NC GRAPHICS
PROFESSIONAL CAM SYSTEMS

Bgm.-Neumeyr-Str. 7
85391 Allershausen
Fon: +49 8166 9982840
Fax: +49 8166 9982842
E-Mail: info@ncgraphics.de
Internet: www.ncgraphics.de

Release Notes für NCG CAM v20.0.0 bis 20.0.02

In diesen Release Notes sind alle Fehlerbehebungen und kleineren Verbesserungen enthalten, die bis zum Kundenrelease von NCG CAM v20 in die Software eingeflossen sind.

Die größeren Neuerungen und Funktionsänderungen in Version 20 sind im separaten Dokument NCGCAM_v20_0_Neue_Funktionen.pdf ausführlich beschrieben. Dieses Dokument ist besonders wichtig, wenn Sie mit Version 20 starten. Es steht auf unserer Website zum Download bereit.

Funktionen, die bereits im Dokument Neue Funktionen beschrieben sind, werden in den Release Notes nur kurz erwähnt und zusätzlich mit NF gekennzeichnet. So erkennen Sie direkt, dass diese Themen in den neuen Funktionen bereits ausführlich behandelt wurden.

NCG CAM v20.0.0 bis 20.0.02

Datenbank:

NF 8522: Datenbank: Die Unterstützung zum **Laden von .dca-Dateien aus Versionen vor v13** wurde entfernt.
Hinweis: Wenn Sie **.dca-Dateien** aus Versionen vor **v13** öffnen müssen, laden und speichern Sie diese zunächst in **v19.0**, anschließend können sie in **NCG CAM ab v20.0** geöffnet werden.

Benutzeroberfläche:

NF 10404: Benutzeroberfläche: Eine neue Option verbessert die **Darstellung auf 4K-Monitoren**, insbesondere bei **Anzeigeskalierungen über 100 %**. Die Aktivierung erfolgt über: **Optionen > Präferenzen > HDPI-Grafikunterstützung aktivieren**.

NF 9895: Benutzeroberfläche: Eine neue **Messfunktion zwischen zwei Punkten** ermöglicht eine präzisere Bestimmung von **Abständen** und **Winkeln**. Zusätzlich wurde die Messung mit dem **3-Punkte-Kreis** überarbeitet und verbessert.

NF 10394: Benutzeroberfläche: Fehler und Warnmeldungen werden in der Statusleiste angezeigt.

NF 10384, 10376: Benutzeroberfläche: Die Funktionen **Selektierte Farbe merken** wurde erweitert und kann nun auch auf **Kurven** angewendet werden.

NF 10470: Benutzeroberfläche: Die **Werkzeugweganalyse** zeigt nun zusätzlich zu den **Längen der Werkzeugwegsegmente** auch die **Bearbeitungszeiten** an.

NF 10192: Benutzeroberfläche: Es stehen nun **zwei Schnittebenen** zur Verfügung: eine **für das Fräsen** und eine **für das Drehen**, jeweils abhängig vom **aktiven Bearbeitungsmodus**.

10437: Benutzeroberfläche: Beim Aus- und Einblenden eines Ordners **Bahnen entlang Kurve** wurde die **Kurve zur Anzeige der Radiuskorrektur** nicht mehr dargestellt. Dieses Problem wurde behoben.

10441: Benutzeroberfläche: Beim **Trimmen** eines **Bearbeitungsmodells in Z-Richtung** wurde die **Dialoghilfe zur Anzeige der Trimmebene** nicht korrekt skaliert, wenn eine **3+2-Begrenzung** verwendet wurde. Der Darstellungsfehler wurde behoben.

10371: Benutzeroberfläche: Die Ansicht entlang der Werkzeugachse funktionierte bei Kurvenordnern nicht mehr, wenn die darin enthaltenen Kurven editiert wurden. Die Ansicht funktioniert jetzt korrekt.

10413: Benutzeroberfläche: Die 2D-Orientierungshilfe blieb in der Grafik sichtbar, nachdem die Funktion deaktiviert wurde. Sie wird jetzt korrekt ausgeblendet.

NC GRAPHICS
PROFESSIONAL CAM SYSTEMS

Bgm.-Neumeyr-Str. 7
85391 Allershausen
Fon: +49 8166 9982840
Fax: +49 8166 9982842
E-Mail: info@ncgraphics.de
Internet: www.ncgraphics.de

10266: Benutzeroberfläche: Die **Radienanalyse** schlug ohne Meldung fehl, wenn sie auf einen **Flächenordner mit ausgeführter UV-Flächenrichtung** angewendet wurde. Die Radienanalyse kann nun auch für solche Ordner korrekt ausgeführt werden.

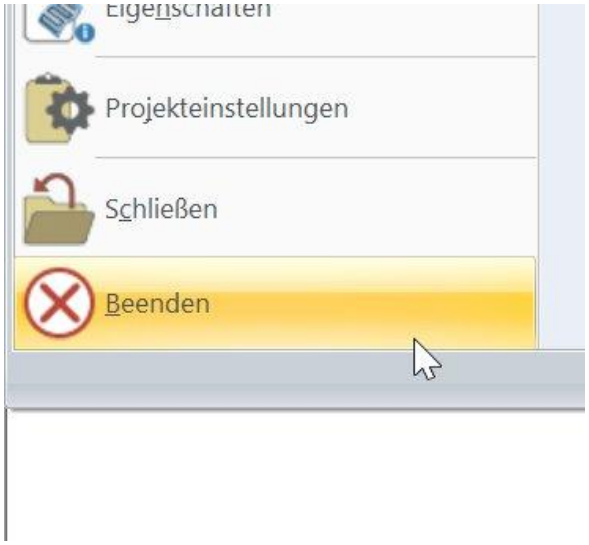
10051: Benutzeroberfläche: Der **Prozessmanager** unterscheidet nun zwischen **Dreh- und Fräsmodus** und **blendet Prozesse des jeweils inaktiven Modus aus**.

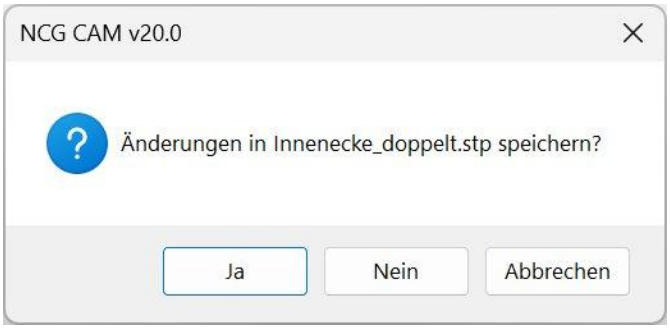
10502: Benutzeroberfläche: Im **Kontextmenü** eines selektierten Flächenordners wurde der Eintrag **3D-Orientierungshilfe** entfernt, da das Menü bei kleineren Bildschirmauflösungen zu lang wurde.

10523: Benutzeroberfläche: Im **Postprozessor-Dialog** wurde die **Werkzeugwege-Seite** nicht aktualisiert, wenn in den **Inputs** ein anderer Werkzeugweg ausgewählt wurde. Der **korrekte Werkzeugweg** wurde jedoch in das **NC-Programm** ausgegeben. Die Anzeige im Dialog wird nun ordnungsgemäß aktualisiert.

10525: Benutzeroberfläche: Wurde in einem **Bearbeitungsplan-Dialog** der Ordner des NC-Programms über **Inputs** getauscht, konnte es vorkommen, dass die Software abstürzt. Der Fehler wurde behoben – das Tauschen der Inputs funktioniert nun stabil.

10526: Benutzeroberfläche: Waren in einer **NCG CAM Instanz** mehrere **Grafikfenster** geöffnet und das Programm wurde über **Beenden** oder das **Schließen-Symbol** beendet, wurde nur für das **Fenster im Vordergrund** abgefragt, ob Änderungen gespeichert werden sollen. Die weiteren Fenster wurden ohne Rückfrage geschlossen. Nun erfolgt die **Speicherabfrage für jedes geöffnete Grafikfenster**.





Geometrie:

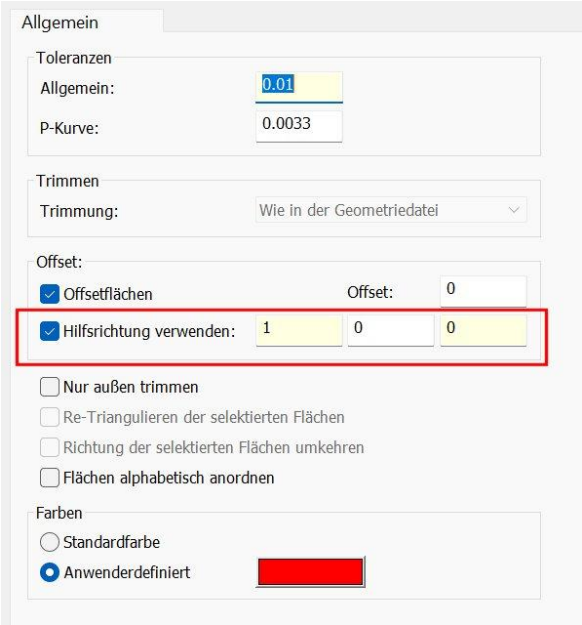
NF 10241: Punktmuster: Bei der Erzeugung von **Punktmustern** als Raster oder im Kreis kann jetzt eine **Begrenzungskurve** zur Begrenzung des Musters angewählt werden.

10446: Schnittkurven: Beim **Extrahieren von Schnittkurven** mit der Option **Hinterschnitte erkennen** wurde die Validierung des Parameters **Auflösung** verbessert, um Programmabstürze durch Speichermangel zu verhindern.

10342: Begrenzungskurven: Wurde eine manuelle **Begrenzungskurve** durch Klicken von Punkten erzeugt, während eine **Schnittebene** aktiv war, wurde die Begrenzungskurve und das Raster des Rasterfangs nicht korrekt dargestellt. Das ist jetzt behoben.

Bgm.-Neumeyr-Str. 7
85391 Allershausen
Fon: +49 8166 9982840
Fax: +49 8166 9982842
E-Mail: info@ncgraphics.de
Internet: www.ncgraphics.de

10199: Offsetflächen: Bei **Offsetflächen** wird die **Offsetseite** standardmäßig durch die **Flächenrichtung** bestimmt. Alternativ kann eine **Hilfsrichtung** als **Vektor** vorgegeben werden, sodass das Offset **unabhängig von der Flächenrichtung** in Richtung des Vektors erzeugt wird. Diese Funktion hat nicht korrekt funktioniert. Die **Offsetflächen** werden nun **auf der richtigen Seite** erzeugt.



10247: Begrenzungskurven: Es ist jetzt möglich **Begrenzungskurven** aus einem **2D-Bearbeitungsmodell** zu erzeugen – sowohl ein **umschließendes Rechteck** als auch eine **Silhouette**.

Fräsbahnerzeugung:

NF 8298: Entlang Kurve Offsetbahnen: Die **Bahnen entlang Kurven** wurden erweitert, um **seitliche Zustellungen** und **Z-Zustellungen** einfacher erzeugen zu können.

NF 10136: Entlang Kurve: Bei den **Bahnen entlang Kurve** können nun auch **Lollipop-**, **Schwalbenschwanz-** und **T-Nutenfräser** eingesetzt werden.

NF 10283, 10302: Entlang Kurve: Die **Kollisionskontrolle** bei den **Bahnen entlang Kurve** wurde verbessert und wird nun **präziser ausgeführt**.

NF 10252: Entlang Kurve: Die **rote gestrichelte Linie** zur Anzeige der **Radiuskorrektur** berücksichtigt nun auch das **Aufmaß**.

NF 7101: Z-Konstant- und Ebenenschruppbahnen: Die **Berechnung der Bahnen** wurde verbessert, um Fälle zu reduzieren, in denen **Bahnen auf bestimmten Z-Höhen** nicht erzeugt werden konnten.

NF 9434: Bitangentenbahnen: Die **Qualität** und die **Berechnungsgeschwindigkeit** der **Bitangentenbahnen** wurde verbessert. Unterbrechungen im Werkzeugweg durch **kleine Lücken in den Bahnen** treten nun deutlich seltener auf.

NF 10286: Bitangentenbahnen: Die **Grundeinstellung des Bitangentenwinkels** wurde angepasst, um **bessere Bearbeitungsergebnisse** zu erzielen.

NF 10274: Editieren von Bahnen: Beim **Editieren** von Bahnen mit einem **Werkzeughalter** kann die **Schneidenlänge** des verwendeten Werkzeugs nun **von der Schneidenlänge des Werkzeugs abweichen,** mit dem die Bahnen erzeugt wurden.

NC GRAPHICS
PROFESSIONAL CAM SYSTEMS

Bgm.-Neumeyr-Str. 7
85391 Allershausen
Fon: +49 8166 9982840
Fax: +49 8166 9982842
E-Mail: info@ncgraphics.de
Internet: www.ncgraphics.de

NF 10280: Entgraten: Eine neue **Strategie zum Entgraten** wurde integriert. Sie steht **Kunden mit der 5-Achsen-Option** automatisch zur Verfügung. Für **3-Achsen-Kunden** ist das Entgraten gemeinsam mit weiteren Frässtrategien als **kostenpflichtiges AddOn** erhältlich.

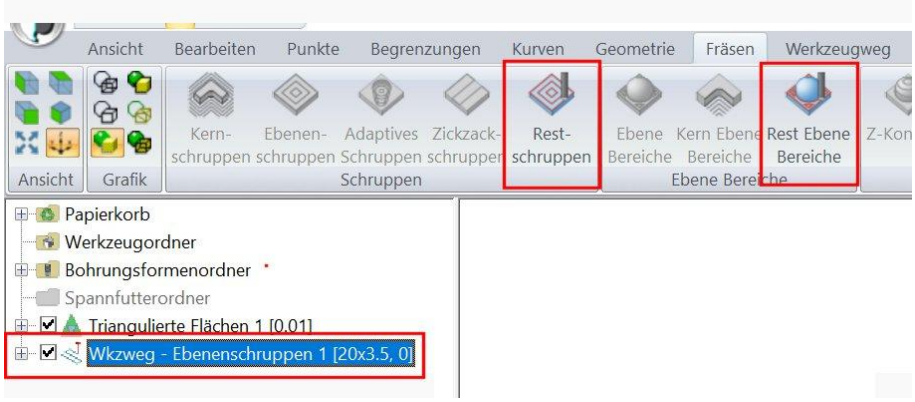
NF 10531: 3-Achsen Plus: Das neue AddOn **3-Achsen Plus** stellt die Strategie **Entgraten** sowie die Strategien **Leitkurvenfräsen**, **Entlang Kurve** und **Parallelschnitte** aus dem 5-Achsen-Paket zur Verfügung – begrenzt auf **3-Achsen bzw. 3+2-Achsen**. Damit lassen sich u. a. auch **Hinterschnitte mit Lollipopfräsern** bearbeiten. **3-Achsen Plus** ist ein **kostenpflichtiges Zusatzpaket** und wird **separat lizenziert**.

NF 10065: Schruppbahnen: Die **Standardtoleranz** für **Kern-**, **Ebenen-, Zickzack- und Restschruppbahnen** ist nun auf maximal **0,3mm** begrenzt (zuvor 0,5).

10378: Bitangentenbahnen: Ein Fehler wurde behoben, bei dem **Kugel- oder Torusfräser** bei einem **sehr großen Zusatzaufmaß** eine **Oberflächenverletzung** verursachen konnten.

9896: Bitangentenbahnen: Ein Fehler wurde behoben, bei dem der **Halter** bei **Bitangentenbahnen** mit dem **Bauteil kollidieren** konnte, wenn ein **Zusatzaufmaß** verwendet wurde.

10346: Restschruppen: Die Symbole für **Restschruppen** und **Rest Ebene Bereiche** wurden im **Ribbon-menü** aus Sicherheitsgründen **deaktiviert**, wenn im **Verzeichnisbaum** ein Ordner mit **nicht verketteten Bahnen** ausgewählt ist. Unverkettete Bahnen können sich durch das Verketten noch ändern, wodurch beim Restschruppen **fehlerhafte Ergebnisse** entstehen könnten.



Bgm.-Neumeyr-Str. 7
85391 Allershausen
Fon: +49 8166 9982840
Fax: +49 8166 9982842
E-Mail: info@ncgraphics.de
Internet: www.ncgraphics.de

Wenn dennoch **nicht verkettete Bahnen** verwendet werden sollen, kann dies weiterhin über ein **Bearbeitungsmodell** erfolgen.

10085: Bearbeiten selektierter Flächen: Das im Hintergrund erzeugte **umschließende Rechteck** wurde verbessert, was insbesondere bei der **3+2-Achsen-Bearbeitung** zu **kürzeren Berechnungszeiten** führt.

10174: Restmaterialbearbeitung: Bei der Verwendung von **torischen Fräsern** wurde die Leistung bei der Berechnung von **Restmaterialbahnen** im Schlichtbereich verbessert.

10419, 10503: Entlang Kurve Bahnen: Ein Problem wurde behoben, durch das eine **geschlossene entlang Kurve Fräsbahn** manchmal als **offen** behandelt wurde. Das Verketten (Anfahren) hat immer an der vermeintlich offenen Stelle stattgefunden und konnte nicht an einer anderen Stelle ausgeführt werden. Jetzt werden die entlang Kurven Fräsbahnen korrekt als geschlossen behandelt.

10049: Bitangentenbahnen: Bei der Verwendung kleiner Fräser (2mm und kleiner) konnte es vorkommen, dass Bahnen innerhalb kleiner Flächendetails nicht berechnet wurden. Die Bahnen werden nun korrekt erzeugt.

<u>Verketten:</u>

NF 1857: Verketten: Das Verketten von **Kopierschlichtbahnen** mit der Option **Pendeln** wird nun **intelligent** ausgeführt. Wenn dadurch **Eilgangbewegungen verkürzt** werden können, wird die **Richtung der Bahnen automatisch umgekehrt**.

NF 10307: Verketten: Beim Verketten von **Z-Konstant Offset Bahnen** können nun auch **vereinfachte Einfahrradien** verwendet werden.

NF 10282: Verketten: Beim Verketten von **Bitangentenbahnen** steht nun – wie bereits bei den **Bahnen entlang Kurven** – die Option **Start am längsten geraden Segment** zur Verfügung.

NF 10287, 10288: Verketten: Bei der Verkettung von **Bitangentenbahnen** wurden zwei **Grundeinstellungen** angepasst. Die Fräsrichtung ist jetzt **Eine Richtung** statt **Abwärtsbearbeitung**, da diese Einstellung häufiger verwendet wird. Bei der Verwendung von **Schaftfräsern** wurde außerdem die **minimale Bahnlänge** von **0.02** auf **0.25** erhöht, um **sehr kleine Bahnfragmente** herauszufiltern.

10448: Verketten: Ein Problem mit der Einpassung horizontaler Einfahrradien bei **Z-Konstant Bahnen** wurde behoben, das in seltenen Fällen zu **nicht zusammenhängenden verketteten Werkzeugwegen** führte.

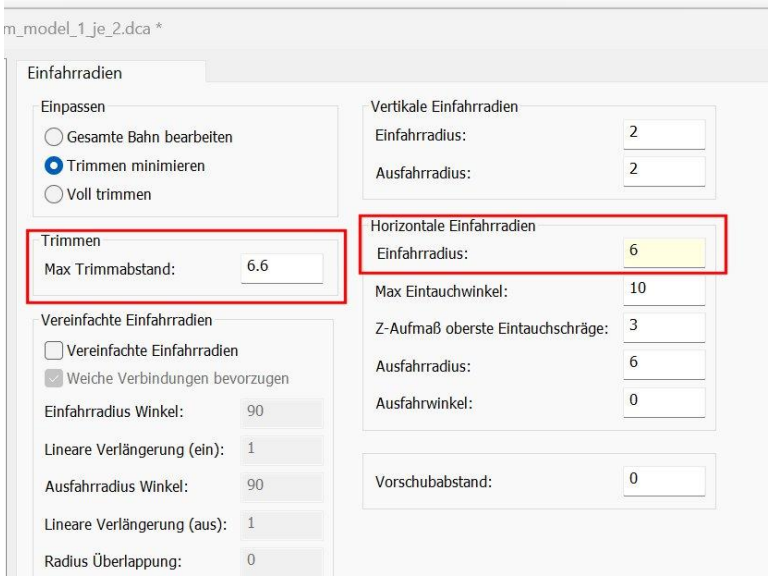
10267: Verketten: Beim **Zickzackschruppen** konnte es vorkommen, dass die **erste Z-Ebene** trotz definierter **Rampenbewegung** mit einer **vertikalen Bewegung** angefahren wurde. Die erste Ebene wird nun **korrekt über die Rampe** angefahren.

9986: Verketten: Um die **horizontalen Einfahrradien** besser einpassen zu können, berücksichtigt der **maximale Trimmabstand** nun sowohl die **vertikalen** als auch die **horizontalen Einfahrradien** bei **Z-Konstant-, Z-Konstant-Offset-, Z- und Flächenkonstant-** sowie **Helixbahnen**. Zuvor wurden nur die **vertikalen Einfahrradien** berücksichtigt. Der maximale Trimmabstand definiert, **wie viel einer Bahn beim Verketten abgeschnitten werden darf**, um einen Einfahrradius einzupassen.

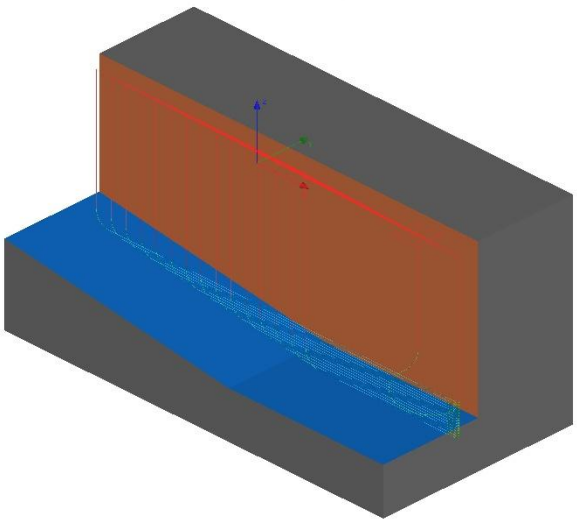
NC GRAPHICS
PROFESSIONAL CAM SYSTEMS

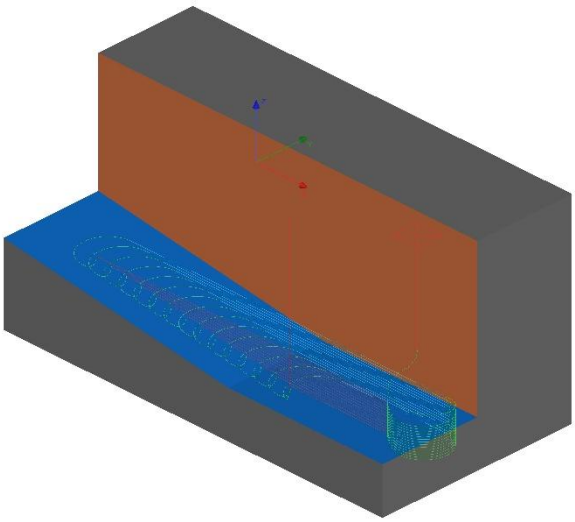
Bgm.-Neumeyr-Str. 7
85391 Allershausen
Fon: +49 8166 9982840
Fax: +49 8166 9982842
E-Mail: info@ncgraphics.de
Internet: www.ncgraphics.de

Im unten dargestellten Beispiel wird die **Größe des horizontalen Einfahrradius von 6** berücksichtigt, wodurch sich ein **Trimmabstand von 6.6** ergibt. In **Version 19** wurde der Trimmabstand ausschließlich anhand der **vertikalen Einfahrradien** berechnet und betrug **2.2**.



Im Bild unten links ist der **verkettete Werkzeugweg in v19** zu sehen. Es wurden **keine horizontalen Einfahrradien** eingepasst. **Rechts** ist derselbe Werkzeugweg in **v20** dargestellt, diesmal mit **eingepassten horizontalen Einfahrradien**.



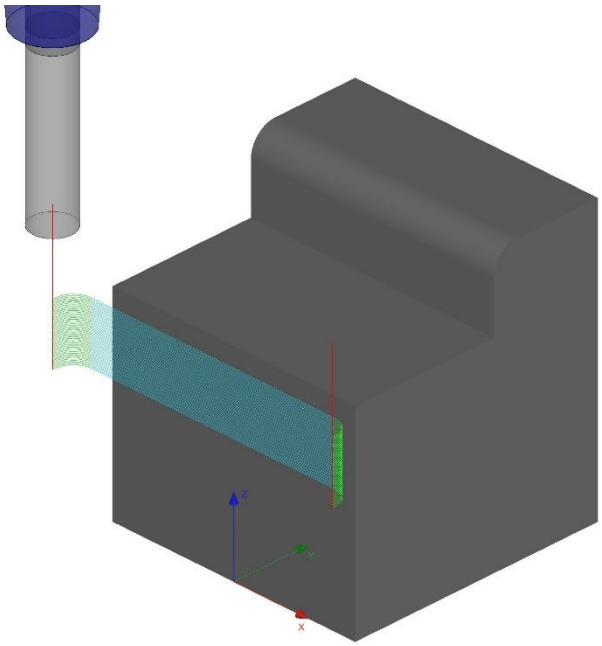


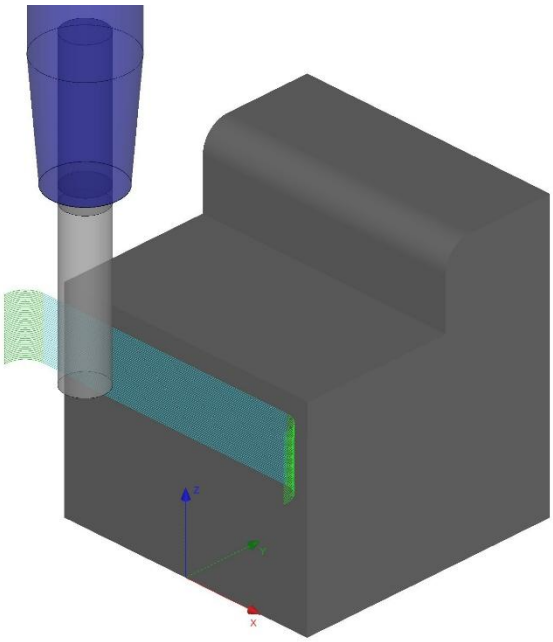
Der **maximale Trimmabstand** kann vom **Anwender jederzeit nach Bedarf angepasst** werden.

10544: Verketten: Ein spezieller Fall bei **Z-Konstant-Bahnen** an **senkrechten Flächen** wurde optimiert. Betroffen sind **bidirektional verkettete Bahnen** mit **vereinfachten Einfahrradien** und aktivierter Option **Voller vertikaler Rückzug**. Beim **vollen vertikalen Rückzug** wird normalerweise bei jeder Positionierbewegung vollständig auf die Sicherheitsebene zurückgezogen. In diesem speziellen Fall erfolgt der Übergang von einer Bahn zur nächsten jedoch ausschließlich über eine **Z-Positionierung**, ohne eine tatsächliche **Positionierbewegung in XY**. Bisher wurde das Werkzeug dennoch bei jeder Z-Zustellung bis zur Sicherheitsebene zurückgezogen. Dieses Verhalten wurde korrigiert: Die **Positionierung erfolgt nun ohne Rückzug**, auch wenn **Voller vertikaler Rückzug** aktiviert ist.

Bgm.-Neumeyr-Str. 7
85391 Allershausen
Fon: +49 8166 9982840
Fax: +49 8166 9982842
E-Mail: info@ncgraphics.de
Internet: www.ncgraphics.de

Im **unten links** dargestellten Beispiel ist das Verhalten in **v19** mit Rückzügen bei der Positionierung zu sehen. **Rechts** ist derselbe Werkzeugweg in **v20** ohne diese Rückzüge.





10097: Verketten: Beim **axialen Vervielfältigen** und anschließenden **Verketten** von **Bahnen ebener Bereiche** konnten in bestimmten Fällen **unnötig hohe Rückzüge** entstehen. Dies wurde korrigiert.

10145: Verketten: Ein Fehler beim **Verketten von Kernschruppbahnen** wurde behoben, durch den bei einzelnen **Rückzügen** die **vorgegebenen Abstände zu den Flächen** nicht eingehalten wurden.

10172: Verketten: Ein Problem wurde behoben, bei dem **untere Bereiche von Helixbahnen** vor den darüber liegenden Bereichen verkettet wurden.

10535: Verketten: Beim Verketten von **Bahnen entlang Kurve** wurden in bestimmten Fällen **unnötige Rückzugsbewegungen** ausgeführt, wenn sich die Endpunkte der Bahnen (Kurven) getroffen haben. Dies wurde behoben.

Werkzeugbibliothek:

NF 10122, 10133: Werkzeugbibliothek: Wurde von einem Werkzeugweg, der mit einem Werkzeug aus der Werkzeugbibliothek erzeugt wurde, der Dialog via **Eigenschaften** erneut aufgerufen, konnte fälschlicherweise eine Meldung erscheinen, dass das Werkzeug verändert wurde. Jetzt erscheint der Dialog nicht mehr.

Bohrungserkennung:

NF 10380: Bohrungserkennung: Das Erkennen von **Bohrungen mit Fasen**, wie sie häufig bei Wasserkühlungen vorkommen, wurde verbessert.

10161: Bohrungserkennung: Flächenordner mit **UV-Flächenrichtung** konnten bisher nicht für die **Bohrungserkennung** verwendet werden. Das ist nun möglich.

Bgm.-Neumeyr-Str. 7
85391 Allershausen
Fon: +49 8166 9982840
Fax: +49 8166 9982842
E-Mail: info@ncgraphics.de
Internet: www.ncgraphics.de

Bohren:

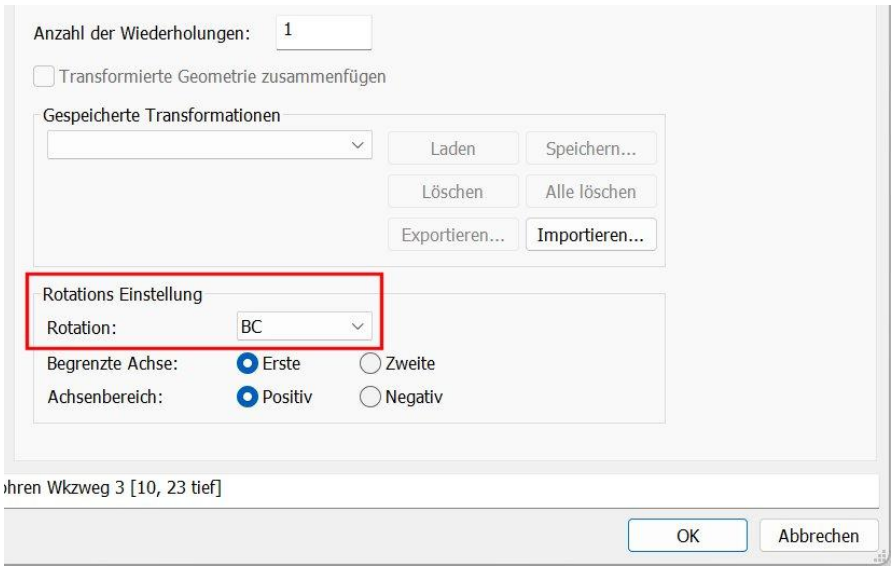
NF 9637: Bohren: Die **Kollisionskontrolle** kann nun **individuell für Halter, Schaft und Schneide** aktiviert werden.

NF 10359 Bohren: Die **Meldungen**, die man beim **Bohren auf Tiefe** erhält, wurden überarbeitet.

NF 10010: Bohren: Die **Tiefenjustierung für Bohrzyklen** wurde im Dialog von der **Werkzeugseite** auf die **Zyklus-Seite** verschoben.

NF 10255: Gewindebohren: Die **Spindeldrehrichtung** in den **Bearbeitungsparametern** wird nun automatisch an die **Gewinderichtung (links/rechts)** angepasst.

10080: Bohren: Beim **Transformieren von 3+2 Bohrwerkzeugwegen** wird das **Rotationsmodell** (z.B. **AC**, **BC** usw.) des Werkzeugwegs nun automatisch in den Dialog für das Transformieren übernommen. Bisher wurde nichts eingetragen und der Anwender musste die **Rotation manuell auswählen**.



10297: Bohrungsformenbibliothek: Beim **Hinzufügen einer neuen Bohrungsform** und **Ändern der Z-Bereiche** wurde die **Grafik** nicht korrekt aktualisiert. Dieses Problem wurde behoben.

7546: Bohrfräsen: Die **standardmäßige Zustelltiefe** beim **Bohrfräsen** wird nun von der **Stufentiefe** auf der Seite **Fräser > Parameter** übernommen. Damit wird die Zustelltiefe auch korrekt gesetzt, wenn ein **Werkzeug aus der Bibliothek** geladen wird.

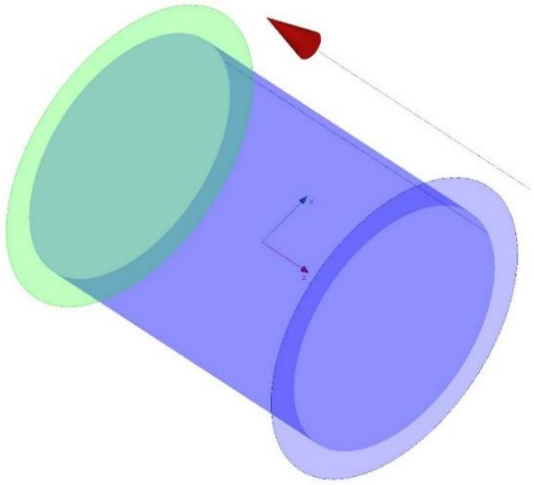
Drehen

NF 8981: Drehen: Neben dem **externen Drehen** wurde nun auch das **interne Drehen** hinzugefügt.

NF 10244: Drehen: Beim Drehen steht jetzt **Restmaterialbearbeitung** zur Verfügung.

Bgm.-Neumeyr-Str. 7
85391 Allershausen
Fon: +49 8166 9982840
Fax: +49 8166 9982842
E-Mail: info@ncgraphics.de
Internet: www.ncgraphics.de

10249: Drehen: Bei den **Dialoghilfen** für die Drehbearbeitung wird die **Bearbeitungsrichtung** nun grafisch dargestellt – **durch einen roten Pfeil**.



Bearbeitungsmodell:

NF 9408: Bearbeitungsmodell: Das **prismatische Bearbeitungsmodell** besteht nun aus **deutlich weniger Dreiecken**, was zu einer **verbesserten Performance** führt.

NF 10188: Bearbeitungsmodell: Bei **zylindrischen Bearbeitungsmodellen** für das **Drehen** kann nun ein **Durchmesser für eine innere Bohrung** angegeben werden.

10171: Transformieren: Die Transformation von **2D-Bearbeitungsmodellen** funktionierte nicht korrekt. Der Fehler wurde behoben.

Simulation

NF 10471: Abtragssimulation: Dem Dialog wurde die Schaltfläche **Löschen** hinzugefügt, mit der die **aktuelle Liste der erkannten Kollisionen** gelöscht werden kann.

NF 10551: Abtragssimulation: Wie bei der **Werkzeugwegsimulation** kann nun auch in der **Abtragssimulation** zu einem **bestimmten Punkt** gesprungen werden.

6404: Abtragssimulation: In bestimmten Fällen führte das **Verschieben des Positionsschiebereglers** zum **Vorwärtsbewegen des Fräsers** dazu, dass Teile der Simulation **übersprungen** wurden und **kein Materialabtrag** erfolgte. Dies wurde nun behoben.

Makros:

NF 7111: Makros: Makros können nun für **komplette Bohrbearbeitungen** erstellt werden, von der **Bohrungserkennung** bis zum **Postprozessorlauf**.

Postprozessor:

NF 10410: Alle Postprozessoren: Für **Bohr-, Reib-, Gewindeschneid-** und **Ausdrehzyklen** wird **kein Aufmaßkommentar** mehr ausgegeben

NF 10347: Alle Postprozessoren: In der **Vericut-Ausgabedatei** wurde im Abschnitt des Halterursprungs der Wert Y0 ergänzt.

NC GRAPHICS
PROFESSIONAL CAM SYSTEMS

Bgm.-Neumeyr-Str. 7
85391 Allershausen
Fon: +49 8166 9982840
Fax: +49 8166 9982842
E-Mail: info@ncgraphics.de
Internet: www.ncgraphics.de

NF 10405: Heidenhain Postprozessor: Die neue Option **BLKFRM Größe aus dem Bearbeitungsmodell des ersten Werkzeugwegs** wurde hinzugefügt.

NF 10309: Heidenhain Postprozessor: Beim **Außengewindefräsen** wurden zwei Parameter entfernt:

- **Zyklus 267 - Koord. Werkstück-Oberfläche: Q203 Voranstellung** und
- **Zyklus 267 - Vorschub Fräsen: Q207 Voranstellung**.

NF 10410: Heidenhain Postprozessor: Die **Kommentare** für das **Aufmaß in XY und Z** können nun **gemeinsam in einer Zeile** ausgegeben werden.

NF 9867: Heidenhain Postprozessor: Die **Spindeldrehzahl beim Helix-Eintauchen** kann beim **adaptiven Schruppen** nun angepasst werden.

NF10090: Master Postprozessor: Es wurden **Optionen für eine Werkzeugübersichtsliste** hinzugefügt.

9880: Datron NEXT Postprozessor: Ein Fehler wurde behoben, bei dem trotz auf **false** gestellter Einstellung weiterhin der **Werkzeugname** statt der **Werkzeugnummer** ausgegeben wurde.

10455: Postprozessor: ISO Siemens: War die Option **Kühlung am Werkzeugwegende ausschalten** auf **true** gesetzt, konnte es vorkommen, dass die **Kühlmittelausgabe** beim **ersten Werkzeugweg** doppelt erfolgte und bei nachfolgenden Werkzeugwegen mit **gleicher Werkzeugnummer** fehlte. Dieses Problem wurde behoben.

10300: Postprozessor: G-Post APT: War die **Spindelrichtung gegen den Uhrzeigersinn** eingestellt und wurde die **Spindeldrehzahl für das spiralförmige Eintauchen** reduziert, konnte ein **unerwünschter Spindelstopp** ausgegeben werden, gefolgt von einem **Neustart der Spindel in falscher Richtung**. Der **Spindelstopp** wird nun **nicht mehr ausgegeben**.

10236: Master Postprozessor: Der Postprozessor **MasterFileHeidenhain** gab den **Maschinen-sicherheitstext vor dem Unterprogrammaufruf** nicht aus. Dieses Problem wurde behoben. In der **Grundeinstellung** wird **kein Text** ausgegeben.

Für Master Heidenhain, Master ISO und Master Siemens wurde außerdem der neue Parameter **Maschinen-sicherheitstext nach dem Unterprogramm Aufruf** hinzugefügt. Auch dieser ist in der Grundeinstellung leer.

10549: Alle Postprozessoren: Bei **Werkzeugwegen entlang Kurve** wurde die **Beendigung der Werkzeugradiuskompensation** im **NC-Programm** zu früh ausgegeben. Der Fehler trat im Zusammenhang mit der **Funktionserweiterung der Bahnen entlang Kurve** in v20 auf. In **v19** sowie wieder ab **v20.0.02** erfolgt die Ausgabe korrekt.

Import:

NF 10469: Import: Die **Datakit-Bibliotheken** zum Einlesen von STEP, Catia, NX, Solidworks, Parasolid und Rhino wurden auf **2025.4** aktualisiert.

9707: Import: Das **Einfügen** und **Postprozessieren** von **alten Toolmaker CLD-Dateien** wird **nicht mehr unterstützt** und wurde entfernt.

5-Achsen:

NF 10033: 5-Achsen: Die **ModuleWorks-Bibliotheken** wurden auf **MW2024.12** aktualisiert.

NF 10204: 5-Achsen: Bei den **Kollisionspunkten** beim **5-Achsen-Fräsen** werden im Verzeichnisbaum nun die **Koordinaten der Punkte** angezeigt.

NF 10301: 5-Achsen: Die Option **Automatisch** wurde beim **Rückzug** hinzugefügt.