln. Um das zu verwirklichen wird das Zuluftgebläse nun mittels Frequenzregelung bedarfsgerecht gesteuert. Zudem wird die Regelung vom Abluftventilator optimiert und damit ein konstanter Lufthaushalt im Gesamtsystem erreicht. Durch die beschriebenen Maßnahmen kann die Trocknungsleistung der Maschine beibehalten und sogar verbessert werden, obwohl die eingesetzte Primärenergie deutlich reduziert wird.

Ergebnisse

Nach der Umsetzung der Optimierung der Trocknung an den PMDs musste deren Funktion noch verifiziert werden. In der Vorbereitung wurde die Maschine mit den notwendigen Sensoren und Messtechnik ausgestattet, um die Luftströme und auch den Energieverbrauch zu messen. Ein Referenzauftrag wurde sowohl mit beiden Trocknungsverfahren produziert und die Messergebnisse protokolliert. Das Resultat der Versuche hat dabei eindeutig gezeigt, dass das optimierte Trocknungsverfahren einen signifikanten Vorteil gegenüber dem Standard-Trocknungsverfahren aufzeigt. Der Strombedarf konnte um ca. 15 % reduziert werden und der Bedarf an Gas sogar um ca. 30 %. Die Umrüstkosten betragen dabei ca. 70.000,-€/PMD. Damit ergibt sich eine Amortisationszeit von 2,5 - 3 Jahren. Für die Umsetzung wurden bis jetzt allein am Standort Thansau 630.000 € investiert und es konnten somit in diesem Zeitraum ca. 1.000 t CO₂ eingespart werden. Zum einen hat nun der Maschinenführer der PMD die Möglichkeit wesentlich feiner das Trocknungsverhalten auf beiden Seiten zu regeln, zum anderen ist die Lärmemission an der PMD um ganze 3 dB(A) gesunken.

erzielte Verbesserungen an den Produktionsmaschinen

Strombedarf	-15 %
Gasbedarf	-30 %
Lärmemission	-3 dB(A)

Projektdurchführung

Schattdecor AG
Walter-Schatt-Allee 1-3
83101 Thansau

schattdecor

