

# Dauertest mit Bravour bestanden

Ein weiterentwickeltes Schlosskastenfräsaggregat aus dem Hause Atemag ermöglicht eine hohe Zeitersparnis bei der Serienfertigung von Türen.

Der Schwarzwälder Aggregathersteller Atemag, der sich in der Branche durch seine hohe Flexibilität, qualitativ hochwertige Produkte sowie seine Innovationsfähigkeit zu Recht eine führende Position am Markt erkämpft hat, hat sich dem Ziel verschrieben, seine Aggregatetechnik hinsichtlich Effizienz und Lebensdauer noch weiter zu optimieren.

Ein Beispiel dafür ist das Schlosskastenfräsaggregat Extra aus der Serie Function Line.

Dieses innovative Aggregat, welches in einer zurückgesetzten Bauform und einem zweiten Werkzeugausgang ausgeführt ist, wird seit seiner Markteinführung zur Verbesserung und Rationalisierung in der Türenproduktion eingesetzt, um z.B. den Stulp zu fräsen oder Bohrungen zu setzen.

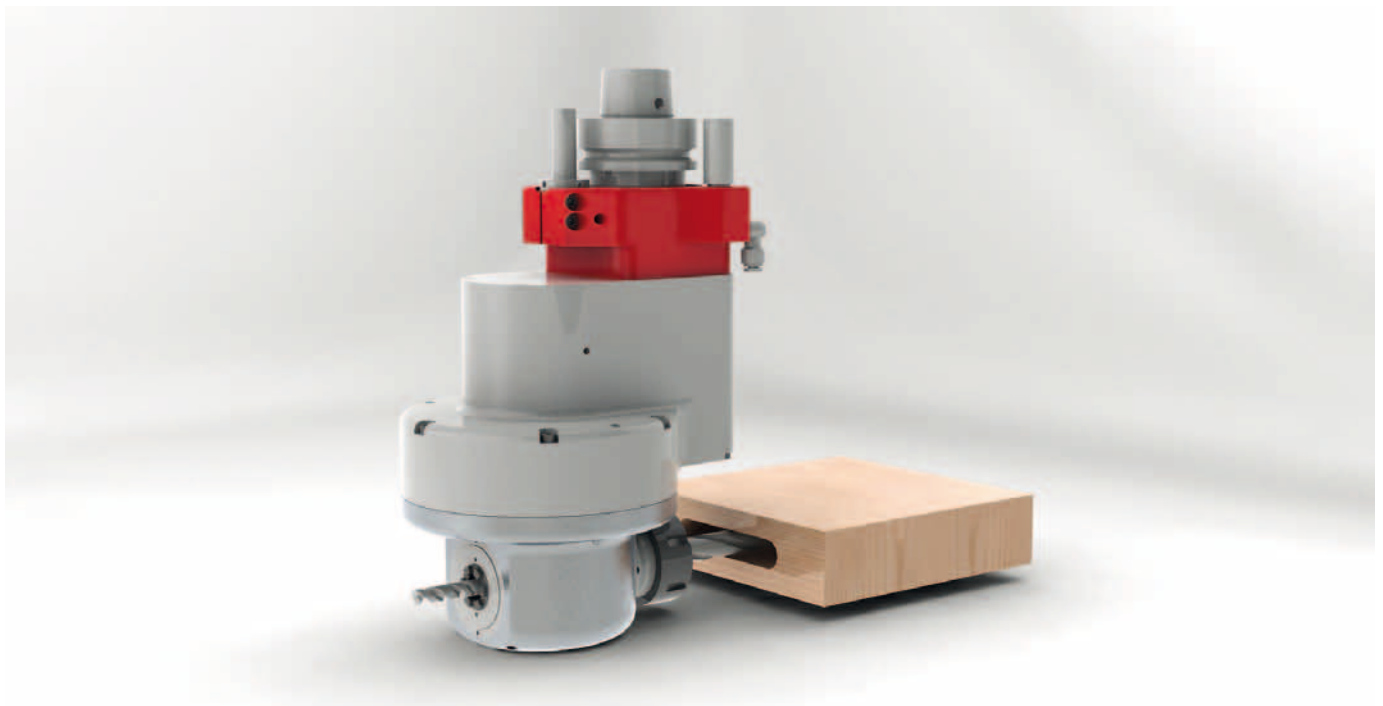
Die Fertigung eines Schlosskastens mit diesem Aggregat nimmt aufgrund der programmierten Bahnkontur, abhängig von der Schlosskastentiefe, sehr viel Zeit in Anspruch und ist ein Flaschenhals bei der wirtschaftlichen, automatisierten Herstellung von Türen auf Bearbeitungszentren.

Auch das Unternehmen Berkvens B.V., einer der größten Türenhersteller in den Niederlanden, setzt dieses Aggregat ein. Bei einer Anzahl von über 520 Türen pro Tag (173 Türen je Schicht), die durch Berkvens vornehmlich auf Homag sowie Biesse Bearbeitungszentren hergestellt werden, stellte sich die Frage, wie sich die Fertigungszeiten reduzieren und sich die Prozesse, in welche etwa

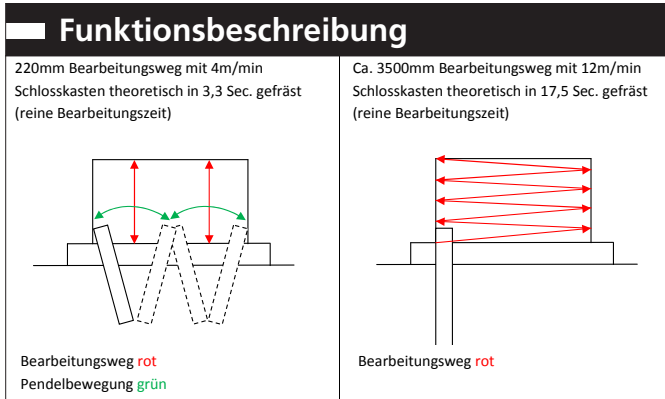
40 Mitarbeiter involviert sind, weiter optimieren lassen.

Atemag entwickelte daraufhin ein neues, innovatives Schlosskastenaggregat Extra plus, das mit einer Hochgeschwindigkeitsmechanik ausgestattet ist. Der gravierende Unterschied des neuen Aggregats zu dem bisherigen Modell Extra liegt vornehmlich in der Fertigung des Schlosskastens. Die Fräsungen der Taschen werden beim Extra plus mittels eines oszillierenden Antriebs ermöglicht, der das Werkzeug in einer Pendelbewegung im Bereich von 17° in das Werkstück eintreibt. Die Anzahl der Werkzeugausgänge bleibt hierbei unverändert. Das Aggregat erfordert im Übrigen keine gesonderte Wartung. Das Kegelradgetriebe kann, wie bei den anderen Aggregaten von Atemag auch, über das halbautomatische Schmiersystem Rota-Lube mit Fett versorgt werden, so dass ein Dauereinsatz möglich ist.

Das Unternehmen Berkvens, das ebenso wie Atemag großen Wert auf hochwertige Produkte legt, die mit ihrem Qualitätsanspruch auf dem Markt überzeugen, erklärte sich bereit, den Dauertest des Aggregats im harten Alltagsbetrieb zu übernehmen. So wurde das Extra plus auf „Herz und Nieren“ geprüft. Somit ergab sich die Möglichkeit, das konventionelle Verfahren, einen Schlosskasten zu fräsen, mit dem neuen Extra plus einem direkten Vergleich bei gleichen Parametern zu unterziehen. Hierfür wurde die Fertigung eines Schlosskastens mit einer Breite von 16 mm, einer Tiefe von 110 mm und einer Länge von 160 mm zu Grunde gelegt.



Das neue Schlosskastenaggregat Function Line Extra plus von Atemag (Foto: Atemag)



Die Abmessungen des zu bearbeitenden Stulp wurden mit 235 mm Länge, 20 mm Breite und drei Millimeter Tiefe fixiert.

Hinsichtlich einer entsprechenden Vergleichbarkeit mussten Kriterien wie Bearbeitungsdauer, Oberflächenqualität sowie Maßhaltigkeit einer kritischen Betrachtung unterzogen werden. Die Ansprüche waren also sehr hoch.

Die Bearbeitung des Stulp sowie des Schlosskastens mit dem herkömmlichen Aggregat Function Line Extra ergab eine sehr gute Oberflächenqualität. Auch in Sachen Maßhaltigkeit gab es keinerlei Beanstandungen. Allerdings ließ die reine Bearbeitungsdauer von 46,6 Sekunden für den eigentlichen Schlosskasten, der in Bearbeitungsschritten von fünf Millimetern gefertigt wurde, inklusive Stulp, sehr zu wünschen übrig. Die reine Bearbeitungsdauer des Schlosskastens liegt bei 17,5 Sekunden. Die Vorschubdaten wurden in X mit 2,5 m/min und Y mit 12 m/min und einer Werkzeugdrehzahl von  $12\,000\text{ min}^{-1}$  umgesetzt.

Im direkten Vergleich wurde der Schlosskasten mit identischen Abmessungen unter Anwendung des Aggregates Extra plus gefertigt. Inklusiv des Stulp betrug die Schlosskastenfertigung, die jetzt in nur noch zwei Bearbeitungsschritten erfolgte, bei einem Achsvorschub in Y von 4 m/min sowie einer Werkzeugdrehzahl von  $15\,000\text{ min}^{-1}$  nur noch 16 Sekunden. Die effektive Bearbeitungsdauer des Schlosskastens selbst lag nun bei gerade einmal 3,3 Sekunden. Die Bearbeitungsqualität ist ausrissfrei, scharfkantig und entspricht den hohen Qualitätsanforderungen des Hauses Berkvens. Auch die Überprüfung der entsprechenden Abmessungen überzeugte den Kunden restlos.

Die erzielte Zeiteinsparung von 30,6 Sekunden je Tür (das sind immerhin 4,3 Stunden pro Tag) lässt für das Unternehmen Berkvens, das im Dreischichtbetrieb pro Stunde im Schnitt 12 Türen pro Maschine herstellt, eine Mehrfertigung von 30 Türen am Tag, verteilt auf drei Schichten, zu. „Aufgrund dieses beträchtlichen Ergebnisses werden wir in erster Linie auf zahlreiche Überstunden verzichten und langfristig gesehen, die Nachtschicht nach offizieller Inbetriebnahme des Extra plus einstellen“, so Will Gommans, Leiter Technischer Service von Berkvens B.V.

Nachdem der Dauertest mit bravouresem Ergebnis abgeschlossen wurde, wird Atemag das Aggregat, welches für alle gängigen Maschinenanbindungen erhältlich ist, auf seinem Messestand zur Holz-Handwerk in Nürnberg den Besuchern präsentieren.

► [www.atemag.de](http://www.atemag.de)