

ECAM Versionen

Alles über die ECAM

- [Werkzeugform ändern](#)
- [ECAM V6 Changelog](#)
- [Offline Version der ECAM](#)
- [V6 Anfangspunkt wählen](#)
- [Wesentliche Änderungen zwischen V5 und V6](#)
- [Postprozessor ECAM V6 Plasma](#)
- [Versionsunterschiede der ECAM V6](#)
- [ECAM V6 Installation](#)
- [Ablauf - ECAM - Plasma](#)
- [Werkstückstoffgruppen in der Übersicht](#)
- [Manueller Werkzeugwechsler bei der ECAM einrichten](#)
- [Neuer Postprozessor für die ECAM Drehen](#)
- [Innen oder Aussen?](#)
- [Schritte Profil - Programm ohne Zeichnung](#)
- [Bohren mit C Achse bei der ECAM](#)
- [Dateiendungen in der ECAM Ändern](#)
- [Postprozessor zuweisen](#)
- [Werkzeuge auswählen](#)
- [ECAM - Nullpunkt setzten - erkennen](#)
- [Schriften in der ECAM](#)
- [Adaptive Werkzeugwegstrategie \(Pro Version\)](#)
- [Nachbearbeitungsvorgang](#)
- [Werkzeugliste](#)
- [So ändern Sie den Standard-Editor](#)
- [Gewindefräsen](#)
- [Gewinde Tabellen](#)
- [Werkzeugwegsimulation](#)

- [RS232-Kommunikation](#)
- [Werkzeugorientierung Pro Version](#)
- [Werkzeugschneidenradiuskompensation beim Drehen](#)
- [Abstechen mit der Drehmaschine](#)
- [Generisches Schneiden - Plasma - Wasserstrahl und Laser](#)
- [Importieren von 2D- und 3D-Dateien](#)
- [Umstellung der Koordinaten](#)
- [ECAM- Anleitung](#)
- [ECAM Plasma](#)
- [ECAM Software - Lizenznummer](#)
- [Sicherheitsabstand bei der ECAM Plasma](#)
- [Drehmaschine Zentralbohren](#)
- [Gewindeschneiden mit Drehmaschinen](#)
- [Plan Drehen](#)
- [Allgemeines Drehen](#)
- [Werkzeugwege Clonen](#)
- [Werkzeugdurchmesserkompensation](#)

Werkzeugform ändern

Wie erstelle ich einen Kugelfräser

Wie erstelle ich einen Kugelfräser für ein 3D Modell?

Öffnen Sie die Werkzeugliste

Werkzeuge_(1)

Werkzeugverwaltung

Nun wählen Sie oben ein neues Werkzeug hier

Kugelfräser

Kugelfräser

ECAM V6 Changelog

Was ist neu in der Version V6.xxxx

Änderungsprotokoll Build 121

Taschenbetrieb

Lagerüberschreibung - zusätzliches Offset-Problem behoben. Feste Kontur und Rampe 2D

Build 117 Problem mit der Auswahl des offenen Profils behoben.

Problem mit der Sichtbarkeit von Operationen nach dem Löschen der Bearbeitung durch Klonen von Werkzeugwegen behoben.

Build 114

Der Code für den Aktualisierungszyklus wurde überarbeitet.

Mehrere Light-Operationen können parallel aktualisiert werden.

Ein zufälliger Fehler wurde behoben, der beim Öffnen eines neuen Projekts und anschließendem erneuten Aufrufen des Projekt-Tabs während einer aktiven Simulation auftrat.

Werkzeugladen: Fehler im Menü „Werkzeug klonen/hinzufügen“ im Werkzeugauswahlmodus behoben Abhängigkeitsbibliothek aktualisiert In der oberen Leiste wurden Schaltflächen zur Bearbeitung von Werkzeugen und Operationen hinzugefügt.

ChangeLog_Blog

Build 106

1. Klon-Werkzeugweg-Array – Problem mit der Winkelkoordinate für das Fräsen der 4. Achse, B-Achse-Modus, behoben.
2. Drehbankmodul – Hinzugefügte Option, die Endrichtung komplett für das gesamte Profil umzukehren.
3. Dreher-Modul – Links-Threading-Option hinzugefügt.
4. Mühlenmodul – Abschrägungsfunktion – Option zur Auswahl des Startpunkts.

Build 103

1. Neuer Werkzeugfilter in der Tool-Store-Ansicht

Toolfilter

1. Es ist möglich, jedem Tool ein TAG hinzuzufügen, um sie zu filtern.

tag_ECAM

1. Dreh-Modul – Behebung mit drehbarer Profil-Extraktionsmethode und toroidalen Flächen
2. Dreh-Modul – Dedizierte Operationen für das Drehen in umgekehrter Richtung.

Build 101

1. Dreh-Modul – Problem mit Z-Level bei Cut-off- und Gewinde-Operation behoben.
2. Dreh-Modul – Wiederhergestelltes Verhalten mit schräger Abschrägung im Stufenprofil und Koordinatenlistenmuster.

V5-> V6-Änderungen

Aktualisierungen der Kernplattform

1. Migration vom .NET Framework zu .NET Core

Die Anwendung wurde vollständig modernisiert, indem sie vom .NET Framework auf .NET Core umgestellt wurde.

Diese Änderung verbessert die langfristige Wartungsfähigkeit, Leistung und versionsübergreifende Kompatibilität.

Keine benutzersichtbaren funktionalen Änderungen, aber es stellt sicher, dass das Produkt in zukünftigen Versionen zuverlässig weiterentwickelt werden kann.

Neue Dateiserialisierung (Binär- → MessagePack)

Projekt- und Konfigurationsdaten werden nun mit MessagePack anstelle des bisherigen Binärformats gespeichert.

Dies macht Dateien schneller zu laden, versionsübergreifend stabiler und besser geeignet für langfristige Kompatibilität.

Auch dies beeinflusst die benutzersichtbare Funktionalität nicht (außer bei großen Dateien).

Lizenzierung

1. Floating License statt eines einzelnen festen PCs.

Die Lizenzierung unterstützt nun die Nutzung von Floating:

1. Pro Lizenz kann jeweils nur ein PC aktiv sein.
2. Der aktive "Slot" wird automatisch freigegeben, wenn die Anwendung geschlossen wird oder nach einer Inaktivitätszeit.

Frag beim Support, wenn du mehrere PCs gleichzeitig aktiv brauchst.

Ordner Shared Data

1. Es ist nun möglich, Werkzeuge, Fixtures, Tabellen und zugehörige Daten über mehrere PCs über Ordnerfreigabedienste (z. B. Dropbox und ähnliche) zu teilen.
-

Postprozessor

1. Initialisierung nach dem Prozessor

Gängige Maschinentypen können nun schnell mit einer initialen Nachbearbeitungsvorlage generiert werden.

Zusätzliche Maschinen können auf Anfrage hinzugefügt werden.

Ebenenrotation / Flächenebenenunterstützung

Unterstützung hinzugefügt für:

1. **Fanuc** - G68
2. **Siemens** - CYCLE800
3. **Heidenhain** - Räumliche Ebene

Einige Tags wurden entfernt und andere umbenannt. Überprüfe den generierten Gcode doppelt.

Aufbaublatt (nur PRO)

Überarbeitete Einrichtungsübersichtsfunktion.

Es ist möglich, ein Setup-Sheet mit einem eigenen Button auszudrucken.

Aufbaublatt

Dreh-Modul

Drehen mit der Bohrer-Option

Mit dieser Option können Sie das Loch mit der Bohrmaschine vergrößern

dreh_ECAMV6

“ Nutzungsvereinbarung

DER AUTOR STELLT DIESE SOFTWARE „WIE BESEHEN“ ZUR VERFÜGUNG UND SCHLIESST JEGLICHE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, AUS. Der Autor haftet in keinem Fall für direkte, indirekte, zufällige, besondere, exemplarische oder Folgeschäden (einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Beschaffung von Ersatzgütern oder -dienstleistungen; Nutzungsausfall, Datenverlust oder entgangenen Gewinn; oder Betriebsunterbrechung), unabhängig von deren Ursache und der zugrunde liegenden Haftungstheorie, sei es aus Vertrag, Gefährdungshaftung oder unerlaubter Handlung (einschließlich Fahrlässigkeit oder sonstiger Gründe), die in irgendeiner Weise aus der Nutzung dieser Software entstehen, selbst wenn auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde.

Offline Version der ECAM

Was Sie wissen müssen für die Offline Version

Wichtige Hinweise für Offline Version !

Wir empfehlen, die Online-Lizenz beizubehalten, da der Lizenzplatz nach der Generierung der Offline-Lizenz bei Hardwareänderungen nicht freigeben kann.

Das Bedeutet das bei einem Rechnerwechsler oder Defekt es nicht möglich ist eine neue Lizenz zu erhalten!

Sollten Sie dennoch eine Offline Lizenz wünschen, gehen Sie wie folgt vor.

file-j95rSAQ3i2 (1)

“ Wichtig

Die Offline-Lizenz ist eine signierte Datei, die den PC mit dem Aktivierungscode verknüpft. Wir können bei einen Defekt keine neue Lizenz ausstellen !

Offline Version:

Wer kein Internet an der Maschine hat, kann auch eine Offline Version beantragen.

Sie haben keinen Internetanschluss an Ihrem PC in der Werkstatt. Erstellen Sie sich eine Offline Lizenz. Wenn Sie Ecam auf einem PC ausführen müssen, der nicht mit dem Internet verbunden ist, müssen Sie eine Lizenzdatei erstellen.

Der PC den Sie für die Offlineversion freischalten möchten muss einmal an das Internet gebracht

werden

- Erst dann ist es möglich, eine Offline-Lizenzdatei nur für einen gültigen gekauften Schlüssel für Version 6.x der Software zu generieren.

Es ist nicht möglich, eine Lizenzdatei für den Demo-Erweiterungsschlüssel zu erstellen.

- Öffnen Sie über Menü -> Datei -> Lizenz den Lizenzdialog.

file-j95rSAQ3i2 (1)

1. Stellen Sie sicher, dass Sie den v6.x-Aktivierungscode eingegeben haben.

Klicken Sie nun auf [Offline-Lizenz], geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein und klicken Sie auf [Offline-Lizenzanfrage erstellen].

Nach dem Klicken auf [Offline-Lizenzanfrage erstellen] erscheint diese Bestätigungsmeldung.

file-pDoxAosR35

Auf Ihrem Desktop befindet sich nun eine Datei mit dem Namen:

Offline_License_Request.json

Senden Sie diese Datei an support@e-cam.it .

Alternativ können Sie die Datei auch über das Kontaktformular auf dieser Website hochladen.

Sie an die angegebene E-Mail-Adresse die Lizenzdatei mit dem Namen Key.Json.

Legen Sie die Schlüsseldatei in diesen Ordner: C:\Users\\Documents\ECAM V6\Data

Oder klicken Sie im Lizenzdialog auf [Offline-Lizenz] und ziehen Sie die Datei per Drag &Drop in den Bereich "Key.Json hierher ziehen".

Alternativ können Sie die Aktion [Datei auswählen] verwenden, um die Datei Key.Json zu importieren.

“ Noch einmal

Die Offline-Lizenz ist eine signierte Datei, die den PC mit dem Aktivierungscode verknüpft. Wir können bei einem Defekt keine neue Lizenz ausstellen !

Wenn dennoch eine Offline Lizenz wünschen, gehen Sie wie oben beschrieben vor

V6 Anfangspunkt wählen

Wenn der Startpunkt nicht gut ist

Wenn der automatische Startpunkt nicht optimal ist, können Sie einfach den Startpunkt ändern

Anfang_wählen_1

Anfangspunkt

Klicken Sie links auf Definiere Startpunkt und wählen Sie auf der Kontur den neuen Startpunkt

Definiere Start

Neuer Startpunkt wählen

Der neue Startpunkt wird dann automatisch an der Stelle ausgeführt mit den bereits gewählten Bedingungen.

Diese können aber auch hier wieder geändert werden.

Wesentliche Änderungen zwischen V5 und V6

Wesentliche Änderungen zwischen der V5 und V6 Version

Aktualisierungen der Kernplattform

Migration von .NET Framework zu .NET Core

Die Anwendung wurde durch den Wechsel von .NET Framework zu .NET Core vollständig modernisiert. Diese Änderung verbessert die langfristige Wartbarkeit, die Leistung und die versionsübergreifende Kompatibilität. Für den Benutzer sind keine funktionalen Änderungen sichtbar, aber es wird sichergestellt, dass sich das Produkt in zukünftigen Versionen zuverlässig weiterentwickeln kann

Neue Dateiserialisierung (Binär → MessagePack) Projekt- und Konfigurationsdaten werden nun im MessagePack-Format anstatt im bisherigen Binärformat gespeichert. Dadurch werden Dateien schneller geladen, sind versionsübergreifend stabiler und besser für die langfristige Kompatibilität geeignet. Auch hier gilt: Die Funktionalität ist für den Benutzer nicht sichtbar (mit Ausnahme großer Dateien).

Lizenzierung Floating-Lizenz anstelle einer festen Einzelplatzlizenz.

Die Lizenzierung unterstützt nun flexible Nutzung: Pro Lizenz kann jeweils nur ein PC aktiv sein. Der aktive „Slot“ wird automatisch freigegeben, wenn die Anwendung geschlossen wird oder nach einer Inaktivitätszeitüberschreitung.

Wenden Sie sich an den Support, wenn Sie mehrere PCs gleichzeitig aktiv haben möchten.

Postprozessor ECAM V6

Plasma

Wie lade ich den Postprozessor für die Plasmaversion der ECAM v6

Wir stellen unseren Kunden einen Postprozessor für die SIM Software bereit.

Beim Kauf der SIM Software Plasma können Sie sich im im Kundenordner den Postprozessor downloaden

Kopieren Sie diesen in das Verzeichnis Machine der ECAM

Postprozessor

Ordner

Wenn Sie nun einen DIN Code ausgeben möchten wählen Sie dann hier den richtigen Postprozessor aus.

Maschinenauswahl

Auswahl

“ **Löschen von nicht benutzten Maschinen**

Wenn Sie nur mit einer Maschine arbeiten, löschen Sie Sicherheitshalber alle Maschinen die Sie nicht benötigen

Versionsunterschiede der ECAM V6

Alle Unterschiede zwischen der Hobby und Pro Version

Die folgenden Funktionen sind in jedem ECam-Paket enthalten:

Importieren von 2D- und 3D-CAD-Dateien

G-Code generieren

CAD-Editor

Werkzeugwegsimulation

G-Code-Anpassung

Gewindetabellen

RS232-Kommunikation

Integrierter Taschenrechner

Zeitleiste

Manuelle G-Code-Eingabe

Lagermaterialien

Werkzeugladen

[Hobby-Version] Editionsmerkmale: Fräsen

- Planen
- Konturierung und Taschenbildung
- Anfasvorgang
- Gravurvorgang
- Profilschneidvorgang
- Gewindefräsen
- Werkzeugdurchmesserkompensation
- Restbearbeitung
- Bohren auf Achse C
- Klonen von Werkzeugwege
- Allgemeiner Schneidvorgang
- Verschachtelungsfunktion

Drehvorgänge

- Plandrehen
- Aussendrehen
- Innendrehen
- Gewindeschneiden
- Zentrierbohrung
- Abstechen
- Kompensieren Sie den Eintauchwinkel des Einsatzes

- Kompensation des Schneidenwinkels

Funktionen der [Pro-Version]-Edition:

- Adaptives Fräsen
- Definition der indizierten Werkzeugachse (positionierte 4. Achse der Fräsmaschine, Y-Achse der Drehmaschine, positionierte 5. Achse der Fräsmaschine)
- Angetriebene Werkzeugunterstützung (Drehmaschine mit C-Achse)
- Kostenberichterstattung
- Drehmodul > Benutzerdefinierte Lagerdefinition
- Automatische Bohrererkennung Legacy-Offset-Frässtrategie
- Spielplanmanager
- Drehnut mit Drehstrategie
- Experimentelle neue 3D-Fräswerkzeugweg-Engine

ECAM V6 Installation

Ein Wort der Warnung: Es handelt sich um eine relativ neue Software. Dank des Feedbacks der Nutzer wird sie immer stabiler. Allerdings können mit jeder neuen Version auch neue Fehler auftreten. Jede Maschine kann denselben G-Code auf unterschiedliche Weise interpretieren. Sie müssen die Bedeutung des generierten G-Codes genau verstehen und sind dafür verantwortlich, die Kompatibilität mit Ihrer Maschine zu überprüfen. Führen Sie einige Trockenläufe durch, bevor Sie mit dem Schneiden von echtem Material beginnen, und überprüfen Sie den generierten G-Code Schritt für Schritt.

Unterstützte Systeme: Win10, Win11 (nur x64-Systeme, 32-Bit-PCs werden nicht unterstützt)

14 Tage Testversion mit vollem Funktionsumfang. Nach Ablauf der Testphase steht die G-Code-Generierung nicht mehr zur Verfügung, die Software kann aber weiterhin zu Testzwecken verwendet werden.

Erste Installation Das Installationsprogramm lädt automatisch die erforderlichen Voraussetzungen herunter (~240 MB). Für die Installation ist eine Internetverbindung erforderlich. Falls die Voraussetzungen bereits erfüllt sind: Das Installationsprogramm überspringt den Download der erforderlichen Dateien. Führt ein minimales Anwendungsupdate durch

Software-Updates: Es muss nur das minimale Installationsprogramm heruntergeladen werden.

Nutzungsvereinbarung DER AUTOR STELLT DIESE SOFTWARE „WIE BESEHEN“ ZUR VERFÜGUNG UND SCHLIESST JEGLICHE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, AUS. Der Autor haftet in keinem Fall für direkte, indirekte, zufällige, besondere, exemplarische oder Folgeschäden (einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Beschaffung von Ersatzgütern oder -dienstleistungen; Nutzungsausfall, Datenverlust oder entgangenen Gewinn; oder Betriebsunterbrechung), unabhängig von deren Ursache und der zugrunde liegenden Haftungstheorie, sei es aus Vertrag, Gefährdungshaftung oder unerlaubter Handlung (einschließlich Fahrlässigkeit oder sonstiger Gründe), die in irgendeiner Weise aus der Nutzung dieser Software entstehen, selbst wenn auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde.

Wie installiere ich nun die neue V6 Version? Wie installiere ich die neue V6

Laden Sie sich hier die neueste Version der ECAM V6 herunter:

[ECAM Grundversion](#)

Für alle weiteren Schritte benötigt Ihr Rechner einen Internetzugang

Öffnen Sie die Datei im Ordner Download

Entpacken Sie die Zip Datei und führen Sie die EXE aus.

Es kommt ein Hinweis das nun die Grundversion heruntergeladen wird.

Bestätigen Sie dieses mit OK

ECAM_V6_1

Hinweis

Bestätigen Sie die Lizenzvereinbarungen und klicken Sie auf Next

ECAM_V6_2

Lizenzvereinbarungen

Bestätigen Sie nun das Sie die Software herunterladen möchten

ECAM_V6_3

Bestätigen Sie

Das die Dateien heruntergeladen werden sehen Sie oben rechts am Bild

ECAM_V6_4

Fortschritt

Nach dem Sie die Dateien heruntergeladen haben, wird die eigentliche Installation durchgeführt

ECAM_V6_5

Installation

Wenn Sie die ECAM nun starten möchten, aktivieren Sie das Feld und klicken Sie auf Finisch

ECAM_V6_6

Software starten

Die Software begrüßt Sie nun mit einem neuen Logo.

ECAM_V6_7

Logo

Nach dem Start sehen Sie eine vertraute Oberfläche.

Wir gehen in weiteren Anleitungen auf die Änderungen ein.

ECAM Plasma_1

ECAM

Nachtrag:

Wer bereits eine V6 installiert hat kann auch nur das Update durchführen.

Wenn nicht nutzen Sie die Vollinstallationsvariante.

Ablauf - ECAM - Plasma

Kurze Beschreibung wie in der ECAM der Ablauf ist

Kurze Beschreibung - wie ist der Ablauf beim Plasma

Dieses ist nur ein Weg wie man eine DXF in einen DIN Code konvertiert. Es gibt viele Wege die zum Ziel führen. Dieses ist nur einer.

1. Wir haben eine DXF

Wir gehen jetzt nicht über eine neue Aufspannung, sondern öffnen direkt eine DXF

Öffnen_1

Öffnen

Wählen Sie die Datei Ihrer Wahl, unten rechts können Sie die möglichen Dateitypen auswählen.

Geben Sie immer nur das Bauteil aus, keine Beschreibung ect. diese müssten aufwendig gelöscht werden.

Suchen Sie dazu in Ihrem CAD nach den richtigen Einstellungen.

Auswählen_2

Laden

Wurde die Zeichnung in einem falschen Format ausgegeben, kann eventuell die Zeichnung auch in mm umkonvertiert werden. Klicken Sie auf Ja wenn Sie dieses wünschen oder auf Nein wenn Sie die Konvertierung nicht benötigen.

Konvertieren_3

Konvertieren

Das Bauteil wird nun irgendwo auf der "Maschine" plziert.

Links im Menüfenster klicken Sie auf auf das Bauteil. Es erscheint nun Rot

Eingeladen_4

Eingeladene Datei

Klicken Sie nun auf der linken Seite auf Verschieben und dann auf Nullpunkt verschieben

Wählen Sie unten links die Ecke von Ihrem Bauteil aus - Klicken Sie dann auf OK

Verschiebe

Nullpunkt verschieben

Der Nullpunkt wird nun neu angezeigt, lassen Sie sich nicht durch das grüne Feld aus der Ruhe bringen.

Diese wird nur deshalb so angezeigt da wir keine Blechplatte in Ihren Abmessungen eingegeben haben. Wichtig ist der Nullpunkt

Nullpunkt versetzt

Unten Links

Gehen Sie nun auf Plasma -Profile - Wähle Geometrie

WähleGeometrie_7

Profile

Sie erhalten eine Meldung:

Hier wird gefragt ob alle Konturen auf einmal bearbeitet werden soll? Klicken Sie auf Ja wenn alle Konturen gleich behandelt werden sollen. Klicken Sie auf Nein wenn jede Kontur anders abgearbeitet werden soll.

Hinweis: Alle Konturen = alle Innen oder Aussen gleich

Geometrie_automatisch_8

Hinweis

Klicken Sie nun auf Anfahren / Ausfahren um die Bedingung der Anfahrt zu beschreiben

Anfahren_9

Anfahrt

Wählen Sie eine Strategie wie Sie an die Konturen heranzufahren möchten und legen Sie falls nötig auch noch die Parameter wie Strecke fest.

Anfahren_Parameter_10

Parameter

Legen Sie dann die Kontur fest, auf welcher Seite diese abgefahren werden soll. Innen oder Aussen. Klicken Sie dann oben auf OK damit im Setup ein Profil erstellt werden kann.

Kontur_11_(1)

Kontur

Wählen Sie dann die nächste Kontur aus und gehen Sie wie oben beschrieben erneut vor.

Für jede Kontur wird Ihnen ein neues Profil angelegt. Durch die Reihenfolge wie Sie die Konturen

auswählen erfolgt auch die Abarbeitung der Konturen.

Profile_2

Profile

Wenn Sie die Reihenfolge ändern möchten können Sie die Profile links auch untereinander verschieben

Reihenfolge_(2)

Reihenfolge

Um einen Code auszugeben klicken Sie oben auf Code erzeugen

Codenew

Code erzeugen

Es öffnet sich ein Fenster, wählen Sie den richtigen Postprozessor für Ihre Maschine wenn Sie mehr als einen haben

PP_(3)

Postprozessor

Wenn alles richtig ist und die Software eine Lizenz hat sehen Sie unten die Meldung und es erscheint eine Texteditor

Anzeige

Anzeige

Nun können Sie den DIN Code einladen in die SIM Software. Es wird auch eine Vorschau erstellt. Wenn keine Vorschau erstellt wird stimmt etwas nicht mit dem DIN Code / PP

DIN

DIN Code

Wenn Sie beide Programm geladen haben - ECAM und SIM Software

Wenn die Datei die normalerweise immer den Namen Noname trägt in der ECAM verändert wurde, Noname aber bereits in der SIM Software aufgerufen wurde. Erhalten Sie eine Meldung.

Diese Meldung bestätigen Sie mit Ja wenn der geänderte Code direkt verarbeitet werden soll oder auf Nein wenn Sie mit der alten bereits geladenen Datei arbeiten möchten.

;eldung_änderung

Meldung

Möglichkeit Nr.2

Wir erstellen zuerst eine Blechplatte. Gehen Sie dazu auf Plasma - Neue Aufspannung

NeueAfspp

Neue Aufspannung

Wählen Sie Maschine aus und klicken Sie auf OK

OK_(1)

Auswahl

Geben Sie die Abmessungen Ihrer Blechplatte ein.

Wir gehen jetzt von 1000x1000x1 mm aus

Länge_Breite

Abmessungen

Geben Sie nun den Versatz des Nullpunktes ein.

In unserem Beispiel 500 - 500 wenn der Nullpunkt unten links liegen soll (Siehe Bild)

Versatz

Versatz

Laden Sie sich nun die Zeichnung ein. Ihre Datei wird nun irgend wo liegen. Um den Nullpunkt des Werkstückes in den Nullpunkt des Bleches zu legen wählen Sie wie im Bild gezeigt

- Verschieben
- Nullpunkt verschieben
- Wählen Sie dann die Ecke unten links

Nullpunkt

Nullpunkt

Das Bauteil wird sofort an die richtige Stelle springen.

Gehen Sie nun mit der Bearbeitung wie oben Beschrieben vor

Bauteil

Neue Position

Laden Sie sich hier ggfs. die Datei herunter um das Beschriebene nachzustellen.

Klicken Sie dazu auf das Bild um auf unseren Server zu gelangen

probedatei

Werkstückstoffgruppen in der Übersicht

Werkstückwerkstoffe gemäß ISO-Norm in sechs Hauptgruppen eingeteilt

In der ECAM können Sie unterschiedliche Werkstückparameter eintragen und entsprechend andere Werte für das Werkzeug vorgeben.

Werkstückwerkstoffe gemäß ISO-Norm in sechs Hauptgruppen eingeteilt:

ISO P

– Stahl ist die größte Werkstoffgruppe und reicht von unlegiertem bis hochlegiertem Material und umfasst Stahlguss sowie ferritische und martensitische Edelstähle. Die Zerspanbarkeit ist in der Regel gut, variiert jedoch je nach Materialhärte, Kohlenstoffgehalt usw. erheblich.

ISO M

– Rostfreie Stähle sind Werkstoffe, die mit mindestens 12 % Chrom legiert sind. Andere Legierungen können Nickel und Molybdän enthalten. Unterschiedliche Zustände, wie ferritisch, martensitisch, austenitisch und austenitisch-ferritisch (Duplex), ergeben eine große Bandbreite an Werkstoffen. Allen diesen Werkstoffen ist gemeinsam, dass die Schneidkanten großer Hitze, Kerbverschleiß und Aufbauschneidenbildung ausgesetzt sind.

ISO K

– Gusseisen ist im Gegensatz zu Stahl ein kurzspanender Werkstoff. Grauguss (GCI) und Temperguss (MCI) lassen sich relativ leicht bearbeiten, während Sphäroguss (NCI), Kompaktguss (CGI) und Bainitischer Guss (ADI) schwieriger zu bearbeiten sind. Alle Gusseisen enthalten SiC, das die Schneide stark abrasiv beeinflusst.

ISO N

– Nichteisenmetalle sind weichere Metalle wie Aluminium, Kupfer, Messing usw. Aluminium mit einem Si-Gehalt von 13 % ist sehr abrasiv. Bei Wendeschneidplatten mit scharfen Kanten sind im Allgemeinen hohe Schnittgeschwindigkeiten und lange Standzeiten zu erwarten. ISO S – Hitzebeständige Superlegierungen umfassen eine Vielzahl hochlegierter Werkstoffe auf Eisen-, Nickel-, Kobalt- und Titanbasis. Sie sind klebrig, bilden Aufbauschneiden, härten während der Bearbeitung aus (Kaltverfestigung) und erzeugen Wärme. Sie ähneln stark den

ISO M

-Werkstoffen, sind jedoch deutlich schwieriger zu zerspanen und verkürzen die Standzeit der Wendeschneidplatten. ISO H – Zu dieser Gruppe gehören Stähle mit einer Härte zwischen 45 und 65 HRC sowie Hartguss mit einer Härte von etwa 400 bis 600 HB. Aufgrund ihrer Härte sind sie

schwer zu bearbeiten. Die Werkstoffe erzeugen beim Schneiden Wärme und wirken stark abrasiv auf die Schneide.

O (Sonstige):

Nicht ISO . Thermoplaste, Duroplaste, GFK (glasfaserverstärkter Kunststoff), CFK (kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff), Kohlenstofffaserverbundwerkstoffe, Aramidfaserverstärkter Kunststoff, Hartgummi, Graphit (technisch). Verbundwerkstoffe werden heute in verschiedenen Branchen verstärkt eingesetzt, insbesondere in der Luft- und Raumfahrtindustrie.

Manueller Werkzeugwechsler bei der ECAM einrichten

Wie richte ich einen manuellen Werkzeugwechsel in der ECAM ein?

Für Anwender die mit voreingestellte Werkzeuge arbeiten, kann wie folgt ein Manueller Werkzeugwechsel im Postprozessor eingepflegt werden

Bearbeiten Sie dazu wie folgt die Kopfzeile -Kopieren Sie diese Zeilen in die Spalte der Kopfzeile

```
{OP_DESC}) ({RADIUS_COMP_INFO})  
{TOOL_LABEL})  
G0 G53 Z-1 M1 T  
{TOOL_POS}M6  
{NEXT_TOOL_CODE}  
{FEED_MODE}  
S{SPEED_VALUE}  
{SPINDLE_ORIENTATION}  
{ORIGIN}  
{COOLANT_CODE}
```

ECAMWZW_2

Kopfzeile

Wichtig hierbei sind 2 Zeilen:

G0 G53 Z-1 (bewegt auf 1 mm unter dem Referenzschalter auf Z)

M1 (macht einen Programmhalt und muss mit Programmstart bestätigt werden)

Wer mit einer gesteuerten Spindel arbeitet muss über dem Befehl M1 noch einen M5 setzen, also

G0 G53 Z-1(bewegt auf 1 mm unter dem Referenzschalter auf Z)

M5 (schaltet die Spindel aus)

M1 (macht einen Programmhalt und muss mit Programmstart bestätigt werden)

Die Anzeige müsste dann wenn Sie das Feld neu aufbauen lassen so aussehen

ECAMWZW_3

Damit die rechte Anzeige sich neu aufbaut klicken Sie mit der Maus in ein anderes Feld.
Die rechte Anzeige wird kurz verschwinden um dann mit der Änderung neu angezeigt zu werden.

ECAMWZW_4

Selbstverständlich Speichern nicht vergessen !

Speichern

Passende Produkte

Starten Sie dann die SIM Software -führen Sie dieses aus. Nach dem Wechsel müssen Sie dann die Start Taste drücken und das Fenster bestätigen.

WZWStart

Neuer Postprozessor für die ECAM Drehen

Neuer Postprozessor für die ECAM zum Drehen mit der Mach4

Für alle die mit der Mach4 Hobby Drehen arbeiten und Probleme mit den Radian haben, haben wir einen neuen Postprozessor erstellt.

Ihr könnt uns ein Ticket schreiben, wir senden unseren Kunden diesen Postprozessor gerne zu.
Probleme

Fehler bei den Radius

mit unserem neuen Postprozessor haben wie diese Probleme beseitigt

ECAM_Radien

Radien in der Datei

Neu

Ohne Fehler

Innen oder Aussen?

Wie stelle ich die Bearbeitung von Innen auf Aussen um?

Wie stelle ich von Innen auf Aussen oder von Aussen auf Innenbearbeitung um?

Erstellen Sie eine Kontur beim Fräsen oder Plasma.

Es erscheint ein Pfeil: Hier im Beispiel ist der Pfeil beim Kreis nach innen gerichtet.

Aussenbe1

Kreis Innen

Bewegen Sie Ihre Maus auf den Pfeil. Es erscheint eine Meldung in roter Schrift.

Aussenbe2

Klicken Sie nun mit der rechten Maustaste auf diesen Pfeil, nach kurzer Zeit zeigt der Pfeil nach aussen.

Die Bearbeitungsstrategie ändert sich auch.

Aussenbe3

Schritte Profil - Programm ohne Zeichnung

Die schnellste Art ein Drehmaschinen Programm zu erstellen Schritte - Profil

Einer der großen Stärken, gerade beim Drehen ist das Erstellen über Parameter
Geben Sie einfach die Koordinaten der Geometrie ein.

Schritte_2

Eine Besonderheit:

Wer einen Radius benötigt gibt anstatt einer Zahl ein Minuszeichen ein und erhält dann anstelle einer Ecke
einen Radius

Schritte_3

Wer eine Verrundung scharfer Ecken automatisch haben möchte kann dieses automatisieren.

Im unteren Bild erkennen Sie eine Ecke (Achtung wir haben hier den Radius des Werkzeuges bewusst auf Null gesetzt um das zu verdeutlichen) ohne automatische Verrundung.

Rund_1

Wenn Sie die Verrundung aktivieren und den Radius eingeben werden bei scharfen Ecken diese automatisch entsprechend verrundet.

Rund2

Passende Produkte

Bohren mit C Achse bei der ECAM

Wie erstelle ich ein Bohrprogramm mit C Achse (Rundachse)

Weisen Sie Ihrer Rundachse die Channel C Achse zu.

Wählen Sie in der ECAM - Neue Aufspannung - Wählen Sie unter Maschinentyp - Fräsen 4 Achse und die Nullpunktposition.

CAchse4

Geben Sie die Parameter des Rohteiles ein

CAchse5

Wählen Sie zylindrisches Bohren

CAchse6

Nun geben Sie die Parameter ein.

CAchse7

CSim

Dateiendungen in der ECAM

Ändern

Wie ändere ich das Dateiformat?

Wird nicht die richtige Dateiendung für Ihre Software ausgegeben, können Sie dieses im PP ändern. Gehen Sie in den Postprozessor und suchen Sie die passende Stelle. Geben Sie hinter dem Punkt einfach die Endung ein die Ausgeben werden soll.

Beispiel: {PRJ_FILENAME}.**nc** Ändern Sie dieses in {PRJ_FILENAME}.**tap** wenn Sie eine TAP Endung benötigen.

Jede Endung ist möglich.

Passende Produkte

Postprozessor zuweisen

Wie weise ich der ECAM einen PP zu? Anleitung für alle Profile: Drehen - Fräsen - Plasma

Wie weise ich einen Postprozessor zu?

1. Laden Sie sich den von uns bereitgestellten Postprozessor herunter
2. Kopieren Sie diesen wie unten beschrieben in den Ordner Machine in der ECAM

PP_(1)

Den Postprozessor den Sie verwenden können finden Sie im Ordner Dokumente im Windows Verzeichnis

ECAM V5 - Machine.

“ Wichtig

Starten Sie einmal ECAM, damit der Ordner Machine auch erstellt wird !

Dokumente_(1)

Löschen Sie am besten alle nicht benutzten Postprozessoren aus dem Ordner die Sie nicht benötigen.

Erstellen Sie aber eine Datensicherung !

Kopieren Sie dann den Postprozessor den Sie von uns erhalten haben in das Verzeichnis Machine der ECAM.

Beim anlegen einer neuen Datei, wählen Sie nun den richtigen Postprozessor aus der für Ihre Maschine passt. In der Regel werden bis zu 3 Postprozessoren angezeigt. Sie können also je nach Version, einen zum Drehen - Fräsen - Plasmaschneiden (je nach Version) hier angezeigt bekommen.

Start_(4)

Passende Produkte

Wie erkenne ich einen falschen Postprozessor?

An Hand des Beispiel beim Drehen, erkennen Sie einen falschen PP unter anderem daran das die Bögen nicht richtig ausgegeben werden

falscherPP

Falscher PP

RichtigerPP

Richtiger PP

Werkzeuge auswählen

Wie ändere ich die Werkzeuge in der Bearbeitung?

Wie ändere ich die Auswahl der Werkzeuge?

Klicken Sie links bei Ausgewähltes Werkzeug auf das Symbol.

Nun öffnet sich die Werkzeugtabelle. Das aktuelle Werkzeug wird Ihnen in einem leichten Blau dargestellt.

Aktuelles Werkzeug

Werkzeug Tabelle

Wählen Sie das neue Werkzeug aus, im Bild unten rechts müssen Sie noch auswählen ob Sie das Werkzeug nur für eine Strategie oder alle Strategien anwenden möchten.

Klicken Sie nach dem Sie das ausgewählt haben auf "Wähle Werkzeug"

Neues Werkzeug

Wahle Werkzeug

Nun werden entweder alle Bahnen oder nur die eine Bahn neu Berechnet

Eingelegt

ECAM - Nullpunkt setzten - erkennen

Wie verlege ich meinen Nullpunkt?

Wie setzen ich in der ECAM meinen Nullpunkt?

Hier müssen wir deutlich sagen das der Nullpunkt einer Datei immer aus dem Zeichnungsprogramm erstellt wird, wenn Sie zum Beispiel eine dxf einlesen.

Im Bild unten sehen wir den Ursprung der Zeichnung (grüner Kreis) und die Zeichnung vom Ursprung entfernt (roter Kreis)

Nullpunkt

Nullpunkt Fusion 360

Wenn wir diese Zeichnung einlesen erkennen wir diese beiden "Punkte" auch in der ECAM. Grüner Kreis der Ursprung wie aus der Zeichnung und roter Kreis die Zeichnung an sich.

Nullpunkt_1

ECAM

Um nun in der ECAM den Nullpunkt zu verschieben, können Sie einfach nach dem Einlesen auf Nullpunkt verschieben klicken

Nullpunkt_2

und sich dann einen Punkt aussuchen an dem Sie den Nullpunkt setzen möchten. Nachdem Sie die Stelle angeklickt haben, springt die Zeichnung nun auf den Nullpunkt.

Wir empfehlen Ihnen aber den Nullpunkt im Zeichenprogramm ordentlich zu setzen.

Nullpunkt_3

Schriften in der ECAM

Wie einfach kann man Schriften erstellen in der ECAM

Eine der Stärken von ECAM ist das unkomplizierte Erstellen von Schriften.

Wer nun nicht nur die langweilen Schrifttypen haben möchte kann auf die Schriftarten von Windows zurückgreifen.

Wechseln Sie als erstes im Zeichenmodus von Einzeiliger Text auf True Type um auf die Art der Schrift zugreifen zu können.

Schriften_1

Wenn bei Einzel Linien Stil Default steht, wechselt nach der Umstellung

Schriften_3

auf True Type geändert wurde wechselt auch die Ansicht auf True Type Font und zeigt nun

Schriften_4

auch die Möglichen Schriften an:

Schriften_2

Passende Produkte

Adaptive Werkzeugwegstrategie (Pro Version)

Die **adaptive Werkzeugwegstrategie** ist eine hocheffiziente Schruppstrategie für Fräsvorgänge.

Adaptive Werkzeugwegstrategie

Die **adaptive Werkzeugwegstrategie** ist eine hocheffiziente Schruppstrategie für Fräsvorgänge.

Es gilt als hocheffizient, da Sie damit die Lebensdauer Ihres Werkzeugs im Vergleich zur herkömmlichen OFFSET-Strategie mithilfe eines anderen Pfads problemlos verlängern können.

- Das Werkzeug arbeitet niemals unter Volllast.
- Gleichmäßiger Werkzeugverschleiß entlang der Nut
- Weniger Leistungsbedarf der Maschine
- Der Eingriffswinkel des Werkzeugs wird nie überschritten, so dass das Werkzeug nie mit zu
- entfernendem Material „überladen“ wird.
- Es ist nicht notwendig, bestimmte Maschinen zu haben, um davon zu profitieren

Unten im Bild sehen Sie normale Bewegung ohne Adaptive Bearbeitung

Offset_(4)

Offset Modus

Dies ist der übliche Standard-OFFSET-Werkzeugweg. Am angegebenen Punkt arbeitet das Werkzeug fast mit vollem Schnitt und es gibt einen großen Eingriffswinkel.

Unten im Bild sehen Sie die Bewegung mit Adaptiver Strategie

spiral

Adaptive

Sie können sehen, dass das Werkzeug mit konstanter Last arbeitet und niemals einen hohen Eingriffswinkel überschreitet. Auf diese Weise können Sie tiefere Durchgänge verwenden, um die Kraft entlang der gesamten Nut zu verteilen.

“Tipp

Die Adaptive Strategie schont Werkzeuge und Material. Weniger Hitzeintrag in das Werkzeug und Werkstück durch weniger Werkzeugeingriff

Die Strategie "Adaptives Fräsen" kann aber nicht bei jeder Strategie für das Anfahren genutzt werden !

Fehler werden erzeugt bei:

- Zickzack
- Rampenmodus

Wählen Sie hier eine andere Anfahrstrategie

Zigzack

Fehler mit Zickzack

Rampenmodus

Fehler mit Rampenmodus

Hier sehen Sie eine Animation der Adaptiven Bewegung

adaptive_roughing

Nachbearbeitungsvorgang

Der Nachbearbeitungsvorgang ist für die Taschenbearbeitung nützlich. Sie müssen beispielsweise eine dreieckige Tasche wie im Bild unten erstellen.

Nachbearbeitungsvorgang

Der Nachbearbeitungsvorgang ist für die Taschenbearbeitung nützlich.

Sie müssen beispielsweise eine dreieckige Tasche wie im Bild unten erstellen.

Für die Schruppbearbeitung wählen Sie einen Schaftfräser mit einem bestimmten Durchmesser.

Grob gesagt gilt : Je größer der Durchmesser des Schaftfräasers, desto schneller ist die Bearbeitungszeit. (Diese Aussage ist sehr ungenau, hilft aber beim besseren Verständnis des Beispiels.)

In der inneren Ecke bleibt jedoch mehr Material übrig, das entfernt werden muss.

019137e6643678838e6984956385ed44

Um das Eckmaterial zu reduzieren, können Sie den Vorgang " NACHBEARBEITEN " aktivieren. Für diesen Vorgang müssen Sie ein Werkzeug mit kleinerem Durchmesser auswählen.

Unten der generierte Werkzeugpfad.

Sie können sehen, dass das Material in der Ecke reduziert wird und der bearbeitete Bereich aus dem Schruppvorgang übersprungen wird. Nur der Eckbereich wird bearbeitet.

019137e8c3fb7a2c9c4f1ed5ba55ac05_333

Standardmäßig erkennt die Werkzeugweg-Engine den beim Schruppen verwendeten Durchmesser. Es ist jedoch möglich, einen anderen „Vorheriger Werkzeugdurchmesser“ festzulegen, indem Sie den manuellen Modus aktivieren und den erforderlichen Wert einstellen.

Rest_3

Werkzeugliste

In ECam ist es möglich, Werkzeuge über den Werkzeugspeicherdialog zu verwalten.

Diese Anleitung ist für das Drehen und Fräsen geeignet

In ECam ist es möglich, Werkzeuge über den Werkzeugspeicherdialog zu verwalten.

Sie können Schnittdaten für eine bestimmte Lagermaterialart für die nächste Vorgangserstellung speichern, sodass Sie dieselben Daten nicht erneut eingeben müssen.

Eine Möglichkeit, den Werkzeugdialog zu öffnen, über **Menü > Werkzeuge**

019136d8f8977a08999d5d614f52ec0e

Eine andere Möglichkeit zum Öffnen ist über den Betriebsbildschirm.

Tools

Eine andere Methode ist die Operationsstrukturansicht.

019136da4987727bb6413880f887dbd4_111

Werkzeuggruppe

Werkzeuge werden nach Werkzeugtyp gruppiert:

- Drehbank-Statikwerkzeug

- Rotierendes statisches Werkzeug (jedes rotierende Werkzeug: Bohrer, Gewindebohrer, Schaftfräser, Zentrierbohrer usw.)

- Allgemeines Schneidwerkzeug (Plasma, Laser, Wasserstrahl)

019136dc9e037e488f5030266054a044._222

Basierend auf dem ausgewählten Gruppenfilter ändert sich die Tabellenspaltenliste entsprechend.

Bearbeiten der Werkzeuggeometrie

Um die Werkzeuggeometrie zu bearbeiten, bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Registerkarte „Werkzeuggeometrie“ auf der rechten Seite des Fensters

019136de4f1170628ac11af735c1f828_333

Sie können die gängigsten Parameter direkt im Raster bearbeiten.

Schnittdaten bearbeiten

Auf der Registerkarte [Schnittdaten] können Sie die Schnittdatenparameter bearbeiten.

019136df13a3764182d39634c0c7ed4d_444

Wenn Sie den Werkzeugspeicherdialog aus der betriebsbezogenen Ansicht heraus geöffnet haben, können Sie weder das Material auswählen noch die Materialartenliste öffnen.

Dies ist möglich, wenn Sie den Tool-Dialog über das Hauptmenü öffnen.

Erstellen Sie eine Kugelwerkzeug

Um eine Kugel- oder Bullenmühle hinzuzufügen, öffnen Sie den Werkzeugdialog wie zuvor auf dieser Seite gezeigt.

Wählen Sie den Filter [Rotationswerkzeuge] (1)

Wählen Sie ein Werkzeug aus, das Sie umbauen möchten oder fügen Sie einen „Schaftfräser“ hinzu (2)

Wählen Sie die Registerkarte Werkzeuggeometrie (3)

Bearbeiten Sie den Werkzeugdurchmesser und den Werkzeugradius.

Falls Sie ein Kugelwerkzeug benötigen, geben Sie den Werkzeugradius als Hälfte des Werkzeugdurchmessers ein.

Werkzeugfenster

Die Werkzeugdatenbank können Sie einfach öffnen in dem Sie auf diese Schaltfläche klicken

Werkzeuge_Drehen

Drehen

Schnittdaten

Ändern Sie die Werkzeugparameter Ihres Werkzeuges entsprechend

So ändern Sie den Standard-Editor

Standardmäßig wird der generierte G-Code im NOTEPAD-Editor geöffnet. Sie können den Standard-Editor ändern, indem Sie unter der G-Code-Schaltfläche auf „ÖFFNEN

Standardmäßig wird der generierte G-Code im NOTEPAD-Editor geöffnet. Sie können den Standard-Editor ändern, indem Sie unter der G-Code-Schaltfläche auf „ÖFFNEN

Suchen Sie die EXE-Datei Ihres bevorzugten Texteditors und verknüpfen Sie sie. Jetzt wird der G-Code in Ihrem benutzerdefinierten Editor geöffnet.

Standard-Texteditor zurücksetzen

Wenn Sie den angegebenen Texteditor zurücksetzen müssen, löschen Sie im Einstellungsdialog den angegebenen EXE-Pfad.

- Über Menü -> Bearbeiten -> Einstellungen öffnen Sie das Dialogfenster für die Einstellungen.
- Suchen Sie im Suchfeld nach „Text“.
- Löschen Sie den **[Texteditor-Pfad]**.
- Speichern und schließen.

019136cffe7b7abc90268b22569ce70a

Gewindefräsen

Werkzeug auswählen: Sie müssen ein Gewindefräswerkzeug auswählen. Bei Innengewinden ist ein Werkzeugdurchmesser erforderlich, der etwas kleiner ist als der Vorbohrdurchmesser.

Gewindefräsen

Erstellen Sie ein Bohrloch oder Löcher, wählen Sie dann den Gewindefräser und geben Sie alle Parameter ein.

019136efeaad72f0b1da4a8bcc1734db

In unserem Beispiel haben wir 6 Löcher mit 10mm gebohrt und dann M12 gefräst.

019136f1323574039c2049595994dd96

Werkzeug auswählen: Sie müssen ein Gewindefräswerkzeug auswählen. Bei Innengewinden ist ein Werkzeugdurchmesser erforderlich, der etwas kleiner ist als der Vorbohrdurchmesser.

Gewinde-Kategorie auswählen: Wählen Sie die Gewinde-Familie aus dem Dropdown-Feld

Gewinde: Wählen Sie die gewünschte Gewindedimension aus. Wenn Sie eine neue Zeile hinzufügen oder Standarddaten bearbeiten müssen, öffnen Sie die Gewindetabelle und bearbeiten Sie die zugehörige Eigenschaft. Um die Gewindetabelle zu öffnen, können Sie auf die Schaltfläche neben diesem Feld klicken. Oder über Menü -> Bearbeiten -> Gewindetabelle.

Pitch: Dies ist eines der Felder, die automatisch definiert werden, nachdem Sie die Thread-Reihe ausgewählt haben. Sie können es manuell bearbeiten

Externes Gewindefräsen: Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie ein externes Threading erstellen müssen.

Tiefe: Gewindetiefe gemessen von der Ebene [Start Z].

Gewinde-Modus: Sie können wählen zwischen:

1. Rechtshänder - Klettern
2. Rechtshändig - Konventionell
3. Linkshänder - Klettern

4. Linkshändig - Konventionell

Die empfohlene Arbeitsmethode ist **Climb**

Kompensationsmodus: Weitere Informationen finden Sie auf der entsprechenden Seite.

Schrittzahl: Bei größeren Gewinden ist es besser, das Gewinde mit mehreren axialen Durchgängen zu erstellen.

Erster Schritt %: Verfügbar, wenn Sie einen Durchgang zum Erstellen des Gewindes auswählen. Gibt den Prozentsatz des im ersten Durchgang entfernten Materials an.

Innengewinde

Nach Auswahl der Gewindedimension werden alle gewindebezogenen Eigenschaften mit Daten aus der Gewindetabelle gefüllt.

Durchmesser: Dies ist der Durchmesser der Gewindespirale. Im Falle einer [Computer]- oder [Werkzeugverschleiß]-Kompensation wird er um den Werkzeugdurchmesser **reduziert** .

Vorbohrdurchmesser: Wird als Startannäherungsdurchmesser verwendet. Das Werkzeug erreicht diesen Durchmesser und nähert sich dann mit einer bogenförmigen Tangentialbewegung dem Spiraldurchmesser.

Außengewinde

Nach Auswahl der Gewindedimension werden alle gewindebezogenen Eigenschaften mit Daten aus der Gewindetabelle gefüllt.

Außendurchmesser : Wird als Startdurchmesser verwendet. Das Werkzeug erreicht diesen Durchmesser und nähert sich dann mit einer bogenförmigen Tangentialbewegung dem Spiraldurchmesser.

Innendurchmesser: Dies ist der Durchmesser der Gewindespirale. Im Falle einer [Computer]- oder [Werkzeugverschleiß]-Kompensation wird er um den Werkzeugdurchmesser erhöht.

Werkzeug mit mehreren Zähnen

Im Bildschirm „Werkzeuggeometrie“ können mehrere Zähne definiert werden.

werkzeitabelle

Der generierte Werkzeugweg wird kompensiert, um alle Zähne zu nutzen, was zu einem kürzeren Werkzeugweg führt.

Mit einem Einzelzahnwerkzeug erstellter Werkzeugpfad.

019136ea722f717f81e3285f824c753b_111

Mit einem Mehrzahnwerkzeug erstellter Werkzeugpfad.

Mehrzahn

Gewinde Tabellen

In ECam ist auch eine Gewindedatenbank für die am häufigsten verwendeten Gewindetabellen verfügbar. Dies bedeutet, dass Sie zum Erstellen eines Bearbeitungsvorgangs nicht nach Durchmesser- oder Steigungswerten suchen müssen.

In ECam ist auch eine Gewindedatenbank für die am häufigsten verwendeten Gewindetabellen verfügbar.

Dies bedeutet, dass Sie zum Erstellen eines Bearbeitungsvorgangs nicht nach Durchmesser- oder Steigungswerten suchen müssen.

Wählen Sie einfach den gewünschten Thread-Artikel aus einer Liste aus, um alle notwendigen Daten zusammenzustellen.

Um den Thread-Tabellendialog zu öffnen, klicken Sie im Menü auf BEARBEITEN und dann auf Gewindetabelle

019136c5eea07e2f9bc149c38b15f4ec

019136c6c13075c4a9defc62fe74a9f5

Hinzufügen benutzerdefinierter Daten

Diese Datenbank kann mit benutzerdefinierten Daten erweitert werden.

Öffnen Sie den Gewinde-Tabellendialog.

- Wählen Sie die gewünschte Gewinde-Familie (Kategorie) aus
- Tragen Sie die neuen Werte in die letzte Zeile der Tabelle ein.

Um zuverlässige Informationen zum Gewinde zu finden, suchen Sie direkt auf der Website des Werkzeugherstellers. Dort finden Sie weitere Informationen zu allen Themen. Empfohlene Anzahl der Durchgänge, Gewindetiefe und -Winkel, Vorbohren und einige nützliche Tipps zur Gewindebearbeitung.

Tonhöhe bearbeiten

Um den Tonhöhenwert zu bearbeiten, klicken Sie einfach auf [Tonhöhendetails].

Kann bearbeitet werden:

- Höhe des Außengewindes
- Anzahl externer Pässe
- Höhe des Innengewindes
- Anzahl interner Pässe

Kategorie bearbeiten

Auch die Thread-Kategorie ist editierbar.

Kann bearbeitet werden:

- Beschreibung
- Eindeutige ID
- Wählen Sie zwischen TPI- und Pitch-Werten
- Ob konisch oder nicht
- Kegelwinkel

Diese Informationen werden bei der Codegenerierung verwendet.

Wenn Sie eine Kategorie ausblenden möchten, aktivieren Sie das Feld „DIESE KATEGORIE AUS DER DROPDOWN-THREADLISTE AUSBLENDEN“.

Werkzeugwegsimulation

Mit dem Befehl „Simulation“ ist es möglich, eine Simulation des generierten Werkzeugwegs zu erhalten. Wählen Sie „Menü“ -> „ Simulation“ oder drücken Sie F6 auf der Tastatur.

Werkzeugwegsimulation

Mit dem Befehl „Simulation“ ist es möglich, eine Simulation des generierten Werkzeugwegs zu erhalten.

Wählen Sie „Menü“ -> „ **Simulation**“ oder drücken Sie F6 auf der Tastatur.

Simulation_1111

Hier der Seitenbildschirm der Simulation.

Mit der Simulationssteuerung können Sie einzelne Schritte vorwärts oder rückwärts ausführen.

Simulation pausieren und fortsetzen

Mit diesem Steuerelement können Sie die Simulationsgeschwindigkeit erhöhen. Ziehen Sie den Cursor mit der Maus

Dieser Schieberegler steht für die Zeitleiste des aktuellen Vorgangs. Sie können den Cursor nach vorne oder hinten ziehen.

019136c21960742fb48874f2a0c17628_444

Werkzeugmodus: Es ist möglich, das Werkzeug transparent anzuzeigen oder vollständig auszublenden

Mit nächster Operation fortfahren: Wenn diese Option aktiviert ist, wird am Ende einer Operationssimulation die nächste Operation abgespielt. Andernfalls wird die Animation angehalten. Mit der Schaltfläche 2 können Sie manuell zur nächsten oder vorherigen Operation wechseln.

Kompletten Werkzeugweg anzeigen: Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Bewegungen des aktuellen Vorgangs angezeigt. Standardmäßig wird nur der letzte Teil des Werkzeugwegs angezeigt. Die Länge dieses visualisierten Werkzeugwegs wird durch die Eigenschaft „Werkzeugweglänge“ bestimmt.

Rohteilsimulation: Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Materialabtragssimulation angezeigt. Diese Option kann sich auf die Leistung auswirken.

Bei Kollision anhalten: Wenn eine schnelle Kollision erkannt wird, wird die Animation bei Kollisionsereignis angehalten. Diese Option ist nur aktiviert, wenn die Bestandssimulation aktiv ist.

Information: Die aktuelle Werkzeugposition und die Schnittdatenparameter sind im unteren Teil des Bildschirms sichtbar.

Hinweis:

Um die Leistung eines PCs mit eingeschränkter Hardware zu verbessern, können Sie:

- Deaktivieren Sie [Lagersimulation]. Nur Bewegungen werden angezeigt
- Aktivieren Sie [Zwischenposition überspringen]. Nur Momentendpunkte werden visualisiert.

“ Es werden keine Kollision zwischen Werkzeug und Vorrichtung oder Reitstock erkannt. Auch sehr hohe Vorschubbewegungen ins Lager hinein werden nicht erkannt. Nur schnelle Bewegungen ins Rohteil werden als Kollision erkannt.

RS232-Kommunikation

Gegebenenfalls können Sie den generierten Code über den RS232-Anschluss direkt an die Maschine senden.

RS232-Kommunikation

Gegebenenfalls können Sie den generierten Code über den RS232-Anschluss direkt an die Maschine senden.

Legen Sie zuerst die RS232-Porteinstellungen fest.

Wählen Sie Menü -> Bearbeiten -> Einstellungen -> Suchen Sie nach „DNC“,

Einstellungen_RS232

Drücken Sie dann im Codegenerierungsdialog auf [Datei senden].

Funktionen:

Die RS232-Kommunikation ist sehr einfach. Wenn Sie Probleme haben oder erweiterte Funktionen benötigen, können Sie einen Texteditor mit RS232-Funktionen wie : EdytorNC verwenden .

Werkzeugorientierung Pro Version

Wenn die CNC-Maschine die INDEXIERTE BEARBEITUNG unterstützt, ist es möglich, eine Werkzeugausrichtung für einen bestimmten Vorgang zu definieren, um im selben Einrichtungszyklus an mehreren Flächen zu arbeiten.

Werkzeugorientierung Pro Version

Wenn die CNC-Maschine die INDEXIERTE BEARBEITUNG unterstützt, ist es möglich, eine Werkzeugausrichtung für einen bestimmten Vorgang zu definieren, um im selben Einrichtungszyklus an mehreren Flächen zu arbeiten.

Im Setup-Bildschirm müssen Sie einen kompatiblen Maschinentyp auswählen.

Die Maschinen, die die Werkzeugorientierung unterstützen, sind:

- Drehmaschine mit CY-Achse
- Fräse mit 4 Achsen
- Fräse mit 5 Achsen

1_1

Wenn Sie eine dieser Maschinen ausgewählt haben, z. B. eine 5-Achsen-Fräse, drücken Sie „OK“, bis Sie zum STARTBILDSCHIRM gelangen.

Fügen Sie nun eine [Planfräsen]-Operation hinzu

Auf dem Betriebsbildschirm ist die Funktion [Werkzeugausrichtung] sichtbar.

Sie können die Werkzeugausrichtung auf die gleiche Weise definieren, wie Sie das eingerichtete WCS definieren, indem Sie eine Verknüpfung zu einer vorhandenen Arbeitsebene herstellen oder eine neue Arbeitsebene definieren.

Aktivieren Sie [Werkzeugausrichtung definieren] > Aktivieren Sie [Neue Arbeitsebene definieren] und klicken Sie auf Arbeitsebene bearbeiten.

0191382dcae77f36af40b5ee03349401_1111

Der Bildschirm zum Definieren der Werkzeugausrichtung ist derselbe, der zum Definieren der WCS- oder Skizzenarbeitsebene verwendet wird.

Definieren Sie die Arbeitsebene wie im Bild unten gezeigt.

0191382e910c77e7980e6568b5decd5_222

Nutzen Sie, sofern vorhanden, das 3D-Modell des Bauteils.

Dadurch wird die gesamte Programmerstellung beschleunigt und die Definition des Ursprungspunkts und der Ausrichtung wird wesentlich einfacher.

Drücken Sie „OK“, bis Sie zum HOME-Bildschirm gelangen.

Der Planfräsvorgang wird anhand des definierten Koordinatensystems ausgerichtet, siehe Abbildung.

Der eingestellte NULL-Punkt bleibt dabei unverändert, siehe Abbildung.

GCODE ausgeben

Werkzeugschneidenradiuskompensation beim Drehen

In Ecam müssen Sie sich nicht um die Werkzeugradiuskompensation kümmern. Stellen Sie einfach den richtigen Wert für den Eckradius und die Werkzeugausrichtung im Dialogfeld „Werkzeuggeometrie“ ein.

Werkzeugschneidenradiuskompensation

In Ecam müssen Sie sich nicht um die Werkzeugradiuskompensation kümmern.

Stellen Sie einfach den richtigen Wert für den Eckradius und die Werkzeugausrichtung im Dialogfeld „Werkzeuggeometrie“ ein.

“ Es werden keine G41-/G42-/G40- oder gleichwertigen Codes ausgegeben, da die Radiuskompensation bereits von der Software angewendet wird.

Der Werkzeugweg wird automatisch kompensiert.

In den folgenden Bildern sehen Sie in Blau (und Grün) den Pfad, dem das Werkzeug folgt, um das programmierte Profil zu erstellen.

Abstechen mit der Drehmaschine

Wenn ein gedrehtes Teil von der Stange abgeschnitten werden muss, benötigen Sie die Schneideoperation. Vom Hauptmenü -> Drehmaschine -> Abstechen

Abstechen mit der Drehmaschine

Wenn ein gedrehtes Teil von der Stange abgeschnitten werden muss, benötigen Sie die Schneideoperation.

Vom Hauptmenü -> Drehmaschine -> Abstechen

0191381125cc7890b4b413fba44ed777

Punkt auswählen: Hier können Sie Außendurchmesser und Länge mit dem Mauszeiger auswählen.

Außendurchmesser: Dies ist der Startdurchmesser des Schnittzyklus

Enddurchmesser: Dies ist der Enddurchmesser des Schneidzyklus. Dieser Durchmesser wird im G-Code mit dem Werkzeugradius ausgeglichen.

Länge: Dies ist die gewünschte Länge des Teils.

Fase: Sie können eine Fase oder Rundung in einer abgeschnittenen Ecke erstellen.

Spanbrecherbewegung: Wenn aktiviert, wird zum Schneiden des Teils eine Spanbrecherbewegung anstelle einer einfachen Arbeitsbewegung ausgeführt. Dies trägt zur Erzeugung kleinerer Späne bei.

Generisches Schneiden - Plasma - Wasserstrahl und Laser

Mit der Version 5.x wurde auch eine minimale Unterstützung für Schneidemaschinen (Laser, Wasserstrahl, Plasma usw.) hinzugefügt.

Generisches Schneidemodul

Mit der Version 5.x wurde auch eine Unterstützung für Schneidemaschinen (Laser, Wasserstrahl, Plasma usw.) hinzugefügt.

Die ausgewählten Profile werden um die Schnittbreite versetzt und dann verarbeitet, um das Außenprofil und die zugehörige Innentasche zu erkennen.

Über den Postprozessordialog können Sie den G-Code zum Ein- und Ausschalten des Brenners zwischen bearbeiteten Profilen anpassen.

Wir bieten Ihnen einen fertigen Postprozessor für Plasmaschneidemaschinen mit der SIM Software an.

Auf Basis der Rückmeldungen der Benutzer werden die neuen Möglichkeiten dieses Moduls vorrangig weiterentwickelt.

019137d1649173f1930e63646ae9ee4f_1111

Bearbeitungsparameter

Auf dem Bearbeitungsbildschirm können Sie die folgenden Parameter bearbeiten:

- Ausgangspunkte

- Einfahr-/Ausfahrbewegungen (Tangentenbogen, Senkrechte, Schräglinie, Verlängerung)

- Überlappung bei geschlossenen Profilen.

019137d90e0a70939f2fed40fb201865_333

019137d5377f753191994017ce515090-1111

Verlängerung Eingang / Ausgang

Es ist möglich, die Einfahr-/Ausfahrbewegungen in der Ecke durchzuführen, wie im Bild unten.

Sie müssen „Erweiterung“ als Führungsbewegungstyp auswählen und die Startpunkte definieren, indem Sie einen Punkt in der Nähe der Ecke auswählen, an der Sie mit der Bearbeitung beginnen möchten.

019137d90e0a70939f2fed40fb201865_444

Werkzeugweg-Array klonen

Wie im Fräsmodule ist es auch für Schneidvorgänge möglich, die Funktion [Werkzeugpfad-Array klonen] anzuwenden

Kleine Durchmesserschwelle

Ab Version 5 Build 291

Das Schneiden kleiner Löcher durch Profilieren mit einem Plasmaschneider kann zu einem Ergebnis von minderer Qualität führen.

Manchmal ist es eine bessere Lösung, den Plasma am Mittelpunkt ein- und auszuschalten.

Es ist möglich, einen Durchmesserschwellenwert zu definieren, um ihn durch einfaches Aktivieren und Deaktivieren des Brenners zu bearbeiten.

Suchen und bearbeiten Sie im Postprozessordialogfeld > Registerkarte „Maschineneigenschaften“ die Eigenschaft

„kleiner Durchmesserschwellenwert“ und stellen Sie einen benutzerdefinierten Wert ein.

Speichern und schließen Sie den Postprozessordialog.

Wenn Sie den Vorgang erneut starten, werden die ausgewählten Kreise mit einem Durchmesser kleiner oder gleich dem eingegebenen Wert mit einer einzigen Aktivierung und Deaktivierung des Brenners anstelle der Profilkonturierung bearbeitet.

Verschachtelung

Mit der Verschachtelungsfunktion können mehrere Profile in einem definierten Bereich untergebracht werden.

Um den NESTING-Bildschirm zu öffnen, gehen Sie zu Menü > Allgemeines Schneiden > Nesting

Schalteln

Hier müssen Sie die Blech- und Teileprofile definieren, bevor Sie mit der Berechnung der Verschachtelung beginnen.

Das Blattprofil kann wie folgt definiert werden:

- Aktuelles Bestandsbegrenzungsrechteck
- Aus der Geometrieauswahl.

Um die zu bearbeitenden Teile zu definieren, klicken Sie auf „Teileprofile auswählen“ und wählen Sie die **geschlossenen** Profile aus.

Wenn Sie in der Baumansicht eine Zeile auswählen, wird die zugehörige Form hervorgehoben.

Sie können die erforderliche Menge dieses Teils erhöhen.

Schalchteln_1

Schon können Sie mit der Nesting Berechnung beginnen.

Die Berechnung wird fortgesetzt, bis:

1. Sie drücken manuell STOP BERECHNUNG
2. Der Algorithmus erkennt keine andere mögliche Lösung
3. Sie schließen den Verschachtelungsbildschirm.

Auf der Registerkarte ERGEBNIS können Sie Folgendes sehen:

Verschachtelte Lösung: Die beste generierte Lösung. Sie können das Kombinationsfeld verwenden, um darin zu navigieren.

Positioniertes Teil: Gibt an, wie viele Teile platziert sind. Manchmal ist es nicht möglich, alle angeforderten Teile unterzubringen.

Blatt erstellt: Im Geometriebildschirm können Sie festlegen, wie viele Blätter Sie verwenden möchten.

Lösungsblatt anzeigen: Wenn Sie mehrere Lösungsblätter verwenden, wird die aktuelle Lösung auf dem Bildschirm angezeigt.

Nachdem die Verschachtelungsberechnung gestoppt wurde, können Sie Geometrie oder Bearbeitung erstellen.

“ Für jedes generierte Blatt wird eine andere Ebene erstellt.

Passende Produkte

“ Startpunkt

Bedenken Sie bitte, daß Sie der Software die Anordnung der Bauteile übergeben haben. Eine Reihenfolge nachträglich festzulegen ist nicht mehr möglich. Die Software berechnet die Wege.

Importieren von 2D- und 3D-Dateien

Es wird empfohlen, vor dem Importieren der Datei alle unnötige Geometrie zu entfernen. So lässt sich mit importierten Elementen leichter arbeiten. Sie können diese auch nach dem Import noch entfernen.

Importieren von 2D- und 3D-Dateien

Mit ECAM können Sie 2D-Geometrien importieren aus:

- DXF-Dateien (empfohlenes Format)
- DWG-Dateien
- SVG-Dateien
- PDF-Datei (alles wird in Liniensegmente umgewandelt, verwenden Sie nach Möglichkeit ein anderes Format)

Und importieren Sie 3D-Modelle von:

- STEP-Dateien (empfohlenes Format)
- IGS-Dateien

2D-Geometrie importieren:

Es wird empfohlen, vor dem Importieren der Datei alle unnötige Geometrie zu entfernen. So lässt sich mit importierten Elementen leichter arbeiten. Sie können diese auch nach dem Import noch entfernen.

Standardmäßig werden die 2D-Geometrien in die aktive Arbeitsebene importiert. Wählen Sie daher zunächst aus dem Arbeitsebenenraster die Arbeitsebene aus, in die Sie die Geometrie importieren möchten.

Öffnen Sie dann die Datei mit:

Menü > Datei öffnen > Wählen Sie die Datei aus, die Sie öffnen möchten

019136afadd37b5bb71e13e142515c6a

Oder ziehen Sie die Datei einfach per Drag & Drop in den Importbereich.

019136b54b8e7abbbf1dfbc161e5b9e7

Wenn Sie die Geometrie in die falsche Arbeitsebene importiert haben, können Sie die Geometrie mithilfe des entsprechenden Werkzeugs dennoch zwischen den Ebenen verschieben:

Menü > CAD-Tools > Ebene ändern

Ebenewechseln

3D-Modelle importieren

Ab Version 5.x ist es möglich, 3D-Modelle aus STEP- oder IGES-Dateien zu importieren.

STL-Dateien werden noch nicht unterstützt.

Gegebenenfalls ist die Arbeit mit 3D-Modellen vorzuziehen, da die Software viele Informationen selbst extrahieren kann.

In manchen Fällen ist es nicht notwendig, Werte manuell einzugeben. Ein Mausklick auf die Merkmale des 3D-Modells genügt, um genaue Werte zu erhalten.

Dadurch wird die Fehlerwahrscheinlichkeit, die durch das manuelle Einfügen von Profilen entstehen kann, erheblich reduziert.

Ein weiterer großer Pluspunkt ist die Geschwindigkeit der Projekterstellung, da nichts definiert werden muss.

Auch bei einfachen Komponenten ist es besser, mit dem 3D-Modell zu beginnen als mit DXF/DWG-Dateien.

Beispielsweise muss die importierte 2D-Geometrie aus DXF/DWG vor der Verarbeitung noch bearbeitet werden, z. B. verschoben, gedreht, skaliert und unnötige Elemente entfernt werden. Außerdem kann es dennoch zu überlappenden Geometrien und anderen Inkonsistenzen in der Geometrie kommen. Außerdem gibt es keine Informationen zu den Tiefen der Komponentenmerkmale, sodass die Werte für die Lochtiefe nicht extrahiert werden können

“ Derzeit ist es nur möglich, der Projektdatei EIN Modell hinzuzufügen. Wenn die Datei mehr als ein Modell enthält, werden die anderen Modelle beim Importvorgang übersprungen. Das Modell wird in einer neuen Projektdatei geöffnet und nicht zu einem bereits geöffneten Projekt hinzugefügt.

Um aus einer Step-Datei zu importieren, öffnen Sie die Datei über das Menü und wählen Sie sie im Dateidialogfeld aus.

Nach dem Modellimport fordert die Software Sie auf, das Modell auszurichten.

Wenn das automatische Ausrichtungsverhalten nicht Ihren Wünschen entspricht, können Sie es mit den bereitgestellten 3D-Tools auf dem angezeigten Bearbeitungsbildschirm manuell ändern.

Um den 3D-Bearbeitungsbildschirm erneut zu öffnen, wählen Sie Menü -> CAD-Tools > 3D-Bearbeitungen.

Siehe Abbildung unten.

1111_(3)

2222_(1)

Umstellung der Koordinaten

Wer mit mehreren Programmen arbeitet kann seine ECAM auch auf eine andere Darstellung umstellen.

Umstellung der Koordinaten:

Wer mit mehreren Programmen arbeitet kann seine ECAM auch auf eine andere Darstellung umstellen.

Ein Kreis/Bogen kann auf zwei Arten beschrieben werden:

Absolut und Inkremental:

Stellen Sie dazu den Post-Prozessor um.

Laden Sie ein Programm und klicken Sie auf das Feld G1 - wenn sich das Fenster öffnet, stellen Sie sicher das Sie den richtigen Post-Prozessor geladen haben. Klicken Sie nun auf Post Prozessor editieren.

Nun öffnen sich die Einstellungen.

Suchen Sie nach Code Formatierung - Inkrementelle Koordinaten

Postprozessor_1

setzen Sie das Häkchen wenn Sie auf Absolute umstellen möchten.

018f951c4cdd766895c2fa5e2f12cda3_1111

ECAM- Anleitung

Wir finden die beste Software für Erstanwender und Profis im Bereich Drehen - Fräsen - Plasma - alles unter einem Dach. Was ist Neu an der ECAM V5.0

Wir finden die beste Software für Erstanwender und Profis im Bereich:

- Drehen
- Fräsen
- Plasma - alles unter einem Dach.

Was ist Neu an der ECAM V5.0?

- Grundsätzlich ist diese Version noch mal wieder schneller und für alle unseren Kunden in jeder Sprache erhältlich.

Logo_ECAM Kopie

Eines vorab:

Wer die ECAM das erste mal installiert, hat automatisch eine vollständige 14 Tage Vollversion. Schauen Sie sich auch unseren Youtube Kanal an, viele Videos wurden zum Thema ECAM erstellt.

[Hier geht es zum Youtube Kanal](#)

Hier finden Sie alles rund zum Thema Einstellungen:

EinstellungendXESn8s3fiAeD

Erst die richtige Lizenznummer macht die ECAM zu Ihrer ECAM

Wir senden Ihnen den für Ihre Bestellung passenden Nummerncode per E-Mail zu. Speichern Sie diesen Nummerncode an einen sicheren Ort ab.

Kopieren Sie diesen Code in das entsprechende Feld.

Lizenz

Fügen Sie Ihre Lizenznummer die wir Ihnen per Mail zugesendet haben in das Feld und klicken Sie dann auf OK

Lizenznummer_1

Achtung für diesen Vorgang benötigt der Rechner einen Internetzugang.

Nach der Überprüfung kann die Verbindung zum Internet getrennt werden.

Wenn Sie diese Meldung unten angezeigt bekommen wurde Ihre Lizenz überprüft

Lizenz-1

Auch bei jedem Start muss der Rechner mit dem Internet verbunden sein um die Lizenz zu überprüfen.

Müssen Sie den Rechner tauschen klicken Sie bei dem alten Rechner auf "Deaktiviere PC" um den Code auf einen anderen zu übertragen.

Bei einem PC defekt kontaktieren Sie unseren Support um die Lizenz zu deaktivieren.

deaktiv

Sie haben keinen Internetanschluss an Ihrem PC in der Werkstatt.

Erstellen Sie sich eine Offline Lizenz.

Wenn Sie Ecam auf einem PC ausführen müssen, der nicht mit dem Internet verbunden ist, müssen Sie eine Lizenzdatei erstellen.

Der PC den Sie für die Offlineversion freischalten möchten muss einmal an das Internet gebracht werden.

Erst dann ist es möglich, eine Offline-Lizenzdatei nur für einen gültigen gekauften Schlüssel für Version 5.x der Software zu generieren.

Es ist nicht möglich, eine Lizenzdatei für den Demo-Erweiterungsschlüssel zu erstellen.

- Öffnen Sie über Menü -> Datei -> Lizenz den Lizenzdialog.

Anleitung_Offline

1. Stellen Sie sicher, dass Sie den v5.x-Aktivierungscode eingegeben haben.
2. Klicken Sie nun auf [Offline License], geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein und
3. klicken Sie auf [Create offline license request].

Nachdem Sie auf [Offline-Lizenzanfrage erstellen] geklickt haben, wird diese Bestätigungsmeldung angezeigt.

Jetzt haben Sie auf Ihrem Desktop die Datei Offline_License_Request.json

Für die weiteren Schritte wenden Sie sich an unseren Support per Support Ticket.

Am Wochenende wird die ECAM zur Vollversion, aber eben nur am Wochenende-

Aber gerade für Modellbauer perfekt geeignet um mit der Software arbeiten zu können. Wie gesagt die Version ist dann mit allem was ECAM bietet freigeschaltet.

Weekend

“ Eines vorab ! Wir erstellen **keine** Postprozessoren auch nicht auf Anfrage !!!

Das hat Gewährleistungsgründe die es uns nicht erlauben Ihnen einen PP zu erstellen, allerdings ist dieses für den Anwender nicht so schwer ;-)

Wir bieten in unserem Cloudserver nur folgende Postprozessoren an:

Folgende Postprozessoren können wir Ihnen bieten:

Drehmaschinen:

- DOOSAN Puma 2-Axis Turning Center
- DOOSAN Puma 2-Axis Turning Center - Live Tooling
- HAAS 2-Axis Turning Center
- HAAS 2-Axis Turning Center - Live Tooling
- MAZAK 2-Axis Turning Center
- MAZAK 2-Axis Turning Center
- Live Tooling
- MORI-SEIKI 2 - Axis Turning Center
- MORI-SEIKI 2-Axis Turning Center - Live Tooling

Fräsmaschinen:

- GRBL Vertical Mill
- HAAS Vertical Mill
- SIEMENS 840D sl Vertical Mill -
- Mach3 Mill
- Mach4
- Heidenhain Vertical
- Fanuc
- SIM Software

Betrachten Sie all diese Postprozessoren als NICHT GETESTET Wir übernehmen keinerlei Verantwortung über die kostenlos bereitgestellten PP !

Damit der Ordner Machine auch erstellt wird, müssen Sie einmal die ECAM starten, nach der Installation ohne Starte der ECAM wurde noch kein Ordner Maschine erstellt.

Damit auch Ihr Postprozessor angezeigt wird müssen Sie überflüssige Postprozessoren raus löschen.

postprozessoren

Ganz wichtig ! Starten Sie die ECAM einmal und erstellen Sie einen Code, damit der Ordner "Machine" erstellt wird.

Öffnen Sie Ihren Exploer und suchen Sie den Ordner "**Dokumente**" - dann den Ordner "**ECAM V5**" je nach Version.

Dokumente

Öffnen Sie den Ordner ECAMV5, Sie sehen dann weitere Ordner, öffnen Sie den Ordner "**Machine**" dieser Ordner enthält alle installierten Postprozessoren.

Maschine-1

Öffnen Sie den Ordner "Machine" Sie sehen nun alle vorhandenen Postprozessoren, kopieren Sie nun den von Ihnen in unserem Cloudserver heruntergeladenen PP und fügen Sie diesen nun in den Order "Machine" ein.

Ein PP hat immer die Datei Endung .XML

Wenn Sie dann die ECAM erneut starten, erstellen Sie ein Bauteil - wählen Sie "Erstelle CNC Code" und gehen Sie dann auf Maschinenauswahl.

Auswahl3JqvrRrJ4WJG

Grundlegendes Konzept:

Hier eine kurze Erklärung zum Verständnis des Workflows zum Konvertieren des Werkzeugwegs in einen DIN Code-

NC-Programmphasen

Sie können das NC-Programm als eine Folge von Stufen betrachten, jede Stufe hat ihre eigene Vorlage:

G-Code-Header

Für jede Operation

Werkzeugwechsel

Werkzeugansatz

Liste der Bewegungen, aus denen der Werkzeugweg besteht, oder in einigen Fällen Makros (Bohren, Gewindeschneiden usw.)

Werkzeugauskupplung

Operation Finalisierung

G-Code Fußzeile

Vorlagen

Hier ein Beispiel für eine Vorlage, bei der es sich nicht mehr um einfachen Text handelt.

In diesem Text sehen Sie ein Wort zwischen geschweiften Klammern. Dies sind die TAGS.

1 {EMPTY_LINE}

2 {LEINEN}

3 ({OP_DESC})

4 {RADIUS_COMP_INFO}

5 ({TOOL_LABEL})

6 T {TOOL_POS} M6

7 {NEXT_TOOL_POS}

8 {FEED_MODE}

9 S {SPEED_VALUE} {SPINDLE_ORIENTATION}

10 {URSPRUNG}

Tags Wörterbuch

Die Tags sind die variablen Werte, hier ein Beispiel für ein Tag-Dikton.

1 LINE_N = N5

2 TOOL_POS = 15

3 NEXT_TOOL_POS = 10

4 FEED_MODE = G98

5 SPEED_VALUE = 2387

6 SPEED_ORIENTATION = M3

7 HERKUNFT = G54

Code ausgeben

Aus der Kombination der einzelnen Vorlage und des Tag-Wörterbuchs wird der Ausgabe-G-Code erstellt.

1 N5

2 (*KONTUR - ROUGHING*)

3 (*COMP COMPUTER - RADIUS COR VALUE 10*)

4 (*R390 D 20 MM*)

5 *T15M6*

6 *T10*

7 *G98*

Der Tag-Wert ersetzt das {TAG_WORD} in der Vorlage.

Wörterbuchkonvention

Um das Verständnis der im Wörterbuch verfügbaren Parameter zu erleichtern, wurde eine Konvention zum Benennen von Tags verwendet.

Suffix _CODE:

Diese Tag-Werte sind sowohl mit dem Zeichen (F, G, M) als auch mit dem numerischen Teil (100, 0,3) vollständig.

Beispiel:

{FEED_CODE} => F.3

{SPEED_CODE} => S100

Suffix _WERT:

Diese Tag-Werte enthalten nur den numerischen Teil (100, 0,3).

Beispiel:

{FEED_VALUE} => .3

{SPEED_VALUE} => 100

“ In diesem Beitrag finden Sie einige Hinweise zur Anpassung von Heidenhain-Postprozessor : Ab **Version 5.0.240**

Hier die aktuelle Seite zum Download des Handbuchs:

https://content.heidenhain.de/doku/tnc_guide/html/

Sie können auch die Windows - PC - Software der Programmierstation herunterladen , um den ausgegebenen gcode zu testen (begrenzt auf 100 Zeilen) .Hier der Link: <https://www.heidenhain.com/service/downloads/software>

Bohrmakros:Weitere Erläuterungen finden Sie auch [hier](#).

Die vom Bohrmakro angeforderten Parameter.

Heinbohr

Das Projektbeispielbild mit den angegebenen Z-Ebenen:

Heinbohr2

Heinbohr3

Hier die Beschreibung der Parameter:

Q200 : Inkrementaler Abstand von Q203 . Es ist die Z-Ebene, wo der Vorschub von schnell zu Arbeit wechselt.

Sie legen diesen Wert im Postprozessordialog > Bearbeitungseigenschaften > Sicherheitsabstand in Bohrzyklen fest.

Einstell

Q201: Es ist das Werkzeug BOTTOM Z LEVEL. Inkrementaler Abstand von Q203.

Q206: Vorschub. Definiert aus Werkzeugschnittdatenparametern

Q202: Zustelltiefschritt. Definiert aus Werkzeugschnittdatenparametern

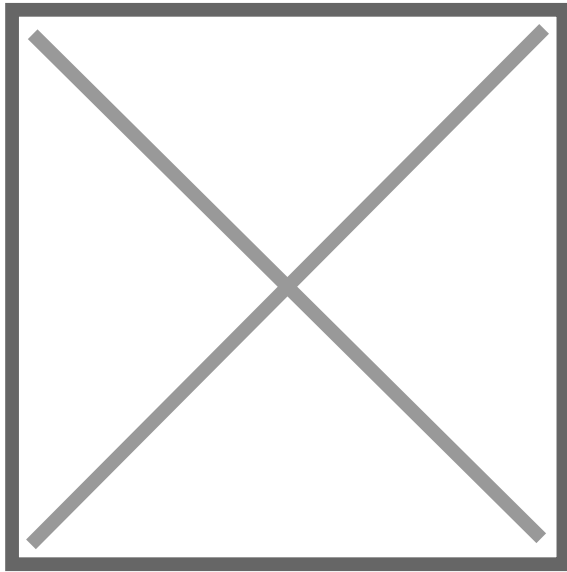
Q210: Verweilzeit oben. Fest codierter Wert in der Postprozessorvorlage.

Q203: Es ist die absolute Koordinate von START Z LEVEL. Sehen Sie sich das Bild der Bohroperationsebenen an.

Q204: Es ist die inkrementale Koordinate SAFE Z LEVEL von Q203. Es ist die sichere z-Ebene, wo das Werkzeug mit nichts kollidiert.

Q211: Verweilzeit unten ausgedrückt in SEKUNDE. Fest codierter Wert in der Postprozessorvorlage.

Hier die Vorlage [Tieflochbohren]



Die grafische Simulation von der Programmierstation:

Vorlage

Heidenhain Programmierplatz Notizen

Um den generierten Gcode zu öffnen, klicken Sie auf diese Schaltfläche.

Drill

Es öffnet sich der Ordner:

C:\Programme (x86)\TNC320\771854\TNC c_prog

Speichern Sie den gcode in diesem Ordner.

Drücken Sie diese Taste, um die Simulation zu starten.

file-0isN3dbTex

Sie können zusätzliche Simulationskonfigurationen finden, indem Sie den hier angegebenen Softkey scrollen.

In diesem Menü ist auch die Werkzeugtabelle verfügbar.

file-RWoxWzR7Z6_New_(1)

Standardmäßig entspricht die Werkzeugstation dem Werkzeugradius.

Beispiel . Das Werkzeug an Station 10 hat einen Werkzeugradius von 10 mm.

Sie können die Werte in der Werkzeugtabelle bearbeiten. Drücken Sie [ENDE], wenn Sie fertig sind.

Um den aktuellen Postprozessor zu bearbeiten, klicken Sie im Codegenerierungsdialog oder im Setup-Bildschirm auf **[Werkzeugmaschine bearbeiten]** .

Es hilft vorher ein Musterprogramm erstellt zu haben ! So sehen Sie wie sich der Code ändert wenn Sie was ändern.

PP-1

Dialogfeld "Postprozessor bearbeiten"

PP-3

Unser PP für Manuellen WZW:

Beispiel Code für einen manuellen Werkzeugwechsel mit unserem Postprozessor

Wichtig sind hier die 4 rot markierten Stellen.

N50G53 G0 Z-5 (WECHSELPOSITION) Bewegt die Z Achse auf Maschinenkoordinaten Z-5 aus

N55 T10M6 löst den Werkzeugwechsel auf Werkzeug T10 aus

N60 M1 löst einen Programmhalt aus hier können Sie das neue vermessene Werkzeug einwechseln

N80 G43 H10 hier wird die eingetragene Länge des Werkzeug 10 aufgerufen und verrechnet

N5%(PROGRAM NAME)

N10(CREATED 07/25/2023 14:47:58)

N15(#3 - END MILL D 3MM)

N20(#10 - TEE-SLOT MILL D 11 L 4 MM)

N25 G90 G17

N30

N35(TASCHENBEARBEITUNG - SCHRUPPEN)

N40()

N45(TEE-SLOT MILL D 11 L 4 MM)

N50G53 G0 Z-5 (WECHSELPOSITION)

N55 T10M6

N60 M1

N65 S4341 M3

N70 M8

N75 G0 X15.815 Y-9.747

N80 G43 H10

N85

Wo finde ich eine vollständige TAG Liste?

Sie finden alle verfügbaren Tags direkt im Postprozessor-Editor, insbesondere in den Editoren für Vorlageneigenschaften.

Jede Vorlage verfügt über unterschiedliche Tags.

Drücken Sie einfach die geschweiften Klammern " { ".

Bei einigen Tastaturen müssen Sie "**STRG + ALT GR + [**" drücken , um dieses Zeichen zu drucken.

Sie können diese Tag-Liste auch **anzeigen**, indem Sie mit der **rechten Maustaste klicken** und **POST PROCESSOR TAGS ANZEIGEN auswählen**

Das Fräsen ist nur einer der Stärken unserer ECAM Software

Lesen Sie in der weiteren Navigation wie Sie die ECAM V5 Bedienen. Da es sich um eine weiter Entwicklung der ECAM V4 können viele Erfahrungen aus der V4 mitgenommen werden.

Wählen Sie dieses Symbol für Fräsen:

fr-sen

“ Wir haben viele Videos in unserem Youtube Kanal zum Thema ECAM hochgeladen, schauen Sie sich einmal bei Youtube um. [Hier geht es zu unserem](#)

Die Anfasoperation finden Sie in fast allen Fräsbearbeitungen.

Um eine Fase zu erstellen, wählen Sie zuerst die Kontur aus, diese wird dann farblich dargestellt. Es wird verwendet, um mit einem konischen Werkzeug eine Fase am Material zu erzeugen.

Fase1

Nun klicken Sie auf Fasen

Fase2

Es wird Ihnen eine Meldung angezeigt die Sie mit Ja bestätigen

Fase3

Es wird ein Menü eingeblendet in dem Sie die Parameter eingeben können.

Fase4

Start Z: Dies ist die Abmessung der gewünschten Fase

NSchnitte: Manchmal ist es vorzuziehen, die Fase mit mehreren Durchgängen zu erstellen. Mit dieser Eigenschaft entscheiden Sie, wie viele Durchgänge Sie benötigen. Die Werkzeugtiefen werden unter Berücksichtigung des abgetragenen Materialvolumens berechnet.

Zusätzliche Werkzeugtiefe: Diese Eigenschaft ermöglicht es, das Werkzeug in Z-Richtung nach unten zu bewegen, aber die gleiche Fasentiefe beizubehalten.

Nützlich, wenn Sie den Kontaktpunkt von der Werkzeugspitze wegbewegen möchten.

Seitenwechsel:

Klicken Sie auf den Pfeil

Fase5

Es erscheint Seitenwechsel nun wechselt der Pfeil auf die andere Seite:

Fase6

Für diese Funktion benötigen Sie die ECAM ab Version Build 246

In der Simulation sehen Sie wie die Fase nun aussen gefräst wird

Fase7

Wer seine Bearbeitungsrichtung ändern möchte klickt auf das Werkzeug, es öffnet sich die Werkzeugtabelle.

Klicken Sie Schnittdaten, Wählen Sie bei Fräsrichtung die gewünschte Richtung aus.

ECAMV4x3eGIwHaaNpPIH

Radius Korrektur - Welche Möglichkeiten habe ich?

- Computer
- CNC
- Werkzeugabnutzung

Computer:

Dies ist der am kompatibelste Modus. Der Ausgangspfad spiegelt genau das Geometrieprofil wieder.

Ausgabecode enthält keinen Befehl zur Kompensation (normalerweise G41 - G42).

Der gesamte Versatzabstand und der effektive Werkzeugweg werden von der CNC-Software (ECAM) berechnet.

CNC-Modus:

Dies ist der am wenigsten kompatible Modus. Der Ausgangspfad spiegelt genau das Geometrieprofil wieder. Der gesamte Versatzabstand und der effektive Werkzeugweg werden von der CNC-Maschine berechnet. In diesem Modus muss der Werkzeugdurchmesser in der CNC-Werkzeugmaschinentabelle definiert werden. Es ist möglich, den Werkzeugverschleißwert anzupassen, um eine mögliche Werkzeugdurchbiegung zu kompensieren. Es gelten die Regeln nach DIN, dieser Modus bedarf einer hohen Kenntnissstand in Sachen DIN Programmierung.

Werkzeugverschleißmodus

Der Versatzdurchmesser wird vom Computer berechnet, aber Sie können den Werkzeugweg auch anpassen, indem Sie die Verschleißtabelle der Werkzeugmaschine bearbeiten.

Dies ermöglicht weniger Inkompatibilitätsprobleme wie bei dem CNC Modus.

Beachten Sie:

Sowohl bei der CNC-Kompensation als auch bei der Werkzeugverschleißkompensation wird ein Fehler ausgelöst, wenn die Werkzeugweg-Engine keine ordnungsgemäße Einfahr-/Ausfahrbewegung erzeugen kann. Versuchen Sie in diesem Fall, den Annäherungsradiuswert beim Schlichten zu verringern.

Es gilt: Die lineare Zustellbewegung ist 5 % größer als der Werkzeugdurchmesser.

Planfräsen gehört zum Fräsen dazu und ist eigentlich immer der erste Schritt
Gehen Sie wie folgt vor:

1. Erstellen Sie eine neue Aufspannung "Fräsen"
und legen Sie ein Rohteil an.
Dann erstellen Sie die Bearbeitung "Planfräsen"

Step1

Es öffnet sich ein neues Seitenmenü:

Step2

Folgende Angaben werden notwendig oder müssen/können geändert werden:

Sicheres Z: Es ist die Z-Koordinate, wo das Werkzeug sicher ist, wo es mit nichts kollidieren kann (Vorrichtung, Lager, ..)

Referenz-Z-Ebene: Ist die Referenz-z-Koordinate. Normalerweise ist es der Nullteil Z0
Versatz Arbeitsbereich: Hier kann ein Wert eingegeben werden, was die Bewegung vergrößert also über das Rohteilmaß hinaus geht.

Richtung Auto : Die Richtung wird automatisch berechnet *

Richtung Horizontal : Die Richtung ist parallel zur X-Achse*

Richtung Vertikal : Die Richtung ist parallel zur Y-Achse*

* hier anklicken um das Auswahlmenü zu öffnen.

Schruppen:

Werkzeugwahl: Hier wählen Sie das gewünschte Werkzeug aus. Klicken Sie auf (T16 R345 D50mm) um die Werkzeugkiste zu öffnen, um Werkzeuge eventuell neu zu beschreiben oder anzulegen.

Materialentfernung: Geben Sie ein Maß ein um was das Rohteil abgetragen werden soll

Schruppbereich: Wählen Sie durch einen Klick auf Spirale um die Strategie zu ändern.

Es stehen Ihnen, Standard - Spirale und ZigZack zuverfügung.

Ausfahren: Klicken Sie auf "Half Mill" um die Optionen angezeigt zu bekommen. Es stehen Ihnen - Halbes Werkzeug und ganzes Werkzeug zu Verfügung.

Sonstiges

Wer das Teil noch Schichten möchte kann diese Funktion aktivieren.

Hier ist dann noch möglich ein Schlichtaufmass zu lassen. Wer hier ein Aufmass einträgt reduziert die Schrubbewegung um diese Strecke.

Ebenso steht Ihnen die Möglichkeit des Fasen bereit, aktivieren Sie dieses wenn Sie den Rohteil eine Fase verpassen möchten.

Schichten

Wenn alles passt erhalten Sie eine Vorschau rechts und die Schritte links im Menü.

Möchten Sie die Bearbeitung löschen, kann im Menü auf der Bearbeitung einen Klick mit der rechten Maustaste diese Bearbeitung löschen.

Passende Produkte

Lizenz Probleme

Lizenz Probleme

Artikelnummer: SW10683

Zum Produkt →

ECAM Plasma

In der V5 ist neben den bereits beim Fräsen genannten Funktion auch das Plasmaschneiden hinzugekommen. Wählen Sie das Plasmaschneiden:

In der V5 ist neben den bereits beim Fräsen genannten Funktion auch das Plasmaschneiden hinzugekommen.

Wählen Sie das Plasmaschneiden:

018eeb02e9b470b3a9860cc62aa7baa0

Hiermit schließt die ECAM V5 eine Lücke und wird damit zur beliebtesten Software im Bereich Plasma -Fräsen und Drehen

Hier zeigen wir Ihnen wie Sie schnell und einfach einen DIN Code erzeugen

Wir haben in diesem Beispiel einen Kreis gezeichnet .

Klicken Sie auf neue Aufspannung:

Wählen Sie Schneidmaschine und unseren Postprozessor aus

Geben Sie die Blech Plattengröße ein

018eeb050ba9700890d6f31225fbf166

Wählen Sie die Zeichnenfunktion und zeichnen Sie einen Kreis

018eeb05f9d27c6fb2938e6e3e38583e

Wählen Sie Profile und klicken Sie auf Geometrie

Wählen Sie den Kreis aus, es erscheint ein Auswahlfenster in dem Sie Bearbeitungsweise ändern können

Bearbeitung

Schauen Sie sich die Kontur einmal an, gelb ist die Kontur und blau die Schnittbahn

018eeb07921d79e49148f92e6e9f4946

Wenn alles richtig ist wählen Sie "G1"

018eeb0809147da7b88b522236ba713a

Klicken Sie nun auf G-Code

018eeb0872e17312a3f29da15158a544

Es öffnet sich der Editor und zeigt den Code an, wenn unten rechts die Lizenz online überprüft wurde, sofern Sie keine Offline Lizenz haben

018eeb08dc85754fa931d46a2261437f

Wählen Sie dann Datei - Speichern unter, um den Ordner auszusuchen und der Datei einen richtigen Namen zu geben.

ECAM Software - Lizenznummer

Erst die richtige Lizenznummer macht die ECAM zu Ihrer ECAM Wir senden Ihnen den für Ihre Bestellung passenden Nummerncode per E-Mail zu.

Diese Anleitung gilt auch für die Software Version 6

Erst die richtige Lizenznummer macht die ECAM zu Ihrer ECAM

Wir senden Ihnen den für Ihre Bestellung passenden Nummerncode per E-Mail zu. Speichern Sie diesen Nummerncode an einen sicheren Ort ab.

Kopieren Sie diesen Code in das entsprechende Feld.

Achtung für diesen Vorgang benötigt der Rechner einen Internetzugang.

Nach der Überprüfung kann die Verbindung zum Internet getrennt werden.

Wenn Sie diese Meldung unten angezeigt bekommen wurde Ihre Lizenz überprüft.

Hinweis:

Am Wochenende wird die ECAM zur Vollversion, aber eben nur am Wochenende-

Aber gerade für Modellbauer perfekt geeignet um mit der Software arbeiten zu können. Wie gesagt die Version ist dann mit allem was ECAM bietet freigeschaltet.

Lizenz

Lizenz

Passende Produkte

Lizenz Probleme

Lizenz Probleme

Artikelnummer: SW10683

Zum Produkt →

Fügen Sie Ihre Lizenznummer die wir Ihnen per Mail zugesendet haben in das Feld und klicken Sie dann auf OK

Müssen Sie den Rechner tauschen klicken Sie bei dem alten Rechner auf "Deaktiviere PC" um den Code auf einen anderen zu übertragen.

Bei einem PC defekt müssen Sie unseren Support kontaktieren um die Lizenz zu deaktivieren.

Hinweis für die alten Versionen V2 und V3 !

Es ist dem Entwickler nicht mehr möglich einen PC zu ändern. Die Software ist schlicht und ergreifend zu alt. Es gibt keine Entwicklungsumgebung mehr die es dem Entwickler erlaubt die alten Versionen - Lizenzen zu pflegen.

Offline Version:

Wer kein Internet an der Maschine hat, kann auch eine Offline Version beantragen. Sie haben keinen Internetanschluss an Ihrem PC in der Werkstatt. Erstellen Sie sich eine Offline Lizenz.

Wenn Sie Ecam auf einem PC ausführen müssen, der nicht mit dem Internet verbunden ist, müssen Sie eine Lizenzdatei erstellen.

Der PC den Sie für die Offlineversion freischalten möchten muss einmal an das Internet gebracht werden - Erst dann ist es möglich, eine Offline-Lizenzdatei nur für einen gültigen gekauften Schlüssel für Version 5.x der Software zu generieren.

Es ist nicht möglich, eine Lizenzdatei für den Demo-Erweiterungsschlüssel zu erstellen.

- Öffnen Sie über Menü -> Datei -> Lizenz den Lizenzdialog.

file-j95rSAQ3i2 (1)

1. Stellen Sie sicher, dass Sie den v5.x-Aktivierungscode eingegeben haben.

Klicken Sie nun auf [Offline-Lizenz], geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein und klicken Sie auf [Offline-Lizenzanfrage erstellen].

Nach dem Klicken auf [Offline-Lizenzanfrage erstellen] erscheint diese Bestätigungsmeldung.

file-pDoxAosR35

2. Auf Ihrem Desktop befindet sich nun eine Datei mit dem Namen:

Offline_License_Request.json

Senden Sie diese Datei an **support@e-cam.it**

3. Innerhalb von 24 Stunden erhalten Sie an die angegebene E-Mail-Adresse die Lizenzdatei mit dem Namen **Key.Json**.

Legen Sie die Schlüsseldatei in diesen Ordner:

C:\Users\<Benutzername>\Documents\ECAM V5\Data

Oder klicken Sie im Lizenzdialog auf [Offline-Lizenz] und ziehen Sie die Datei per Drag & Drop in den Bereich "Key.Json hierher ziehen".

Alternativ können Sie die Aktion [Datei auswählen] verwenden, um die Datei Key.Json zu importieren.

- “ • Es ist nach der Generierung der Offline-Lizenz aus keinem Grund möglich, diese auf einen anderen PC zu übertragen. Um die Lizenz auf einem anderen PC zu aktivieren, müssen Sie eine zusätzliche Lizenz zum ermäßigten Preis erwerben > siehe Seite [Lizenz kaufen].

Sicherheitsabstand bei der ECAM Plasma

Wer eine Plasmaversion der ECAM hat, wird sicherlich bemerkt haben das der Sicherheitsabstand zu kleineren Problemen führt.

Sicherheitsabstand bei der ECAM Plasma und nach M5 den Brenner auf eine positive Höhe nach fahren.

Wichtig erstellen Sie immer ein Plasmaprojekt !

Beispielprojekt 1 können Sie sich hier downloaden: [Beispielprojekt 1](#)

Hier das Beispielprojekt 1:

Abstand_Blog

Den passenden Postprozessor können Sie hier downloaden: [PP für die SIM Software](#)

Die Einstellungen der Sicherheitshöhe werden nicht verwendet.

Abstand_1

Denn wer nach einem M5 den Brenner anheben möchte möchte den Befehl wie folgt aussehen haben:

```
%  
(MADE BY CNC-STEUERUNG.COM)  
(CREATED 08/16/2024 16:40:47)  
G90 G94 G17 G49 G40  
G90  
(PROFILE)  
(  
G98  
G0 X-32.748 Y0.  
M3  
G1 F500  
G3 X32.748 I32.748 J0.  
X-32.748 I-32.748 J0.  
M5
```

```
G00 Z10
G0 X-32.748 Y0.
(PROFILE)
()
G98
G0 X-23.408 Y0.
M3
G1 F500
X-11.704 Y-20.272
X11.704
X23.408 Y0.
X11.704 Y20.272
X-11.704
X-23.408 Y0.
M5
G00 Z10
G0 X-23.408 Y0.
M30
```

Lösung:

Starten Sie die ECAM - starten Sie unser Projekt und erstellen Sie einen Code

Wenn das Fenster sich öffnet klicken Sie auf Postprozessor editieren und das Fenster des PP zu öffnen.

Nun suchen Sie die Einstellen "Eigenschaften Schneidmaschine und dann "Brenner ausschalten"

abstannd11

Wer nun die Höhe nach dem Ausschalten ändern möchte - ändert in der Linken Spalte beim

Z10 was 10mm über Null bedeutet einfach auf zum Beispiel Z50.

Drücken Sie dann den Speicher Button.

Dann würde der Code so aussehen:

```
(MADE BY CNC-STEUERUNG.COM)
(CREATED 08/16/2024 16:58:07)
G90 G94 G17 G49 G40
G90
(PROFILE)
()
G98
G0 X-32.748 Y0.
M3
```

G1 F500
G3 X32.748 I32.748 J0.
X-32.748 I-32.748 J0.
M5
G00 Z50
G0 X-32.748 Y0.
(PROFILE)
()
G98
G0 X-23.408 Y0.
M3
G1 F500
X-11.704 Y-20.272
X11.704
X23.408 Y0.
X11.704 Y20.272
X-11.704
X-23.408 Y0.
M5
G00 Z50
G0 X-23.408 Y0.
M30

Drehmaschine

Zentralbohren

Um eine Bohrbearbeitung hinzuzufügen, gehen Sie zu Menü -> Drehmaschine -> Zentrales Bohren

Drehmaschine Zentralbohren

Um eine Bohrbearbeitung hinzuzufügen, gehen Sie zu **Menü -> Drehmaschine -> Zentrales Bohren**

Bohren_1

Dies ist der Bildschirm mit den Bearbeitungseigenschaften.

Bohren_2

Hier können Sie folgende Unteroperationen aktivieren:

1. Zentrierbohrer
2. Bohren
3. Senken
4. Gewindebohren
5. Reibahle

Bohren_3

Sie können für jeden Vorgang ein bestimmtes Werkzeug und einen anderen Tiefenwert definieren.

Sie können die Reihenfolge der Untervorgänge manuell in der Strukturansicht ändern. Siehe entsprechenden Link am Ende dieses Artikels.

Bei Auswahl einer Bohroperation ist ggf. auch ein „Ghosttool-Modell“ beim Erreichen des Mindestmaßes möglich.

Dies ist nützlich, um die Richtigkeit des Werkzeugpfads auf einen Blick zu überprüfen.

Sicheres Z: Dies ist die Z-Annäherungsebene. Das Werkzeug erreicht diese Ebene schnell.

Start Z : Dies ist der effektive Startarbeitspegel. Normalerweise ist es 0

[Bohrvorgang] Bohrerspitzenlänge hinzufügen: Berechnet die Länge der Bohrwerkzeugspitze und fügt sie zur Einstecktiefe hinzu.

Die Länge der Bohrspitze wird anhand des Werkzeugdurchmessers und des Werkzeugwinkels berechnet. Sie können diese Eigenschaften im Werkzeugbearbeitungsbildschirm bearbeiten. Siehe den entsprechenden Link unten.

[Fase] Fasendurchmesser definieren: Beim Fasenvorgang ist es möglich, die auszuführende Werkzeugtiefe oder den gewünschten Außendurchmesser der Fase zu definieren.

Wenn Sie den äußeren Fasendurchmesser definieren, wird die effektive Werkzeugtiefe automatisch basierend auf der ausgewählten Fasenwerkzeuggeometrie berechnet.

Gewindeschneiden mit Drehmaschinen

Um einen Gewindebearbeitungsvorgang hinzuzufügen, wählen Sie im MENÜ -> DREHMASCHINE -> AUSSEN- oder INNENGEWINDESCHNEIDEN.

Gewindeschneiden mit Drehmaschinen:

Um einen Gewindebearbeitungsvorgang hinzuzufügen, wählen Sie im MENÜ -> DREHMASCHINE -> AUSSEN- oder INNENGEWINDESCHNEIDEN.

Im Bildschirm unten können Sie die angeforderten Parameter sehen.

Sie können Thread-Standarddaten auswählen, indem Sie eine **Thread-Kategorie** auswählen und dann die gewünschte Thread-Zeile aus der Dropdown-Eigenschaft auswählen.

Nachdem Sie den gewünschten Thread ausgewählt haben, werden alle zugehörigen Felder mit Standarddaten aus der Thread-Tabelle gefüllt.

Um das Thread-Tabellenfenster zu öffnen, können Sie auf die im folgenden Bild angezeigte Schaltfläche klicken oder über MENÜ->BEARBEITEN-> THREADTABELLE

Weitere Informationen finden Sie im zugehörigen Artikel unten zur Gewindetabelle.

Es öffnet sich die Gewindetabelle

Wählen Sie oben die Gewinde-Kategorie aus.

019137ff17367e1f8f565d436a2afc0a.jpg_333

Plan Drehen

Durchmessermodus - Auto: Anfangs- und Enddurchmesserwert werden durch die Materialabmessung definiert
Durchmessermodus - Manuelle Werte

Plan Drehen:

Plandrehen_(1)

Durchmessermodus - Auto: Anfangs- und Enddurchmesserwert werden durch die Materialabmessung definiert

Durchmessermodus - Manuelle Werte: Start- und Enddurchmesserwert werden manuell definiert

Start Z: Referenz Z, normalerweise ist es immer 0

Eckenmodus: Wählen Sie zwischen Fase oder Abrundungskante

Fase initialisieren: Dies ist der Fase-/Rundungswert.

Untergeordnete Operationen:

1) Schrappvorgang

Zu entfernendes Material: Ist die zu entfernende Materialbreite, gemessen von Start Z bis Z+ Richtung

Schlichtzugabe: Ist die Materialbreite, die nach der Schrappbearbeitung für die Schlichtbearbeitung übrig bleibt

2) Abschlussvorgang

Keine Optionen für diesen Vorgang.

Plandrehen1

Allgemeines Drehen

Mit dem allgemeinen Drehen werden sowohl Außen- als auch Innendrehbearbeitungen abgedeckt

Allgemeines Drehen:

Mit dem allgemeinen Drehen werden sowohl Außen- als auch Innendrehbearbeitungen abgedeckt.

Externer Zyklus : Das Werkzeug bewegt sich von außen zum inneren Teil des Bauteils.

Drehen_2_(1)

Innenzyklus: Das Werkzeug bewegt sich vom Inneren des Bauteils nach außen.

Bevor Sie mit dem internen Zyklus fortfahren, müssen Sie ein zentrales Loch in der Komponente bohren.

Verwenden Sie unbedingt auch ein Werkzeug, dessen Abmessungen mit diesem Lochdurchmesser kompatibel sind.

Diese Informationen finden Sie im Werkzeugkatalog.

Um diesen Vorgang hinzuzufügen, gehen Sie zu [MENÜ] -> Drehmaschine -> Außen- oder Innendrehen, je nach Bedarf.

Lesen Sie den zugehörigen Artikel zum Zuordnen von Geometrie zu einer Operation sowie die Seite zum Muster [Stufenprofil] und [Koordinaten]. Sie sind bei allgemeinen Drehoperationen nützlich.

Drehen_4

Hier der Bildschirm zur Außen-/Innendrehbearbeitung.

Geometrieauswahl

Beim allgemeinen Drehen werden als Geometrie sowohl offene als auch geschlossene Profile akzeptiert.

Es wird empfohlen, nur ein einziges Profil in der Geometrieliste zu verknüpfen.

Profil öffnen:

Geschlossenes Profil:

Drehparameter

Drehrichtung - Traditionell: Werkzeugrichtung von **Z+ nach Z-**

Drehrichtung - Umgekehrt : Die Werkzeugrichtung verläuft von **Z- nach Z+ .** Wenn Sie diese Eigenschaft ändern, müssen Sie ein kompatibles Werkzeug auswählen.

Profil-Start-/Endverlängerung: Eine tangentielle Verlängerung wird am Anfang/Ende der ausgewählten Geometrien hinzugefügt.

Abrundungen auf scharfe Ecken anwenden: Gegebenenfalls wird in scharfen Ecken eine Abrundungen erstellt.

Werkzeugwegbegrenzung: Hiermit können Sie die Grenzen des Arbeitsbereichs definieren.

Ohne Limit:

Mit Limit:

Vorgang 1 von 2: Schrappen

Schlichtzugabe X/Z: Dies ist die Materialstärke, die das Schrappwerkzeug für die Schlichtbearbeitung übrig lässt.

Schrappmakro: Gegebenenfalls wird der G71-Makrocode im Ausgabecode anstelle einfacher Bewegungen gedruckt.

“ Der visualisierte Werkzeugweg und die Simulation können sich vom tatsächlichen Werkzeugweg unterscheiden, der durch das Maschinenmakro generiert wird. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie sich der Richtigkeit des G-Codes sicher sind.

Mit demselben Werkzeug fertigstellen: Das Schlichtaufmaß wird mit dem Schrappwerkzeug entfernt.

Vorgang 2 von 2: Fertigstellung

Richtungsumkehr an vertikaler Wand: Wenn aktiviert, wird die Drehrichtung im 90°-Profilelement umgekehrt. In manchen Fällen kann dies die Werkzeugvibration verringern.

Vertikale Wandschwelle: Es werden nur Elemente berücksichtigt, deren Länge größer als dieser Wert ist.

Mehrere Schlichtdurchgänge: Es werden mehrere Schlichtdurchgänge erstellt. Der Abstand zwischen den Durchgängen wird durch die Dicke der Schlichtzugabe bestimmt.

Beispiel: Sie haben eine Schlichtzugabe von 0,3 mm und 3 Schlichtdurchgänge. Der Werkzeugpfad generiert 3 Durchgänge mit einem Abstand von 0,1 mm zwischen ihnen.

Werkzeugwege Clonen

Mit dieser Funktion ist es möglich, Transformationen auf Werkzeugpfade anzuwenden, um denselben Werkzeugpfad an einer anderen Position zu duplizieren

Werkzeugweg-Array klonen

Mit dieser Funktion ist es möglich, Transformationen auf Werkzeugpfade anzuwenden, um denselben Werkzeugpfad an einer anderen Position zu duplizieren.

Sie können diese Transformationen nur auf Fräs- oder Schneidvorgänge anwenden.

Über Menü -> Fräsen -> [Werkzeugpfad-Array klonen] können Sie der Baumansicht ein spezielles Element hinzufügen.

Ziehen Sie dann **in dieses Element** die Operationen, die Sie zum Klonen an mehreren Positionen benötigen. Siehe Video unten.

Sie können die Schaltflächen [Pfeil nach unten] und [Pfeil nach oben] im Operationsmenü verwenden, um die Operationsreihenfolge anzupassen, oder Sie können die Elemente einfach mit der Maus ziehen.

Die verfügbaren Muster sind KREISFÖRMIG und GITTER.

Wenn Sie nur Gruppenoperationen wünschen, können Sie NUR GRUPPE festlegen.

019137ca90ee7abcbc872f6e78442c4e (1)

Hier das Beispielprojekt mit 3 Operationen. Bohren, Taschenschruppen und Anfasen.

KREISFÖRMIG

Wenn Sie den Werkzeugpfad um einen Drehpunkt wiederholen müssen, stellen Sie [Modus] auf KREISFÖRMIG.

Anschließend können Sie die entsprechende Eigenschaft festlegen, um das zu erhalten, was Sie benötigen. Der resultierende Werkzeugpfad wird sofort im Ansichtsfenster aktualisiert.

NETZ

Wenn Sie den Werkzeugpfad entlang einer 1. oder 2. linearen Achse bewegen müssen, stellen Sie [Modus] auf GRID.

Sie können den Achsenwinkel und den linearen Abstand zwischen Werkzeugpfadklonen bearbeiten.

Nur Gruppe

Wählen Sie diesen Modus, wenn Sie nur einige Operationen gruppieren möchten, um eine übersichtlichere Home-Struktur zu erhalten

Verschachteltes Klon-Werkzeugpfad-Array

Es ist möglich, mehrere Transformationen zu kombinieren.

Ziehen Sie hierzu einfach das geklonte Werkzeugpfadelement in ein anderes geklontes Werkzeugpfadelement.

Werkzeugdurchmesserkompensation

In ECAM stehen 3 Kompensationsmodi zur Verfügung: Computermodus CNC-Modus Werkzeugverschleißmodus

Werkzeugdurchmesserkompensation:

In ECAM stehen 3 Kompensationsmodi zur Verfügung:

1. Computermodus
2. CNC-Modus
3. Werkzeugverschleißmodus

Im **CNC-Modus** und im **Werkzeugverschleißmodus** wird am Anfang und am Ende des Werkzeugwegs automatisch eine lineare Annäherungsbewegung hinzugefügt.

Dies ist erforderlich, um die Werkzeugmaschinenkompensation zu ermöglichen.

Im Ausgabecode sind Codes zum Aktivieren/Deaktivieren der Fräserkompensation sichtbar (normalerweise G41/G42/G40).

Die lineare Anfahrbewegung ist 5 % größer als der Werkzeugdurchmesser.

Computermodus

Computermodus

Dies ist der kompatibelste Modus, da der endgültige Pfad automatisch berechnet wird. Der Ausgabecode enthält keinen Befehl zur Kompensation (normalerweise G41 - G42).

Es ist nicht möglich, den Werkzeugweg über die Werkzeugmaschinentabelle anzupassen. Sie müssen sich nicht um die Einstellung des Werkzeugdurchmessers im Werkzeugdurchmesserregister kümmern.

Es ist nicht angegeben, ob Sie bei Ihrem Werkstück enge Toleranzen einhalten müssen.

CNC-Modus

019137c2ef2b75ef8432c16ee975ced4_333

Dies ist der am wenigsten kompatible Modus. Der Ausgabepfad spiegelt genau das Geometrieprofil wider. Der gesamte Versatzabstand und der effektive Werkzeugweg werden von der CNC-Maschine berechnet.

In diesem Modus muss der Werkzeugdurchmesser in der CNC-Werkzeugtabelle definiert werden. Der Werkzeugverschleißwert kann angepasst werden, um eine mögliche Werkzeugabweichung auszugleichen.

Die Werkzeugwegvorschau und die Simulation zeigen immer den **unkompensierten** Weg. Dieses Problem kann für den Benutzer optisch irreführend sein.

Der Werkzeugpfad wird in der CNC-Maschine kompensiert, sodass Sie den gewünschten Werkzeugpfad erhalten.

Werkzeugverschleißmodus

019137c423fd7441841642af75533f85_444

Der Versatzdurchmesser wird vom Computer berechnet, Sie können den Werkzeugpfad jedoch auch anpassen, indem Sie die Verschleißtabelle der Werkzeugmaschine bearbeiten.

Dadurch treten weniger Inkompatibilitätsprobleme mit CNC auf.

Wenn die Werkzeugweg-Engine sowohl bei **der CNC-Kompensation** als auch bei **der Werkzeugverschleißkompensation** keine ordnungsgemäße Einfahr-/Ausfahrbewegung erzeugen kann, wird ein Fehler ausgelöst.

Wenn dies geschieht, versuchen Sie, den Wert des Annäherungsradius zu reduzieren, unter der Schlichtoperation

Ausgabecode

Damit der Maschineninstructor weiß, welche Kompensation aktiviert ist und welche Werte in das CNC-Werkzeugregister eingefügt werden müssen, sind alle diese Informationen im Ausgabecode sichtbar.

Sowohl in der Tool-Zusammenfassung als auch beim tatsächlichen Aufruf des Tools.

Beispiel für eine Computerkompensation:

In der Tool-Zusammenfassung:

(#7 - SCHAFTFRÄSER D 8 MM COMP COMPUTER - RADIUS COR-WERT 0)

Zum aufgerufenen Tool:

N5 (TASCHE - SCHLICHTEN) (COMP COMPUTER - RADIUSKORREKTURWERT 0) (SCHAFTFRÄSER D 8MM)

Beispiel für CNC-Kompensation:

In der Tool-Zusammenfassung:

(#7 - SCHAFTFRÄSER D 8MM COMP NCCONTROL - RADIUS COR-WERT 4)

Zum aufgerufenen Tool:

N5 (TASCHE - SCHLICHTEN) (COMP NCCONTROL - RADIUSKORREKTURWERT 4) (SCHAFTFRÄSER D 8MM)

Beispiel für Werkzeugverschleiß:

In der Tool-Zusammenfassung:

(#7 - SCHAFTFRÄSER D 8MM COMP TOOLWEAR - RADIUS COR-WERT 0)

Zum aufgerufenen Tool:

N5 (TASCHE - SCHLICHTEN) (COMP TOOLWEAR - RADIUSKORREKTURWERT 0) (SCHAFTFRÄSER D 8MM)

Auf diese Weise können Sie direkt vom G-Code aus sehen, welcher Kompensationsmodus aktiviert wird und welchen Wert der Maschinist in die Werkzeugmaschinentabelle einfügen muss.

Aus diesen Kommentaren geht hervor, dass Sie den Werkzeugdurchmesser nur bei der CNC-Kompensation einstellen müssen, bei den anderen beiden Modi müssen Sie den Werkzeugdurchmesser auf 0 setzen.