

20% leichtere Wellpappe bei gleicher Festigkeit – Geht das?

Die Model-Gruppe hat in den Standort Eilenburg über 400 Mio. Euro investiert. Die Mega-Investition sichert nicht nur die Liefersicherheit von Wellpappe-Verpackungen. Sie war auch der Trigger für die Entwicklung einer innovativen Methode, mit der Wellpappe leichter und dadurch nachhaltiger gemacht werden kann.



Foto © Model-Gruppe: Blick auf die hochmoderne Papierfabrik in Eilenburg

Wie können wir unsere Wellpappe ohne Qualitätsverlust leichter und nachhaltiger machen? Diese Frage war in der Model-Gruppe der Startpunkt für eine Entwicklung, deren Potential anfangs in diesem Umfang noch nicht absehbar war. Auslöser war die Investition in die Papierfabrik in Eilenburg. Schliesslich ist das Setup der neuen Papiermaschine darauf ausgelegt, auch leichteste Wellpappenpapiere, mit höchster Effizienz in Top-Qualität zu produzieren.

Dr. Daniel Model, CEO und Inhaber der Model-Gruppe blickt auf die grösste Investition der 142jährigen Unternehmensgeschichte: „Mit einer Breite von 9,40 m und einer Kapazität von 600.000 Jahrestonnen spielt unsere neue Papiermaschine im weltweiten Vergleich in der ersten Liga.“ Der kräftige Ausbau der Papierherstellung sichert nun die Versorgung der eigenen Wellpappenwerke mit Papier ab. Die beiden Schweizer Papierfabriken werden hinsichtlich Produktionsmenge und Sortenspektrum ideal ergänzt. Das schafft Liefersicherheit für die Kunden.

Der Anspruch von Model an die neuen Möglichkeiten in der Wellpappe: Leichter und geringerer Carbon Footprint, aber keine Abstriche bei der Qualität und kein höherer Quadratmeterpreis. Mit diesem Anspruch wurde ein international besetztes Team gegründet. Aus den etwa 4.300 Mitarbeitern wurden diejenigen mit dem grössten Knowhow entlang der gesamten Model-Prozesskette von der Altpapierbeschaffung über die Papierherstellung, die Wellpappenherstellung, die Wellpappenverarbeitung bis zum Vertrieb zusammengebracht. Das Team und der daraus entstandene Prozess wurde „Inlight“ getauft, abgeleitet aus den englischen Begriffen „to enlighten“ (aufklären), „in“ als Richtung und natürlich „light“ für leicht.

Mehrwert für die Kunden

„Unsere Kunden profitieren durch Verpackungen, die mit der innovativen Wellpappe hergestellt werden, in gleich mehrfacher Hinsicht“, freut sich Thorsten Schulze-Greiving, der für den Vertrieb von Wellpappe in Deutschland verantwortlich ist. Sein Kollege Heiko Gretzki ergänzt: „Bei Verpackungsgebühren in Höhe von z.B. 171 €/t in Deutschland bedeutet eine 10% leichtere Verpackung eine Einsparung von 1-2% bezogen auf den Preis der Verpackung.“ Mit 10% Prozent weniger Gewicht sinkt auch der Carbon Footprint um etwa 10%. Durch die extrem hohe Genauigkeit der Methode wird die Notwendigkeit von Sicherheitszuschlägen reduziert. Der Anteil von Frischfaserpapieren kann reduziert werden. Die Anforderungen durch die PPWR werden leichter erfüllt. Die Zeit von der Idee zur fertigen Verpackung wird erheblich verkürzt, da aufgrund der extrem zuverlässigen Berechnung der zeitliche und materielle Aufwand von Tests sinkt.

Durch die Umstellung der Wellenarten können zudem logistische Vorteile erzielt werden. Sie führen zu verringerten Transportemissionen und zu weniger benötigtem Lagerraum.

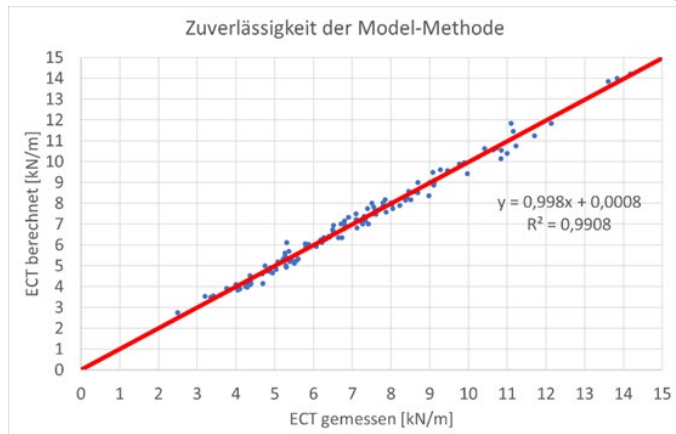
Der gesamte Prozess unter einem Dach

Ein grosser Vorteil für diesen Innovationsprozess ist die Tatsache, dass das bei Model bereits existierende, breite Sortiment von 100% Recyclingpapieren mit den neuen Papieren aus Eilenburg komplettiert werden konnte. Die Papiere, die für die neue Methode benötigt werden, wurden qualitativ weiterentwickelt und an die Anforderungen des Konzeptes angepasst. Sie entsprechen somit nur bedingt den bekannten Wellpappenpapiersorten. Obwohl der Aufwand bei der Herstellung dieser Sorten sowohl bei der Papierherstellung als auch bei der Wellpappenherstellung höher ist, gelingt es den Model-Experten mit der neuen Methode, die Wellpappe leichter zu machen, ohne dass die Kosten pro m² steigen.

Innovative Methode entwickelt

Es gelang, eine innovative Methode zu entwickeln. Sie ermöglicht es Model, Wellpappe bei gleicher Tragkraft bis zu 20% leichter zu machen. Kern der Innovation ist eine Rechenformel, mit der die Festigkeit der Wellpappe mit einer Genauigkeit von mehr als 99% konstruiert werden kann.

Dem voraus gingen umfangreiche Analysen der existierenden Qualitätsdaten. „Es ist uns gelungen zu entschlüsseln, wie der ECT der Wellpappe eigentlich zustande kommt, welchen Beitrag die eingesetzten Papiere haben, aber auch welchen Einfluss die verwendeten Wellen und weitere Parameter haben“, sagt Georg Pingen, der in der Model-Gruppe für die Entwicklung von Papier und Wellpappe zuständig ist und den Inlight-Prozess führt. In der Literatur beschriebene Rechenmethoden wurden getestet, lieferten aber viel zu ungenaue Ergebnisse. Das nun entwickelte mathematische Modell ermöglicht es jedem Model-Werk, den ECT-Wert mit einer Zuverlässigkeit von über 99% vorherzusagen. Die Methode funktioniert mit allen Arten von Wellpappe, also allen Wellenprofilen, einwelligen und zweiwelligen Wellpappen und unabhängig davon ob Recyclingpapiere, weiße Papiere oder Kraftliner eingesetzt wird.



Das nun entwickelte mathematische Modell ermöglicht es jedem Model-Werk, den ECT-Wert mit einer Zuverlässigkeit von über 99% vorherzusagen. Die Methode funktioniert mit allen Arten von Wellpappe, also allen Wellenprofilen, einwelligen und zweiwelligen Wellpappen und unabhängig davon ob Recyclingpapiere, weiße Papiere oder Kraftliner eingesetzt wird.

Der integrierte Ansatz berücksichtigt nicht nur die Festigkeit, sondern auch die Kosten pro Quadratmeter und den Carbon Footprint. Das hat entscheidende Vorteile beim Design: Der Nutzer erkennt bei der Arbeit mit dem Rechner sofort für seinen Corrugator, wie sich Festigkeit, Kosten und natürlich der Carbon Footprint verändern, wenn er ein Papier wechselt oder einen Wellentyp ändert. Plötzlich werden Potenziale erkennbar, die vorher nur sehr mühsam durch eine Vielzahl von Versuchen hätten erkannt werden können.

Die Umsetzung der Veränderungen fordert natürlich auch die Teams an jedem der 12 Wellpappenanlagen und den vielen Verarbeitungsmaschinen der Gruppe. Auch hier wurde eine Menge Entwicklungsarbeit geleistet, um die Potenziale optimal ins Produkt zu bringen.

Umsetzung gemeinsam mit den Kunden

Die Praxistauglichkeit der Methode ist inzwischen in der Breite belegt. In allen Ländern, in denen Model Wellpappe produziert, konnten bereits erhebliche Volumina auf Wellpappe umgestellt werden, die gemäss dem Inlight-Konzept re-designed wurde. Die Anzahl der Kunden, die den Mehrwert für sich nutzen, wächst kontinuierlich.

Mehr Informationen zu dem Thema:

[Leichtgewichtige Papiere und Verpackungen](#)

Über die Model-Gruppe

Die Model-Gruppe entwickelt, produziert und liefert hochwertige Verpackungen aus Voll- und Wellpappe, von einfachen Transportverpackungen bis hin zu hochveredelten Schachteln für Pralinen und Parfums. Die Gruppe ist mit 12 Unternehmen in sieben Ländern vertreten. Zu den Hauptmärkten gehören Deutschland, Schweiz, Tschechien, Polen, Benelux, Österreich, Frankreich, Slowakei, Kroatien, Slowenien, Ungarn und Bosnien-Herzegowina. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Weinfelden/TG, Schweiz.