



Fallstudie

Connova AG

Highlights

- System hat sich in weniger als zwei Monaten bezahlt gemacht
- Nestings oft 15-20% effizienter als vorherige/andere Systeme und viel schneller
- Lückenlose Materialrückverfolgung
- Option zur Nachverfolgung von Material-/Ply-/Kit-Lagerfähigkeit
- Schnellere Eingabe von Materialdaten ins CrossTrack als im vorherigen System
- Connova kann nun in kürzester Zeit zertifizierte Rückverfolgungsberichte für die Luft- und Raumfahrt liefern
- CrossTrack wählt automatisch das beste Material für jeden Auftrag
- Mit Kamera integriert, die innerhalb von zwei anstatt 16 Stunden bei vorherigem System Prototypen scannt, DXF und dann Ply-Datei erstellt
- Automatisches Ply-Etikettieren

Die Connova AG, mit Sitz in Villmergen, Schweiz, ist Hersteller von Verbundwerkstoffen für die Luftfahrt-, Automobil-, Formel 1- und für die Medizintechnikindustrie. Das Unternehmen nutzte eine Verschachtelungssoftware, die mit ihrem Zünd-Schneidsystem geliefert wurde. Dessen Bedienung war schwierig und die erzeugten Nester ineffizient, da nach der Erzeugung per Hand nachgebessert werden musste. Die Erstellung von CAD-Dateien aus handgefertigten Ply-Vorlagen war zeitaufwendig. Zudem waren für die Verwaltung der Materialien und Nestingaufträgen separate Systeme nötig. Das Aktualisieren dieser Systeme, wie z. B. Excel Datenblätter, erforderte Zeit und war fehleranfällig.

Cem Koeylueer, Chefsingenieur bei Connova, sagte: „Es waren viele Schritte notwendig um aus CAD-Daten oder Ply-Vorlagen geschnittene Plies zu produzieren. Im Gespräch mit unserem Kunden Sauber F1 Team wurde klar, dass wir wegen des schlechten Nestings Material verschwendeten, also entschlossen wir uns den Markt genauer zu erkunden. Wir benötigten

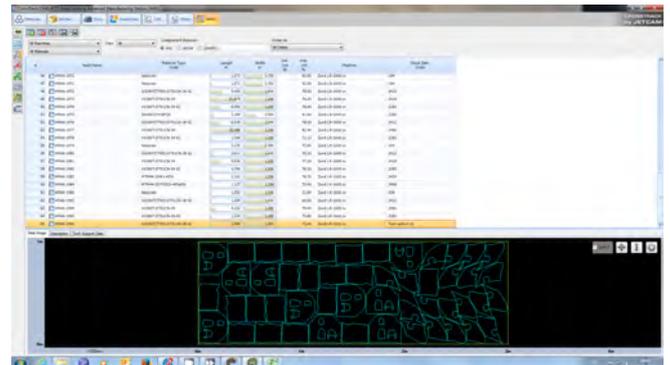
viel Zeit, die Prototypen-Plies zu digitalisieren und sie dann in ein elektronisches Format mit Profilinformatoren zu bekommen. Zur selben Zeit waren wir mit Porsche bezüglich der Lieferung von Verbundwerkstoff-Hitzeschildern für den 918 Spyder im Gespräch. Viele andere Kunden benötigten eine Materialrückverfolgbarkeit, also entschlossen wir uns Systeme in Betracht zu ziehen, die Materialmanagement beherrschen, da wir sehr viel Zeit in die Materialverfolgung sowie für das Heraussuchen der besten Rolle für den jeweiligen Auftrag steckten.“

Im Sommer 2013 begann Connova, Nestingsysteme verschiedener Anbieter auszuwerten. JETCAMs Nestings waren 15-20% effizienter als die der eigenen Software und des Wettbewerbs. JETCAM war zudem das einzige Unternehmen, das ein integriertes Material-managementsystem - CrossTrack - anbot, das auch um Materiallagerfähigkeits- und Ply-/Teilerückverfolgbarkeit erweitert werden konnte, ohne einen finanziellen Nachteil durch eine spätere Erweiterung zu erleiden, da



Connova nur den Preisunterschied zwischen den Modulen bezahlen würde. Dies ermöglichte eine Einführung in zwei Stufen, beginnend mit dem Rollenmanagement und dem Nesting, gefolgt von der lückenlosen Nachverfolgung der Materiallebensdauer vom Tiefkühlraum bis zum Autoklav. Jon Andri Joerg, Geschäftsführer bei Connova, sagte: *„Wir wollten erst einmal unsere Erfahrungen mit der ersten Stufe machen und sicherstellen, dass bei der Implementierung alles gut geht und die Mitarbeiter mit der Nutzung vertraut sind.“*

Connova gewann das Auswahlverfahren zur Lieferung des Motorraumhitzeschilds für den Porsche 918 Spyder, während viele andere Unternehmen nicht in der Lage waren, das komplexe Teil herzustellen. Da ihre bestehende Verschachtelungssoftware sich als ineffizient erwies, mussten sie statische Nestings durch einen Drittanbieter erwerben, um wettbewerbsfähig zu



Connova kann sofort den Ort und die Länge einer Rolle identifizieren und so hochoptimierte Nester produzieren

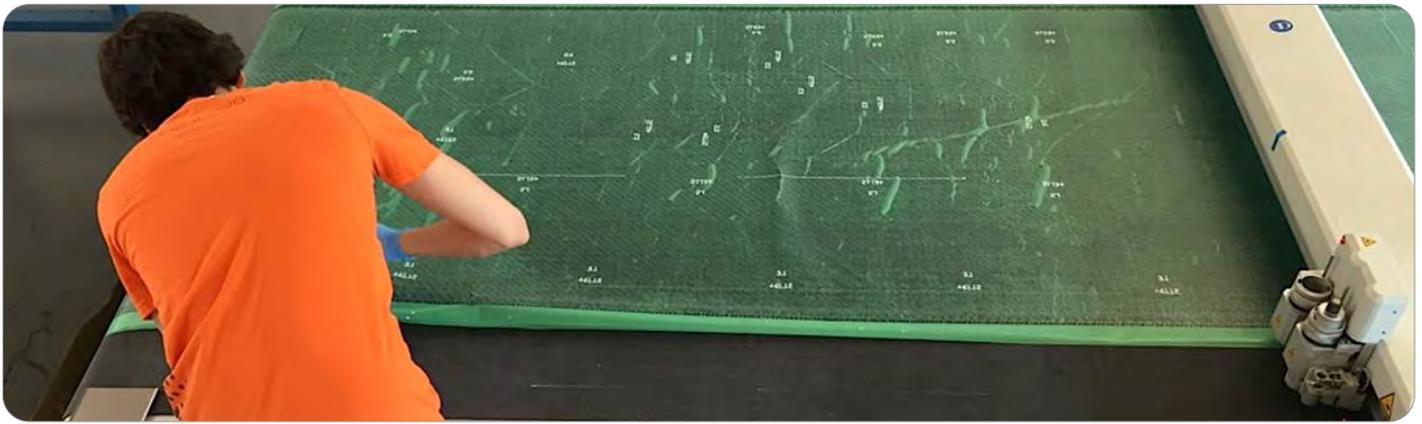
bleiben. Obwohl dies die Produktion von effizienten Nestings für Porsche gewährleistete, war es nicht möglich andere Aufträge mit demselben Material zu bedienen. Herr Koeylueer sagte: *„Wir mussten schnell nach einem dynamischen System suchen, das sich anpasst, um unseren Wettbewerbsvorsprung zu halten. Wir entschieden uns für JETCAM, aus zwei Gründen: zum einen die hohe Benutzerfreundlichkeit, zum anderen bot es die beste Materialeffizienz.“*

Die Entscheidung wurde gefällt, JETCAM Expert und CrossTrack AMS (Advanced Manufacturing Station) Anfang 2014 zu erwerben. Eine fünftägige Implementierung und ein Plan für die Mitarbeiterschulung wurde von der JETCAM Composite GmbH für April festgelegt. Schon nach dem ersten Tag konnte Connova hochoptimierte Nestings herstellen. JETCAM Composite GmbH installierte auch einen fotobasierten Scanner, um die Composite-Vorlagen zu vektorisieren, was den Gebrauch eines Digitalisiertablettes unnötig macht, dessen Einsatz früher zwei Tage pro Woche in Anspruch nahm.



Das Scannen der Ply-Vorlagen hat früher 16 Stunden pro Woche gedauert, jetzt sind es nur noch zwei Stunden

Nach dem Go Live sah das Unternehmen sofort die



Vorteile. Die Geschwindigkeit mit der die Ply-Prototyp-Vorlagen gescannt, in DXF konvertiert und anschließend in JETCAM importiert werden konnten hat sich um mindestens 80% verbessert. Was vorher 16 Stunden gedauert hat, konnte nun auf zwei Stunden reduziert werden. Komplette Ply-Sets konnten nun automatisch innerhalb von Sekunden in JETCAM mit hinzugefügten Schneidinformationen erstellt werden, sodass diese direkt für das Nesting bereit waren.

Auch der Nesting-Prozess selbst hat sich immens verbessert. Bei der vorherigen Verschachtelungssoftware war viel zusätzliche Arbeit nach dem Nesting notwendig. Nun werden jedoch nach Ablauf der Nesting-Zeit NC Codes und Nesting-Reports automatisch erstellt, ohne dass weitere Benutzereingaben erforderlich sind. Mit integriertem CrossTrack läuft JETCAM Expert im Automatikmodus, auf Anweisungen wartend. Der CAM-Prozess erfordert keinerlei Benutzereingaben. Der Nutzer zieht lediglich einen Ply per Drag-and-Drop in eine Auftragsliste, die mit einem Klick JETCAM für das Nesting übergeben wird.

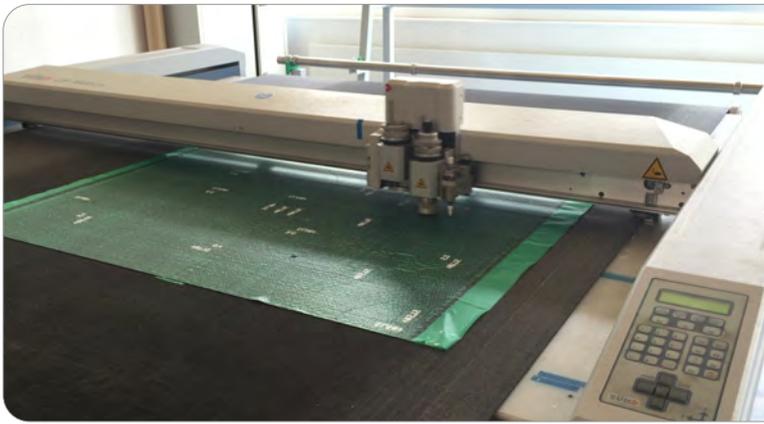
Das CrossTrack-Materialmanagement lieferte weitere Vorteile. Zum ersten Mal hatte Connova nur eine einzige Schnittstelle für die Materialnachverfolgung. Durch weniger zu tätigen Dateneingaben verringerte sich auch die Möglichkeit für Fehler. Da in CrossTrack unbegrenzt viele Lagerorte definiert werden können, kann der Aufenthaltsort jeder Materialrolle und jedes Bauteils verfolgt werden, während es durch den Betrieb bewegt wird.



Rollen können nun viel schneller ein- oder ausgebucht oder Aufträgen zugewiesen werden

Connova profitiert auch von der automatischen Materialbestandspriorisierung, die standardmäßig die kürzeste Rolle für den Gebrauch definiert und so sicherstellt, dass zum Schluss nicht mehrere Rollen mit geringer Materialmenge übrig bleiben. Ein weiterer Vorteil ist, dass CrossTrack automatisch Labelinformationen erstellen kann, entweder durch Benutzereingabe oder importierte Daten. Früher mussten diese Informationen manuell hinzugefügt werden, was einen weiteren Arbeitsschritt im Gesamtprozess darstellte, der wiederum eine Quelle weiterer Fehler war.

Da das System sich über mehrere Prozesse erstreckt und mehrere Abteilungen involviert sind, ist der Kunden-Support von großer Bedeutung. JETCAM Composite GmbH bietet Telefon-, Fern- und Vor-Ort-Support an. Herr Koeylueer sagt diesbezüglich, „Der Support ist einfach hervorragend. Wir können anrufen und Fragen werden generell sofort beantwortet, entweder über das Telefon oder durch eine Fernwartung.“ Herr Joerg fügte hinzu: „Es ist sehr angenehm mit ihnen zu arbeiten. Sie



Software: JETCAM Expert Premium
High Performance Nesting
CrossTrack

Maschinen: Zund LR-1600CV Schneidemesser

waren extrem flexibel und immer in der Lage, uns zuzuhören und unsere Bedürfnisse zu verstehen. Mit jeder getätigten Investition in einem Unternehmen ist der Dienstleistungsaspekt sehr wichtig, sodass wir mit der Herangehensweise von JETCAM sehr zufrieden waren.“

Aufgrund der bereits erkannten Vorteile, die das CrossTrack AMS geliefert hat, prüft Connova zurzeit CrossTrack CMS, was in der Lage ist, eine lückenlose Nachverfolgbarkeit der Materiallebensdauer, zusammen mit der Nesting-Planung zu bieten. Herr Joerg sagte: „Wenn Sie für Kunden in der Luft- und Raumfahrt und Medizintechnik arbeiten und ein Qualitätsaudit durchgeführt wird, dann ist diese Funktionalität nicht nur ein ‚Nice-to-have‘, sondern ein ‚Must-have‘. Die Daten, die wir erhalten sind bereits genau und wenn ich das mit der Zeit zuvor vergleiche, wo wir mehrere Datenblätter verwendet haben, passierten offensichtlich Fehler.

Daher freuen wir uns sehr auf den nächsten Umsetzungsschritt.“

Connovas Betriebsgröße hat sich in den vergangenen fünf Jahren verdoppelt und ähnliches Wachstum wird für die Zukunft erwartet.. Die Investition in JETCAM hat sich innerhalb weniger Wochen schon allein durch die Materialersparnisse bezahlt gemacht. Herr Joerg sagte abschließend: „Wenn sich jede Investition so schnell amortisieren würde, wäre naheliegend aufgrund unseres Materialverbrauchs aggressiver zu investieren. Kalkuliert man mit einer sehr vorsichtigen Zahl von 10%, wäre eine Amortisierung in weniger als zwei Monaten erreicht. Je komplexer das Ply oder Ply-Buch ist, desto höher sind die Ersparnisse.“

