

KATALOG KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

Interfejs COBUS BTLx





Treść

- 04** COBUS Interfejs BTLx
- 06** COBUS Nesting
- 22** COBUS Zarządzanie Zleceniami
- 24** COBUS Drewno klejone warstwowo / Produkcja CLT
- 25** COBUS Połączenia
- 26** COBUS Know-how

COBUS Interfejs BTLx

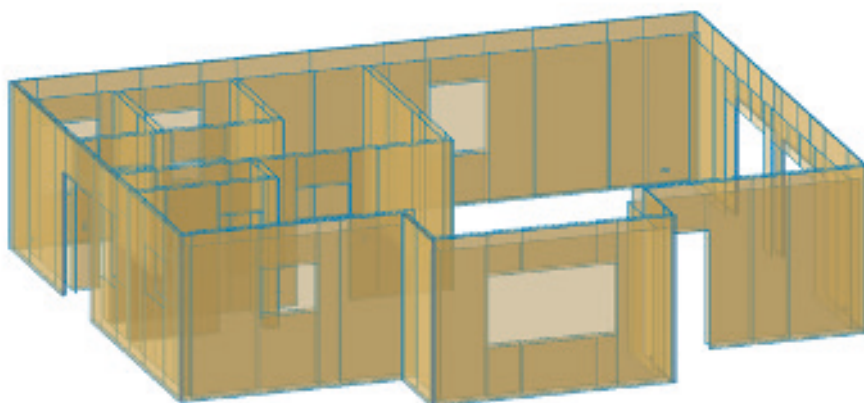
Interfejs COBUS do importu plików BTLx został opracowany specjalnie dla branży budownictwa drewnianego. Upraszcza on korzystanie z maszyn CNC i automatyzuje wszystkie procesy, zwiększając tym samym produktywność. Format BTLx jest formatem danych niezależnym od maszyny, dzięki czemu wszystkie dane mogą być eksportowane z systemów CAD 3D.

Dane w formacie BTLx są wczytywane przez program importujący i zapisywane w formacie FMC właściwym dla COBUS NCAD. Strategie obróbcze niezależne od maszyny są wyprowadzane z geometrii i informacji o produkcji.

Proces ten umożliwia automatyczne tworzenie programów indywidualnych i nestingowych dla produkcji.

Elementy BTLx:

- Wiercenia
- Powiązania wierceń
- Kieszenie
- Wycięcia
- Piłowania
- Rowek poziomy
- Felc
- Frezowanie konturowe
- Frezowanie z krzywą prowadzącą
- Cięcia mieszane (piła + frez)
- Obróbka dostosowana do potrzeb użytkownika (fasada: wiercenie z podcięciem)



Rysunek CAD otwarty z pliku BTLx

Twoje zalety:

- Niezależne od maszyny odczytywanie rysunku CAD w COBUS NCAD
- Zunifikowane ustawienia optymalizacyjne i nastawcze dla każdego producenta maszyn
- Postprocesory dla wszystkich typów maszyn
- Automatyczne rozpoznawanie obróbki
- Definiowanie strategii obróbki specyficznych dla klienta
- Rozdzielanie zespołów i filtrowanie elementów istotnych dla CNC
- Wsparcie inteligentnych strategii obróbki
- Konfiguracja przyporządkowania narzędzi w zależności od maszyny
- Wiercenie, piłowanie, frezowanie pod dowolnym kątem
- Symulacja 3D z kalkulacją czasu, aby zredukować bezproduktywne przebiegi testowe na maszynie.
- Rozwiązanie branżowe szczególnie dla budownictwa z elementów drewnianych, producentów domów prefabrykowanych i Produkcja BSP/CLT
- Odczyt wszystkich informacji o komponentach z pliku BTLx, jak np. numer elementu, projekt. klient itp.
- Obróbka 5-osiowa

The screenshot shows the 'BTLx Import Meyrin' window. On the left is a table of elements, and on the right is a 'Details' panel for the selected element.

<input checked="" type="checkbox"/>	Designation	SM-No.	Material	Anzahl	L	B	S
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1047	Cembrit	1	2204.33	8	444
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1046	Cembrit	15	2204.33	8	422
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1019	Cembrit	1	992	8	908
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1062	Cembrit	2	2204.33	8	1046
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1059	Cembrit	1	2204.33	8	990
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1070	Cembrit	21	2204.33	8	1250
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1090	Cembrit	1	2599.82	8	848
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1054	Cembrit	1	2204.33	8	848
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1082	Cembrit	1	2599.82	8	414
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1045	Cembrit	1	2204.33	8	414
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1084	Cembrit	1	2599.82	8	444
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1058	Cembrit	1	2204.33	8	968
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1021	Cembrit	1	1447	8	363.166
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1118	Cembrit	24	2992	8	363.166
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1060	Cembrit	1	2204.33	8	1022
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1094	Cembrit	1	2599.82	8	1022
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1011	Cembrit	1	844.042	8	363.166
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1013	Cembrit	1	844.042	8	1146.68
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1012	Cembrit	1	844.042	8	1046.05
<input checked="" type="checkbox"/>	Fassade	1000	Cembrit	1	191.841	8	363.166

125/125 Elemente ausgewählt

Nach dem Import öffnen

Fassade 1047 L: 2204,33 B: 8 S: 444

Importieren Abbrechen

Details Panel:

Attribut	Wert
OrderNumber	0
Weight	11.9722
TimberGrade	Cembrit
Count	1
SingleMemberNumber	1047
AssemblyNumber	
Height	8
ElementNumber	Fassade 3
Group	Fassade
Width	444
Material	Cembrit
Length	2204.33
Designation	Fassade
Storey	Geschoss 1
PosX	12204
PosY	-27128,8
PosZ	33,166

Lista pojedynczych elementów NCAD

COBUS Nesting

Import

Każda firma ma swój własny obieg dokumentów. COBUS Nesting oferuje zatem wiele opcji importu informacji:

- FMC
- DXF
- CSV
- BTLX
- WUP
- SQL
- MPR
- ...

TWÓJ FORMAT NIE JEST WYMIENIONY? ZAPRASZAMY DO KONTAKTU.

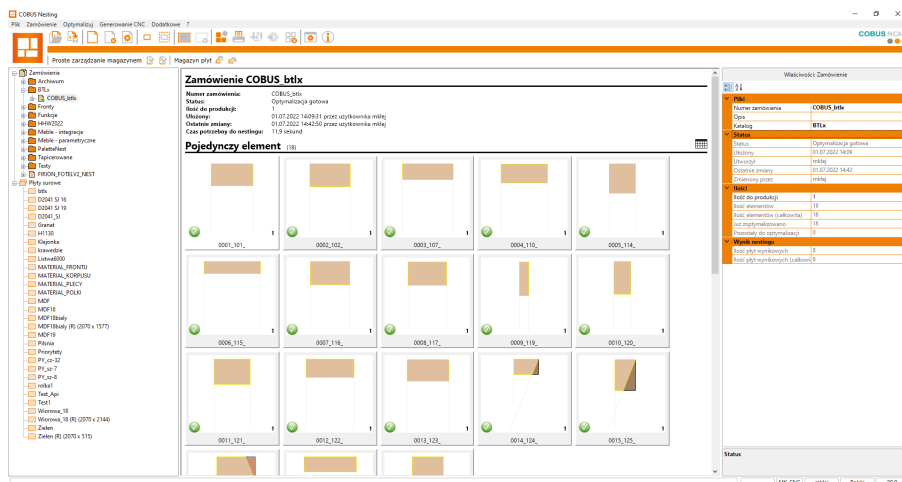
Poszczególne elementy mogą być dodawane w dowolnej ilości z plików CSV lub baz danych.

Elementy parametryczne

Możesz wygodnie importować często powtarzające się, zmienne poszczególnych elementów z pliku CSV lub tabeli bazy danych. Bazowy projekt parametryczny jest automatycznie wypełniany odpowiednimi wartościami z Państwa tabeli.

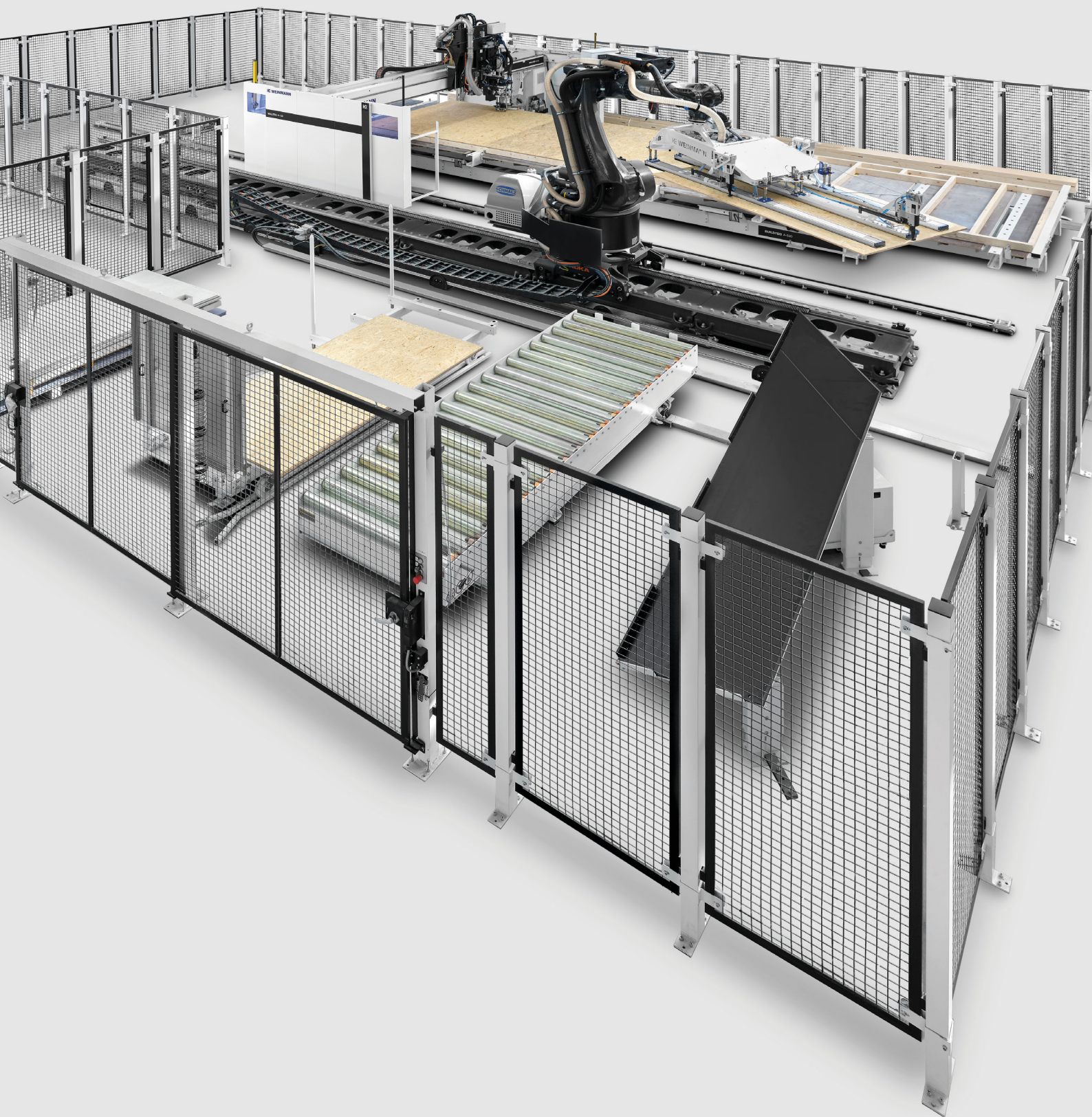
DXF-Deluxe

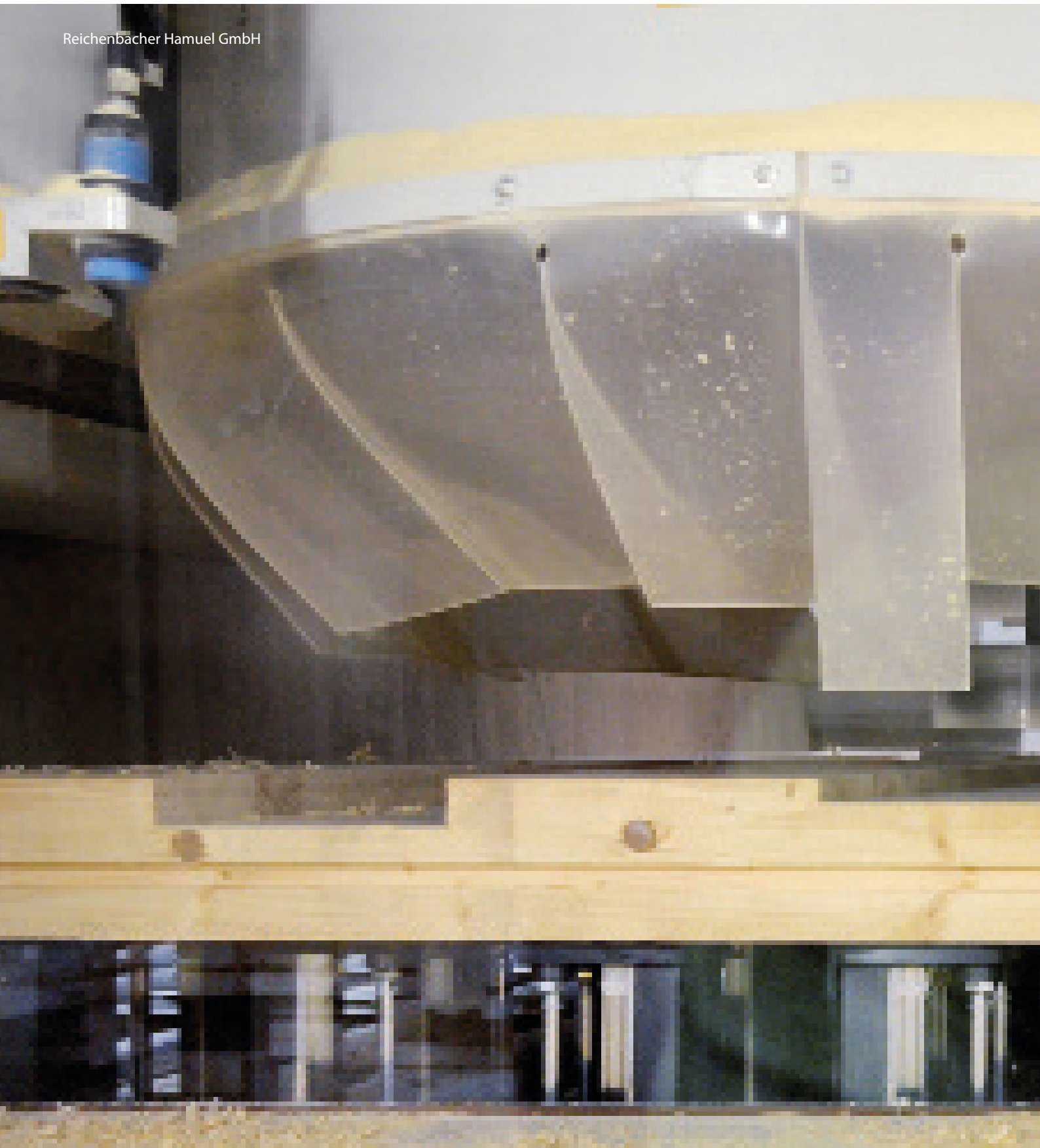
Dla plików DXF, które zostały utworzone z różnymi warstwami, może nastąpić automatyczne przypisanie obróbki i narzędzi.

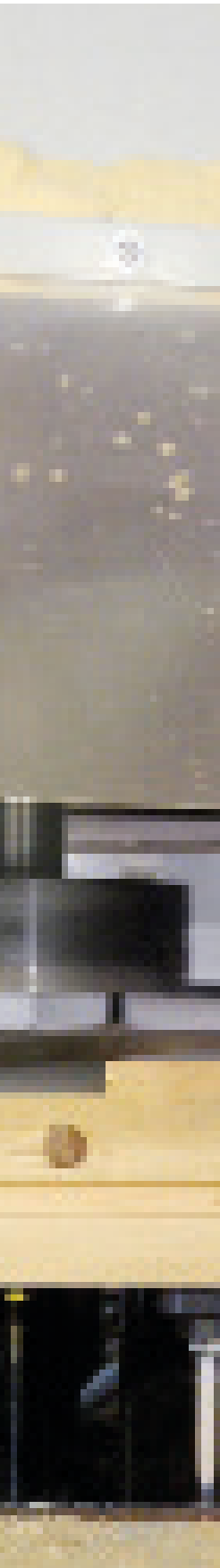


Intuicyjny interfejs

Obsługa jest bardzo intuicyjna dzięki ustrukturyzowanemu interfejsowi. Wszystkie funkcje są łatwe do rozpoznania za pomocą ikon lub pozycji menu. Smukła i przejrzysta konstrukcja umożliwia wydajną pracę. We wszystkich obszarach funkcjonalnych stosowana jest jednolita struktura.







Strategie frezowania

Frezowanie

Klasyczny nesting. Wszystkie elementy są frezowane pojedynczo jeden po drugim. Frezowanie może odbywać się na kilka przejść.

Połączone frezowanie i piłowanie

Wewnętrzne narożniki i małe wycięcia są frezowane, długie proste kontury są piłowane. Zwłaszcza w przypadku dużych elementów, korzystasz z większych prędkości posuwu. Przesuwanie się paneli jest zminimalizowane przez nacisk na cięcie w kierunku panelu odcinanego.

Cięcie po wspólnej linii

Poprzez wspólną obróbkę zewnętrznych krawędzi dwóch elementów oszczędza się czas i materiał.

Pozostać w materiale

Obróbka poszczególnych części odbywa się przy jak najmniejszej ilości wejść i wyjść, co również tutaj oszczędza czas obróbki.

Mostki

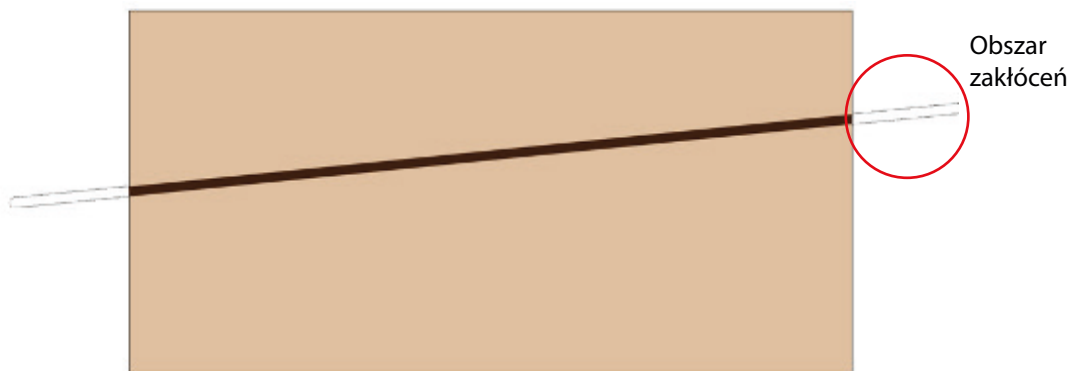
Aby zapobiec przesuwaniu się małych elementów, są one połączone z resztą surowego panelu za pomocą mostków.

Cięcie piłą

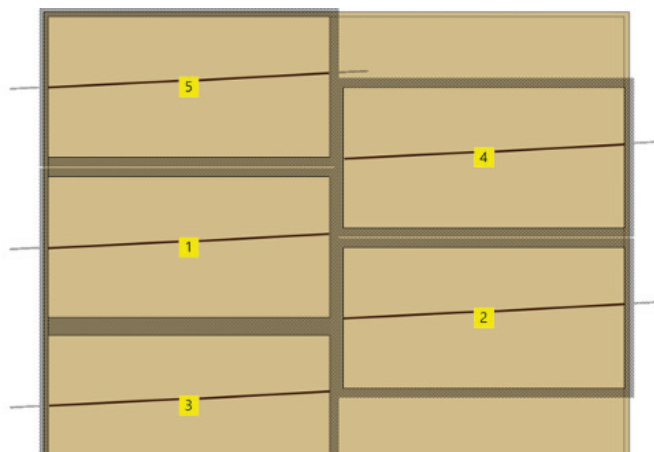
Elementy są wycinane tylko za pomocą piły i dopuszczalne są uszkodzenia elementów.

Kontury zakłóceń

Ponieważ istnieją operacje obróbki, które wykraczają poza zewnętrzny kontur pojedynczej części, ważne jest, aby uwzględnić kolidujące kontury podczas zagnieżdżenia. Istotne jest, że wykrywany jest tylko rzeczywisty obszar, a nie powiększony jest cały element.



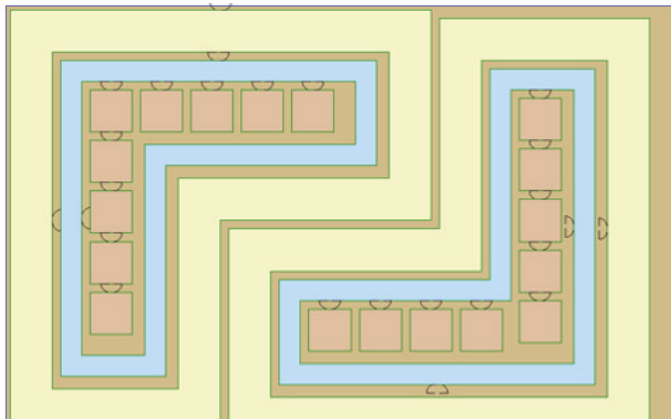
Na tym przykładzie widać, że przy piłowaniu narzędzie musi wyjść poza zewnętrzną krawędź obrabianego przedmiotu.



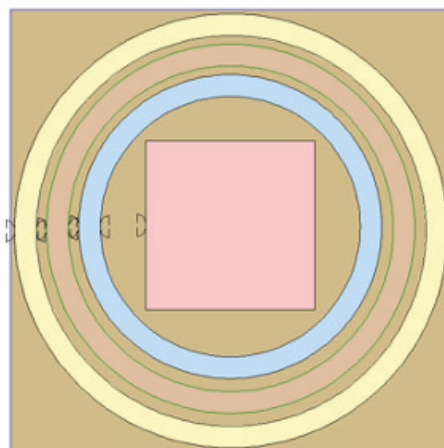
Poszczególne obszary zakłóceń mogą zachodzić na siebie, krawędź płyty i zewnętrzną krawędź płyty.

Element w elemencie

Wolna przestrzeń w obrębie pojedynczej części, która powstaje np. w wyniku wycięcia środka, oferuje cenne miejsce, które może być wykorzystane przez mniejsze pojedyncze elementy. Ani kształt wycięć, ani kształt poszczególnych części w nich umieszczonych nie odgrywa tu roli.



Nesting elementu w elemencie 1



Nesting elementu w elemencie 2

Rozdrabnianie małych reszt

Małe pozostałości często nie mogą być przytrzymane przez próżnię i stają się w ten sposób niebezpiecznym pociskiem. Dlatego, aby chronić pracowników i instalację odciągową, należy zapobiegawczo oszczędzać niewielkie pozostałości.

Wejścia i wyjścia

Masz możliwość wyboru spośród wielu wejść i wyjść. Jeśli wbrew oczekiwaniom nie znajdzie się ten właściwy, masz możliwość wprowadzenia własnych technologii.

Kruszenie odpadów

Po wycięciu wszystkich poszczególnych części wyniku nestingu często pozostaje nieporęczna siatka. Ponieważ jest to duże wyzwanie zarówno dla operatora, jak i automatycznego systemu układania, można je automatycznie rozdzielić na mniejsze części.

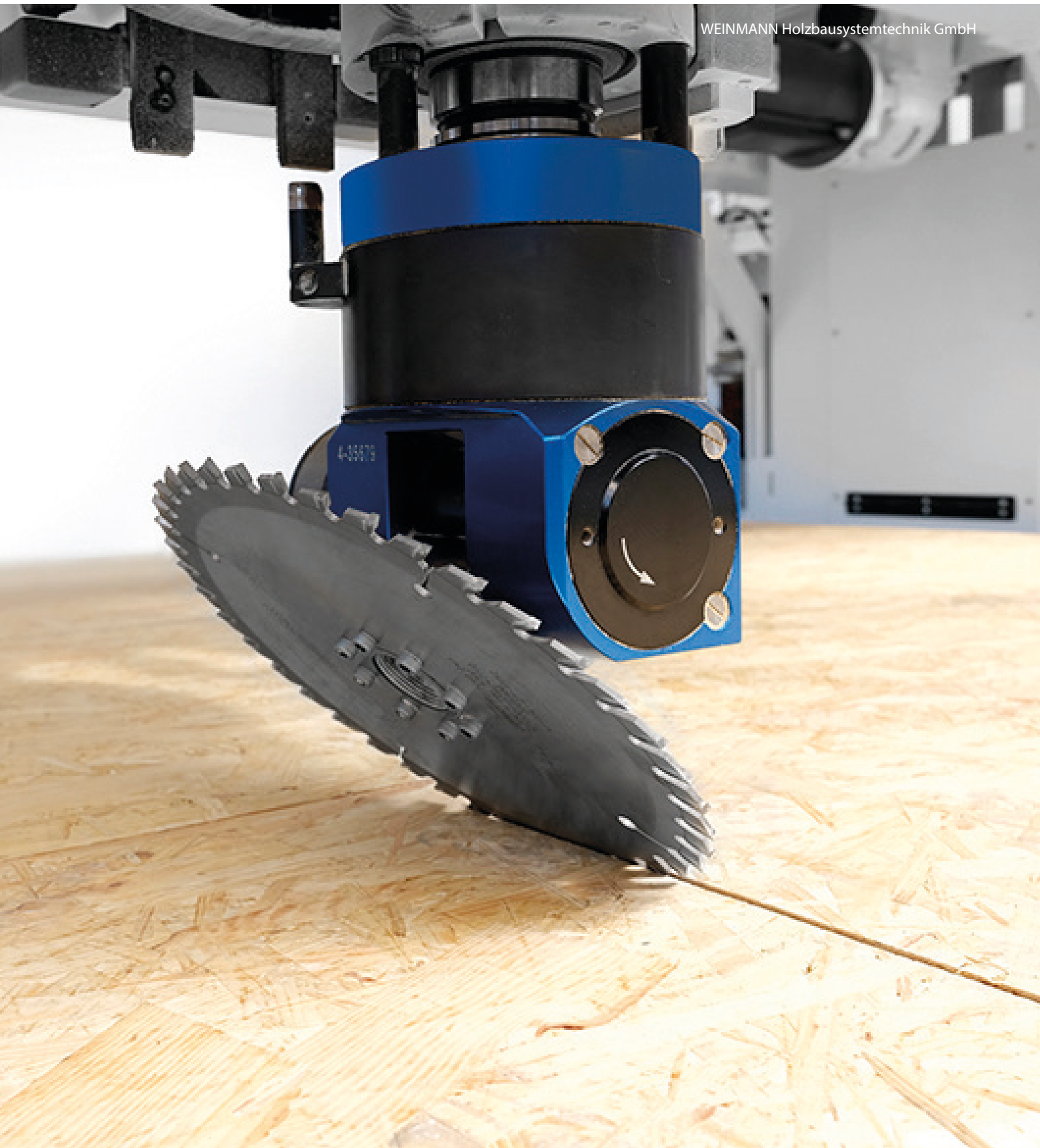
Części do zapełniania

Zwiększ stopień wykorzystania materiału poprzez automatyczne wypełnianie wolnych miejsc elementami wypełniającymi. Definiuj tylko poszczególne części, które nie mają minimalnej ilości i określ maksymalną ilość razy, w jakiej dana część może być produkowana.

Optymalizacja dostosowana do potrzeb klienta

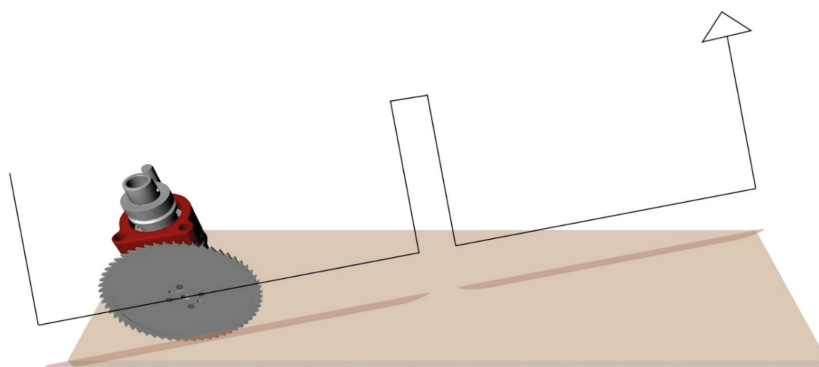
Wpłyń na optymalizację: Przy jakim stopniu wykorzystania surowego panelu jesteś zadowolony? Pod jakim kątem mogą być ustawione poszczególne części? Czy należy uwzględnić (jedno- lub dwukierunkowy) kierunek słoje? W którym narożniku należy rozpocząć nesting?



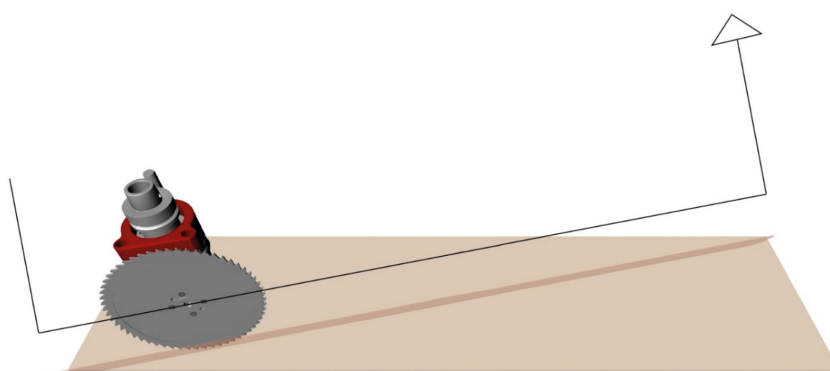


Mosty wjazdów i wyjazdów

W razie potrzeby może być przydatne usunięcie wjazdów i wyjazdów pomiędzy dwoma operacjami.



Mosty wjazdów i wyjazdów 1



Mosty wjazdów i wyjazdów 2

Modyfikacja wyników nestingu

Istnieje możliwość zmiany wyników nestingu. Poszczególne części mogą być dodawane, usuwane, obracane, odbijane i przenoszone. Oczywiście zawsze brany jest pod uwagę zakres zakłóceń wszystkich zaangażowanych części. Można również dostosować kolejność obróbki.

Maksymalna liczba stosów

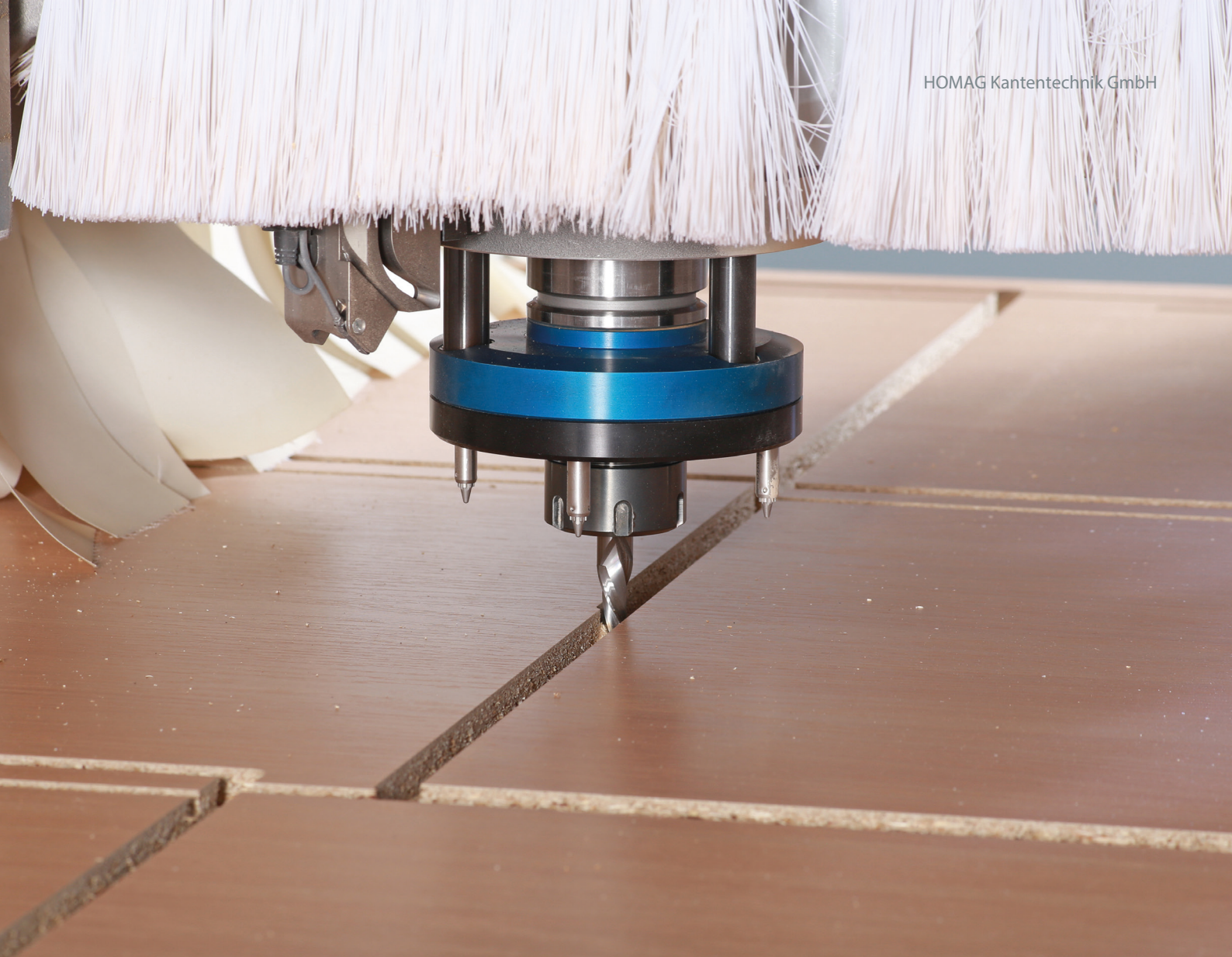
Im większa ilość poszczególnych części, tym lepsze wykorzystanie materiału. Zanim stracisz orientację lub będziesz miał zbyt mało miejsca na sortowanie poszczególnych części po nestingu, COBUS Nesting oferuje możliwość ograniczenia maksymalnej liczby zleceń/sztuk do nestingu w tym samym czasie - na przykład, jeśli masz miejsce na sześć wózków do kompletacji przed maszyną, ogranicz liczbę zamówień do optymalizacji w tym samym czasie do sześciu.

Kolejność przetwarzania

Kolejność operacji obróbki można dowolnie konfigurować. Czy najpierw powinny być tworzone operacje obróbki w obrębie pojedynczej części, takie jak wiercenie, rowki i kieszenie, czy też frezowanie poszczególnych części? Po zakończeniu procesu nestingu mają Państwo możliwość dowolnego ustawienia kolejności obróbki.

Ręczna optymalizacja

Oczywiście istnieje możliwość ręcznego nestingu poszczególnych części w panelu zgodnie z Państwa wymaganiami.



Uwzględnienie różnych formatów i odpadów

Jeśli materiały są dostępne w różnych formatach, wybierany jest format (w tym odpady użytkowe) o najlepszym wykorzystaniu materiału. Jeśli obciążenie jest duże, COBUS Nesting oferuje opcję używania przede wszystkim dużych formatów, aby skrócić czas konfiguracji.

Zagnieżdżenie w nieregularnych konturach zewnętrznych / swobodne formy

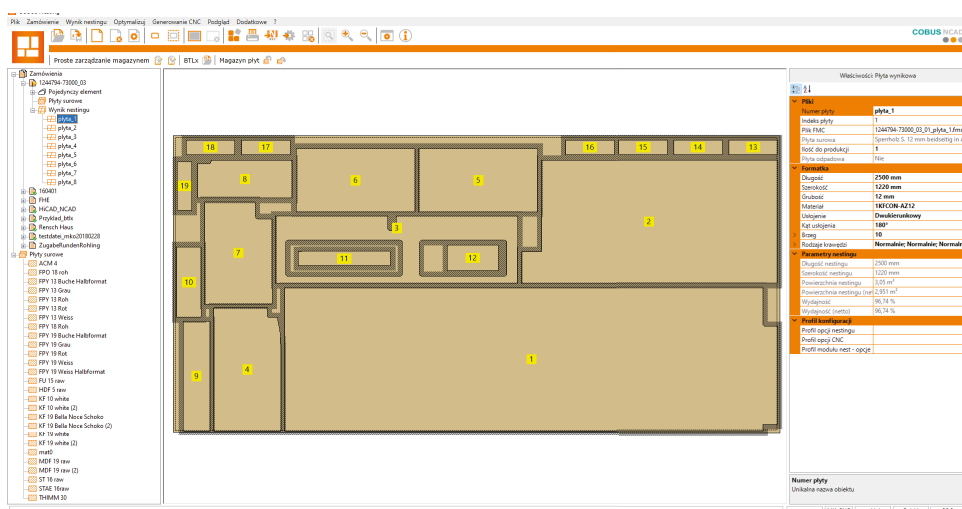
Proste pozostałości nie zawsze są kwadratowe. Zagnieżdżanie COBUS ma tę zaletę, że obsługuje również zagnieżdżanie w nieregularnych konturach zewnętrznych.

Zoptymalizowane programy CNC

Programy CNC są zoptymalizowane, aby umożliwić Państwu osiągnięcie maksymalnej wydajności w produkcji. Zarówno ścieżki przejść, jak i zmiany narzędzi oraz wejścia i wyjścia są zaprojektowane w najlepszy możliwy sposób.

Generowanie i zarządzanie płytami resztkowymi

W ustawieniach można określić, w zależności od materiału, jak duży musi być odpad, aby można było go wykorzystać do ponownego użycia. Można też zdefiniować, jakie narzędzie, np. jaki frez lub piła, ma być użyte do jego odcięcia. Pozostałość nie musi być prostokątem, może być również w kształcie litery L lub dowolna. Dla każdej części generowana jest unikalna etykieta z kodem kreskowym, aby móc przyporządkować powstałe odpady. Po zakończeniu produkcji materiał jest dostępny w Państwa magazynie płyt surowych i może być wykorzystany do kolejnych zamówień.



Modyfikacja wyników nestingu 1

Definicja nestingu i profili CNC

We wszystkich ustawieniach należy uwzględnić zależności od materiału, maszyny i wykorzystania maszyny. Oprócz wyboru właściwego narzędzia i jego szybkości posuwu, odpady użytkowe do ponownego użycia itd. Tworząc profile nestingu i CNC zależne od materiału i zamówienia, zabezpieczasz swoją wiedzę w swoim rozwiązaniu do nestingu i definiujesz bezpieczne ustawienia dla procesu produkcyjnego.

Połączenie z magazynem

Import i eksport zapasów jako plik CSV

Importuj swój aktualny stan magazynowy do COBUS Nesting komfortowo poprzez plik CSV. Po odjęciu wymaganych surowych płyt, wyprowadzasz ponownie aktualny stan magazynowy jako CSV - szybka i prosta konfiguracja!

Dzięki wykorzystaniu bazy danych SQL

w każdej chwili w COBUS Nesting dostępne są faktycznie dostępne płyty. Zapewnia to, że płyta zarezerwowana przez nesting nie jest żądana przez żaden inny system. Pozostałe części są zapisywane bezpośrednio do bazy danych i mogą być wydane po fizycznym wykonaniu.

Podłączenie do automatycznego magazynu

Odpowiednie informacje są zestawiane i przekazywane dla wszystkich popularnych automatycznych systemów magazynowych.

Konfiguracja pliku magazynu

Plik magazynu

Import ścieżki płyt: C:\ccPrez\ccw2022_v04\Plyty_surowe\plyty_import.csv

Eksport pliku płyt: C:\ccPrez\ccw2022_v04\Plyty_surowe\plyty_eksport.csv

Separator

Stringi: Brak

Liczby: Brak

Pola: Semikolon

Usuń zaimportowane płyty surowe z bazy danych

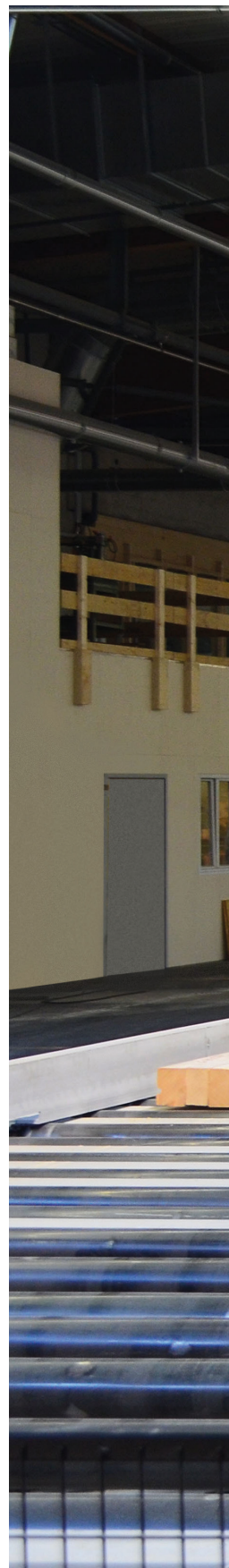
Header

Nagłówek jest zawarty w pliku magazynu

Aktualny nagłówek w CSV	Atrybuty klucza	Typ danych
NumerArtykulu	Plattennummer	String
Ilosc	Anzahl	Int
Material2	Kein	String
TypMaterialu	Material	String
Dlugosc	SizeY	Double
Sterokosc	SizeX	Double
Grubosc	SizeZ	Double
Uniwersalny	Kein	String
MinIlosc	Kein	String

Buttons: Add Header, Remove Header, Remove All

Konfiguracja magazynu Import/Eksport 1







Lista płyt		COBUS ConCapt	
Numer zamówienia:	COBUS		
Status:	Zoptymalizowany		
Seria produkcyjna:	10		
Utworzony:	06.07.2022 13:44:06 przez mklej		
Ilość płyt:	34		
Ilość 13x	Nazwa płyty: plyta_1 Materiał: material_1 Wymiary: 2070 x 2800 x 18 mm	Ilość elementów: 8	<input type="checkbox"/> Sprawdzony
Ilość 11x	Nazwa płyty: plyta_2 Materiał: material_2 Wymiary: 2070 x 2800 x 16 mm	Ilość elementów: 8	<input type="checkbox"/> Sprawdzony
Ilość 10x	Nazwa płyty: plyta_3 Materiał: material_3 Wymiary: 2070 x 2800 x 18 mm	Ilość elementów: 8	<input type="checkbox"/> Sprawdzony

Lista płyt

Wynik optymalizacji		COBUS ConCapt	
Numer zamówienia:	COBUS		
Numer płyty:	plyta_3		
Seria produkcyjna:	1		
Materiał:	material_3		
Wymiary:	2070 x 2800 x 18 mm		
Indeks elem 1	Numer elementu: element7 Plik Fmc: Rechteck-Teil		XY (3,5)
Priorytet: 0 Obrót: 0°			
Indeks elem 2	Numer elementu: element7 Plik Fmc: Rechteck-Teil		XY (3,1371)
Priorytet: 0 Obrót: 0°			
Indeks elem 3	Numer elementu: Nowy element Plik Fmc: Rechteck-Teil		XY (1721,5)
Priorytet: 0 Obrót: 0°			
Ilość pojedynczych elementów:		3	
Wydajność płyty "plyta_3" :		96,10% (Brutto)	
Wydajność płyty "plyta_3" :		99,91% (Netto)	

Wyniki nestingu

Eksport

Programy CNC

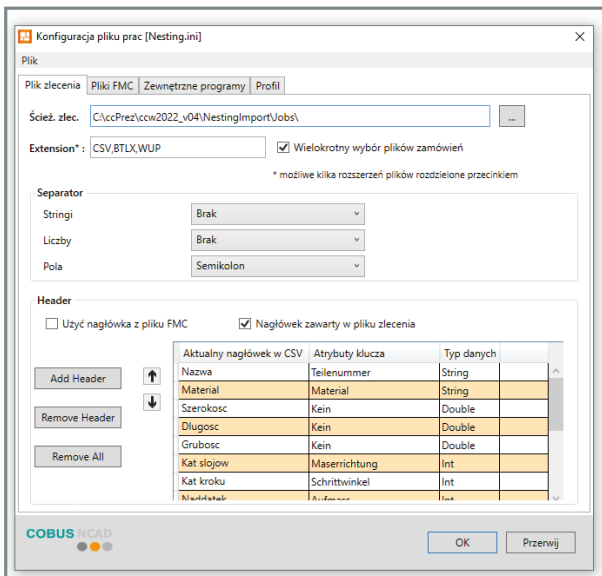
Dane wyjściowe obejmują wyniki nestingu, poszczególne części i listy zadań. Dodatkowo dla poszczególnych części mogą być generowane programy CNC, za pomocą których można np. tworzyć poziome operacje obróbcze na kolejnej maszynie.

Raporty

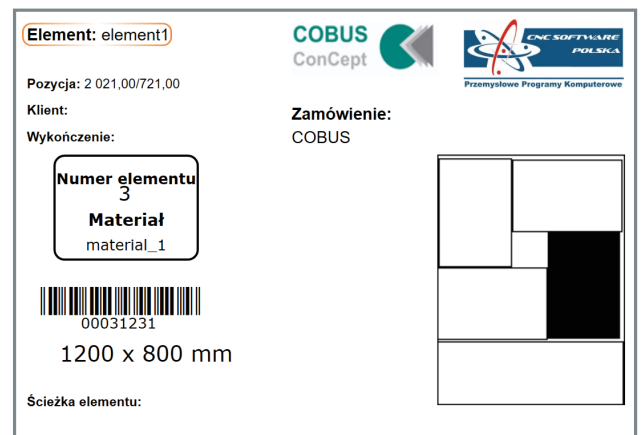
Nie ma żadnych ograniczeń w projektowaniu Twoich raportów. Dysponując odpowiednią wiedzą, można tworzyć własne raporty lub dostosowywać istniejące. Oczywiście chętnie tworzymy również indywidualne raporty według Państwa życzeń. Na podstawie naszego wieloletniego doświadczenia zebraliśmy kilka popularnych raportów, które są dostępne bezpośrednio w programie:

- **Lista materiałowa**
- **Wyniki nestingu**
- **Etykiety**

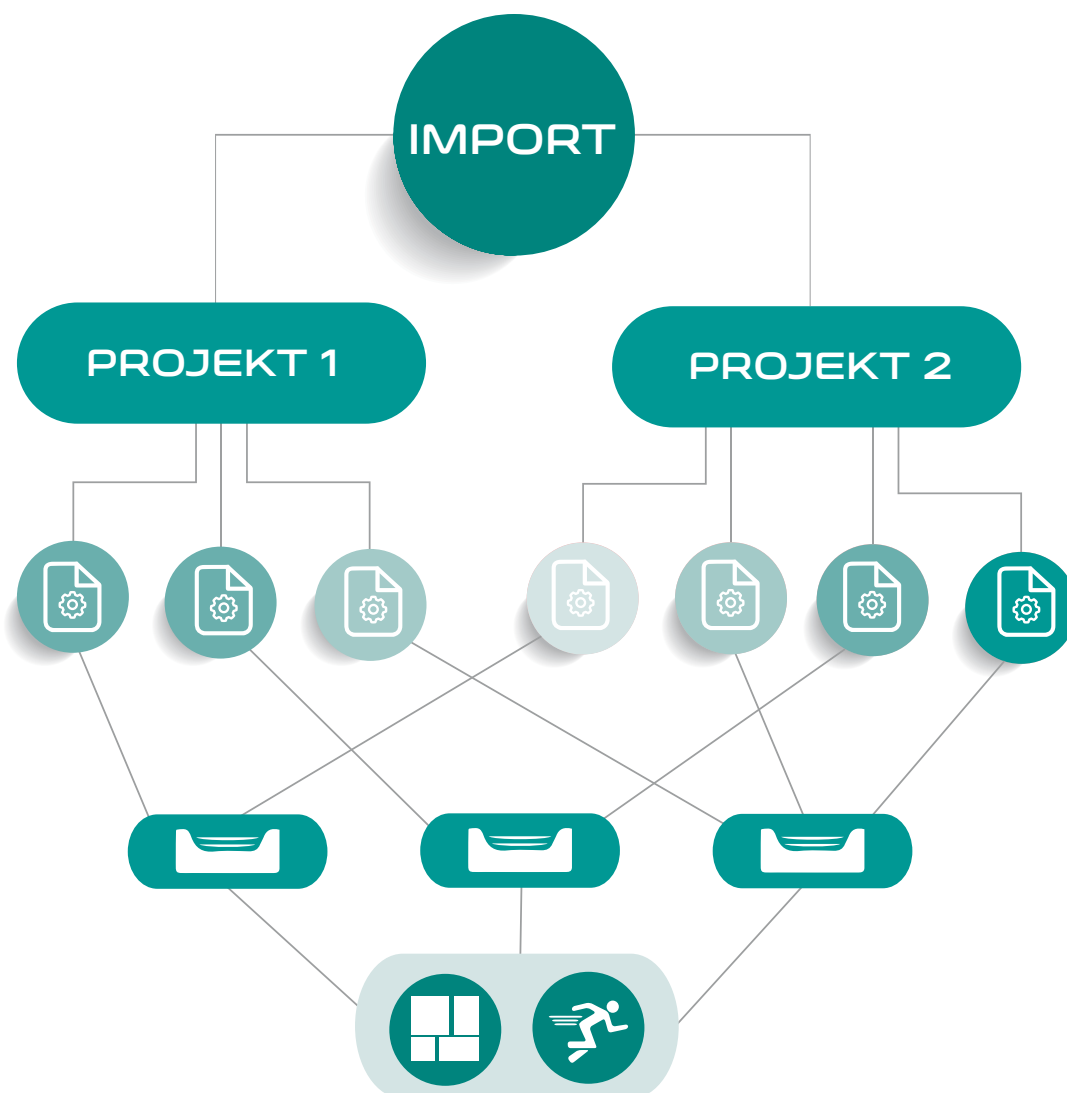
Oprócz generowania arkuszy etykiet w formacie DIN A4 i odpowiednich formatów dla producentów maszyn, informacje mogą być również zapisywane do pliku CSV lub tabeli bazy danych.



Konf. wyjścia CSV dla etykiet 1



Przykładowe etykiety raportów 1



COBUS Zarządzanie zleceniami

Ze względu na zmiany cen surowców, coraz ważniejsze staje się pilnowanie kosztów przy produkcji metodą nesting. W tym celu stworzyliśmy COBUS Zarządzanie zleceniami, za pomocą którego komponenty mogą być optymalizowane między sobą w różnych projektach, aby osiągnąć lepsze wykorzystanie. Za pomocą oprogramowania można śledzić, które komponenty są już w partii, a które są jeszcze otwarte.

Zalety:

- Proste zestawienie partii produkcyjnych
- Wzajemne pozyskiwanie i zamawianie partii produkcyjnych
- Elastyczny import i obróbka (wtyczki)



COBUS Zarządzanie zleceniami

COBUS NCAD

11.07.2022 Projekt Element

partia1 (2) partia1

3 Element

0 Uzupełnianie ilości elementów

Parametr Wartość

Nazwa pliku	partia1_02_01_krawedzie.fmc
Nazwa	krawedzie
Opis	
Wydajność netto	99,9%
Wydajność brutto	96,5%
Typiane	krawedzie
Ilość	krawedzie
Materiał	
Grubość	18
Długość	2070
Szerokość	2800

Elementy wypełniące

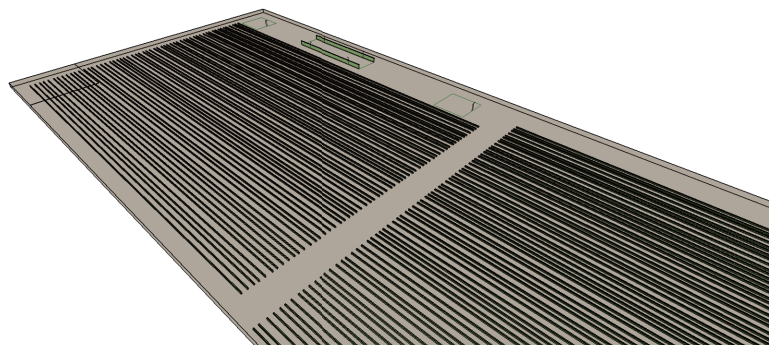
MIC-NC [mk] [materiał] | 17.1.16.2026



Drewno klejone warstwowo / Produkcja CLT

Skrót CLT (z ang.: Cross Laminated Timber) oznacza, w dosłownym tłumaczeniu na język polski, drewno klejone warstwowo poprzecznie (krzyżowo). Drewno klejone warstwowo to materiał budowlany przyszłości. Rynek wymaga zmian w procesach produkcyjnych, a więc także w przygotowaniu danych dla maszyny CNC. Aby przetworzyć jak największą liczbę zadań, muszą one zostać udostępnione maszynie w jak najkrótszym czasie. Za pomocą naszego rozwiązania można sterować maszynami CNC wszystkich popularnych producentów maszyn. Produkcja płyt z drewna klejonego poprzecznie odbywa się przy użyciu strategii obróbki, które są specjalnie dostosowane do wielkości płyt. Operacje obróbcze są wykonywane za pomocą programów CNC specyficznych dla danego stanowiska.

- Ustawienie stołów z pinami
- Obliczenie pozycji ssaw i zacisków
- Obliczanie magazynu
- Możliwość ręcznej interwencji
- Obliczenie posuwu na podstawie długości i grubości detalu
- Strategie obróbki zależne od materiału



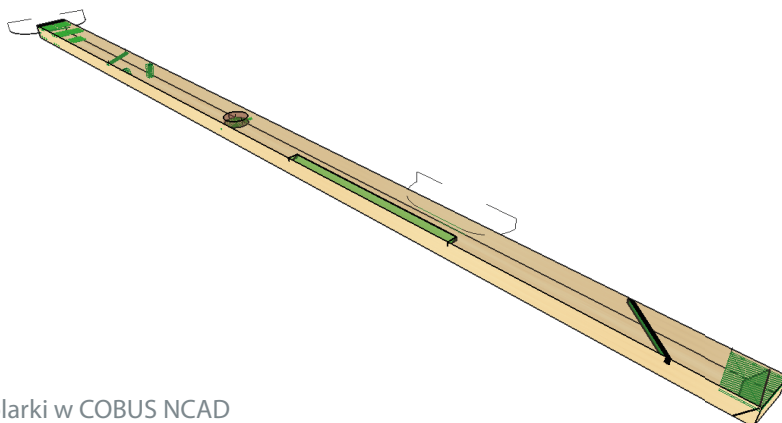
Element CLT w COBUS NCAD

Stolarka COBUS

Opracowane specjalnie dla przemysłu, nasze rozwiązanie upraszcza korzystanie z maszyn CNC i automatyzuje wszystkie procesy. Skutkuje to wzrostem wydajności pracy. Dzięki inteligentnemu rozpoznawaniu obróbki, elementy mogą być odpowiednio ustawione dla maszyny. Ponadto istnieje inteligentna kalkulacja mocowania, która może być również wyposażona w analizę kolizji.

Rozwiązanie dla:

- Ciesielstwa
- Pojedyncze belki
- Konserwatoria
- Import w formacie BTLx
- Automatyczne generowanie obróbki
- Automatyczne obliczanie zacisku lub przyssawki
- Obróbka 5-osiowa
- Symulacja obróbki mechanicznej
- Wykrywanie kolizji



Element stolarki w COBUS NCAD

COBUS Know-how

Specjaliści po Twojej stronie

Tworzymy przyszłościowe rozwiązania ERP i CAD/CAM, które skupiają się na potrzebach firm średniej wielkości.

Od prawie 30 lat nasi klienci ufają naszej fachowej wiedzy w zakresie optymalizacji procesów produkcyjnych – od podstaw strategicznych, poprzez integrację sprzętu i oprogramowania z systemami wewnętrznymi, aż po wszystkie szczegóły realizacji konkretnych rozwiązań branżowych.

Stawiamy czoła wyzwaniom cyfryzacji i przekształcamy zaufanie w wartości.

Jako Partner kierujemy się hasłem:

„TWÓJ SUKCES. NASZA MOTYWACJA”.





NASZE LOKALIZACJE:

RHEDA-WIEDENBRÜCK

MÜNSTER

DORTMUND

WÜRZBURG

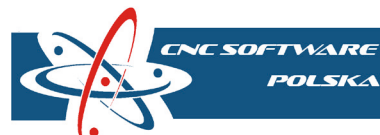
ORAZ Z NASZYMI PARTNERAMI
W EUROPIE, USA I AUSTRALII



Nasz partner w Polsce:

CNC Software Polska Sp. z o.o.
ul. Włodawska 169a
87-100 Toruń
Polska

E-Mail: office@cncsoftware.pl
www.cncsoftware.pl



www.cobus-concept.de

COBUS ConCept, Nickelstraße 21, D-33378 Rheda-Wiedenbrück
Tel. +49 5242 4054-0, E-Mail. info@cobus-concept.de