

Leitermann's passgenaue CNC Plattenbearbeitung

wird aus Mitteln des
 Europäischen Fonds für
 regionale Entwicklung
 gefördert.

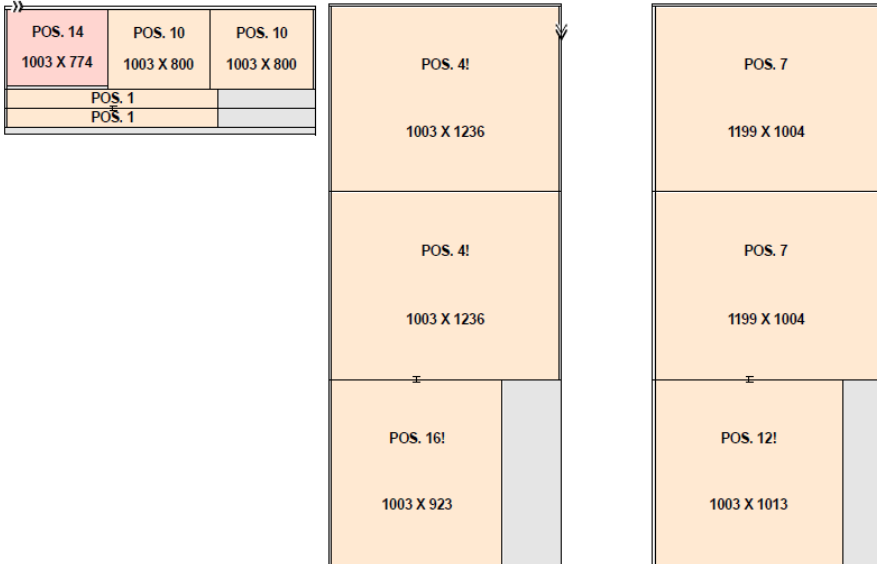
www.efre.hessen.de

Projektbeschreibung

Bei uns als Holzverarbeiter geht es darum die Platten im Anlieferungsformat oder Reststücke davon aufzuteilen, und zwar ausschließlich in Rechteckteile.

Hier sehen Sie einen Ausdruck aus unserer aktuellen Optimierung:

Pln:10 Platten:1.DBS_SPAN_V20E1_12M... Mng:1 Materialcode:DBS_SPAN_V20E1_...
 Pln:11 Platten:1.DBS_SPAN_V20E1_12M... Mng:6 Materialcode:DBS_SPAN_V20E1_...
 Pln:12 Platten:1.DBS_SPAN_V20E1_12M... Mng:2 Materialcode:DBS_SPAN_V20E1_...



In diese Fräsen wir Nuten, Lochbohrungen und Aussparungen ein, sodass auch Freiformteile (Rund, Oval) entstehen. Aufgrund dieser Anforderungen setzen wir aktuell eine Holzbearbeitungsmaschine ein. Hier wird das CNC-Fräsen als Verfahren in der Zerspanung eingesetzt, das auf computerunterstützter Maschinensteuerung basiert. Das Verfahren ist zur Fertigung von Teilen in kleiner und großer Stückzahl hervorragend geeignet. Die für unsere Kunden notwendige 1-Teile-Fertigung ist somit unproblematisch realisierbar.

Aufgrund der Leistungen/Maschinensteuerung der aktuellen Maschine müssen wir die Stücklisten über eine Optimierung in die vorhandenen Plattenmaße optimieren. Danach gehen die Plattenwerkstoffe auf eine Säge. Hier sind nur lineare Schnitte möglich. Bei vielen individuellen Teilen in Größe und Länge kommt es daher zu einem hohen Verschnitt des Grundmaterials. Alle Teile müssen dann im Nachgang auf der 2. Maschine (CNC) weiterbearbeitet werden (fräsen).

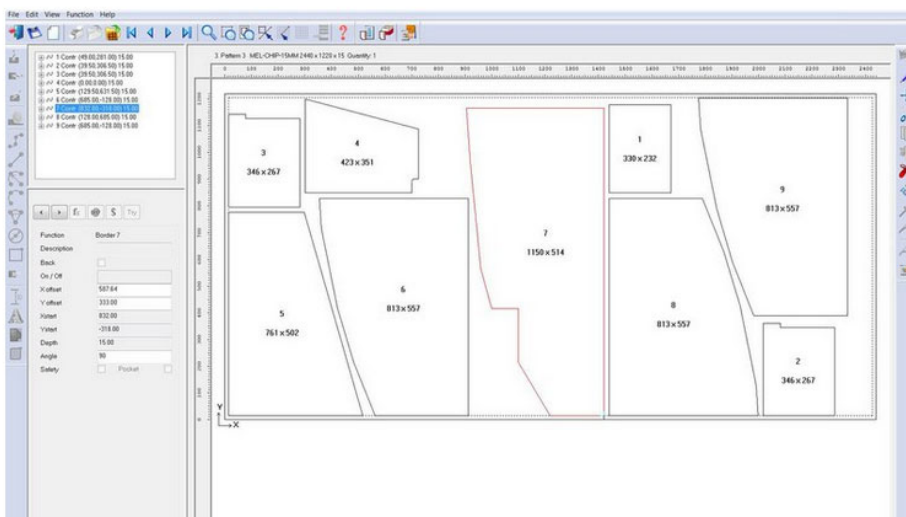
Weiterer Nachteil in der aktuellen Fertigung ist, das durch den klassischen Zuschnitt auf einer liegenden Plattensäge sich das Werkstück bewegt.

Durch diese Bewegung und dem Gewicht des Plattenmaterials kommt es beim Schneiden zu einem erhöhten Ausschuss durch Kratzer in der Oberfläche. Darüber hinaus sind auch immer durch die Bewegung Maßabweichungen festzustellen, was auch

Im Gegensatz hierzu bewegt sich beim CNC-Fräsen nur das Werkzeug. Das Plattenmaterial liegt fest auf der Maschine.

Das neue CNC-Bearbeitungszentrum hat eine Nesting- / Verschachtelungssoftware. Beim Nesting werden einzelne Werkstücke automatisch in einer Rohplatte verschachtelt. Durch diese Verschnitt-Optimierung erreichen wir eine optimale Material-Ausbeute. Vor allem bei hoher Formteile-Vielfalt. Dadurch können wir Optimierungsziele definieren (z.B. minimaler Verschnitt, kürzeste Durchlaufzeit). Durch Zusammenfassen von Zuschnitt und Endbearbeitung müssen Einzelteile nicht unnötig zwischengestapelt werden. Damit gilt das Verfahren als eine flexible Alternative zur Plattenaufteilsäge und zur Weiterverarbeitung an anderen Fertigungsstationen. Materialkosten werden gesenkt und die Gesamtbearbeitungszeit wird verkürzt.

Optimierter Zuschnittplan durch Nesting



Der Fräser auf der CNC kann anders als die Plattensäge nicht nur rechteckige Teile, sondern Teile nahezu jede denkbaren Form erzeugen und diese zusätzlich ineinander Verschachteln. Dies führt zu einer erheblichen Einsparung von Produktionszeiten, von Grundmaterial durch weniger Verschnitt und weniger Abfall. Somit sind wir Flexibler und die Prozesskette verkürzt sich bei der Fertigung enorm, da die Arbeitsschritte „Säge“ und „Transport“ ersatzlos entfallen.

Quelle: <https://www.homag.com/produktdetail/schnitt-profit-nesting>