



PEPS Version 2022 Neuerungen

PEPS Version 2022

Neuerungen

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Funktionen und CAD-Funktionalität

- 3 Echte 64-Bit Unterstützung
- 3 Datei Menü – Neue Funktion „Sicherheitskopie wiederherstellen“
- 3 Aus- und einblenden alle Solid-Bodys mit Doppelklick
- 3 Funktion „Ansicht aktiver Nullpunkt“ in Ansicht Ikonenleiste
- 3 Erweiterung der Optionen-Ikonen in der Horizontale Ikonenleiste
- 3 Neue Funktion zum „Verbinden (Verketten) von 2D Elementen“
- 4 Sichtbarkeit der Menüleisten-Ikonen für hochauflösende Monitore verbessert
- 4 Funktion „Radien und Linien Info“
- 4 Cursor zeigt Kurzinfo zur Geometrie
- 4 Dialog „Face-Eigenschaften“ – Zusätzliche Info zum Flächeninhalt
- 4 Grafische Darstellung der Nullpunkt-Symbole verbessert

CAD-Datenimport

- 5 Aktualisierung der CAD-Schnittstellen
- 5 Dialog „Datei öffnen“ erlaubt CAD-Dateiimport
- 5 Neue Optionen zum automatischen Auflösen von Figuren
- 5 Import von PMI (Product Manufacturing Information)
- 5 Bezeichnungen von importierten Volumenkörpern
- 5 Einrichteblatt ist jetzt editierbar

CAD

- 5 Solid-Grundkörper Typ „Prisma“ wurde erweitert.

Modul Drahterodieren

- 6 Maschinenanpassung – AgieCharmilles „CUT P Pro mit UNIQUA Dynamic Steuerung“
- 6 Operationsmanager – Werkzeugweganzeige vereinfacht
- 6 WIRE-Expert – 2D Feature-Erkennung
- 6 WIRE-Expert – Neue Gruppier- und Sortieroptionen

- 6 Neue Schnittschemen-Datenbank für alle Maschinenanpassungen
- 6 Automatische Zuweisung von Schnittschemen
- 7 Messzyklen
- 7 Unterstützung Einfädelhilfe (Threading Expert) für AC Vision
- 7 Verbesserte WIRE-Expert Feature Erkennung

Modul Fräsen – Allgemeine Neuerungen

- 8 Operationsmanager – Werkzeugwege hervorheben
- 8 Operationsmanager – Operationen simulieren
- 8 Bearbeitungsfiguren erzeugen – Überfahrkanten

2,5D-Fräsen und Bohren

- 8 „Select Expert“ – Neuartige Technologie zur Interaktiven Feature-Erkennung

2,5D Fräsen Dialoge

- 9 Verbesserte Dialoge für das 2,5D Fräsen
- 9 2,5D Fräsen Dialoge – Neue Highlights
- 9 Neue Bearbeitungsstrategie „Nuten fräsen“
- 10 Neue Funktion „Werkzeugweg verlängern“
- 10 Überarbeiteter Dialog „Anfasen“
- 10 Überarbeiteter Dialog „2D High Speed Schruppen“

Bohr- und Maschinenzyklen

- 11 Neue Dialoge für Bohrbearbeitungen
- 11 Neue Dialoge für Maschinenzyklen

MILL-Expert

- 12 MILL-Expert Update
- 12 „Features“ Baum
- 12 Automatische Feature-Erkennung
- 12 Interaktive Feature-Erkennung
- 12 Feature-Editor

3D- und 5 Achsen Fräsen

- 13 64-Bit Unterstützung beim Berechnen und Speichern von Werkzeugwegen

3D-Fräsen

- 13 3D Schruppen – Zusätzlicher Profilschnitt für die Schruppzyklen „Adaptiv“ und „Offset“
- 13 Zwei neue Strategien zur gleichzeitigen Bearbeitung von Flach- und Steilbereichen
- 14 Konstant in Z – Adaptive Tiefenzustellung trimmen
- 14 Konstant in Z – Kantenrollen
- 14 Strategie „Entgraten“ unterstützt Fasen- und Schaftfräser
- 14 Unterschiedliche Sicherheitsabstände für Werkzeug-Geometrien.
- 14 Vorschub-Reduktion für scharfe Ecken
- 15 Eintauchstrategie – Minimaler Rampendurchmesser
- 15 Anwender definierte Rampenposition
- 15 Adaptives Schruppen – Überfahren potentieller Restmaterialbereiche

5 Achsen fräsen

- 16 Neue Strategie „Besäumen“
- 16 Mehrachsen schruppen – Restschichten
- 16 3D und 5 Achsen Frässtrategien unterstützen Tonnenfräser
- 16 Seitliches Schwenken am Kontaktpunkt
- 17 Seitliches Schwenken – Definierbarer Kontaktpunkt auch für konische/zylindrische Fräser
- 17 Seitliches Schwenken – Fester Winkel relativ zu Referenzflächennormalen
- 17 Verbindungswege – Option „Kürzester Weg“

Fräsen – Werkzeugweg Simulation

- 17 Darstellungsqualität der Simulation wurde verbessert
- 17 Die Neuberechnung der Materialabtrags-Qualität wurde optimiert
- 17 Werkstück-/Rohteilsimulation jetzt mit Spannmittelanzeige

Werkzeugdatenbank – Aktualisiert

- 18 Neue Highlights

PEPS Version 2022 Neuerungen

Allgemeine Funktionen und CAD-Funktionalität

Echte 64-Bit Unterstützung

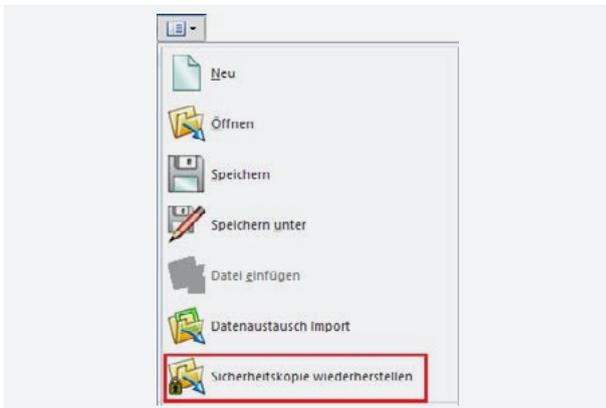


PEPS ist ab sofort eine 64-Bit Applikation, die viele Vorteile des MS Windows 10 64-Bit Betriebssystems nutzt:

- Erhöhte Speicherausnutzung über die 4-GB-Speicher-
raum Begrenzung hinaus, die in einem 32-Bit-
Betriebssystem gegeben ist.
- Unterstützung der Multi-Core-Technologie.
- Erhöhte Programmleistung, durch Nutzung der
Vorteile eines 64-Bit Betriebssystems.

Datei Menü – Neue Funktion „Sicherheitskopie wiederherstellen“

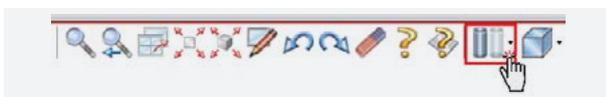
Neue Funktion zur **einfachen Wiederherstellung der Sicherheitskopie**. Die Funktion öffnet das Verzeichnis mit den Sicherheitskopie-Dateien (*.vds). Dies erlaubt die Auswahl einer *.vds Datei und konvertiert diese automatisch in eine PEPS-Datei (*.vdm).



Aus- und einblenden alle Solid-Bodys mit Doppelklick

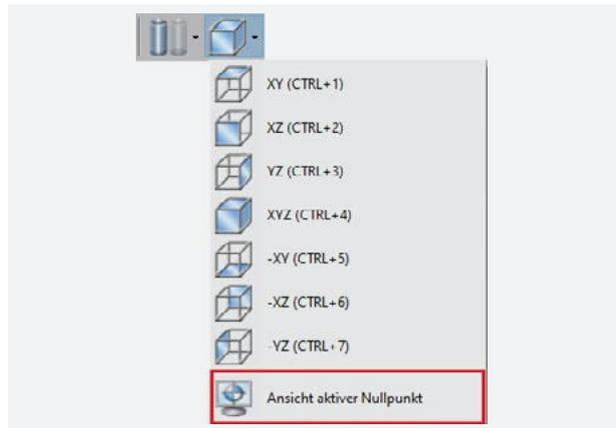


Ein **Doppelklick** auf die Ikone (Abbildung links), blendet die Geometrien aller Solid-Bodys aus. Ein weiterer Doppelklick auf die Ikone, blendet alle ausgeblendeten Solid-Bodys wieder ein.



Funktion „Ansicht aktiver Nullpunkt“ in Ansicht Ikonenleiste

Die Funktion **Ansicht aktiver Nullpunkt** wurde in die Ikonenleiste zur Steuerung der **Ansicht** integriert.



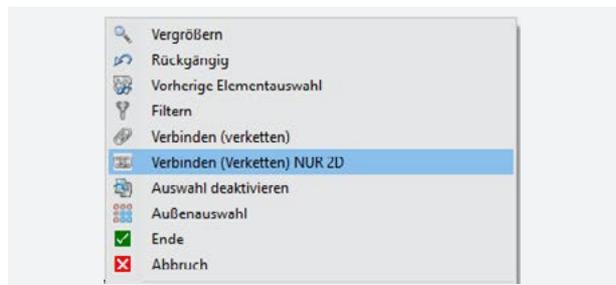
Erweiterung der Optionen-Ikonen in der Horizontale Ikonenleiste

Die maximale Anzahl der Optionen Ikonen wurde von 9 auf 11 erweitert.



Neue Funktion zum „Verbinden (Verketten) von 2D Elementen“

Die Abfrage zur Auswahl von Elementen wurde erweitert um die Funktion **Verbinden (Verketten) NUR 2D**. Die Funktion erleichtert die Auswahl von XY-planaren Geometrieelementen.



PEPS Version 2022

Neuerungen

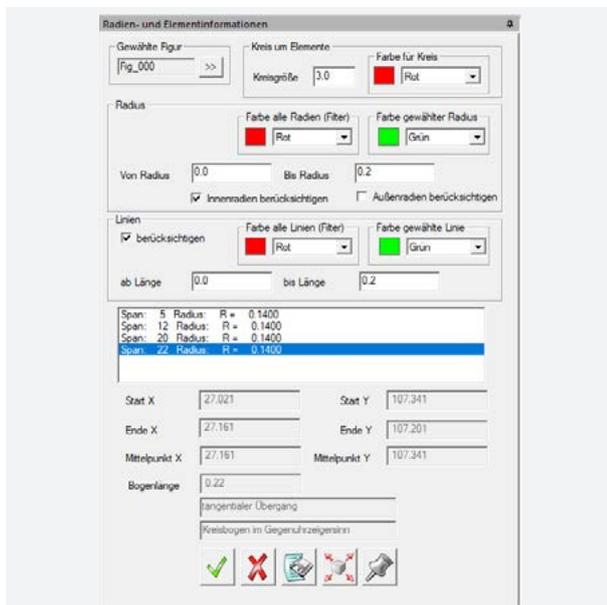
Sichtbarkeit der Menüleisten-Ikonen für hochauflösende Monitore verbessert

Bei der Anwendung von Ultra-HD Monitoren mit einer hohen Auflösung von z. B. (3840x2160 Pixel), konnte es zu einer leicht verschwommenen Darstellung der Ikonen in der Menüleiste kommen. Eine neue Option zur Auswahl der angezeigten **Ikonengröße 24x24 oder 16x16** schafft Abhilfe.



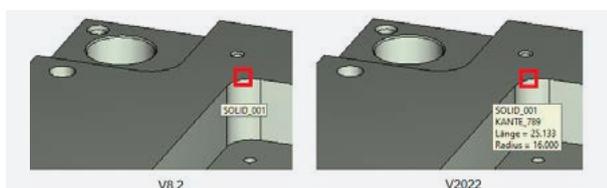
Funktion „Radien und Linien Info“

Die Funktion „Radien und Linien Info“ wurde überarbeitet und verbessert.



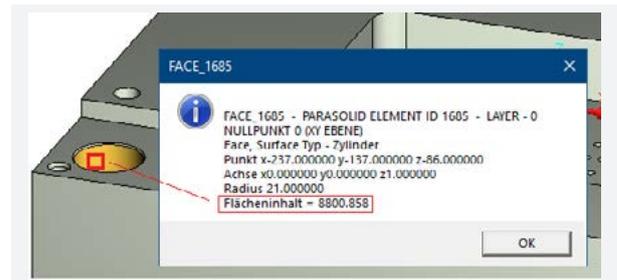
Cursor zeigt Kurzinfo zur Geometrie

Positioniert man den Cursor über eine Modellkante, zeigt das System Informationen zur Kante.



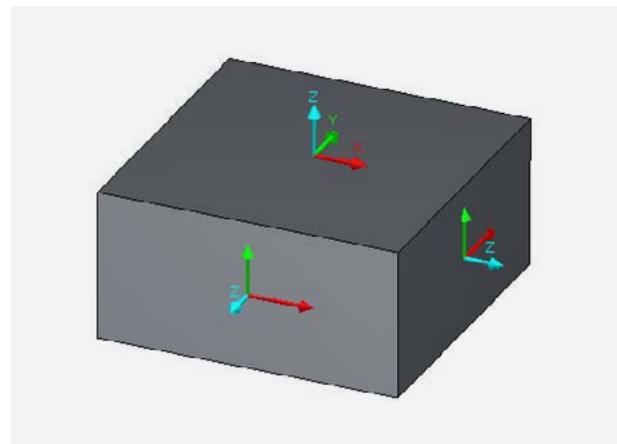
Dialog „Face-Eigenschaften“ – Zusätzliche Info zum Flächeninhalt

Positioniert man den Cursor über eine Fläche, und wählt die Funktion „Face-Eigenschaften“, zeigt das System Informationen zum Flächeninhalt in mm².



Grafische Darstellung der Nullpunkt-Symbole verbessert

Die Nullpunkte-Symbole für Arbeitsebenen werden dreidimensional angezeigt und sind wesentlich besser erkennbar.



PEPS Version 2022 Neuerungen

CAD-Datenimport

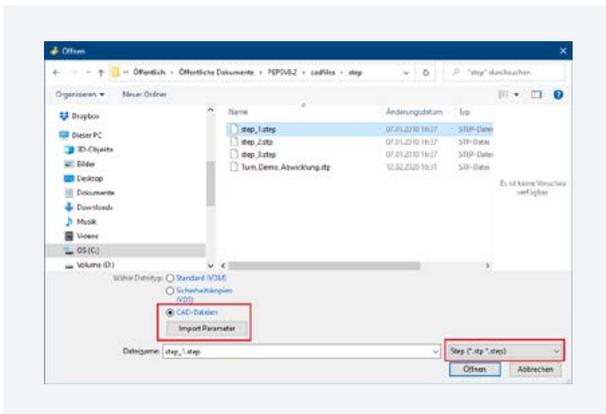
Aktualisierung der CAD-Schnittstellen

Folgende CAD-Schnittstellen wurden aktualisiert:

- CatiaV5 – R30
- CatiaV6 – 2011X > 2013X
- INVENTOR – Version 2022
- JT – Version 10.2
- NX / Unigraphics – NX Continuous Release aktualisiert
- Pro-E 13 / CREO 7
- SOLIDWORKS – Version 2022
- SolidEdge – ST10 und SolidEdge 2022

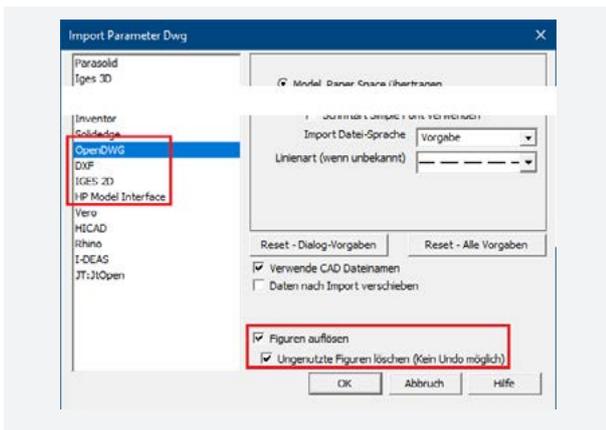
Dialog „Datei öffnen“ erlaubt CAD-Dateiimport

Anlehnend an internationale Standards, können CAD-Dateien (STEP, DXF etc.) nun auch über den Dialog Datei öffnen importiert werden.



Neue Optionen zum automatischen Auflösen von Figuren

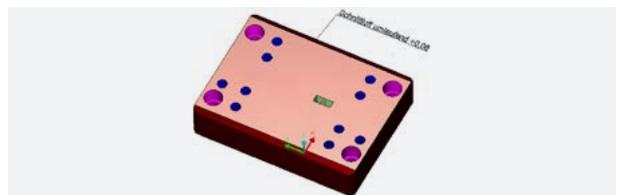
Die CAD-Import Schnittstellen DWG, DXF, 2D-IGES und HP-MI bieten neue Optionen, zum automatischen Auflösen von Figuren und Entfernen ungenutzter Figuren.



Import von PMI (Product Manufacturing Information)

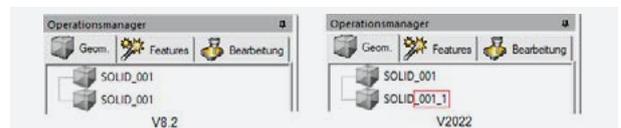
Die CAD-Import Schnittstellen **STEP** und **CatiaV5** wurden erweitert, um den Import von **PMI** Informationen.

PMI beschreibt Produktfertigungsinformationen, die verwendet werden, um Konstruktionsinformationen, wie z.B. Bemaßungen, Toleranzen, Werkstoffdaten oder Oberflächenanforderungen an die Fertigung zu übermitteln.



Bezeichnungen von importierten Volumenkörpern

Importiert man nacheinander zwei CAD-Dateien, mit je einem Volumenkörper gleicher Bezeichnung (z. B. **SOLID_001**), heißen beide Körper bisher **Solid_001**. Ab Version 2022 bekommen beide Körper einen eindeutigen Namen **Solid_001** und **Solid_001_1**.



Einrichteblatt ist jetzt editierbar

Die Funktion zur Erzeugung von Einrichteblättern wurde erneuert und komplett überarbeitet.

Der Anwender kann ab sofort das Einrichteblatt editieren, um Informationen zu ändern oder hinzuzufügen.

CAD

Solid-Grundkörper Typ „Prisma“ wurde erweitert.

Die Definition des Solid-Grundkörpers „Prisma“ wurde erweitert, um zwei weitere Parameter. Neben der bisherigen Definition durch Eingabe der „Seitenlängen“, stehen jetzt „Umkreis“ und „Hüllkreis“ zur Verfügung.



PEPS Version 2022 Neuerungen

Modul Drahterodieren

Maschinenanpassung – AgieCharmilles „CUT P Pro mit UNIQUA Dynamic Steuerung“

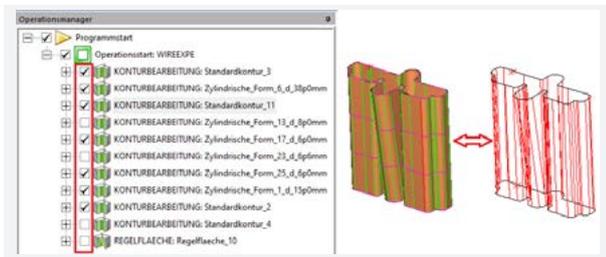
Neue Maschinenanpassung für die Drahterodiermaschine „CUT P Pro mit Uniqua Dynamic Steuerung“ von GF Machining Solutions verfügbar.

Technic Transfer: Neue Schnittschemen-Datenbank für alle Maschinenanpassungen

Verbesserte Datenbank zur einfachen und komfortablen Verwaltung von Schnittschemen.

Operationsmanager – Werkzeugweganzeige vereinfacht

Die Grafik der der NC-Bearbeitungen lässt sich nunmehr komfortabel, über Checkboxes ein- und ausschalten.

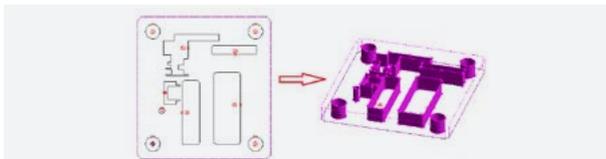


Automatische Zuweisung von Schnittschemen

Die Schnittschemen-Datenbank ermöglicht es, dass bei einem Wechsel von Maschine A zu Maschine B, automatisch die richtige Technologie geladen wird. Hierzu müssen die Schnittschemen der Maschinen A und B nur den gleichen Namen haben.

WIRE-Expert – 2D Feature-Erkennung

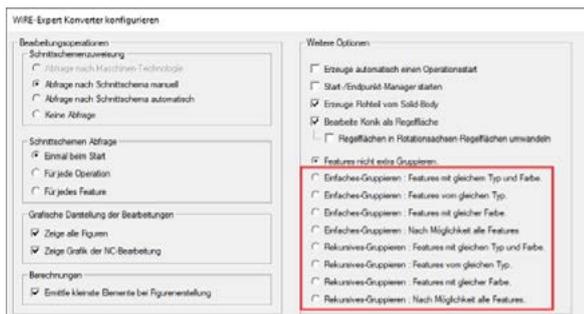
Die automatische Feature-Erkennung des Moduls WIRE-Expert, bietet ab Version 2022 eine Option zur automatischen Erkennung und Bearbeitung von 2D-Geometrien.



WIRE-Expert – Neue Gruppier- und Sortieroptionen

Neue Gruppier- und Sortierfunktionen erlauben ein intelligentes Gruppieren der Features.

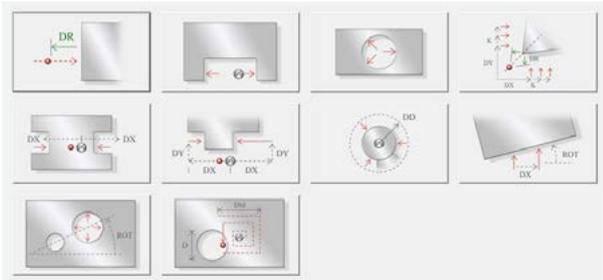
Diese Optionen sind sehr nützlich, um die Anzahl der generierten Bearbeitungsoperationen zu verringern und zu strukturieren.



PEPS Version 2022 Neuerungen

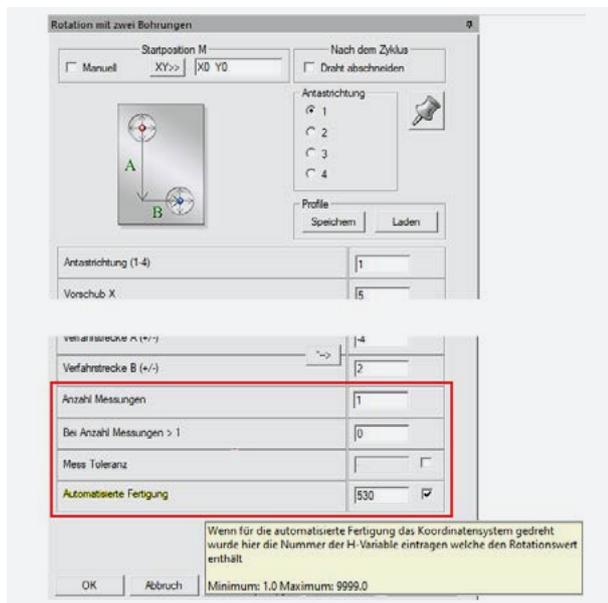
Messzyklen

Für die Maschinenanpassungen **AC CUT X00**, **AC CUT EXX0**, **AC CUT PXX0**, **Mitsubishi** und **Fanuc** stehen verbesserte Messzyklen zur Verfügung (optional).



Die Maschinenanpassungen **Sodick** unterstützt ab sofort Messzyklen (optional).

Mehrfaches Antasten und Abfragen von Toleranzen ist nun möglich. Dies ermöglicht eine automatisierte Fertigung mit Hilfe von Robotern für **Sodick** Maschinen. Intelligente Dialoge für die Messzyklen erweitern die Möglichkeiten der Maschine:



Unterstützung Einfädelhilfe (Threading Expert) für AC Vision

Die Maschinenanpassung **AC Vision** unterstützt die Funktion **Einfädelhilfe (Threading Expert)**.

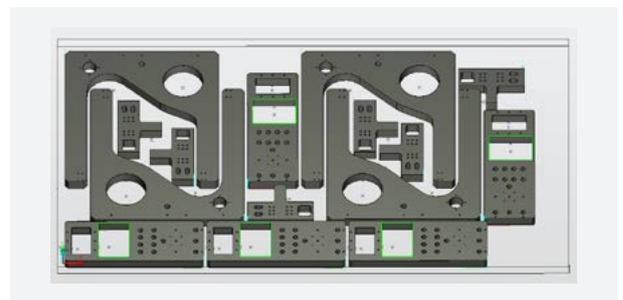
Verbesserte WIRE-Expert Feature Erkennung

Beim Gruppieren werden Farben, Höhen und Bohrungsdurchmesser berücksichtigt. Gespiegelte Figuren werden nicht mehr gruppiert.



Automatische Anwahl identischer Geometrien

Durch Aktivierung der Funktion – gleiche Geometrien suchen – werden nach der Anwahl einer Geometrie automatisch alle gleichnamigen Geometrien selektiert. In Verbindung mit dem Zusatzmodul – High Quality Random-Shape-Nesting – können so Serienteile materialsparend und mit sehr geringem Programmieraufwand gefertigt werden.

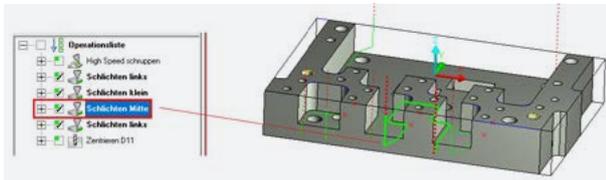


PEPS Version 2022 Neuerungen

Modul Fräsen – Allgemeine Neuerungen

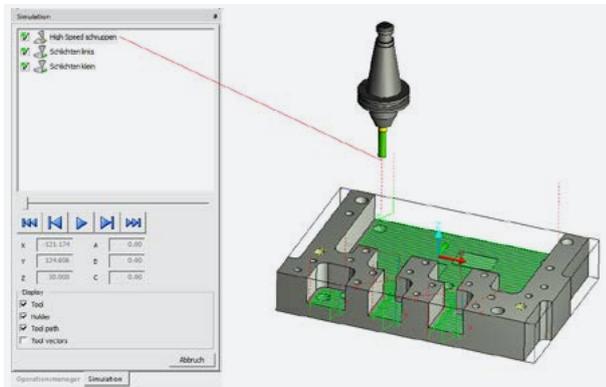
Operationsmanager – Werkzeugwege hervorheben

Einzelne oder mehrere Werkzeugwege, lassen sich nun bequem durch einen Klick auf die entsprechende Operation(en), hervorgehoben darstellen. Dies erleichtert die Identifizierung von Werkzeugwegen erheblich. Durch das Hervorheben von Werkzeugwegen, werden auch durch das 3D Modell verdeckte Werkzeugwegbereiche sichtbar.



Operationsmanager – Operationen simulieren

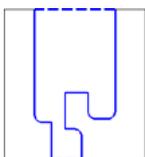
Neuer, verbesserter Dialog zum Simulieren einzelner Bearbeitungs-Operationen.



Neue Funktionen:

- Mehrere Operationen simulieren
- Werkzeughalter ausblenden
- 5-Achsen Koordinatenanzeige
- Verbesserte Steuerleiste

Bearbeitungsfiguren erzeugen – Überfahrkanten



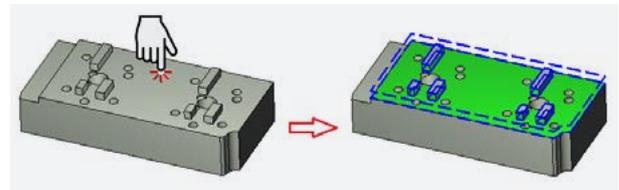
Die Definition von Überfahrkanten für Bearbeitungsfiguren wurde komplett überarbeitet und wesentlich vereinfacht. Ab Version 2022 erkennt das System „gestrichelt“ dargestellte Geometriebereiche, automatisch als Überfahrkanten.

Das folgende Bild zeigt eine Tasche mit zwei Überfahrkanten. Die bisherige Vorgehensweise, bei der zwei Figuren erzeugt wurden, entfällt.

2,5D-Fräsen und Bohren

„Select Expert“ – Neuartige Technologie zur Interaktiven Feature-Erkennung

Alle Dialoge für Fräs- und Bohrbearbeitungen nutzen jetzt die neue „Select Expert“ Technologie.



„Select Expert“ Technologie

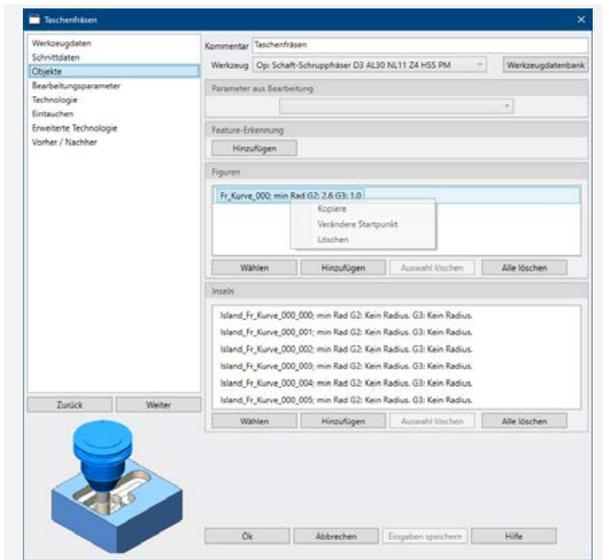
- Erkennt mit nur wenigen Mausklicks, automatisch Bohrungen, Taschen, Nuten, Planflächen, Fasen und Außen- und Innenkonturen auf beliebigen Bearbeitungsebenen.
- Erkennt identische Bohrungen, Taschen und Nuten.
- Flächenauswahl nach Farben.
- Übergibt Fertigungsdetails wie z. B. Starttiefe, Bohrtiefe, Taschentiefe oder Fasenbreite automatisch an die Bearbeitungs-Dialoge.
- Erzeugt automatisch Bearbeitungsfiguren inkl. Überfahrbereiche und Punktegruppen.

PEPS Version 2022 Neuerungen

2,5D Fräsen Dialoge

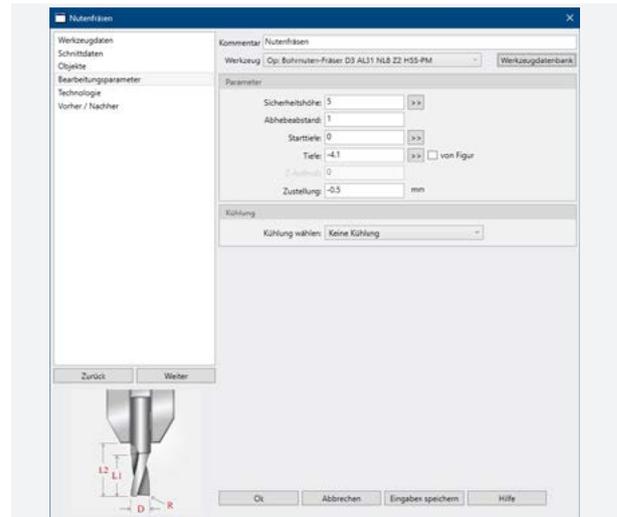
Verbesserte Dialoge für das 2,5D Fräsen

Das Aussehen und die Bedienelemente der 2,5D Fräsen Dialoge wurden optimiert und erweitert.



Neue Bearbeitungsstrategie „Nuten fräsen“

Neuer Dialog zur Bearbeitung von offenen und geschlossenen Nuten.



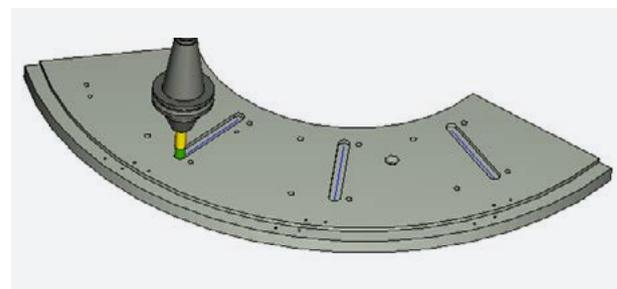
Die Strategie erzeugt die Fräser-Mittelpunktbahnen zur Bearbeitung von Nuten-Geometrien.

2,5D Fräsen Dialoge – Neue Highlights

- Kopieren bereits ausgewählter Figuren, um diese **zweimal** bearbeiten zu können
- Funktion zum Anpassen der Figur-Startpunkte im Dialog integriert
- Neue Funktion „**Alle löschen**“ entfernt alle Figuren aus der Liste
- Beim Löschen von Figuren können jetzt wahlweise, auch die Figur-Geometrien in der Zeichnung gelöscht werden
- Das Sortieren der Figurenliste per „Drag und Drop“ wurde verbessert

„Select Expert“ Technologie

- Die „Select Expert“ Technologie zur Interaktiven Feature-Erkennung, vereinfacht signifikant die Auswahl der zu bearbeitenden Flächen.
- Erkennt Taschen, Planflächen, Fasen, Nuten und Fräskonturen automatisch.
- Erkennt identische Einzelheiten und gruppiert diese.
- Ermittelt Fertigungsinformationen wie z. B. Bearbeitungsebene, Starttiefe, Tiefe, Konik, Fasenwinkel der erkannten Taschen und übergibt die Werte an den Dialog.
- Erzeugt automatisch die Bearbeitungsfiguren.



Nuten fräsen Dialog – Funktionen

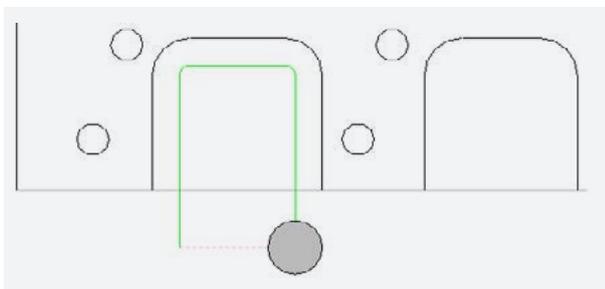
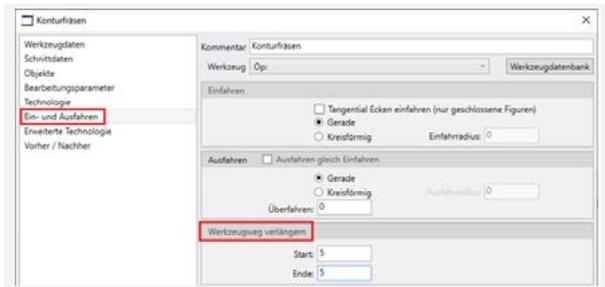
„Select Expert“ Technologie

- Integrierte „Select Expert“ Technologie, vereinfacht die Auswahl der zu bearbeitenden Flächen.
- Erkennt identischer Nuten automatisch
- Ermittelt Bearbeitungsebene, Breite, Starttiefe und Tiefe der erkannten Nuten und übergibt diese Werte an den Dialog
- Erzeugt automatisch die Bearbeitungsfiguren

PEPS Version 2022 Neuerungen

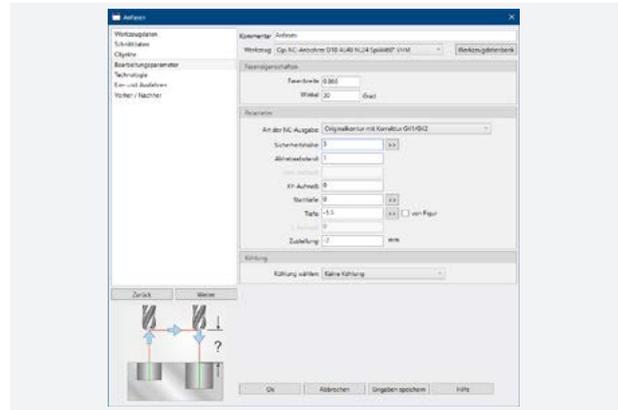
Neue Funktion „Werkzeugweg verlängern“

Der Konturfraßen Dialog wurde erweitert, um eine Funktion zum Verlängern von „offenen“ Werkzeugwegen.



Überarbeiteter Dialog „Anfasen“

Der Anfasen Dialog wurde überarbeitet und erweitert.



Anfasen Dialog – Neues Highlight

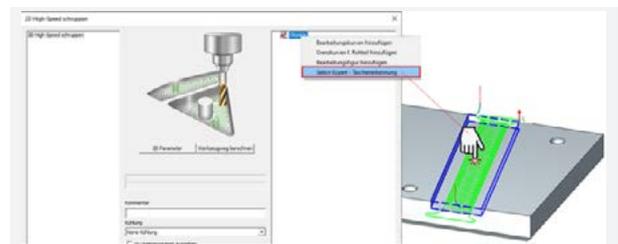
- Integrierte Funktionen zum Editieren der Figur-Startpunkte und zum Löschen von Bearbeitungsfiguren

„Select Expert“ Technologie

- Integrierte „Select Expert“ Technologie, vereinfacht die Auswahl der zu bearbeitenden Flächen.
- Ermittelt Bearbeitungsebene, Breite, Winkel Starttiefe und Tiefe der erkannten Fasen und übergibt diese Werte an den Dialog
- Erzeugt automatisch die Bearbeitungsfiguren

Überarbeiteter Dialog „2D High Speed Schruppen“

Im Dialog wurde die neue „Select Expert“ Technologie zur Interaktiven Feature-Erkennung, implementiert. Die vereinfacht die Erzeugung der Bearbeitungsfiguren signifikant. Taschen werden automatisch erkannt und Bearbeitungsfiguren automatisch erzeugt.



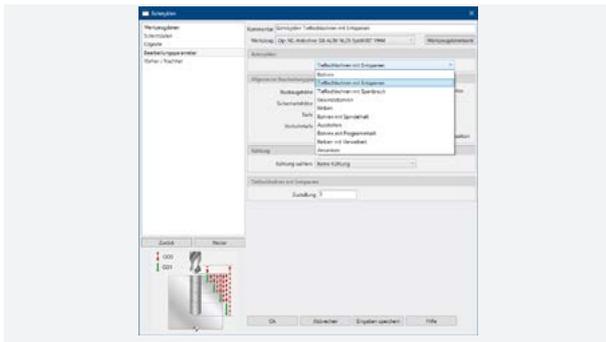
PEPS Version 2022

Neuerungen

Bohr- und Maschinenzyklen

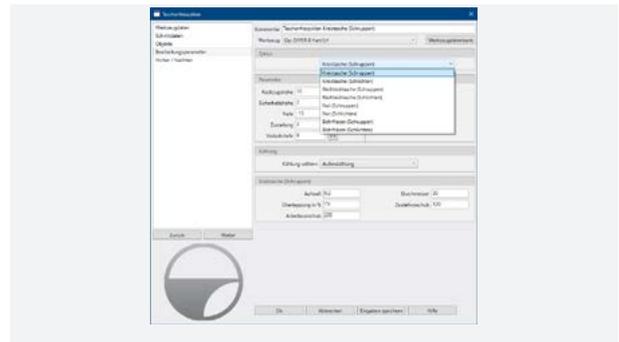
Neue Dialoge für Bohrbearbeitungen

Es wurden neue Dialoge für die Programmierung von Bohrbearbeitungen entwickelt. Die Dialoge entsprechen im Aussehen und der Bedienung den 2,5D Fräsdialogen.



Neue Dialoge für Maschinenzyklen

Es wurden neue Dialoge für die Programmierung von Maschinenzyklen entwickelt. Die Dialoge entsprechen im Aussehen und der Bedienung den 2,5D Fräsdialogen.



Bohrbearbeitungen – Neue Highlights

- Erleichterte Auswahl der Maschinenzyklen. Alle Bohrzyklen wurden in einem Dialog zusammengefasst
- Funktion zum Editieren der Punktegruppen in die Dialoge integriert
- Neue Funktion „Alle löschen“, entfernt alle Punktegruppen aus der Liste
- Beim Löschen von Punktegruppen können jetzt wahlweise, auch die Punktegruppen in der Zeichnung gelöscht werden
- Das Sortieren der Punktegruppen per „Drag und Drop“ wurde wesentlich verbessert

„Select Expert“ Technologie

- Integrierte Interaktive Feature-Erkennung („Select Expert“ Technologie), ermöglicht einfachste Auswahl von Bohrungen im 3D-Modell
- Erkennt identischer Bohrungen automatisch.
- Ermittelt Bearbeitungsebene, Bohrungstyp, Durchmesser, Starttiefe und Tiefe der erkannten Bohrungen und übergibt diese Werte an den Dialog.
- Die neue Option „Bohrung splitten“ teilt Rückwärtsenkungen auf in einen oberen und einen unteren Bereich. Dies erlaubt ein separates Bearbeiten des oberen / unteren Bereiches.

Maschinenzyklen – Neue Highlights

- Erleichterte Auswahl der verschiedenen Maschinenzyklen
- Alle Maschinenzyklen wurden in einem Dialog zusammengefasst
- Funktion zum Editieren von Punktegruppen in die Dialoge integriert
- Neue Funktion „Alle löschen“ entfernt alle Punktegruppen aus der Liste.
- Beim Löschen von Punktegruppen können jetzt wahlweise, auch die Punktegruppen in der Zeichnung gelöscht werden
- Das Sortieren der Punktegruppen per „Drag und Drop“ wurde wesentlich verbessert
- Integrierte Interaktive Feature Erkennung („Click an Go“ Technologie), ermöglicht einfachste Auswahl von Bohrungen im 3D-Modell

PEPS Version 2022 Neuerungen

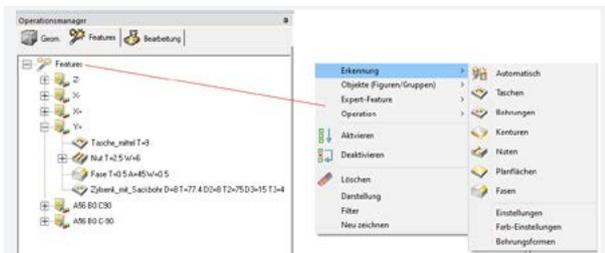
MILL-Expert

MILL-Expert Update

Das Modul MILL-Expert zur automatischen Feature-Erkennung wurde intensiv überarbeitet und erweitert. Viele neue Funktionen und die intuitiv einfache Bedienung, sichern MILL-Expert einen Spitzenplatz im Bereich der automatischen Feature-Erkennung.

„Features“ Baum

Für die **Automatische Feature-Erkennung** wurde im Operationsmanager der neue, objektorientierte „Features“ Baum eingeführt.



Der neue „Features“ Baum bildet das Herzstück der automatischen Feature-Erkennung. Alle Funktionen zur **Automatischen und Interaktiven Feature-Erkennung** lassen sich mit Hilfe des „Features“ Baum programmieren. Die übersichtliche Struktur des „Features“ Baums, zeigt alle erzeugten Features nach Bearbeitungsebenen sortiert an.

Automatische Feature-Erkennung

Die Funktionen zur Automatischen Feature-Erkennung wurden verbessert und durch neue Funktionen ergänzt. Ein neuer Dialog erleichtert die Bedienbarkeit des Moduls wesentlich.

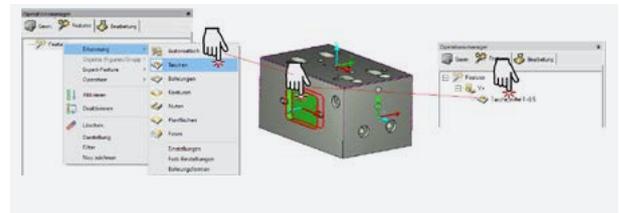


Automatische Feature-Erkennung – Neue Highlights

- Fasen-Erkennung
- Verbesserte Nuten-Erkennung
- Verlängerung von Bohrungen
- Auftrennen von Rückwärtssenkungen

Interaktive Feature-Erkennung

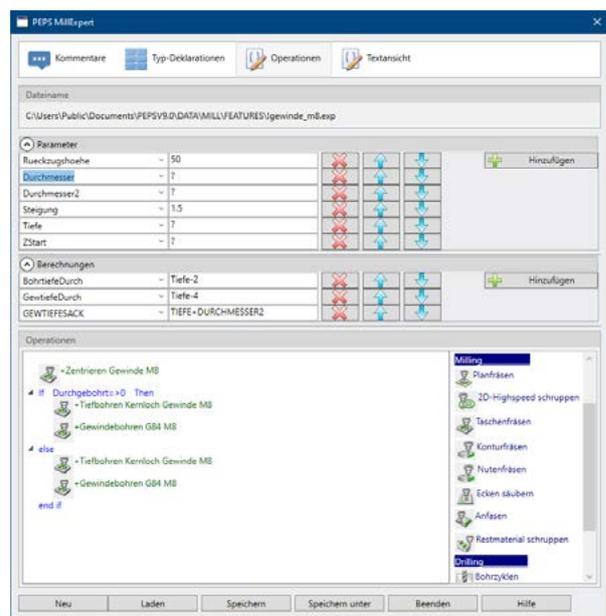
Die neue Interaktive Feature-Erkennung ist eine große Hilfe für Anwender, die Teilbereiche eines Bauteils automatisch programmieren möchten. Zur Auswahl der zu bearbeitenden Bauteileinheiten, verwendet Camtek die neue **„Select Expert“** Technologie. „Select Expert“ erkennt mit nur wenigen Mausklicks, automatisch Bohrungen, Taschen, Nuten, Planflächen, Fasen sowie Außen- und Innenkonturen.



Die erkannten Features werden übersichtlich sortiert, im „Feature“ Baum abgelegt und lassen sich automatisch oder interaktiv in Bearbeitungsoperationen umwandeln.

Feature-Editor

Auch der Feature-Editor wurde komplett überarbeitet. Der neue Feature-Editor ermöglicht es, **Bearbeitungs-Features** (z. B. Zentrieren, Bohren, Gewindebohren) auf einfachste Weise via „Drag & Drop“ zu programmieren. Der Zugriff auf Systemvariablen, die **Definition eigener Variablen** und **Definition von Programmieranweisungen** wurde erheblich vereinfacht und erweitert.



PEPS Version 2022

Neuerungen

3D- und 5 Achsen Fräsen

64-Bit Unterstützung beim Berechnen und Speichern von Werkzeugwegen



PEPS ist ab sofort eine echte 64-Bit Applikation, die viele Vorteile des MS Windows 10 64-Bit Betriebssystems nutzt.

Vorteile:

- Erhöhte Speicherausnutzung über die 4-GB-Speicherraum Begrenzung hinaus, führt zu mehr Speicherplatz bei der Werkzeugwegberechnung.
- Erhöhte Rechenleistung bei der Werkzeugwegberechnung, durch Nutzung der Vorteile eines 64-Bit Betriebssystems.
- Unterstützung der Multi-Core-Technologie.

3D-Fräsen

3D Schruppen – Zusätzlicher Profilschnitt für die Schruppzyklen „Adaptiv“ und „Offset“

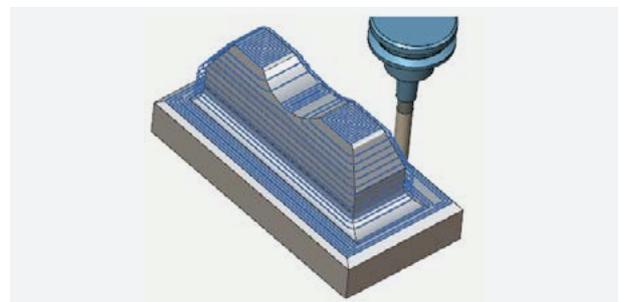
Der Profilschnitt kann am Ende jeder Schruppebene ausgeführt werden. Der zusätzliche Schnitt glättet die Bauteilwände und entfernt unerwünschte Restmaterialbereiche. Diese Funktion hilft, wenn für nachfolgende Schlicht-Bearbeitungen gute Bauteiloberflächen gefordert sind.



Zwei neue Strategien zur gleichzeitigen Bearbeitung von Flach- und Steilbereichen

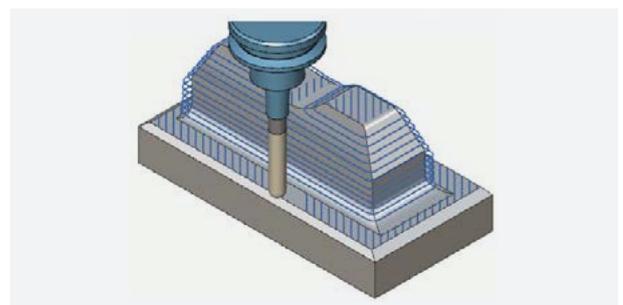
Konstant in Z + Konstanter Bahnabstand

Diese Strategie kombiniert zwei Strategien zur Bearbeitung von steilen und flachen Bauteilbereichen. Die Strategie Konstant in Z wird verwendet, zur Bearbeitung der steilen und die Strategie Konstanter Bahnabstand für die flachen Bereiche.



Konstant in Z + Parallele Schnitte

Auch diese Strategie kombiniert zwei Strategien zur Bearbeitung von steilen und flachen Bauteilbereichen. Die Strategie Konstant in Z wird verwendet, zur Bearbeitung der steilen und die Strategie Parallele Schnitte für die flachen Bereiche.

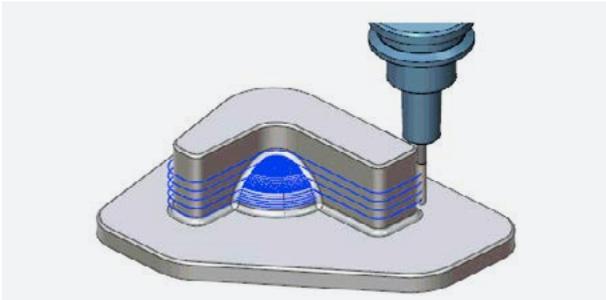


PEPS Version 2022

Neuerungen

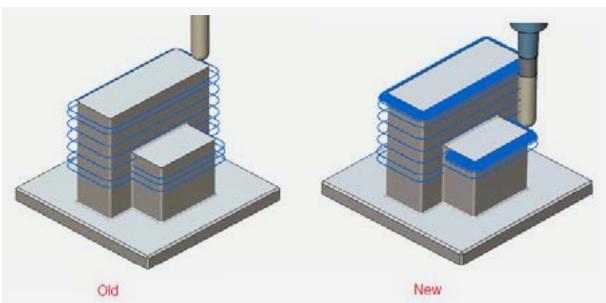
Konstant in Z – Adaptive Tiefenzustellung trimmen

Die neue Option erlaubt es, vertikale Bauteilbereiche mit einer großen Tiefenzustellung zu bearbeiten und die anderen Bereiche, mit einer feineren, adaptiven Zustellung. Dies kann besonders beim Fräsen von Senkelektroden, zu einer größeren Zeitersparnis führen.



Konstant in Z – Kantenrollen

Die Option „Kantenrollen“ führt an der oberen Kante von vertikalen Wänden, statt nur einer Tiefenzustellung, eine Anzahl adaptiver Zustellungen aus

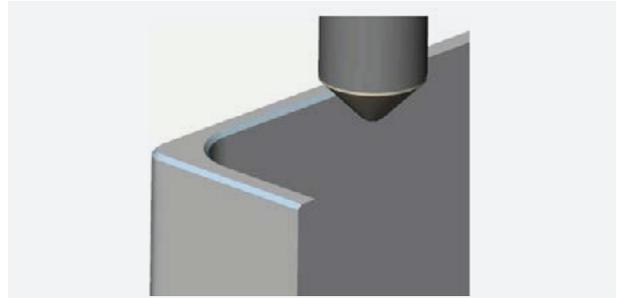


Strategie „Entgraten“ unterstützt Fasen- und Schafffräser

Das Entgraten wurde um eine neue Funktion erweitert. Mit der Option „Fester Werkzeugkontaktpunkt am Werkzeug-Kegel/-Zylinder“ können Sie den Kegel von Fasen- und Konikfräsern und den Zylinder von Kugel- und Schafffräsern zum Entgraten verwenden. Die Werkzeuge werden mit einem festen Kontaktpunkt am Kegel/Zylinder positioniert. Ein Wert von 0 gibt den tiefsten Punkt und ein Wert von 1 den höchsten Punkt des Kegels/Zylinders an.

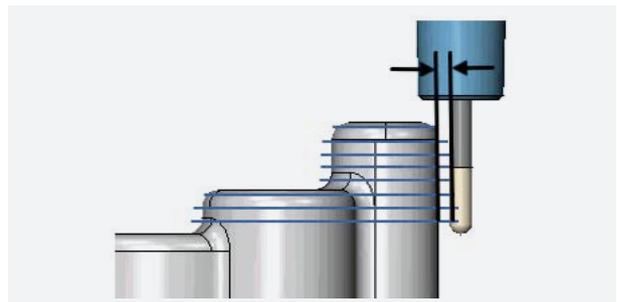
Verglichen mit einem Kugelfräser, zeigt eine mit Fasen- oder Konik-Fräsern gefräste Fase, nicht den Abdruck der Kugelfräser-Geometrie. Um eine gleichmäßige Fase zu erzeugen, ist ein Kippen des Werkzeuges zur Kollisionsvermeidung nicht zulässig. Stattdessen wird der Werkzeugweg in diesen Bereichen getrimmt.

Die Möglichkeiten der Entgraten-Strategie werden durch diese neue Option deutlich verbessert und macht die Strategie zur ersten Wahl für das Entgraten oder Fasen.



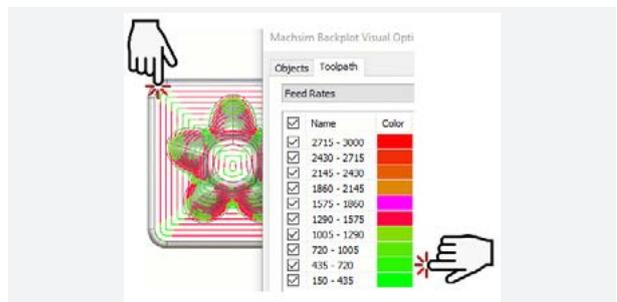
Unterschiedliche Sicherheitsabstände für Werkzeug-Geometrien.

Mit dieser Funktion können Sie unterschiedliche Sicherheitsabstände für Schaft, Verlängerung und Halter eines Werkzeuges festlegen. Die Sicherheitsabstände werden von der Kollisionskontrolle während der Werkzeugwegberechnung für Schrupp- und Schlichtstrategien berücksichtigt.



Vorschub-Reduktion für scharfe Ecken

Diese neue Option reduziert den Vorschub des Werkzeuges beim Bearbeiten von scharfen Ecken. Es erzeugt eine bessere Oberflächenqualität und ermöglicht es älteren oder einfachen CNC-Steuerungen, den Werkzeugweg besser zu handhaben.

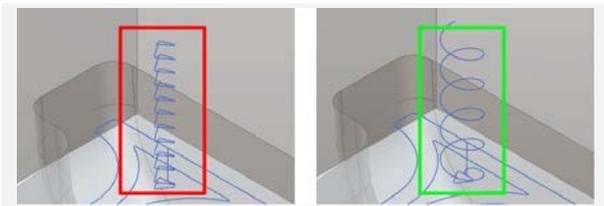


PEPS Version 2022

Neuerungen

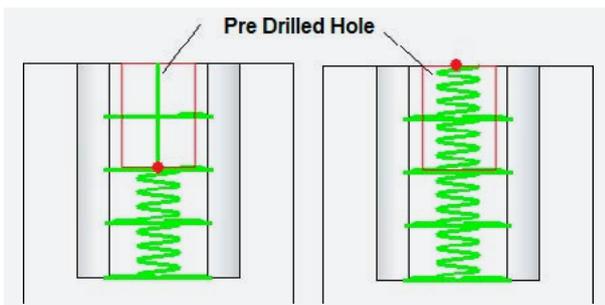
Eintauchstrategie – Minimaler Rampendurchmesser

Für Profiltrampen ist eine neue Option für den minimalen Rampendurchmesser verfügbar. Die neue Funktion führt einen Schwellenwert für Profiltrampen in Offset-Schruppstrategien ein. Wenn ein die jeweilige Profiltrampe umschließende Kreisdurchmesser, kleiner ist als der angegebene Schwellenwert, wird die vordefinierte Rampen-Rückfallsequenz angewendet. Mit dieser Funktion können Sie kleinere Profiltrampen aus Offset-Schruppstrategien entfernen. Dies verlängert die Werkzeugstandzeit.



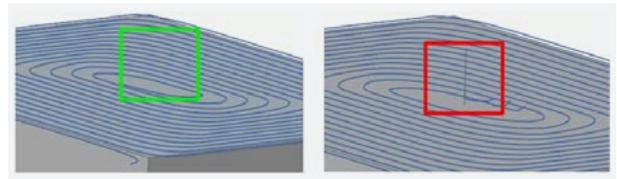
Anwender definierte Rampenposition

Mit dieser Funktion können Sie XYZ-Koordinaten verwenden, um die XY-Position und Z-Tiefe von vorgebohrten Löchern zu bestimmen, an denen mit einer helikalen Rampe eingetaucht werden soll. Sie können entweder bis auf den Boden des vorgebohrten Lochs eintauchen und dann die Helix ausführen (linkes Bild) oder der die Helix an der oberen Z-Position (rechtes Bild) des Lochs ausführen.



Adaptives Schrappen – Überfahren potentieller Restmaterialbereiche

Diese Funktion verbessert die Qualität adaptiver Schrupp-Werkzeugwege. Ab jetzt wird der Werkzeugweg leicht verlängert, um eventuell vorhandene, schmale Restmaterialbereiche zu entfernen, die während der Bearbeitung aufgrund hoher Schnittkräfte übrigbleiben können. Dies führt zu längeren Werkzeugstandzeiten, da die Schnittbedingungen verbessert werden. Die Funktion wird bei Anwendung der Adaptiven Schrupp-Strategie automatisch aktiviert.

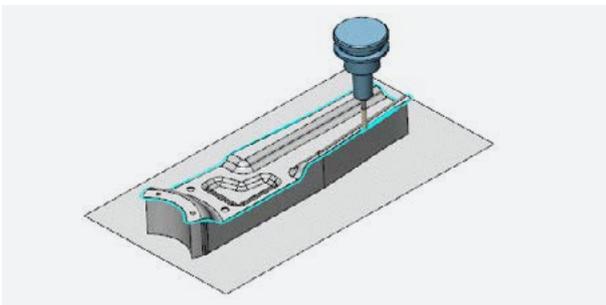


PEPS Version 2022 Neuerungen

5 Achsen fräsen

Neue Strategie „Besäumen“

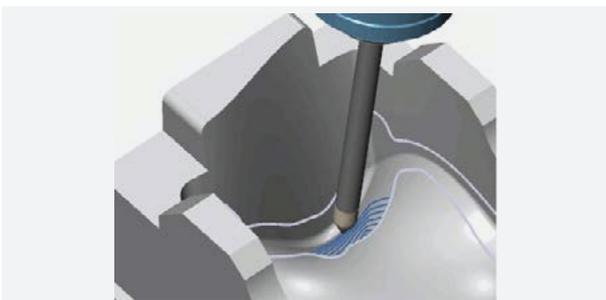
Das Streben nach energieeffizienter Mobilität treibt den Einsatz von Verbundwerkstoffen voran. Viele dieser Werkstücke können als dünnwandige Körper charakterisiert werden. Nach dem Gießprozess benötigen diese Teile einen Kantenbeschnitt, um ihre endgültige Form zu erhalten.



Das Besäumen ist ein hochautomatisierter Algorithmus zum Erstellen des Werkzeugwegs für das Trimmen der Werkstückaußenkanten von dünnwandigen Körpern. Dabei wird die Position des Werkzeugs relativ zur Geometrie durch verschiedene Optionen definiert: Möglich ist eine 3-Achs-Ausgabe bis hin zu einer 5-Achs-Ausgabe mit unterschiedlichen Ausrichtungsoptionen der Werkzeugachsen. Ein Schlüsselmerkmal dieses Algorithmus ist die axiale Werkzeug-Verschiebung, bei der das Werkzeug mit einem bestimmten Tiefenwert in das Material eintauchen kann. Die Bearbeitungskurve kann automatisiert oder benutzerdefiniert erstellt werden

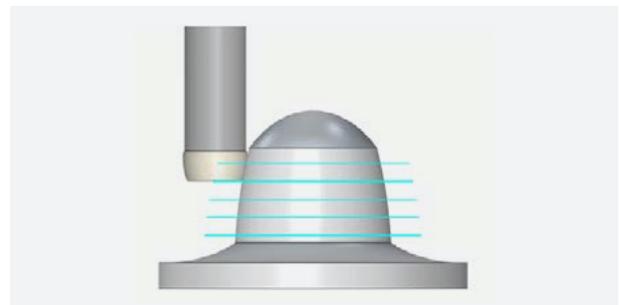
Mehrachsen schrappen – Restschichten

Die Strategie „Mehrachsen schrappen/schichten“ wurde um eine neue Schicht-Strategie erweitert. Diese Strategie erstellt einen mehrachsigen Werkzeugweg zum Restschichten einer taschenförmigen Geometrie. Der Benutzer muss dazu die Boden- und Wandbearbeitungsoperationen als Eingabe bereitstellen. Zur Berechnung der Werkzeugwege verwendet das System die Begrenzungskurven der unbearbeiteten Bereiche, die entweder vom Benutzer explizit bereitgestellt werden oder automatisch aus vorherigen Mehrachsenbearbeitungen abgeleitet werden.



3D und 5 Achsen Frässtrategien unterstützen Tonnenfräser

Die neue Version unterstützt verschiedenste Arten von Tonnenfräsern (Kreissegmentfräsern). Die Anwendung von Tonnenfräsern ist besonders geeignet für Bearbeitung von steileren Wänden. Tonnenfräser erlauben im Vergleich zu einem Kugelfräser mit gleichem Durchmesser, eine wesentlich größere Zustellung bei gleicher Oberflächengüte. Die Vorteile sind: Erheblich kürzere Bearbeitungszeiten und eine geringere Belastung Werkzeug und Maschine.



Seitliches Schwenken am Kontaktpunkt

Diese Funktion liefert eine bequeme neue Kipp/Schwenk Option für 5 Achsen Bearbeitungen. Sie erlaubt Ihnen das seitliche Kippen/Schwenken des Werkzeuges zu bestimmen, durch einen Kontaktpunkt am Werkzeugprofil, der tangential zu den Bearbeitungsflächen ist entlang des Werkzeugweges. Um die Werkzeugausrichtung zu komplettieren, ist zusätzlich zum Kontaktpunkt, die Definition des Werkzeug-Führungswinkels möglich.



Die Funktion vereinfacht die Werkzeugausrichtung deutlich, besonders für Werkzeuge mit komplexen Profilen wie beispielweise Linsen-, Tonnen- oder Kreissegmentfräser. Der Kontaktpunkt wird bestimmt, entweder durch einen axialen Abstand oder einem Abstand entlang dem Werkzeugprofil der an der Werkzeugspitze beginnt. Der Anwender kann einen festen Kontaktpunkt oder einen dynamischen Kontaktbereich bestimmen, so dass der Kontaktpunkt wechseln kann innerhalb des definierten Kontaktbereiches.

PEPS Version 2022

Neuerungen

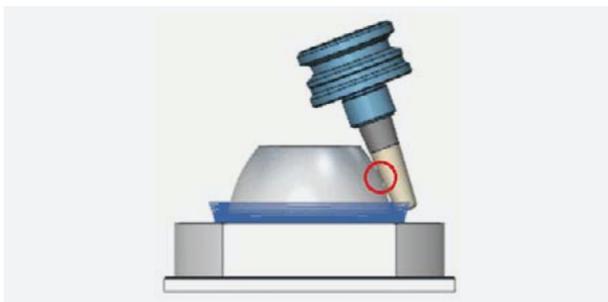
Seitliches Schwenken – Definierbarer Kontaktpunkt auch für konische\zylindrische Fräser

Es wurde eine weitere Funktion entwickelt zur Berechnung der Werkzeugausrichtung, basierend auf dem Werkzeugkontaktpunkt. Mit dieser neuen Funktion kann der Benutzer einen Kontaktpunkt angeben, indem er einen Profilbereich und einen Linienparameter/Höhenwert entlang dieses Bereiches auswählt. Das Werkzeug wird entsprechend den Tangenten am angegebenen Kontaktpunkt geschwenkt.

Mit dieser Neuerung ist es nun möglich, das Werkzeug nicht nur auf den bogenförmigen Bereichen des Werkzeugprofils, sondern auf dem gesamten Profil, einschließlich der zylindrischen/konischen Bereiche zu positionieren.

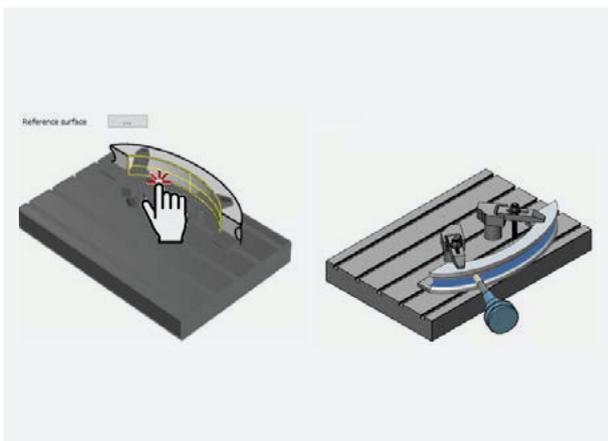
Die Vorteile:

- Exakte Definition des Kontaktpunktes für konische\zylindrische Werkzeugschneiden.
- Bequemes, dynamisches Verschieben des Kontaktpunktes, um den gesamten Schneidbereich des Werkzeuges auszunutzen.



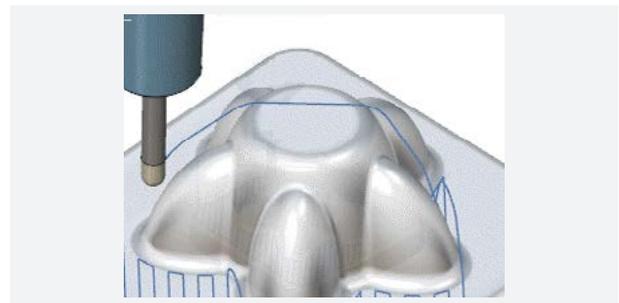
Seitliches Schwenken – Fester Winkel relativ zu Referenzflächennormalen

Der Werkzeugachsensteuerung wurde eine neue Funktion hinzugefügt. Mit dieser neuen Option kann der Benutzer den Neigungswinkel der Werkzeugachse, relativ zur Flächennormalen des nächstgelegenen Punktes auf einer Referenzfläche steuern.



Verbindungswege – Option „Kürzester Weg“

Die Option „Kürzester Weg“ erzeugt Verbindungswege, mit einem einstellbaren Abstandswert. Die Verbindungswege folgen dabei der Form des Werkstücks. Im Gegensatz zum Verbindungswegtyp „Folge Flächen“, verhindert die Option „Kürzester Weg“ unerwünschte Rückzugsbewegungen und verhindert Kratzer auf der Werkstückoberfläche.



Fräsen – Werkzeugweg Simulation

Darstellungsqualität der Simulation wurde verbessert

Die Darstellungsqualität des Materialabtrages wurde für Kugel-, Lollipop-, Radien- und Formfräser noch einmal deutlich verbessert.

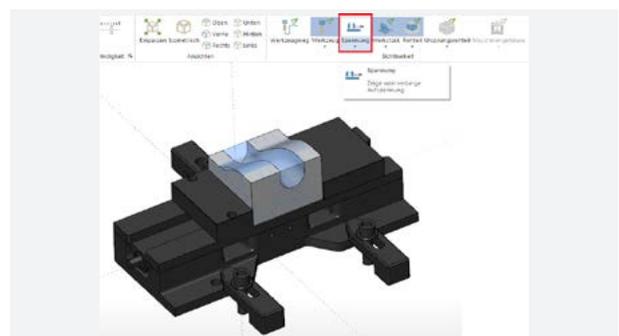
Die Neuberechnung der Materialabtrags-Qualität wurde optimiert

Die Häufigkeit der automatischen Neuberechnung des Materialabtrages wurde deutlich reduziert.

Dies führt zu einer zusätzlichen Beschleunigung der Simulationsgeschwindigkeit.

Werkstück-/Rohteilsimulation jetzt mit Spannmittelanzeige

Eine neue Schaltfläche erlaubt die Anzeige von Spannmitteln, nun auch innerhalb der Werkstück-/Rohteilsimulation.

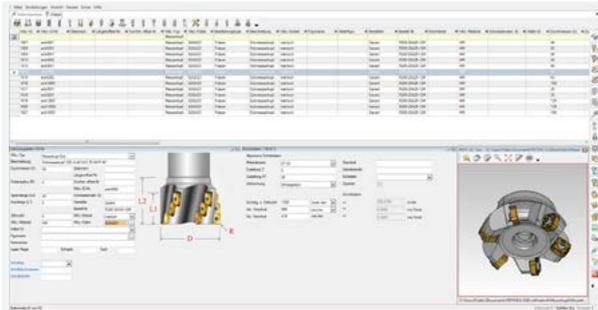


PEPS Version 2022

Neuerungen

Werkzeugdatenbank – Aktualisiert

Ab Version 2022 steht eine aktualisierte 64-Bit Version der Werkzeugdatenbank zur Verfügung.



Neue Highlights



64 bit

Die Werkzeugdatenbank ist ab sofort eine echte 64-Bit Applikation, die viele Vorteile des MS Windows 10 64-Bit Betriebssystems nutzt.

Schnellere Werkzeugauswahl innerhalb der Werkzeugliste durch Doppelklick auf Schaltfläche.



Beschreibung	Durchmesser (D)
<input checked="" type="checkbox"/> Schaft-Schrupfräser D10 AL39 NL22 Z4 HSS PM	10
<input type="checkbox"/> Schaft-Schrupfräser D10 AL65 NL45 Z4 HSS PM	10
<input type="checkbox"/> Schaft-Schrupfräser D10M AL54 NL35 Z4 HSS PM	10