



Thomas Kaiser e. K. investiert in automatisierte Fertigung

Neue Generation Holz-Klappläden entsteht

Die Gründe, warum handwerklich produzierende Betriebe gerade in der heutigen Zeit wenn möglich zunehmend in die Automatisierung investieren, liegen auf der Hand. Auch die Thomas Kaiser e. K., Hersteller von Sonnenschutztechnik aus dem schwäbischen Aalen-Oberalfingen, hat sich für die Herstellung seiner Holz-Klappläden intensiv mit der Anschaffung einer passenden Maschine sowie der dazugehörigen Software für die Steuerung des Produktionsablaufes beschäftigt. Fündig geworden ist der mittlerweile in zweiter Generation geführte Familienbetrieb relativ heimatnah: Bei Homag aus Schopfloch und der 3E Datentechnik aus Oberkochen.

„Warum wir uns für diesen Schritt entschieden und unsere Produktion der Holz-Klappläden automatisiert haben hat mehrere Gründe. Zum einen ist dieser Bereich unser Steckenpferd und in unserem Portfolio vom Anteil der Größte. Wir hätten in den letzten Jahren eigentlich mehr Aufträge annehmen können, wenn unsere Kapazitäten dies zugelassen hätten. Darüber hinaus herrscht auch in unserer Region in allen Bereichen der Fachkräftemangel, welchem wir uns stellen mussten und müssen. Kurz gesagt: Wir wollen unsere Leistung und die Qualität des Produktes Holz-Klappläden nach oben fahren“, erklärt Thomas Kaiser die Ausgangslage.

Thomas Kaiser ist seit Anfang 1998 Geschäftsführer des Betriebes und führt das Unternehmen in zweiter Generation. Sein Vater Wilhelm hat das Unternehmen als Rollladen- und Klapplädenhersteller Anfang der 60er-Jahre gegründet. „Ich bin durch meinen Vater mit dem Thema Sonnenschutz groß geworden und habe mich immer dafür interessiert. Dementsprechende gute Kontakte zur Branche sind vorhanden“, erläutert Kaiser. Im Laufe der Zeit wurden in mehreren Abschnitten die Produktionsstätten und die Ausstellungenräume erweitert. Heute beschäftigt Kaiser rund 45 Mitarbeiter, wovon fünf im

kaufmännisch/technischen Bereich und 25 in der Schreinerei und im Rollladenbau tätig sind. Auch zwei Montagetrupps sind unter den Angestellten. „Ich hätte aber gerne noch mehr“, gibt Kaiser angesichts der guten Auftragslage und des verfügbaren Personals auf der Baustelle zum Ausdruck.

Alle Materialien im Angebot

Unter Thomas Kaiser hat sich der Familienbetrieb zum Vollsortimenter entwickelt. Vom Holz kommend hatte sich Kaiser dem damals immer stärker aufkommenden Trend der PVC-Bauelemente angenommen. „Bis wir



Die fertigen Rahmenteile der Klappläden werden nach dem Fräsen über einen verdeckt liegenden Zapfen miteinander verbunden.

3E Datentechnik GmbH

Aalener Str. 46

D – 73447 Oberkochen

Tel. +49 7364 966 60

Fax +49 7364 966 610

info@3e-it.com

IT'S WORKING TOGETHER

dann alles Wissenswerte sowie die Hardware zur PVC-Produktion verinnerlicht hatten, kam auch schon der Alu-Klappladen immer mehr ins Gespräch. Gleich zu Beginn durften wir mehrere gute Baustellen mit den Alu-Produkten bedienen und waren schnell bei einem großen Bauträger im Boot“, erzählt Kaiser. Dies habe die Entscheidung, auch auf Aluminium zu setzen, begünstigt. „PVC können wir heute auf Anfrage noch anbieten, unser klarer Fokus liegt aber auf den Alu- und Holz-Klappläden“, stellt Kaiser klar.

Nicht zuletzt durch die Philosophie des Unternehmens – einen respektvollen Umgang mit Kollegen, Lieferanten und Kunden zu pflegen – hat sich Kaiser auch überregional einen Namen gemacht. „Unser Vertriebsgebiet im Bereich Holz liegt hauptsächlich in ganz Deutschland und in der Schweiz. In Deutschland sind wir speziell im Süden gut unterwegs, im Norden eher vereinzelt“, so Thomas Müller, Bereichsleiter Klapp- und Schiebeläden bei Kaiser.

Erhebliche Steigerung des Outputs

Um auch zukünftig diese Märkte bedienen und auf diesen bestehen zu können, hat Kaiser in das Projekt Automatisierung rund 750.000 Euro investiert und dafür eine Hallenfläche mit 250 Quadratmetern freigegeben. Der Aufbau des Bearbeitungszentrums Centateq S-800 begann im Dezember 2018, mittlerweile ist die Maschine komplett eingefahren. „Bei Normalbetrieb können wir nun hochgerechnet mit der Anlage rund 8.000 Holz-Klappläden pro Jahr produzieren, vor der Anschaffung der S-800 lag unser Output lediglich bei 2.500 bis 3.000 Stück. Außerdem konnten wir durch den automatisierten Prozess drei Arbeitskräfte einsparen, die nun an anderer Stelle eingesetzt werden können. Vor dieser Investition haben wir vorwiegend mit analogen Maschi-

nen, wie beispielsweise einer Lamellenfräse, gearbeitet“, erklärt Müller.

Die Vorgehensweise am Anfang

Ein Großteil der Maschinen, die bei Homag für den Fensterbau gekauft werden, sind Ersatzmaschinen für bestehende Winkelanlagen. „Eines unserer Hauptanliegen ist es, da es sich während dem Aufbau dieser Maschinen um einen unterbrochenen Produktionsprozess beim Kunden handelt, mit den beteiligten Projektpartnern die Anlage komplett bei Homag einzufahren“, macht Michael Mosner, Anwendungstechniker CNC-Bearbeitung bei Homag, deutlich. „Das heißt, die von uns erstellten Programme für die einzelnen Profile werden mit den Programmen der Branchensoftware – in diesem Fall 3E-Look – zusammengeführt und analog zur späteren Fertigungstiefe zusammen eingefahren.“

Erst nach erfolgreichem Abschluss des gemeinsamen Einfahrens der Anlage, was in der Regel zwischen ein und drei Wochen – je nach Anzahl der Profile – in Anspruch nimmt, erfolgt die werksinterne Abnahme. „Erst dann und nach Überprüfung der Leistung, wird die Maschine zur Auslieferung freigegeben. Für die Programmierung und auch für das Fixieren der Zeitdauer, ist es unabdingbar, dass alle Profile, die auf der Maschine produziert werden sollen, rechtzeitig in Form von detaillierten Fensterschnitt-Zeichnungen als auch kompletter Werkzeugzeichnungen vorliegen“, so Mosner zu den Grundlagen.

Die Anlage bei Kaiser

Die Spindel der Centateq S-800 bei Kaiser ist aufgrund der Baureihe linksseitig angeordnet. Für die notwendigen Bearbeitungen kommt hier eine Fünf-Achs-Spindel zum Einsatz. Aufgrund der räumlichen Gegebenheiten konnte der Zuführtisch nicht auf maximal vier Meter erweitert werden, was einen län-

geren „mannarmen“ Betrieb möglich gemacht hätte. „Neben der Fertigung von Holz-Klappläden war es ebenfalls Ziel des Kunden, einfache Bretterläden oder auch Füllungen mit bearbeiten zu können. Aus diesem Grund wurde eine Konsole mit auf die Maschine gebracht“, sagt Mosner.

Besonderheiten der Holz-Klappläden

Als Eckverbindung für die Klappläden fiel die Wahl auf eine handwerkliche Version mit einem verdeckt liegender Zapfen – ähnlich der „PlugTec“-Variante von Leitz. Der Zapfen wird bei Kaiser allerdings nicht gerundet; dieser zentriert sich über die Eckpunkte des Zapfens selbst. Die Schlitz-Zapfen-Passung ist über das Programm an jede Holzart anpassbar und auch jederzeit korrigierbar.

Für das Einfräsen der Lamellen wurde von der Homag-Tochter Benz GmbH Werkzeugsysteme ein Spezial- beziehungsweise Sonderaggregat angefertigt. Der gewählte Abstand der Lamellen der Holz-Klappläden ist so angeordnet, dass es möglich ist, mit einem Hub drei Lamellenlöcher auf einmal zu fräsen.

Alle weiteren Kombinationen, die in einem Holz-Klappladen gefordert sind, wurden bei Kaiser ebenfalls programmiert und eingefahren. Dazu gehören die Kombinationen von Ausstellern mit eingestemmen oder überschulterten Lamellen, Lamellen in Kombination mit Füllungen sowie Bretterläden mit Gratleisten.

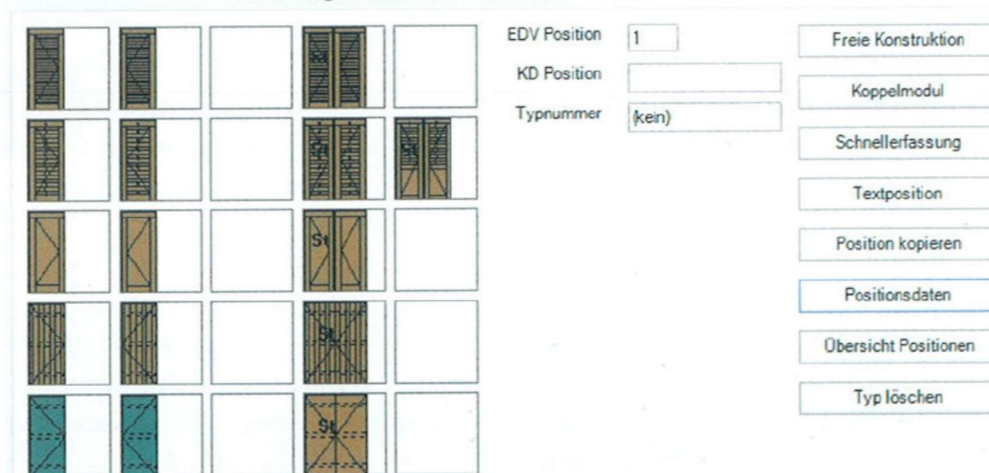
Anteil an der Automation

Zum Erfolg des gemeinsamen Projektes trägt selbstverständlich auch die Software ihren Teil bei. Das verbindende Glied zwischen Mensch und Maschine wurde im Falle von Thomas Kaiser e.K. von der Branchensoftware 3E-Look vom Softwarehaus 3E Datentechnik aus Oberkochen bei Aalen übernommen.

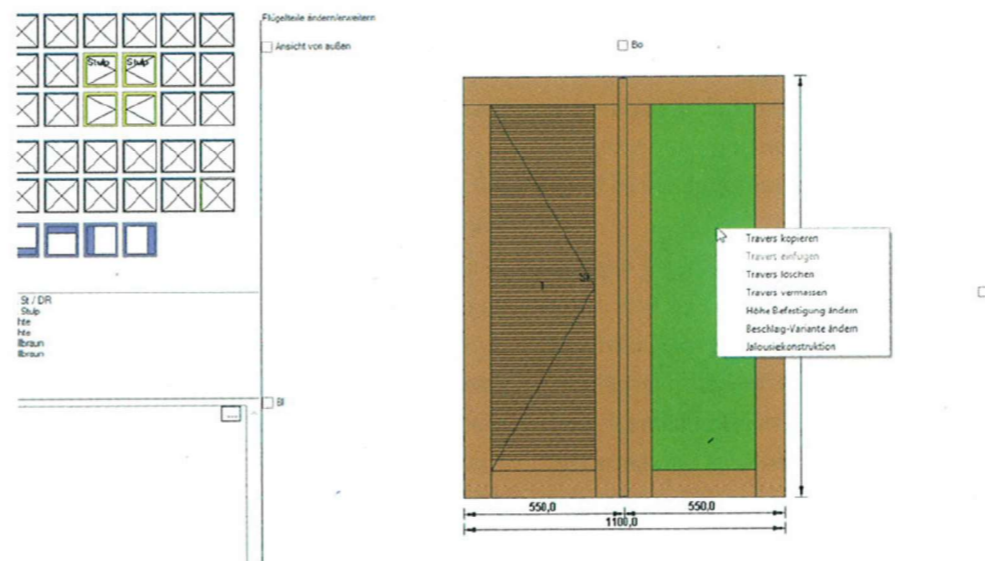


Das Bearbeitungszentrum Centateq S-800.
Foto: Homag

Erfassung Positionen - Auftrag 1700057.- - JAL HOLZ



In 3E-Look können verschiedene Grundmodelle angelegt werden. Screenshots: 3E Datentechnik



Den vollständig eingegebenen Klapppladen erfasst 3E-Look vollgraphisch.

Durch die Schnittzeichnungen des 3E-Kunden beziehungsweise des Werkzeugherstellers und den jeweiligen Makro-Bibliotheken des Maschinenlieferanten werden selbstständig die Stammdaten erstellt. 3E-Look liefert für den Einkauf und die Produktion arbeitsplatzgerechte Papiere. Darüber hinaus kann das Programm auf Knopfdruck die Schnittstellendateien für das CNC-Bearbeitungscenter übermitteln, wonach die Anlage nach der Bestückung mannos arbeiten kann.

„Der Support funktioniert sehr gut“

„Wir wussten, dass die Software von 3E auch Holz-Klapppladen abbilden kann. Referenzen hatte 3E-Look über drei Projekte in der Schweiz, wo wir ja ebenfalls auf dem Markt unterwegs sind. Es war also nicht das erste Projekt für 3E mit Klapppladen. Zudem sitzt das Softwarehaus ein paar Kilometer südlich von uns. Wir haben quasi einen persönlichen Betreuer gestellt bekommen, der Support seitens 3E funktioniert für uns also besonders gut“, lobt Kaiser. Darüber hinaus habe das Softwarehaus kurzfristig Sonder-Klapppladen

programmiert, als diese als Ergänzung zum Sortiment für ein Projekt dringend benötigt wurden.

Was 3E-Look kann

Mit Hilfe von 3E-Look können die Mitarbeiter bei Kaiser Jalousieläden, Bretterläden, Füllungsläden und Schiebeläden vollgraphisch erfassen. Zudem wird die Anzahl der Lamellen durch 3E-Look anhand der Höhe des Fensterladens über definierte Parameter bereits in der Erfassung ermittelt. Des Weiteren lässt das Programm eine eigene Stammdatenverwaltung zu.

Debbie Fartely, Leiterin des Bereiches Marketing & Kommunikation bei der 3E Datentechnik, erläutert die weitere Nutzung der Software bei Kaiser: „3E-Look erstellt eigene kaufmännische Dokumente wie zum Beispiel das Angebot, die Auftragsbestätigung, die Rechnung oder den Lieferschein. Darüber hinaus erzeugt Kaiser in 3E-Look die technischen Listen gemäß den erfassten Fensterläden für die spätere Produktion. Dazu gehören

zum Beispiel Zuschnittslisten, Werkstattlisten, Oberflächenlisten für verschiedene Beschichtungen sowie eine Aufstellung nach Positionen der benötigten Beschläge sowie die Bestell-Listen.“

Verbindung zu Online-Konfiguratoren

Interessant in diesem Zusammenhang sind die Online-Konfiguratoren, beispielsweise zu Warema oder Roma. Die jeweiligen Konfiguratoren werden in 3E-Look aufgerufen, das jeweilige Element wird konfiguriert und in 3E-Look je nach Projektphase im Angebot, im Auftrag oder in der Rechnung integriert und mit Positionsbeschreibung graphisch abgebildet. „Dieses Feature nutzen wir derzeit noch nicht, ist aber aufgrund der digitalen Durchgängigkeit zukünftig sehr interessant für uns“, so Kaiser.

Besonderheiten in 3E-Look

Die Klapppladen werden in 3E-Look für das gesamte Fenster erfasst, also beispielsweise zweiflügelig oder dreiflügelig. Im Grunde genommen so, wie es an der Fassade dann auch ersichtlich ist“, bringt Fartely zum Ausdruck. „Dabei kann jeder Laden ein anderes Lamellensystem beinhalten. So zum Beispiel einen dreiflügeligen Laden mit einem Flügel links und mit festen Lamellen, zwei Flügeln rechts, einer davon mit festen Lamellen der andere mit einem Aussteller.“ 3E-Look gibt diese Positionen auch als Bild auf die Produktions- oder die Kundenpapiere aus. Vollständig technisch abbildbar sind auch die Eckverbindungen mit verdeckt liegendem Zapfen.

Abschließendes Statement

Auf die Frage, ob der Betrieb nun rückblickend mit der Investition eine gute Entscheidung getroffen hat und diese genauso wieder treffen würde, antwortet Thomas Kaiser: „Mit der neuen Anlage sind wir im Bereich Holz-Klapppladen, die wir im Ein-Schicht-Betrieb herstellen, deutschlandweit führend. Bei uns ist in punkto Präzision eine neue Generation Holz-Klapppladen entstanden. Mit allem Drum und Dran – und wenn ich die Zeit zurück drehen könnte – würde ich es mit einer Ausnahme wieder genauso machen; ich würde mich viel früher für diesen Schritt entscheiden!“ ■