

A 3D CAD model of a blue helmet is shown against a blue background with a grid pattern. Several red tooling components with yellow shafts are positioned around the helmet, illustrating the manufacturing process. The 'hyperMILL' logo is in the top right corner.

# hyperMILL®

© The helmet was programmed and produced by PASCALIN

## Versionshinweise 2021.2

Service Pack 2

Copyright © 2021 OPEN MIND Technologies AG

Dieses Dokument gilt für *hyperMILL* und *hyperMILL SHOP Viewer*.

Es enthält Hinweise auf letzte Änderungen, die nicht im Handbuch beschrieben sind. Alle Rechte vorbehalten. Da wir ständig an Weiterentwicklungen arbeiten, behalten wir uns Änderungen vor.

Stand: 2021-07-09T08:45:15+02:00.



# Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| 1. <i>hyperMILL</i> erstmalig auf einem Rechner installieren ..... | 4  |
| Unterstützte Software .....  | 4  |
| Installationshinweise für Neukunden .....                          | 6  |
| Hinweise zu Funktionen .....                                       | 6  |
| Ergänzungen zum Handbuch 2021.2 .....                              | 8  |
| Version 2021.2 Service Pack 1 .....                                | 10 |
| Version 2021.2 Service Pack 2 .....                                | 10 |
| 2. <i>hyperMILL</i> aktualisieren .....                            | 11 |
| Version 2021.2 Service Pack 2 .....                                | 11 |
| Version 2021.2 Service Pack 1 .....                                | 11 |
| Ergänzungen zum Handbuch 2021.2 .....                              | 11 |
| Unterstützte Software .....  | 12 |
| Installation und Lizenzierung .....                                | 15 |
| Hinweise zu Funktionen .....                                       | 16 |
| Hinweise zu älteren <i>hyperMILL</i> -Versionen .....              | 18 |

# 1. *hyperMILL* erstmalig auf einem Rechner installieren



## WICHTIG

Die folgenden Informationen sind für Sie relevant, wenn Sie *hyperMILL* erstmalig auf einem Rechner installieren.

## Unterstützte Software

### Betriebssysteme und CAD-Plattformen

*hyperMILL* unterstützt ausschließlich 64-Bit Betriebssysteme.

#### 64-Bit Betriebssysteme

- Windows 10

#### 64-Bit CAD-Plattformen

- *hyperCAD-S* 2021.2
- Inventor 2020, 2021, 2022
- SolidWorks 2019, 2020, 2021
- thinkdesign 2019.1, 2020.1, 2021.1

#### Server-Betriebssysteme (nur Lizenzserver)

- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019

### Schnittstellen zu anderen Softwaresystemen

#### NC-Schnittstellen

- VERICUT ab Version 7.0
- NCSimul ab Version 2020.0



## Schnittstellen Werkzeugdatenbank

| Werkzeug                                  | Erforderliche Lizenzen  | Erforderliche Software   |
|---|---|--|
| <b>Management System</b>                  |   |  |
| <b>tdm systems</b>                        | TDM Basismodul (TDM / TDMGL)<br><br>TDM Klassen- /Gruppenstruktur V (CLGR)<br><br>CAM-Schnittstelle TDM - <i>hyperMILL</i> (AME) (iMHYP)<br><br>Optional zur 3D Werkzeugdatenübertragung:<br><br>3D-Solid Converter für <i>hyperMILL</i> (iCH-YP) | TDM Systems - Base Installer<br><br>TDM Systems - Data Installer<br><br>TDM Application Server Installer<br><br>TDM GlobalLine Interfaces Installer (für den Smart Interface Client <i>hyperMILL</i> ) |
| <b>Zoller TMS</b>                         | <i>hyperMILL</i> -v2-Schnittstelle Erstlizenz<br><br>TMS Tool Management Solutions  | TMS Tool Management Solutions BRONZE-Paket<br><br>TMS Tool Management Solutions ab Version 1.17.0  |
| <b>WinTool AG</b>                         | WinTool<br><br><i>hyperMILL</i> Interface   | WinTool 2020 (WT2020.2.1)<br><br>Microsoft Server 2012 oder höher<br><br>Microsoft SQL Server 2012 oder höher<br><br><i>hyperMILL</i> Interface (2.13.5)   |
| <b>Hexagon Manufacturing Intelligence</b> | NCSIMUL Tool<br><br>NCT-CAM-HY ( <i>hyperMILL</i> Schnittstelle)  | NCSIMUL Tool<br><br>NCSIMUL Tool Client<br><br>NCSIMUL Tool Server<br><br>NCSIMUL Tool Interface<br><br>FlexLM   |

## Verwendung von Drittanbieter-Software

Falls Sie mit Software von Drittanbietern arbeiten, die *hyperMILL* Daten verwenden (z.B. Postprozessoren, Simulationswerkzeuge), sollten Sie beachten:

Das Format aller von *hyperMILL* erzeugten Daten kann von OPEN MIND im Rahmen der Weiterentwicklung jederzeit und **ohne vorherige Ankündigung** geändert werden. Das betrifft insbesondere die Ausgabe der maschinen- und steuerungsneutralen Programme (POF Format). OPEN MIND übernimmt keinerlei Gewährleistung für Probleme, die auf Inkompatibilitäten mit Software von Drittanbietern zurückzuführen sind.

## Installationshinweise für Neukunden

### Die Software installieren

Bitte beachten Sie, dass Sie für die Installation **Administratorrechte** benötigen!

Die Software *hyperMILL* ist durch einen Dongle oder Lizenzserver geschützt. Jede Lizenz ist ein Unikat. Sichern Sie die Lizenz gegen Verlust!

Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung, die Sie auf der OPEN MIND Webseite finden.

Dort finden Sie auch die aktuellen Informationen zu den Systemanforderungen.

<http://www.openmind-tech.com/en/service/support/useful-information.html>

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an den Support.

<https://www.openmind-tech.com/de/service/support.html>

### Unterstützte Sprachen

*hyperMILL* ist in folgenden Sprachen verfügbar: Deutsch, Englisch, Italienisch, Französisch, Holländisch, Japanisch, Chinesisch (traditionell und vereinfacht), Koreanisch, Spanisch, Tschechisch, Russisch, Polnisch, Slowenisch, (brasilianisches) Portugiesisch sowie Türkisch.

## Hinweise zu Funktionen

### *hyperMILL* SHOP Viewer

Das Wiederverwenden von SHOP Viewer-Daten (auch SHOP Viewer Pack & Go-Daten genannt) in *hyperMILL* ist nur für den OPEN MIND Support und zu Analyse Zwecken vorgesehen. Werden Pack & Go-Daten in *hyperMILL* geändert und anschließend mit der Funktion **Speichern als** gesichert, so kann die Verwendbarkeit der entstandenen Datei nicht gewährleistet werden.

## 5X Strategien auf Maschinen mit nicht endlos drehenden Rotationsachsen



### HINWEIS

Die nachfolgenden Hinweise zu 5X Strategien auf Maschinen mit nicht endlos drehenden Rotationsachsen gelten, falls Sie für Ihre Maschine nicht mit dem *hyperMILL* VIRTUAL Machining Center arbeiten. Gerne kontaktieren Sie ihren OPEN MIND Partner für weitere Informationen zum *hyperMILL* VIRTUAL Machining Center.

**OPEN MIND empfiehlt, den Werkzeugweg so zu definieren, dass keine Entspannungs Drehungen erforderlich sind.** Möglicherweise muss die zu fertigende Geometrie hierzu auf mehrere Jobs aufgeteilt werden oder es müssen alternative Werkzeugwege definiert werden. Dies kann eine aufwendigere Werkzeugwegdefinition erfordern.



### WARNUNG

OPEN MIND rät zu einem äußerst vorsichtigen Umgang mit diesen Werkzeugwegen, falls nicht auf Entspannungs Drehungen verzichtet werden kann. Die gesamte Sequenz der **Entspannungsdrehung** – beginnend vom Abfahren vom Bauteil und bis zum erneuten Anfahren des Bauteils – **ist nicht kollisionsgeprüft!**

**WARNUNG**

Wird ein Postprozessorlauf mit einer gespeicherten Lösungsauswahl ausgeführt, wird kein Rewind in der NC Datei ausgegeben.

OPEN MIND empfiehlt außerdem, mit geeigneten Maßnahmen wie zum Beispiel Leertests neben und über dem Werkstück oder ohne Werkstück, Entspannungsdrehungen erfolgreich zu testen und auszuführen. Jobs, die Entspannungsdrehungen beinhalten, sollten möglichst separat an der Maschine ausgeführt werden (und nicht als Bestandteil eines NC-Programmes mit mehreren Operationen). Der Einsatz einer zusätzlichen Verifikationssoftware für NC-Programme kann für weitere Sicherheit sorgen. OPEN MIND empfiehlt hierfür das *hyperMILL VIRTUAL Machining Center* zu verwenden.

Diese Tipps haben zum Ziel, die definierten Werkzeugwege erfolgreich auszuführen und einen Schaden an der CNC-Maschine zu verhindern. Sofern sie Fragen haben zu diesem Thema kontaktieren sie bitte ihren OPEN MIND Partner.

### Negative Aufmaße

Für alle Zyklen gilt folgende Einschränkung: Wenn die Summe der Aufmaße negativ ist, so muss der Betrag der Summe kleiner sein als Werkzeugradius - Bearbeitungstoleranz.

Beispiel:

Werkzeugradius = 5,00 mm

Bearbeitungstoleranz = 0,01 mm

Aufmaß = -3.0mm

zusätzliches Aufmaß XY muss größer als -1,99mm sein, z.B. - 1,98, denn

$|-3,00\text{mm} + (-1,98\text{mm})| < 5,00\text{mm} - 0,01\text{mm}$

Als Aufmaß wird dabei auch das flächenbezogene Aufmaß im Dialog **Fräsbereich** → **Definition** berücksichtigt. Sind hier mehrere Werte definiert, so wird nur der kleinste Wert berücksichtigt.

### 5Achs-Simultan-Bearbeitung

Wichtiger Hinweis für 5Achs-Simultan Anwender mit Steuerungen ohne Großkreisinterpolation:

Die *hyperMILL* Werkzeugbahn-Berechnungen bei allen 5X Zyklen (außer 5X Impeller/Blisk) basieren auf einer Großkreisinterpolation zwischen den Werkzeuganstellungen. Falls Ihre Steuerung mit einer anderen Interpolationsart arbeitet und nicht auf Großkreisinterpolation umgestellt werden kann, wenden sie sich bitte an Ihren OPEN MIND Partner, damit Ihr *hyperMILL* entsprechend konfiguriert werden kann. Mit welcher Interpolationsart Ihre Steuerung arbeitet, entnehmen Sie bitte der Dokumentation Ihrer Steuerung.

### Unterstützte Werkzeugtypen

*hyperMILL* unterstützt grundsätzlich nur die in der Dokumentation aufgeführten Werkzeugtypen. Andere Werkzeugtypen, insbesondere Winkelwerkzeuge oder Winkelköpfe sind nicht vorgesehen.

#### Fasenfräser

Die Festlegung eines nominalen Durchmessers von kleiner 0,001 mm bzw. kleiner als 0,0001 Zoll kann u. U. die Aktivierung einer Werkzeug-Radiuskorrektur verhindern. Bitte vermeiden Sie die Festlegung von solchen Durchmessern.

### Vorschübe

Alle Vorschübe in *hyperMILL* beziehen sich auf den jeweiligen Werkzeugbezugspunkt. Deshalb können an den einzelnen Achsen Vorschübe auftreten, die vom Wert für den Werkzeugbezugspunkt abweichen. Eine parametrische Vorschubausgabe ist grundsätzlich nicht vorgesehen, insbesondere nicht bei Linkingjobs, wenn die zugrunde liegenden Sub-Jobs Vorschubwechsel beinhalten.

## 3D und 5X Nachbearbeitung - Linkingjob - Komponentenjob

### Ausgangssituation

Referenzjob: **NC-Datei erstellen** ist deaktiviert.

Nachbearbeitung: **NC-Datei erstellen** ist aktiviert

1. Referenzjob und zugehörige Nachbearbeitung werden in Linkingjob verwendet. **NC-Datei erstellen** ist automatisch in beiden Jobs deaktiviert.
2. Referenzjob und zugehörige Nachbearbeitung werden vom Linkingjob in einen Komponentenjob verschoben. Dabei wird **NC-Datei erstellen** automatisch in beiden Jobs aktiviert. Die Option muss im Referenzjob manuell wieder deaktiviert werden!

## Import von externen Werkzeugdaten in die OPEN MIND Werkzeugdatenbank

Beim Import von externen Werkzeugdaten zur *hyperMILL* Werkzeugdatenbank erfolgt die Synchronisation nun durch einen Windows Dienst. Dieser Dienst funktioniert nur, wenn er auf dem gleichen Rechner, auf dem sich auch die *hyperMILL* Werkzeugdatenbank befindet, eingerichtet wird.

Wird die OPEN MIND Werkzeugdatenbank auf einem SQL Server betrieben, kann diese Limitierung wie folgt umgangen werden:

1. Auf dem Server muss ein **SQL Server Login** erstellt werden. Dazu müssen auf dem Server bei **Server Authentication** (Security Properties auf dem Server Knoten im Management Studio) die **Server Logins** erlaubt sein, nicht nur **Windows Authentication**.
2. Beim Anlegen der DSN Datei **With SQL Server authentication...** auswählen sowie **User** und **Password** eingeben.
3. Nach dem Anlegen der DSN Datei muss das Passwort per Hand in die DSN Datei eingetragen werden: **PWD=...**

Der Dienst benötigt Schreib- und Leserechte auf dem verwendeten Dateiaustauschverzeichnis, um seine Aufgabe erfüllen zu können. Bitte beachten Sie, dass der Dienst den eingeschränkten Account lokaler Windowsdienste verwendet. Diesem Account müssen Sie ggf. die benötigten Rechte einräumen.

Das gilt auch für die Datenbankdatei (\*.db, \*.mdb), falls keine Server Datenbank verwendet wird.

Das Einrichten des Dienstes nehmen Sie durch Ausführen der Datei `omTdbServiceUi.exe` vor.

Diese befindet sich im Installationsverzeichnis im Unterorder, zum Beispiel:

```
C:\Program Files\OPEN MIND\Tool Database\[Versionsnummer]
```

Wenn Sie dazu weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren OPEN MIND Partner.

## Ergänzungen zum Handbuch 2021.2

### 3D Iso-Bearbeitung

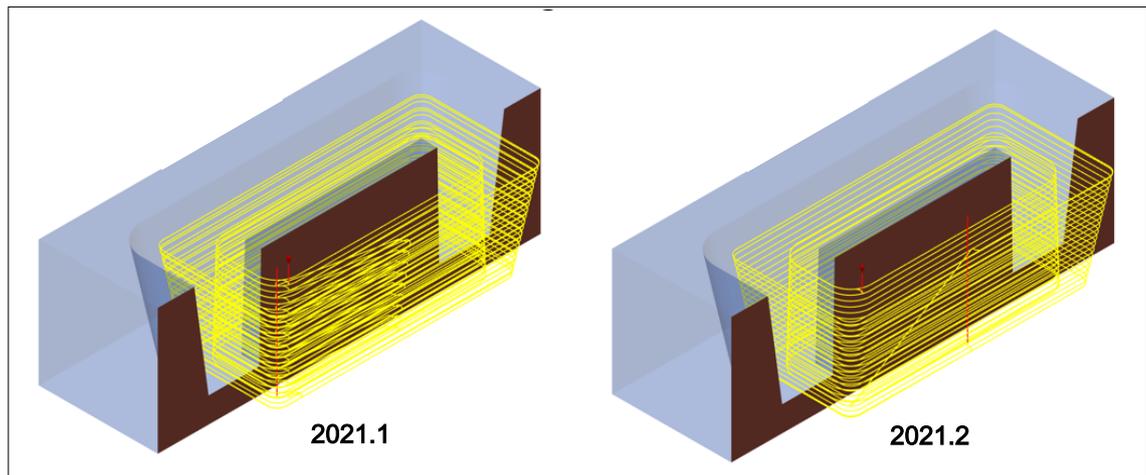
Für Iso-Bearbeitungen können zur Begrenzung des Bearbeitungsbereichs jetzt auch mehrere **Boundaries** ausgewählt werden.

### 3D Form-Ebenenschichten

Die Funktion **Werkzeug** → **Frei definierte Werkzeugschneide zur Berechnung verwenden** ist nun auch für den Zyklus **3D Form-Ebenenschichten** verfügbar.

Die Funktion **Boundary** → **An Rohteil trimmen** ist nun auch für den Zyklus **3D Form-Ebenenschichten** verfügbar.

Die Werkzeugweg-Sortierung insbesondere in engen Bereichen wurde verbessert.



### Zyklus Werkzeugweg bearbeiten

Der Zyklus **Werkzeugweg bearbeiten** kann jetzt auch per Rechtsklick auf einen Werkzeugweg im Grafikfenster gestartet werden, siehe  **Werkzeugweg bearbeiten**.

Der Zyklus **Werkzeugweg bearbeiten** ist jetzt auch verfügbar für die Zyklen **5X Konturbearbeitung**, **5X Stirnen**, **5X Iso-Stirnen** und **5X Walzen mit einer Kurve**.

### Rohteil automatisch anzeigen

Das Rohteil eines ausgewählten Jobs wird jetzt automatisch angezeigt, wenn im Jobbrowser die Funktion **Automatisch anzeigen** aktiviert ist. Alternativ durch Klick auf das Glühbirne-Icon das Rohteil anzeigen oder ausblenden.

### hyperMILL Jobbrowser

**Referenzgeometrie anzeigen:** Die zur Werkzeugwegberechnung verwendete Geometrien des Jobs oder der Jobliste werden hervorgehoben dargestellt.

Taste **Q:** Die Visualisierung einschalten. Die geometrischen Elemente werden optisch hervorgehoben. Die andere Geometrie wird transparent dargestellt. Durch erneutes Drücken der Taste die Visualisierung wieder ausschalten.

Eine Solidkante wird durch eine punktierte Linie, eine Flächenbegrenzung durch eine "gefächerte" punktierte Linie dargestellt. Bei einer Jobliste werden Infos / Elemente aller beteiligten Jobs eingeblendet. Bei Wechsel zu einem einzelnen Job wird automatisch auf jobbezogenen Infos / Elemente angepasst.

In Quickinfo auf Element werden Informationen zur Job-ID, zum Fräsbereich sowie geometrische Informationen des Elements angezeigt.

Der Sichtbarkeitsfilter und der Auswahlfiler werden berücksichtigt. Die Funktion **Sichtbarkeit prüfen** kann helfen, die Sichtbarkeitseinstellungen von Elementen zu ermitteln.

Die Farbe für referenzierte Elemente in **Datei** → **Optionen** → **Optionen / Eigenschaften** in der Option **Grafik** → **System** → **Rendern** → **Farbe für referenzierte Elemente eines Jobs** auswählen.

### Verbesserte Reportgenerierung für hyperMILL und hyperVIEW

Mit *hyperMILL* 2021.2 können nun über das Kontextmenü von Joblisten oder Jobs mehrere Reports gleichzeitig erzeugt werden (**Anwendungen** → **hyperMILL-Report**, **Anwendungen** → **hyperVIEW-Report**).



## Version 2021.2 Service Pack 1

### Fehlerbehebungen

- Werkzeugdatenbank: Fehlerbehebung beim Filtern von Werkzeugen.
- 5X Optimiertes Restmaterialschruppen: Fehlerbehebung beim Spiegeln des Jobs.
- 5X Form-Offset Schruppen: Kein Vollschnitt mehr bei Verwendung von MAXX Machining.
- Bohren: Fehlerbehebung beim Bohren mit mehreren Referenzpunkten.

### Zusätzlich unterstützte Plattformen

Die Unterstützung für Thinkdesign 2021.1 und Inventor 2022 ist neu hinzugekommen.

## Version 2021.2 Service Pack 2

### Fehlerbehebungen

- Keine Verzögerungen mehr beim öffnen von Dateien und Kopieren von Jobs oder Joblisten.
- *hyperMILL* SIMULATION Center: Keine Fehlermeldung mehr bei Gewindebohrer mit Kerndurchmesser.
- **Konturfräsen**: Mehrfachselektion von Konturen ist wieder möglich.
- Erstellen von Reports mit asiatischen Schriftzeichen funktioniert wieder.
- *hyperMILL* VIRTUAL Machining Center: Fehlerbehebung bei der Kollisionsprüfung in *hyperMILL* for SolidWorks und *hyperMILL* for Autodesk Inventor.
- Interne Simulation von Linkingjobs ist wieder möglich.
- **Konturfräsen auf 3D Modell**: Korrektur in der Statusmeldung bei abgebrochener Berechnung.
- **Lizenzverwaltung**: Korrektur der verwendeten Netzwerklicenzzahl auf Systemen mit Windows Versionen größer 1906. Hierzu muss auch der Lizenzserver auf *hyperMILL* 2021.2 Service Pack 2 aktualisiert werden.

## 2. *hyperMILL* aktualisieren



### WICHTIG

Die folgenden Informationen sind für Sie relevant, wenn Sie ihre *hyperMILL*-Version auf die neue Version aktualisieren.

### Version 2021.2 Service Pack 2

#### Fehlerbehebungen

- Keine Verzögerungen mehr beim öffnen von Dateien und Kopieren von Jobs oder Joblisten.
- *hyperMILL* SIMULATION Center: Keine Fehlermeldung mehr bei Gewindebohrer mit Kerndurchmesser.
- **Konturfräsen**: Mehrfachselektion von Konturen ist wieder möglich.
- Erstellen von Reports mit asiatischen Schriftzeichen funktioniert wieder.
- *hyperMILL* VIRTUAL Machining Center: Fehlerbehebung bei der Kollisionsprüfung in *hyperMILL* for SolidWorks und *hyperMILL* for Autodesk Inventor.
- Interne Simulation von Linkingjobs ist wieder möglich.
- **Konturfräsen auf 3D Modell**: Korrektur in der Statusmeldung bei abgebrochener Berechnung.
- **Lizenzverwaltung**: Korrektur der verwendeten Netzwerklicenzzahl auf Systemen mit Windows Versionen größer 1906. Hierzu muss auch der Lizenzserver auf *hyperMILL* 2021.2 Service Pack 2 aktualisiert werden.

### Version 2021.2 Service Pack 1

#### Fehlerbehebungen

- Werkzeugdatenbank: Fehlerbehebung beim Filtern von Werkzeugen.
- 5X Optimiertes Restmaterialschruppen: Fehlerbehebung beim Spiegeln des Jobs.
- 5X Form-Offset Schruppen: Kein Vollschnitt mehr bei Verwendung von MAXX Machining.
- Bohren: Fehlerbehebung beim Bohren mit mehreren Referenzpunkten.

#### Zusätzlich unterstützte Plattformen

Die Unterstützung für Thinkdesign 2021.1 und Inventor 2022 ist neu hinzugekommen.

### Ergänzungen zum Handbuch 2021.2

#### 3D Iso-Bearbeitung

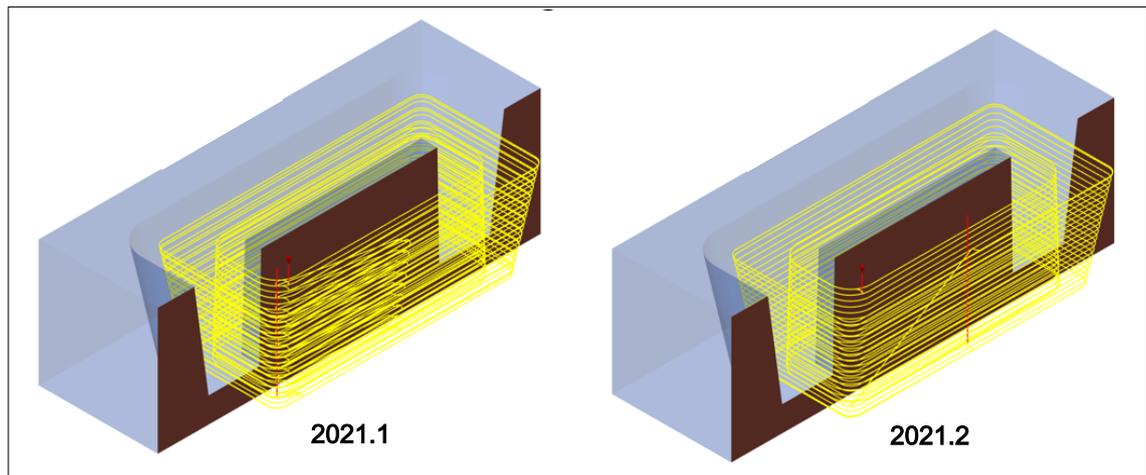
Für Iso-Bearbeitungen können zur Begrenzung des Bearbeitungsbereichs jetzt auch mehrere **Boundaries** ausgewählt werden.

#### 3D Form-Ebenenschichten

Die Funktion **Werkzeug** → **Frei definierte Werkzeugschneide zur Berechnung verwenden** ist nun auch für den Zyklus **3D Form-Ebenenschichten** verfügbar.

Die Funktion **Boundary** → **An Rohteil trimmen** ist nun auch für den Zyklus **3D Form-Ebenenschichten** verfügbar.

Die Werkzeugweg-Sortierung insbesondere in engen Bereichen wurde verbessert.



### Zyklus Werkzeugweg bearbeiten

Der Zyklus **Werkzeugweg bearbeiten** kann jetzt auch per Rechtsklick auf einen Werkzeugweg im Grafikfenster gestartet werden, siehe  **Werkzeugweg bearbeiten**.

Der Zyklus **Werkzeugweg bearbeiten** ist jetzt auch verfügbar für die Zyklen **5X Konturbearbeitung**, **5X Stirnen**, **5X Iso-Stirnen** und **5X Walzen mit einer Kurve**.

### Rohteil automatisch anzeigen

Das Rohteil eines ausgewählten Jobs wird jetzt automatisch angezeigt, wenn im Jobbrowser die Funktion **Automatisch anzeigen** aktiviert ist. Alternativ durch Klick auf das Glühbirne-Icon das Rohteil anzeigen oder ausblenden.

### hyperMILL Jobbrowser

**Referenzgeometrie anzeigen:** Die zur Werkzeugwegberechnung verwendete Geometrien des Jobs oder der Jobliste werden hervorgehoben dargestellt.

Taste **Q:** Die Visualisierung einschalten. Die geometrischen Elemente werden optisch hervorgehoben. Die andere Geometrie wird transparent dargestellt. Durch erneutes Drücken der Taste die Visualisierung wieder ausschalten.

Eine Solidkante wird durch eine punktierte Linie, eine Flächenbegrenzung durch eine "gefächerte" punktierte Linie dargestellt. Bei einer Jobliste werden Infos / Elemente aller beteiligten Jobs eingeblendet. Bei Wechsel zu einem einzelnen Job wird automatisch auf jobbezogenen Infos / Elemente angepasst.

In Quickinfo auf Element werden Informationen zur Job-ID, zum Fräsbereich sowie geometrische Informationen des Elements angezeigt.

Der Sichtbarkeitsfilter und der Auswahlfiler werden berücksichtigt. Die Funktion **Sichtbarkeit prüfen** kann helfen, die Sichtbarkeitseinstellungen von Elementen zu ermitteln.

Die Farbe für referenzierte Elemente in **Datei** → **Optionen** → **Optionen / Eigenschaften** in der Option **Grafik** → **System** → **Rendern** → **Farbe für referenzierte Elemente eines Jobs** auswählen.

### Verbesserte Reportgenerierung für hyperMILL und hyperVIEW

Mit *hyperMILL* 2021.2 können nun über das Kontextmenü von Joblisten oder Jobs mehrere Reports gleichzeitig erzeugt werden (**Anwendungen** → **hyperMILL-Report**, **Anwendungen** → **hyperVIEW-Report**).

## Unterstützte Software

### Betriebssysteme und CAD-Plattformen

*hyperMILL* unterstützt ausschließlich 64-Bit Betriebssysteme.



## 64-Bit Betriebssysteme

- Windows 10

## 64-Bit CAD-Plattformen

- *hyperCAD-S* 2021.2
- Inventor 2020, 2021, 2022
- SolidWorks 2019, 2020, 2021
- thinkdesign 2019.1, 2020.1, 2021.1

## Server-Betriebssysteme (nur Lizenzserver)

- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019

## Schnittstellen zu anderen Softwaresystemen

### NC-Schnittstellen

- VERICUT ab Version 7.0
- NCSimul ab Version 2020.0



## Schnittstellen Werkzeugdatenbank

| Werkzeug                                  | Erforderliche Lizenzen  | Erforderliche Software   |
|---|---|--|
| <b>Management System</b>                  |   |  |
| <b>tdm systems</b>                        | TDM Basismodul (TDM / TDMGL)<br><br>TDM Klassen- /Gruppenstruktur V (CLGR)<br><br>CAM-Schnittstelle TDM - <i>hyperMILL</i> (AME) (iMHYP)<br><br>Optional zur 3D Werkzeugdatenübertragung:<br><br>3D-Solid Converter für <i>hyperMILL</i> (iCH-YP) | TDM Systems - Base Installer<br><br>TDM Systems - Data Installer<br><br>TDM Application Server Installer<br><br>TDM GlobalLine Interfaces Installer (für den Smart Interface Client <i>hyperMILL</i> ) |
| <b>Zoller TMS</b>                         | <i>hyperMILL</i> -v2-Schnittstelle Erstlizenz<br><br>TMS Tool Management Solutions  | TMS Tool Management Solutions BRONZE-Paket<br><br>TMS Tool Management Solutions ab Version 1.17.0  |
| <b>WinTool AG</b>                         | WinTool<br><br><i>hyperMILL</i> Interface   | WinTool 2020 (WT2020.2.1)<br><br>Microsoft Server 2012 oder höher<br><br>Microsoft SQL Server 2012 oder höher<br><br><i>hyperMILL</i> Interface (2.13.5)   |
| <b>Hexagon Manufacturing Intelligence</b> | NCSIMUL Tool<br><br>NCT-CAM-HY ( <i>hyperMILL</i> Schnittstelle)  | NCSIMUL Tool<br><br>NCSIMUL Tool Client<br><br>NCSIMUL Tool Server<br><br>NCSIMUL Tool Interface<br><br>FlexLM   |

## Verwendung von Drittanbieter-Software

Falls Sie mit Software von Drittanbietern arbeiten, die *hyperMILL* Daten verwenden (z.B. Postprozessoren, Simulationswerkzeuge), sollten Sie beachten:

Das Format aller von *hyperMILL* erzeugten Daten kann von OPEN MIND im Rahmen der Weiterentwicklung jederzeit und **ohne vorherige Ankündigung** geändert werden. Das betrifft insbesondere die Ausgabe der maschinen- und steuerungsneutralen Programme (POF Format). OPEN MIND übernimmt keinerlei Gewährleistung für Probleme, die auf Inkompatibilitäten mit Software von Drittanbietern zurückzuführen sind.

## Installation und Lizenzierung

### Die Software installieren

Bitte beachten Sie, dass Sie für die Installation **Administratorrechte** benötigen!

Die Software *hyperMILL* ist durch einen Dongle oder Lizenzserver geschützt. Jede Lizenz ist ein Unikat. Sichern Sie die Lizenz gegen Verlust!

Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung, die Sie auf der OPEN MIND Webseite finden.

Dort finden Sie auch die aktuellen Informationen zu den Systemanforderungen.

<http://www.openmind-tech.com/en/service/support/useful-information.html>

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an den Support.

<https://www.openmind-tech.com/de/service/support.html>

### Parallel-Installationen

Bei mehreren installierten Versionen von *hyperMILL* kann mit **hyperMILL Switch** zwischen den Versionen gewechselt werden. Hierzu:

1. Im Verzeichnis `C:\Program Files\OPEN MIND\Settings Wizard` die **SwitchUi.exe** starten.
2. Die gewünschte *hyperMILL*-Version, das CAD-System und die Sprache auswählen und abschließend auf **Switch** klicken. Vorher die Software schließen!

### Kompatibilität zwischen Versionen



#### ACHTUNG

Da bei einem Service Pack nicht nur Fehler behoben werden, sondern auch neue Funktionen zur Verfügung gestellt werden, wird eine Abwärts-Kompatibilität zwischen der Releaseversion und einem ServicePack oder Hotfix nicht mehr unterstützt. Dies gilt ab der Version 2020.1 und bedeutet, dass Dateien, die zum Beispiel mit der Version 2020.1 SP1 gespeichert werden, nicht mehr mit der Version 2020.1 geöffnet werden können.

### Lizenzmanager



#### ACHTUNG

Aufgrund notwendiger technischer Aktualisierungen unseres Lizenzmanagements ist es **zwingend** erforderlich, immer den aktuellen Lizenzmanager auf dem Lizenzserver und den Arbeitsplatzrechnern zu verwenden! Installieren Sie bitte die jeweils aktuelle Version auf Ihren Lizenzservern und allen Arbeitsplatzrechnern, auf denen OPEN MIND - Produkte im Einsatz sind. Andernfalls kann keine Lizenzierung durchgeführt werden.

## Konfiguration Lizenzmanager

Nachfolgende Hinweise zur Konfiguration des Lizenzmanagers sind für sie relevant, wenn sie *hyperMILL* bereits installiert haben und einen Netzwerklizenzserver verwenden.

Durch den Wechsel des Dongletreibers ist es erforderlich die Netzwerkserver Konfiguration der Lizenzierung neu einzurichten. Hierzu folgendermaßen vorgehen.

1. Öffnen Sie nach der Installation den Lizenzmanager **als Administrator** und wechseln Sie zum Reiter **Optionen**.
2. Entfernen Sie den Namen des Lizenzservers und geben ihn neu ein.
3. Schließen Sie den Lizenzmanager und starten Sie den Rechner neu, um die Konfiguration abzuschließen.

## Unterstützte Sprachen

*hyperMILL* ist in folgenden Sprachen verfügbar: Deutsch, Englisch, Italienisch, Französisch, Holländisch, Japanisch, Chinesisch (traditionell und vereinfacht), Koreanisch, Spanisch, Tschechisch, Russisch, Polnisch, Slowenisch, (brasilianisches) Portugiesisch sowie Türkisch.

## Hinweise zu Funktionen

### *hyperMILL* SHOP Viewer

Das Wiederverwenden von SHOP Viewer-Daten (auch SHOP Viewer Pack & Go-Daten genannt) in *hyperMILL* ist nur für den OPEN MIND Support und zu Analysezwecken vorgesehen. Werden Pack & Go-Daten in *hyperMILL* geändert und anschließend mit der Funktion **Speichern als** gesichert, so kann die Verwendbarkeit der entstandenen Datei nicht gewährleistet werden.

## 5X Strategien auf Maschinen mit nicht endlos drehenden Rotationsachsen



### HINWEIS

Die nachfolgenden Hinweise zu 5X Strategien auf Maschinen mit nicht endlos drehenden Rotationsachsen gelten, falls Sie für Ihre Maschine nicht mit dem *hyperMILL* VIRTUAL Machining Center arbeiten. Gerne kontaktieren Sie ihren OPEN MIND Partner für weitere Informationen zum *hyperMILL* VIRTUAL Machining Center.

**OPEN MIND empfiehlt, den Werkzeugweg so zu definieren, dass keine Entspannungsdrehungen erforderlich sind.** Möglicherweise muss die zu fertigende Geometrie hierzu auf mehrere Jobs aufgeteilt werden oder es müssen alternative Werkzeugwege definiert werden. Dies kann eine aufwendigere Werkzeugwegdefinition erfordern.



### WARNUNG

OPEN MIND rät zu einem äußerst vorsichtigen Umgang mit diesen Werkzeugwegen, falls nicht auf Entspannungsdrehungen verzichtet werden kann. Die gesamte Sequenz der **Entspannungsdrehung** – beginnend vom Abfahren vom Bauteil und bis zum erneuten Anfahren des Bauteils – **ist nicht kollisionsgeprüft!**



### WARNUNG

Wird ein Postprozessorlauf mit einer gespeicherten Lösungsauswahl ausgeführt, wird kein Rewind in der NC Datei ausgegeben.

OPEN MIND empfiehlt außerdem, mit geeigneten Maßnahmen wie zum Beispiel Leertests neben und über dem Werkstück oder ohne Werkstück, Entspannungsdrehungen erfolgreich zu testen und auszuführen. Jobs, die Entspannungsdrehungen beinhalten, sollten möglichst separat an der Maschine ausgeführt werden (und nicht als Bestandteil eines NC-Programmes mit mehreren Operationen). Der Einsatz einer zusätzlichen Verifikationssoftware für NC-Programme kann für weitere Sicherheit sorgen. OPEN MIND empfiehlt hierfür das *hyperMILL VIRTUAL Machining Center* zu verwenden.

Diese Tipps haben zum Ziel, die definierten Werkzeugwege erfolgreich auszuführen und einen Schaden an der CNC-Maschine zu verhindern. Sofern sie Fragen haben zu diesem Thema kontaktieren sie bitte ihren OPEN MIND Partner.

## Negative Aufmaße

Für alle Zyklen gilt folgende Einschränkung: Wenn die Summe der Aufmaße negativ ist, so muss der Betrag der Summe kleiner sein als Werkzeugradius - Bearbeitungstoleranz.

Beispiel:

Werkzeugradius = 5,00 mm

Bearbeitungstoleranz = 0,01 mm

Aufmaß = -3,0mm

zusätzliches Aufmaß XY muss größer als -1,99mm sein, z.B. - 1,98, denn

$|-3,00\text{mm} + (-1,98\text{mm})| < 5,00\text{mm} - 0,01\text{mm}$

Als Aufmaß wird dabei auch das flächenbezogene Aufmaß im Dialog **Fräsbereich** → **Definition** berücksichtigt. Sind hier mehrere Werte definiert, so wird nur der kleinste Wert berücksichtigt.

## 5AchS-Simultan-Bearbeitung

Wichtiger Hinweis für 5AchS-Simultan Anwender mit Steuerungen ohne Großkreisinterpolation:

Die *hyperMILL* Werkzeugbahn-Berechnungen bei allen 5X Zyklen (außer 5X Impeller/Blisk) basieren auf einer Großkreisinterpolation zwischen den Werkzeuganstellungen. Falls Ihre Steuerung mit einer anderen Interpolationsart arbeitet und nicht auf Großkreisinterpolation umgestellt werden kann, wenden sie sich bitte an Ihren OPEN MIND Partner, damit Ihr *hyperMILL* entsprechend konfiguriert werden kann. Mit welcher Interpolationsart Ihre Steuerung arbeitet, entnehmen Sie bitte der Dokumentation Ihrer Steuerung.

## Unterstützte Werkzeugtypen

*hyperMILL* unterstützt grundsätzlich nur die in der Dokumentation aufgeführten Werkzeugtypen. Andere Werkzeugtypen, insbesondere Winkelwerkzeuge oder Winkelköpfe sind nicht vorgesehen.

### Fasenfräser

Die Festlegung eines nominalen Durchmessers von kleiner 0,001 mm bzw. kleiner als 0,0001 Zoll kann u. U. die Aktivierung einer Werkzeug-Radiuskorrektur verhindern. Bitte vermeiden Sie die Festlegung von solchen Durchmessern.

## Vorschübe

Alle Vorschübe in *hyperMILL* beziehen sich auf den jeweiligen Werkzeugbezugspunkt. Deshalb können an den einzelnen Achsen Vorschübe auftreten, die vom Wert für den Werkzeugbezugspunkt abweichen. Eine parametrische Vorschubausgabe ist grundsätzlich nicht vorgesehen, insbesondere nicht bei Linkingjobs, wenn die zugrunde liegenden Sub-Jobs Vorschubwechsel beinhalten.

## 3D und 5X Nachbearbeitung - Linkingjob - Komponentenjob

### Ausgangssituation

Referenzjob: **NC-Datei erstellen** ist deaktiviert.

Nachbearbeitung: **NC-Datei erstellen** ist aktiviert

1. Referenzjob und zugehörige Nachbearbeitung werden in Linkingjob verwendet. **NC-Datei erstellen** ist automatisch in beiden Jobs deaktiviert.
2. Referenzjob und zugehörige Nachbearbeitung werden vom Linkingjob in einen Komponentenjob verschoben. Dabei wird **NC-Datei erstellen** automatisch in beiden Jobs aktiviert. Die Option muss im Referenzjob manuell wieder deaktiviert werden!

## Import von externen Werkzeugdaten in die OPEN MIND Werkzeugdatenbank

Beim Import von externen Werkzeugdaten zur *hyperMILL* Werkzeugdatenbank erfolgt die Synchronisation nun durch einen Windows Dienst. Dieser Dienst funktioniert nur, wenn er auf dem gleichen Rechner, auf dem sich auch die *hyperMILL* Werkzeugdatenbank befindet, eingerichtet wird.

Wird die OPEN MIND Werkzeugdatenbank auf einem SQL Server betrieben, kann diese Limitierung wie folgt umgangen werden:

1. Auf dem Server muss ein **SQL Server Login** erstellt werden. Dazu müssen auf dem Server bei **Server Authentication** (Security Properties auf dem Server Knoten im Management Studio) die **Server Logins** erlaubt sein, nicht nur **Windows Authentication**.
2. Beim Anlegen der DSN Datei **With SQL Server authentication...** auswählen sowie **User** und **Password** eingeben.
3. Nach dem Anlegen der DSN Datei muss das Passwort per Hand in die DSN Datei eingetragen werden: **PWD=...**

Der Dienst benötigt Schreib- und Leserechte auf dem verwendeten Dateiaustauschverzeichnis, um seine Aufgabe erfüllen zu können. Bitte beachten Sie, dass der Dienst den eingeschränkten Account lokaler Windowsdienste verwendet. Diesem Account müssen Sie ggf. die benötigten Rechte einräumen.

Das gilt auch für die Datenbankdatei (\*.db, \*.mdb), falls keine Server Datenbank verwendet wird.

Das Einrichten des Dienstes nehmen Sie durch Ausführen der Datei `omTdbServiceUi.exe` vor.

Diese befindet sich im Installationsverzeichnis im Unterorder, zum Beispiel:

```
C:\Program Files\OPEN MIND\Tool Database\[Versionsnummer]
```

Wenn Sie dazu weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren OPEN MIND Partner.

## Hinweise zu älteren *hyperMILL*-Versionen

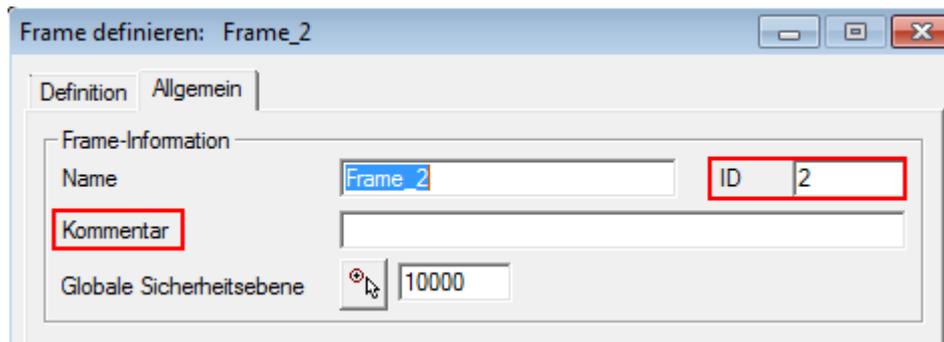
Die Informationen in diesem Abschnitt sind für Sie relevant, wenn Sie nicht von der zuletzt freigegebenen *hyperMILL*-Version auf die aktuelle Version updaten. Dies kann zum Beispiel zutreffen, wenn Sie

- keinen Wartungsvertrag haben oder
- nach längerer Zeit wieder ein Update erworben haben.

## Postprozessoren

### Frame-ID verwenden

Wenn Ihre Postprozessoren die Definition einer **Frame ID** oder eines **Frame-Kommentars** erfordert, so handelt es sich hierbei um Postprozessoren, die inkompatibel sind, zu Werkzeugwegen, die mit der *hyperMILL*-Funktion Transformation erstellt wurden. Bitte verwenden Sie darum für diese Postprozessoren ausschließlich Werkzeugwege ohne Transformation.



## Gewindefräsen / Fräsbohren

Die Option **Bahnkorrektur** bedarf einer vorherigen Überprüfung und ggf. kostenpflichtigen Aktualisierung Ihres Postprozessors. Bitte wenden Sie sich an Ihren OPEN MIND Partner. Bei einer Nutzung ohne Postprozessor - Prüfung kann OPEN MIND keinerlei Gewähr für die Ausgabe eines korrekten NC Programms übernehmen.

## 2D Konturfräsen

**Zustellung mit Spirale:** Falls Sie bei Verwendung dieser Option im Reiter Parameter eine Fehlermeldung während des Postprozessorlaufes erhalten, ist Ihr Postprozessor nicht für diese Ausgabe vorbereitet und bedarf einer vorherigen Überprüfung und ggf. kostenpflichtigen Aktualisierung. Bitte wenden Sie sich an Ihren OPEN MIND Partner.

## Werkzeugweg-Segmente mit Z-Komponente

Alle kreisförmigen Werkzeugweg-Segmente mit Z-Komponente (wie beispielsweise kreisförmige Makros oder spiralförmige Zustellungen) bedürfen einer gesonderten Postprozessor-Anpassung. Bitte wenden Sie sich an Ihren OPEN MIND Partner.