

hyperMILL®

© The helmet was programmed and produced by PASCALIN

Versionshinweise

Copyright © 2019 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: März 2019.



Inhaltsverzeichnis

1. Unterstützte Software	4
64-Bit Betriebssysteme	4
64-Bit CAD-Plattformen	4
32-Bit CAD-Plattformen (nur mit Windows 7)	4
Server-Betriebssysteme (nur Lizenzmanagement)	4
NC-Schnittstellen	4
Schnittstellen Werkzeugdatenbank	5
Verwendung von Drittanbieter-Software	5
2. Installation und Lizenzierung	6
Unterstützte Sprachen	6
Parallel-Installationen	7
3. Hinweise zu Funktionen	8
<i>hyper</i> MILL SHOP Viewer	8
5X Strategien auf Maschinen mit nicht endlos drehenden Rotationsachsen	8
Negative Aufmaße	9
5Achsen-Simultan-Bearbeitung	9
Unterstützte Werkzeugtypen	9
Vorschübe	9
3D und 5X Nachbearbeitung - Linkingjob - Komponentenjob	9
<i>hyper</i> CAD 2009.3: Flächen auswählen	10
TDM Systems Integration	10
4. Hinweise zu älteren <i>hyper</i> MILL-Versionen	11
Postprozessoren	11
Gewindefräsen / Fräsbohren	11
2D Konturfräsen	11
Werkzeugweg-Segmente mit Z-Komponente	11
5. Ergänzungen zum Handbuch 2019.2	12
Drehen - Abstechen - Werkzeug	12
2D Fasenfräsen auf 3D Modell - Strategie	12
3D Profilschichten - Strategie / Parameter	12
3D Profilschichten - Boundary	12
3D Profilschichten - Boundary	12
3D Form-Ebenen-schichten - Boundary	12
3D Eckenrestmaterial-Bearbeitung - Werkzeug	13
3D und 5X Nachbearbeitung	13
5X Form-Offset Schichten - Boundary	13
Interne Maschinensimulation	13
Makrotechnologie	13
Zur Additiven Bearbeitung verwenden	13
Werkzeugdatenbank	14
TDM Systems Integration	14
6. Ergänzungen zum Handbuch 2019.2 Service Pack1	18
Rückwärtssensen - Letzter Rückzug (Vorgang #6)	18
7. Fehlerbehebungen <i>hyper</i> MILL 2019.2 Service Pack 1	19
<i>hyper</i> MILL + thinkdesign 2019.1	19
CAD-Direktschnittstellen	19
8. Hotfix 65362 - gelöste Probleme	20

1. Unterstützte Software

hyperMILL unterstützt ausschließlich 64-Bit Betriebssysteme. Aktuellste Informationen zu Hardware-Anforderungen und unterstützten Betriebssystemen sind auf der Website www.openmind-tech.com zu finden.

64-Bit Betriebssysteme

- Windows 7
- Windows 8.1
- Windows 10

64-Bit CAD-Plattformen

- *hyperCAD-S*
- Inventor 2017, 2018, 2019, 2020
- SolidWorks 2017, 2018, 2019
- thinkdesign 2018.1, 2019.1



ANMERKUNG

Eine gemischte Installation von thinkdesign 32- und 64-Bit auf einem Rechner wird nicht unterstützt. *.e3-Dateien können auf Basis von thinkdesign 64-Bit nicht in *hyperCAD-S* importiert werden.

32-Bit CAD-Plattformen (nur mit Windows 7)

- *hyperCAD* 2009.3
- thinkdesign 2009.3, 2011.1, 2012.1, 2013.1, 2014.1, 2015.2, 2016.1

Server-Betriebssysteme (nur Lizenzmanagement)

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

NC-Schnittstellen

- VERICUT ab Version 7.0

Schnittstellen Werkzeugdatenbank

OPEN MIND Technologies AG	tdm systems
<i>hyperMILL</i> 2017.1 SP1 oder höher	tdm 4.8 Hotfix 9 oder höher sowie tdm 2017 Hotfix 5 oder höher
Lizenz – Interface Walter TDM	CAM Mapping zu <i>hyperMILL</i> Microsoft SQL Server
OPEN MIND Technologies AG	Zoller TMS
<i>hyperMILL</i> 2014.1 SP1 oder höher	Version 1.14.6.0 oder höher
Lizenz – Interface Zoller Tool Managment	Schnittstelle für den Übertrag (für jeden <i>hyperMILL</i> -Arbeitsplatz eine Schnittstelle). Microsoft SQL Server
OPEN MIND Technologies AG	WinTool AG
<i>hyperMILL</i> 2014.1 SP1 oder höher	Die Kompatibilität der Version muss mit Win-Tool geprüft werden.
Lizenz – Wintool Interface	Schnittstelle für den Übertrag (für jeden <i>hyperMILL</i> -Arbeitsplatz eine Schnittstelle). Microsoft SQL Server oder Access Datenbank (*.mdb)

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.

2. Installation und Lizenzierung



ACHTUNG

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

Für die Installation der Software *hyperMILL* folgen Sie bitte der Installationsanleitung. Bei Fragen zur Installation wenden Sie sich an den Support.

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 Ihrer Produkt-DVD oder der OPEN MIND Webseite finden.

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

Um festzustellen, ob Ihre Lizenzen auch für die Version 2019.2 gültig sind, überprüfen Sie bitte im Lizenzmanager, ob der angegebene Wartungszeitraum das Kalenderjahr 2019 einschließt.



ANMERKUNG

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

Konfiguration Lizenzmanager

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 und (brasilianisches) Portugiesisch.



Parallel-Installationen

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

Im Verzeichnis `C:\Program Files\OPEN MIND\Settings Wizard` die **SwitchUi.exe** starten.

Die gewünschte *hyperMILL*-Version, das CAD-System und die Sprache auswählen und abschließend auf **Switch** klicken. Vorher die Software schließen!

3. Hinweise zu Funktionen



WICHTIG

Patentrechtlicher Hinweis für Anwender des Zyklus im High Performance Modus zur Fertigung von Bauteilen für Turbomaschinen und Luft- und Raumfahrzeuge, insbesondere von beschauelten Rotoren (Impeller, Blisks u.ä.).

Es wird darauf hingewiesen, dass der Zyklus ohne die Zustimmung des Patentinhabers MTU Aero Engines AG nicht dazu verwendet werden darf, patentierte Verfahren gemäß EP1356886B1, DE10219012B4, US6869259B2 oder CA2425401C zu implementieren oder durchzuführen und patentierte Gegenstände zu verwirklichen.

*hyper*MILL SHOP Viewer

Das Wiederverwenden von SHOP Viewer-Daten (auch SHOP Viewer Pack & Go-Daten genannt) in *hyper*MILL ist nur für den OPEN MIND Support und zu Analyse Zwecken vorgesehen. Werden Pack & Go-Daten in *hyper*MILL 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

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.

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

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

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!



***hyperCAD* 2009.3: Flächen auswählen**

Für den Zyklus **2D Konturfräsen auf 3D Modell** ist die Funktion Flächenauswahl in *hyperCAD* 2009.3 / thinkdesign 2009.3 nicht verfügbar.

TDM Systems Integration

Um Funktionen in Verbindung mit der Feature- /Makro-Technologie (intelligente Makros) zu gewährleisten, wurde ein Synchronisationsdienst zum Austausch von Daten zwischen TDM Systems und OPEN MIND implementiert. Weitere Informationen im Abschnitt [TDM Systems Integration \(Seite 14\)](#).

4. Hinweise zu älteren *hyperMILL*-Versionen

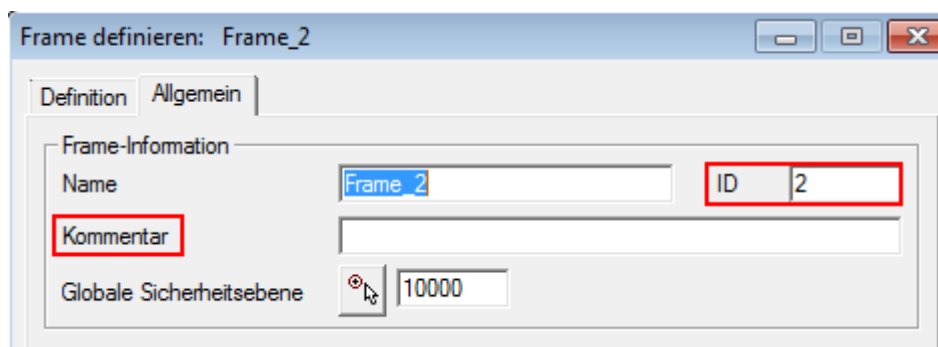
Die Informationen in diesem Abschnitt sind für Sie relevant, wenn Sie nicht von der zuletzt freigegebenen *hyperMILL*-Version auf die aktuelle Version updaten. Dies kann zum Beispiel zutreffen, wenn Sie

- 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 einen 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.

5. Ergänzungen zum Handbuch 2019.2

Drehen - Abstechen - Werkzeug

Zum **Abstechen** wird jetzt auch der Werkzeugtyp **Einstechwerkzeug** unterstützt.

2D Fasenfräsen auf 3D Modell - Strategie

Zum Vermeiden „überflüssiger“ Fehlermeldungen beim Bearbeiten mit der Strategie **Entgraten/Anfasen scharfer Kanten** wurde die Kollisionsprüfung, basierend auf der Geometrie des Werkzeugtyps **Fasenfräser** geändert. Die Fase des Werkzeugs darf nun das Bauteil beim Entgraten mit der Fase verletzen, ohne dass eine Fehlermeldung erzeugt wird.

3D Profilschichten - Strategie / Parameter

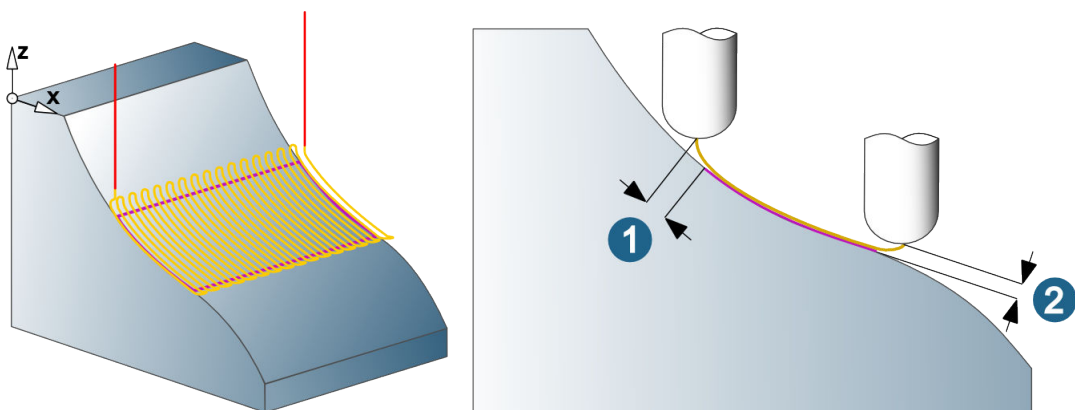
Die **Bearbeitungsmethode** → **Sanftes Überlappen** (bisher nur mit dem **Horizontalen Zustellmodus** → **Konstante horizontale Zustellung** kombinierbar), kann jetzt auch mit den Optionen **Rauhtiefe** und **Konstant auf Kurvenprojektion** verwendet werden.

3D Profilschichten - Boundary

Begrenzungskurve / Fräsflächen → **Sanftes Überlappen an der Boundary**

Für Bearbeitungen mit manueller Boundary (Option **Manuelle Boundaries**) die Funktion **Sanftes Überlappen verwenden** aktivieren, wenn eine hohe Oberflächenqualität an den Rändern des Bearbeitungsbereiches erzielt werden soll.

Im Übergang zwischen Bearbeitungsbereich und Nachbarflächen hebt das Werkzeug dabei sanft vom Bauteil ab. Die Länge des Übergangs mit dem Parameter **Bereichslänge** (1) definieren. Mit **Abstand** (2) den Abstand des Werkzeugs vom Modell definieren.



3D Profilschichten - Boundary

Bei Bearbeitungen mit der **Strategie** → **Begrenzungskurve** und Verwendung von **Kugelfräser** oder **Lollipop** ist für die **Werkzeugreferenz** → **Kontakt** der Parameter **Begrenzungstoleranz** nicht mehr verfügbar, da er zur Berechnung der Werkzeugwege nicht mehr erforderlich ist.

3D Form-Ebenenschichten - Boundary

Die Funktion **An Fräsbereich trimmen** ist jetzt auch für den Zyklus **3D Form Ebenenschichten** verfügbar.

Bei Bearbeitungen im **Fräsflächen-Modus** → **Verlängerung** ist die Funktion **An Fräsbereich trimmen** aus Kompatibilitätsgründen automatisch aktiviert und kann nicht deaktiviert werden. Der Werkzeugweg wird automatisch getrimmt basierend auf den gewählten **Fräsflächen**.

Bei Bearbeitungen mit **Begrenzungskurve** oder im **Fräsflächen-Modus** → **Standard** wird der Werkzeugweg am Fräsbereich mit einem **Standard-Offset (Bearbeitungstoleranz*2)** getrimmt.

3D Eckenrestmaterial-Bearbeitung - Werkzeug

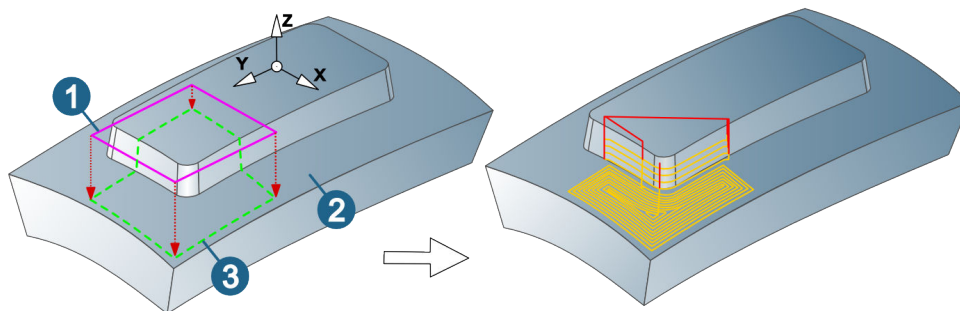
Zur Bearbeitung werden die Werkzeugtypen **Kugelfräser** und **Radiusfräser** unterstützt. Als Referenzwerkzeug wird der Werkzeugtyp **Kugelfräser** unterstützt.

3D und 5X Nachbearbeitung

Beim Kopieren der Parameter von einem **Referenzjob** in den Nachbearbeitungs-Zyklus werden die **Boundaries** nicht kopiert.

5X Form-Offset Schichten - Boundary

Eine **Boundary** (1) definieren zur Begrenzung des Bearbeitungsbereichs. Die Boundary wird in Richtung der Z-Achse des Frames auf die **Führungsflächen** (2) projiziert und definiert so den Fräsbereich. Die Bearbeitung endet, wenn sich die Werkzeugachse auf der projizierten Boundary (3) befindet (**Werkzeugreferenz = Auf**). Ein **Offset** ist möglich. Positive Werte vergrößern die Boundary, negative Werte verkleinern sie.



Interne Maschinensimulation



ACHTUNG

OPEN MIND empfiehlt bei Maschinen mit einer Hauptspindel und einer Gegenspindel nach der Simulation mit der Internen Maschinensimulation noch einen zusätzlichen Kollisionscheck mit *hypeVIEW* durchzuführen.

Makrotechnologie

Im Dialog **Makro anwenden** ist jetzt auch eine Volltextsuche möglich.

Zur Additiven Bearbeitung verwenden

Die Funktion **Für Additiv verwenden** (Dialogseite **Allgemein**) aktivieren, um den Werkzeugweg als Referenz für die Additive Fertigung zu verwenden. Es werden automatisch nachfolgende Einstellungen aktiviert: keine Makros, keine G1 Sicherheitsbewegungen, größere Bearbeitungstoleranzen, keine Skalierung (daher schnellere Berechnung), einfache Eilgangbewegungen, kein Erzeugen der NC-Datei möglich.

Werkzeugdatenbank

Der Technologieparameter **Faktor Drehzahl (n)** wurde umbenannt in **Faktor Geschwindigkeit** und wird nun auch auf den Parameter **Schnittgeschwindigkeit (Vc)** bei Drehwerkzeugen angewendet.

Der Technologieparameter **Faktor F** wurde umbenannt in **Faktor Vorschub**.

Neue Technologieparameter für Schneidplatten

Der Parameter **Zustelllänge (ap)** ist nun für folgende Schneidplattenformen verfügbar:

Rhombisch, Dreieckig, Rund, W-Form, Rechteckig, Rundform und Freiform.

Zusätzlich ist der Parameter **Zustellbreite (ae)** für folgende Schneidplattenformen verfügbar: Rund, Rechteckig, Rundform und Freiform.

Neue Variable zur Formeldefinition

Zur Formeldefinition ist jetzt auch die Variable **Eckenradius (cr)** verfügbar.

TDM Systems Integration

Um Funktionen in Verbindung mit der Feature- /Makro-Technologie (intelligente Makros) zu gewährleisten, wurde ein Synchronisationsdienst zum Austausch von Daten zwischen TDM Systems und OPEN MIND implementiert.

Hierzu wurde ein lokaler Service von OPEN MIND entwickelt, der über eine Kommandozeile mit unterschiedlichen Optionen gesteuert werden kann. Unter folgendem Pfad befindet sich das Programm **hmTDMSyncService.exe**, das den Dienst steuert (der Pfad kann je nach Installation und Version abweichen):

```
C:\Program Files\OPEN MIND\hyperMILL\2019.2\addins\hmTDMSystems\hmTDMSyncService.exe
```

Den Synchronisationsdienst einrichten

Um den Dienst nach der Installation von *hyperMILL* einzurichten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Eine Kommandozeile mit Administratorrecht öffnen. Hierzu im Windows Startmenü **cmd** eingeben, auf dem Eintrag **Eingabeaufforderung** das Kontextmenü öffnen und dort **Als Administrator ausführen** wählen.
2. Mit **cd** in das Verzeichnis `<C:\Program Files\OPEN MIND\hyperMILL\Version\addins\hmTDMSystems>` wechseln und den Synchronisationsdienst **hmTDMSyncService.exe** mit der Option **/h** aufrufen.

```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.904]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Users\Cneuner>cd "C:\Program Files\OPEN MIND\hyperMILL\99.0.0\addins\hmTDMSystems"
C:\Program Files\OPEN MIND\hyperMILL\99.0.0\addins\hmTDMSystems>hmTDMSyncService.exe
Error: Missing database.

C:\Program Files\OPEN MIND\hyperMILL\99.0.0\addins\hmTDMSystems>hmTDMSyncService.exe -h
hmTDMSyncService [irshfdp]
Service to synchronize an OPEN MIND tool database with TDM.
Command line switches:
  /i[install]:  Installs and starts the service.
  /r[remove]:  Stops and uninstalls the service.
  /h[elp]:     Shows this message.
  /f[older] P: Absolute path P to the folder where TDM Systems exports
              tools to.
  /d[atabase] D: Database D in which to import tools from TDM Systems.

C:\Program Files\OPEN MIND\hyperMILL\99.0.0\addins\hmTDMSystems>
```

3. Es erscheint eine Liste möglicher Optionen zum Einrichten des Synchronisationsdienstes:

Tabelle 1. Optionen Synchronisationsdienst

/i [ninstall]	Installiert den Service und startet ihn.
/r [emove]	Stoppt einen laufenden Service und deinstalliert ihn.
/h [elp]	Anzeige der verfügbaren Optionen.
/f [older]	Pfad zum Speichern der exportierten Dateien von TDM Systems. Der Ordner muss leer sein und darf kein Verzeichnis eines privaten User Accounts sein.
/d [atabase]	Pfad zur <i>hyperMILL</i> Datenbank, die synchronisiert werden soll. Mögliche Datenbankformate sind: *DB, * .MDB oder *DSN (SQL Server).

4. **Beispiel:**

```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.904]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Users\Cneuner>cd "C:\Program Files\OPEN MIND\hyperMILL\99.0.0\addins\hmTMSystems"

C:\Program Files\OPEN MIND\hyperMILL\99.0.0\addins\hmTMSystems>hmTMSyncService.exe
Error: Missing database.

C:\Program Files\OPEN MIND\hyperMILL\99.0.0\addins\hmTMSystems>hmTMSyncService.exe -h
hmTMSyncService [irshfdp]
Service to synchronize an OPEN MIND tool database with TDM.
Command line switches:
/i[nstall]: Installs and starts the service.
/r[emove]: Stops and uninstalls the service.
/h[elp]: Shows this message.
/f[older] P: Absolute path P to the folder where TDM Systems exports
tools to.
/d[atabase] D: Database D in which to import tools from TDM Systems.

C:\Program Files\OPEN MIND\hyperMILL\99.0.0\addins\hmTMSystems>hmTMSyncService.exe /i
"/f "D:\Temp\TDM Sync\sync"
"/d "D:\Temp\TDM Sync\TDM_Sync.db"
```

Ein fertiger Aufrufprozess inklusive Installation / Start / Pfad und Benennung der *hyperMILL* Datenbank zur Synchronisation der TDM Daten kann folgendermaßen aussehen:

```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.904]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Users\Cneuner>cd "C:\Program Files\OPEN MIND\hyperMILL\99.0.0\addins\hmTMSystems"

C:\Program Files\OPEN MIND\hyperMILL\99.0.0\addins\hmTMSystems>hmTMSyncService.exe
Error: Missing database.

C:\Program Files\OPEN MIND\hyperMILL\99.0.0\addins\hmTMSystems>hmTMSyncService.exe -h
hmTMSyncService [irshfdp]
Service to synchronize an OPEN MIND tool database with TDM.
Command line switches:
/i[nstall]: Installs and starts the service.
/r[emove]: Stops and uninstalls the service.
/h[elp]: Shows this message.
/f[older] P: Absolute path P to the folder where TDM Systems exports
tools to.
/d[atabase] D: Database D in which to import tools from TDM Systems.

C:\Program Files\OPEN MIND\hyperMILL\99.0.0\addins\hmTMSystems>hmTMSyncService.exe /i
"/f "D:\Temp\TDM Sync\sync"
"/d "D:\Temp\TDM Sync\TDM_Sync.db"
```

Über die Systemsteuerung kann der Synchronisationsdienst kontrolliert werden. Hierzu im Suchfeld der Taskleiste **Systemsteuerung** eingeben und den Dienst aufrufen unter **Verwaltung** → **Dienste** → **OPEN MIND TDM Synchronization Service**. Im Allgemeinen besteht hierzu allerdings keine Notwendigkeit, da der Dienst bei jedem Rechnerstart automatisch gestartet wird.

Meldungen des Synchronisationsdienstes (*.log-Datei)

Unterhalb des Pfades für den Synchronisationsordner, wird der Ordner `log` angelegt. Nach dem Starten des Dienstes befindet sich hier die Datei `hmTDMSyncService.log`, in die der Synchronisationsdienst Meldungen über Aktivitäten und eventuell auftretende Importprobleme schreibt. Bei jedem Start des Dienstes wird eine neue *.log-Datei angelegt.

Die aktuelle Datei wird dann umbenannt in `hmTDMSyncService_1.log`. Ältere Dateien erhalten entsprechend höhere Indizes. Es werden maximal 100 Dateien gespeichert. Falls der Dienst durchgängig läuft, werden neue Dateien angelegt, sobald sie eine Größe von 1MB überschreiten. Falls es zu Fehlern beim Import kommt, werden die verursachenden Dateien in den Unterordner `invalid` verschoben. Erfolgreich importierte Dateien werden automatisch gelöscht.



ANMERKUNG

Den Synchronisationsdienst neu einrichten: Der Synchronisationsdienst muss neu eingerichtet werden, wenn ein Update von *hyperMILL* durchgeführt wird, *hyperMILL* deinstalliert oder auf einem neuen Rechner installiert wird. In diesen Fällen muss der Dienst neu eingerichtet werden, da die benötigten Parameter nicht mehr bekannt sind. Um ein Neu-Einrichten des Dienstes zu vereinfachen, sollten die während der ersten Einrichtung getroffenen Einstellungen dokumentiert werden, da diese nicht automatisch aus einer Vor-Installation übernommen werden können.

Voraussetzungen zur Installation des Synchronisationsdienstes

Um den Synchronisationsdienst einzurichten, müssen folgende Software-Voraussetzungen erfüllt sein:

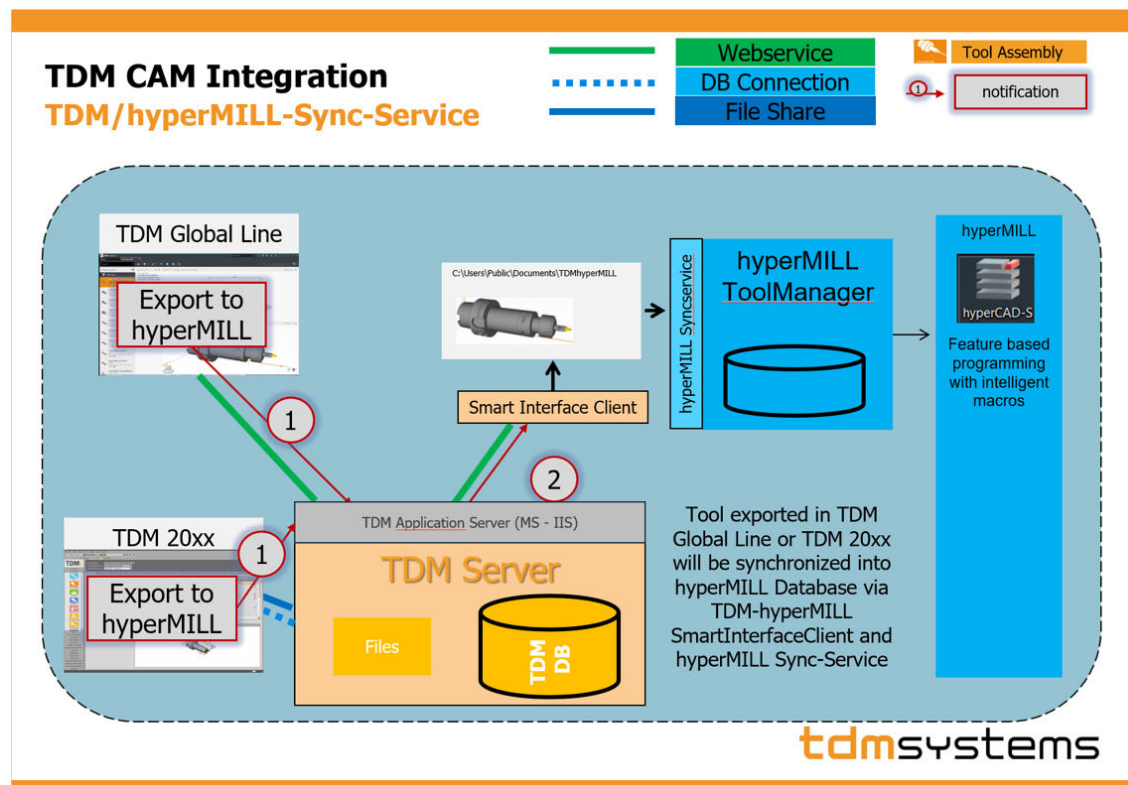
- **TDM Systems:** TDM 2018 HF5 + TDM Global Line *hyperMILL* Interface (= Smart Interface Client). Die Installation des Smart Interface Clients muss auf dem gleichen Rechner installiert sein, auf dem auch der Synchronisationsdienst (`hmTDMSyncService.exe`) installiert ist. Während der Installation des Smart Interface Clients das Austauschverzeichnis angeben; dieses entspricht dem Verzeichnis, das bereits beim `hmTDMSyncService.exe` definiert wurde.
- **OPEN MIND:** *hyperMILL* 2019.2.

Funktionsweise des Synchronisationsdienstes

Der TDM Anwender erzeugt ein neues Werkzeug in TDM und exportiert dieses für *hyperMILL* (1).

Der TDM Server informiert alle installierten Smart Interface Clients (2) und legt entsprechende Dateien auf dem gemeinsamen Austauschverzeichnis ab.

Der *hyperMILL*-Sync-Service verwendet diese Dateien und erstellt dann das Werkzeug im *hyperMILL* Tool Manager.



WICHTIG

Den Synchronisationsdienst in einer lokalen (Dokument)-Datenbank (*.hmc) nutzen

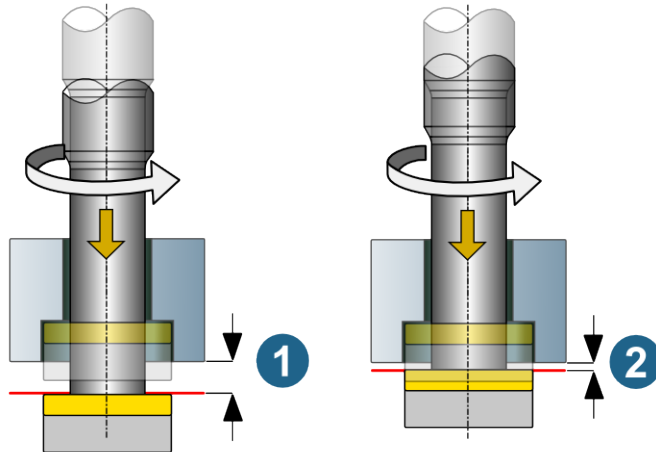
Wenn Sie TDM-Systems Werkzeuge in einer Dokument-Datenbank nutzen, achten Sie darauf, dass die synchronisierte Datenbank in den hyperMILL- **Einstellungen** → **Datenbank** als Standard-Datenbank eingerichtet ist. Vermeiden Sie das gleichzeitige Importieren von Werkzeugen über das TDM Systems Plugin (siehe hyperCAD-S-Menü **hyperMILL** → **Werkzeuge** → **TDM Systems Werkzeuge importieren**). Nur so ist sichergestellt, dass alle in die Dokument-Datenbank importierten Werkzeuge eine **eindeutige ID** haben.

6. Ergänzungen zum Handbuch 2019.2 Service Pack1

Rückwärtssenken - Letzter Rückzug (Vorgang #6)

Nur verfügbar für Drehwerkzeuge!

Zum Rückzugsabstand: (1) / Zum Abhebewert: (2) Das Werkzeug fährt entweder zum **Rückzugsabstand** oder zum **Abhebewert** bevor die Spindel ausgeschaltet wird (Vorgang #8) und das Werkzeug außermittig aus der Bohrung fährt (Vorgang #10).



7. Fehlerbehebungen *hyperMILL* 2019.2 Service Pack 1

3D Komplettschichten: Probleme durch fehlenden Verrundungsradius beseitigt.

2D Fasenfräsen auf 3D Modell: Probleme bei Verwenden von 2D Konturfeature beseitigt.

5X Impeller/Blisk-Fräsen: Probleme mit Voreilwinkel bei Impellerbearbeitungen gelöst.

Werkzeugdatenbank: Fehler beim internen Vergleich anwenderspezifischer Werkzeugdaten beseitigt.

Rohteilkette: Probleme in der Rohteilkette bei gespiegelten Komponentenjobs beseitigt.

NCSIMUL | Tool-Schnittstelle: Fehler bei Werkzeugdaten für Meßtaster beseitigt.

Feedback-Grafik: Probleme bei Feedback-Grafik von Werkzeugen beseitigt.

hyperMILL + thinkdesign 2019.1

Das Integrieren von *hyperMILL* 2019.2 in das CAD-System thinkdesign 2019.1 mit dem Programm **Settings Wizard** → **Switch** funktioniert jetzt.

CAD-Direktschnittstellen

PTC Creo Parametric: Problem mit dem Öffnen einer Datei behoben.

PTC Creo: Problem behoben, das das Gruppieren gleicher **Generischer Bohrungen** mit der Funktion **Feature Mapping Bohrung** bei einem importierten Modell verhindert hatte.

Parasolid: Problem mit dem Öffnen einer Datei behoben.

Step: Layer-Beschreibung wird korrekt importiert

Step: Kurven werden korrekt importiert.

Step: Modellflächen werden korrekt angezeigt.

Siemens NX: Problem mit dem Öffnen einer Datei behoben.



8. Hotfix 65362 - gelöste Probleme

hyperVIEW: Nach dem Bearbeiten der Einstellungen im Dialog **Eigenschaften der NC-Datei** lässt sich die NC-Datei wieder erzeugen.