



Werkzeugdatenbank-Parameter

HyperMILL

 **Hoffmann Group**

Werkzeugdatenbank für „Connected Manufacturing“

Welche Parameter werden benötigt und warum?

Hintergrund:

- Mit „Connected Manufacturing“ wird der „digitale Zwilling“ der vorhandenen Werkzeuge erstellt und mit diesen verbunden
- Hierdurch können alle Werkzeuge in der Fertigung zu jeder Zeit lokalisiert werden und alle Werkzeugdaten digital an die Maschinen oder Voreinstellgeräte übertragen werden

Generelles:

- Komplettwerkzeug = Schneide + Halter
- Wenn Hoffmann Artikel-Nr. gepflegt werden, können die Daten automatisch angereichert werden
- Werkzeuge können über „Name“ oder „Tool-Nr.“ identifiziert werden
- Der Name des Komplettwerkzeugs sowie die Tool-Nr. müssen in jedem Fall eindeutig sein, um eine Identifikation und die Erstellung der „Picklist“ zu gewährleisten (auch für verschiedene Aufnahmen/Ausspannlängen/Varianten)

HyperMILL Werkzeugdaten

Schneide definieren - Geometrie

- 1. Name: dient zur eindeutigen Identifikation der Schneide (**Pflichtfeld**)
- 2. Bestellnummer/Kommentar (Artikelnummer): hier kann die Artikel-Nr. der **Schneide** eingetragen werden, damit die Informationen in CM automatisch angereichert werden können (Bilder, Abmaße, Werkstoffe, etc.). Zuerst wird das Feld „Bestellnummer“ ausgelesen. Sollte dieses Feld leer sein, wird der „Kommentar“ herangezogen.
- 3. Geometrie: hier werden Durchmesser und Länge des Werkzeugs (ohne Halter) definiert (**Pflichtfelder**)
- 4. Schneidenlänge: über dieses Feld wird die Schneidenlänge definiert

The screenshot displays the 'Geometrie' (Geometry) section of the HyperMILL software interface. The left pane shows a data entry table with the following fields and values:

Allgemein	
Name	GARANT Master Steel SlotMachine VH...
Kommentar	20554 6
Werkzeugtyp	Schaftfräser
Werkzeugserie	
Maßsystem	Metrisch
Hersteller	Hoffmann Group
Bestellnummer	20554 6

The right pane shows a 3D model of a tool with a yellow cutting edge. A green dimension line indicates a length of 62,005 units.

HyperMILL Werkzeugdaten

Schneide definieren - Technologie

- 1. Technologie: hier können Technologie-Daten wie Schneidenzahl und Drehrichtung definiert werden
- 2. Kühlmittel: hier wird die Kühlmittel-Einstellung zur automatischen Übermittlung an die Maschinensteuerung eingetragen

The screenshot shows the 'Technologie' (Technology) configuration window in the HyperMILL software. The window is divided into two main sections. The top section, labeled '1', is a form for defining technology parameters. The bottom section, labeled '2', is a table for defining coolant settings.

Technologie Form:

Schneidmaterial	HSS
Schneidanzahl	3
Drehrichtung	Uhrzeigersinn

Technologie Table:

Verwendung...	Drehzahl (n)	Vorschub XY	Axialer Vorsch...	Reduzierter ...	Schnittgesch...	F/Schneide (...	Fz Bohren (f)
<Invariant>	2000	200	50	100	10	0.5	0
Kühlmittel		Zustellbreite ...	Zustelllänge ...	Eintauchwinkel	Max. Winkel ...		
1		0	0	2	15		

HyperMILL Werkzeugdaten

Halter definieren

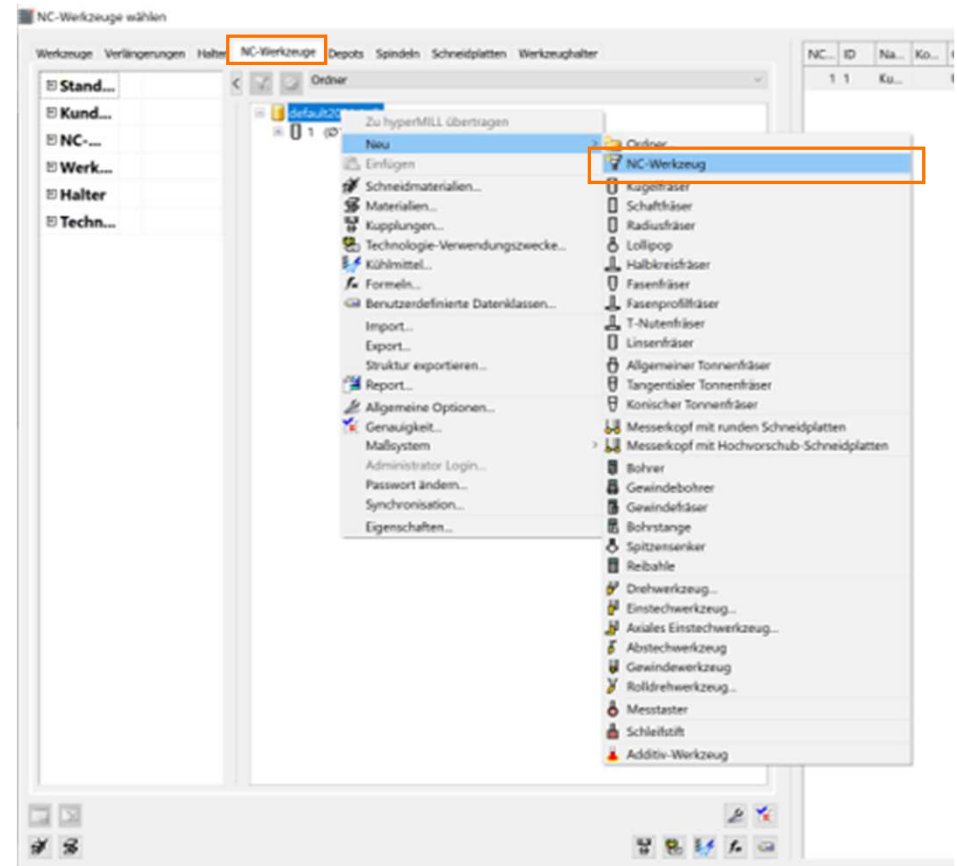
- 1. Name: dient zur eindeutigen Identifikation des Halters (**Pflichtfeld**)
- 2. Bestellnummer/Kommentar (Artikelnummer): hier kann die Artikel-Nr. der **Schneide** eingetragen werden, damit die Informationen in CM automatisch angereichert werden können (Bilder, Abmaße, Werkstoffe, etc.). Zuerst wird das Feld „Bestellnummer“ ausgelesen. Sollte dieses Feld leer sein, wird der „Kommentar“ herangezogen.
- 3. Innenkühlung: hier wird die Innenkühlungs-Option des Halters ausgewählt
- 4. Geometrie: über die Schaltflächen kann eine Haltergeometrie eingelesen oder eine neue definiert werden

Allgemein	
1 Name	Flächenspannfutter, HSK-A 63 kurz, Span...
2 Kommentar	304277 10
Maßsystem	Metrisch
Hersteller	Hoffmann Group
2 Bestellnummer	304277 10
Technologie	
Faktor Geschwindigkeit	1
Faktor Vorschub	1
Faktor Zustellbreite (ae)	1
Faktor Zustelllänge (ap)	1
Maximale Drehzahl	0
Maximaler Vorschub	0
3 Innenkühlung	Unbekannt
Kupplungen	
Obere Kupplung	Adapter - ISO 13399
Klasse	HSK-A 63
Untere Kupplung	Weldonkupplung
Klasse	Flächenspannfutter 10
Durchmesser	10
Länge	0
Geometrie	
Standard	STEP
4 Variante 1	STEP

HyperMILL Werkzeugdaten

NC-Werkzeug (Komplettwerkzeug) erstellen

- Über den Reiter „NC-Werkzeuge“ kann mit einem Rechtsklick auf die Datenbank unter dem Befehl „Neu“ und „NC-Werkzeug“ ein neues Komplettwerkzeug angelegt und aus den bestehenden Einzelkomponenten zusammengebaut werden

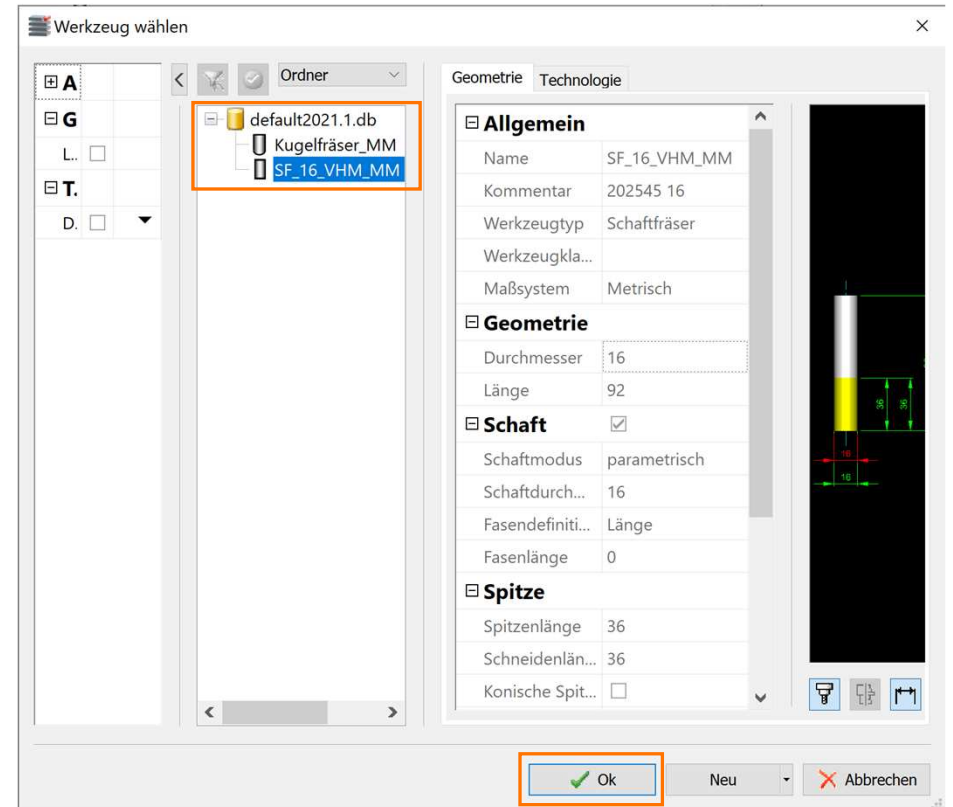


HyperMILL Werkzeugdaten

NC-Werkzeug (Komplettwerkzeug) erstellen

Werkzeug wählen

- Im Fenster „Werkzeug wählen“ kann nun eine Schneide für das Komplettwerkzeug aus der Datenbank ausgewählt werden
- Die Auswahl wird mit „OK“ bestätigt



HyperMILL Werkzeugdaten

NC-Werkzeug (Komplettwerkzeug) erstellen

- 1. NC-Nummer/ID: die ID wird in Connected Manufacturing als T-Nr. gespeichert und muss **eindeutig** sein. Die NC-Nummer ist eine in HyperMILL intern vergebene Nummer. Es wird empfohlen hier für beide Felder die gleichen Werte einzutragen
- 2. Name: dient zur eindeutigen Identifikation des Komplettwerkzeugs (**Pflichtfeld**, muss **eindeutig** sein) der Name wird automatisch mit dem Namen der Schneide befüllt, kann aber angepasst werden, ohne dass der Name der Schneide geändert wird
- 3. Halter: mit der Schaltfläche wird dem Komplettwerkzeug ein Halter aus der Datenbank zugewiesen (**Pflicht**)

Geometrie		Technologie	
Allgemein			
1	NC-Nummer		2
	ID		2
2	Name		SF_16_VHM_MM
	Kommentar		
	Werkzeugtyp		Schaftfräser
	Werkzeugklasse		
	Maßsystem		Metrisch
	Freistelllänge		92
	NC-Werkzeuglänge		92
	Obere Kupplung		Schaft
	Durchmesser		16
	Min. Länge		0
	Max. Länge		56
	Spindel		
	Halter		3
	Verlängerung		
	Werkzeug		

HyperMILL Werkzeugdaten

NC-Werkzeug (Komplettwerkzeug) erstellen

- Hier wird die Ausspannlänge des Werkzeugs angegeben (**Pflichtfeld**)

The screenshot displays the 'Geometrie' and 'Technologie' tabs in the HyperMILL software. The tool data is organized into several sections:

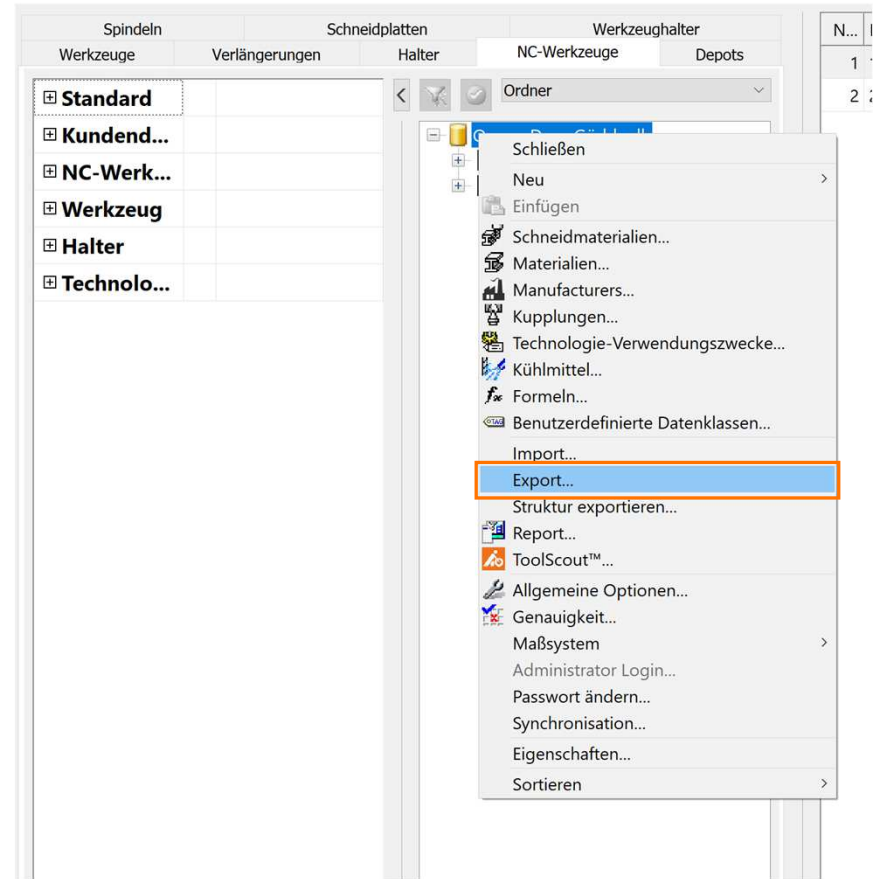
- Allgemein:** NC-Nummer (2), ID (2), Name (SF_16_VHM_MM), Kommentar, Werkzeugtyp (Schaftfräser), Werkzeugklasse, Maßsystem (Metrisch), Freistelllänge (54), NC-Werkzeuglänge (99), Obere Kupplung (Unbekannt).
- Spindel:** Edit icon.
- Halter:** Edit icon, Geometrie (Halter_1), Name (FSF_D16_MM), Kommentar (300048 16), Obere Kupplung (Unbekannt), Untere Kupplung (Unbekannt).
- Verlängerung:** Edit icon.
- Werkzeug:** Edit icon, **Ausspannlänge (54)** (highlighted), Name (SF_16_VHM_MM), Kommentar (202545 16).
- Geometrie:** Durchmesser (16), Länge (92).
- Schaft:** , Schaftmodus (parametrisch), Schaftdurchmesser (16), Fasendefinition (Länge), Fasenlänge (0).

On the right, a 3D model of the tool is shown with dimension lines indicating various lengths and diameters.

HyperMILL Werkzeugdaten

NC-Werkzeug exportieren

- Sind alle NC-Werkzeuge entsprechend definiert, kann nun die komplette Datenbank im Kontextmenü (Rechtsklick) exportiert werden.
- Eine XML-Datei wird gespeichert, welche dann in CM importiert werden kann.



HyperMILL Werkzeugdaten

Werkzeugdaten in CM importieren

- Die exportierte Datei kann in CM über Einstellungen → Werkzeuge (CAM) importiert werden
 - Hierzu auf „Werkzeuge importieren“ klicken
 - Verwendetes CAM-System aus dem Dropdown-Menü wählen
 - Datei hochladen
 - „Importieren“

