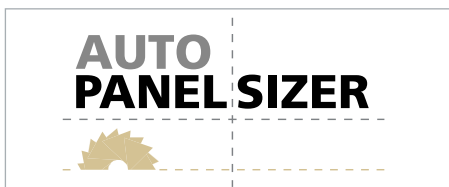


105 105				1374			105 105				1374		
105				1374			105				1374		
288	392	288	392	288	387	288	387	288	387	288	387	288	387
205	417	205	417	205	392	205	392	205	387	205	376	205	371

1 Schnittplan mit zwei Ebenen.

Muss-Teile sind hell,
Kann-Teile sind blau gefärbt.



Fraunhofer-Institut für Algorithmen und Wissenschaftliches Rechnen SCAI

Schloss Birlinghoven
53754 Sankt Augustin

Ansprechpartner:

Dr. Onno Garms
Telefon +49 2241 14-2553

Thomas Weyd
Telefon +49 2241 14-2902

autopanelSizer@scai.fraunhofer.de

www.scai.fraunhofer.de/
autopanelSizer

AutoPanelSizer

Beschreibung

Die Software *AutoPanelSizer* ermittelt optimierte Schnittpläne für die Produktion rechteckiger Teile aus rechteckigem Grundmaterial und minimiert dabei den Verschnitt. Es werden nur Schnittpläne erzeugt, die mit so genannten Guillotineschnitten gefertigt werden können. Das sind Schnitte, welche eine Platte – oder im späteren Verlauf das, was von der Platte übrig ist – stets mit einem rechtwinkligen Schnitt ganz durchsägen, also in zwei Rechtecke zerteilen. Damit adressiert *AutoPanelSizer* gängige Sägetechnologien vor allem der Holz-, aber auch der Glas-, Metall- und Kunststoffindustrie.

AutoPanelSizer ist in der Lage, Nach- und Kopfschnitte (siehe Beispiele 2 bzw. 3) einzuplanen sowie mehrere Randbedingungen, die zum Beispiel durch Maschinen- und Materialeigenschaften gegeben sind, zu beachten. Vorhandene Reste können in die Optimierung ebenso einbezogen werden wie Standardmaterial

in verschiedenen Größen. Die Berechnung eines Schnittplans in üblicher Größe dauert nur wenige Sekunden bis einige Minuten.

Auswirkungen auf die Fertigung

Durch das Zusammenfassen gleicher Schnittpläne können diese im Paketschnitt simultan gefertigt werden, sodass die Produktionszeit sinkt. *AutoPanelSizer* bietet verschiedene Möglichkeiten, um die Erzeugung solcher Paketschnitte zu steuern. Außerdem kann die Software Fertigungskosten berücksichtigen, indem aufwändige Vorgänge, wie Kopfschnitt oder Resteinlagerung, gegen effizientere Materialnutzung anhand einstellbarer Parameter abgewogen werden. Des Weiteren kann jedes zu fertigende Teil einer Teilegruppe zugeordnet werden. So können Abstapelungsrestriktionen genauso beachtet werden wie auch gewünschte Fertigungsreihenfolgen. Im Zusammenspiel mit Teilegruppen kann auch über mehrere Materialtypen hinweg optimiert werden.

