



# ***ZW3D: Was ist Neu V WuKong 2027***

## ***Copyright und Marken***

Powered by overdrive™.

© Copyright 2026 ZWSOFT CO., LTD. (Guangzhou). Alle Rechte vorbehalten.

ZWSOFT Mansion, No.118, Tiankun 4th Road, Tianhe District, Guangzhou 510660, China

(8620)38289780

## **ZW3D™ V WuKong 2027: Was ist Neu**

Diese Dokumentation darf vervielfältigt werden, sofern die Bedingungen der mitgelieferten LIZENZVEREINBARUNG eingehalten werden.

ZWSOFT CO., LTD. (Guangzhou) und die Autoren des Programms haften gegenüber dem Käufer oder anderen Rechtsträgern nicht für Verbindlichkeiten, Verluste oder Schäden, die direkt oder indirekt durch diese Software und die Schulungsmaterialien verursacht werden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Betriebsunterbrechungen, Geschäftsausfälle, entgangene erwartete Gewinne oder Folgeschäden, die sich aus der Nutzung oder dem Betrieb dieser Software ergeben.

Diese Dokumentation kann aktualisiert und in spätere Ausgaben übernommen werden.

„中望™“, „中望软件™“, „中望 3D™“, „中望 CAD™“, „ZW3D™“, „ZWCAD™“, „ZWSOFT™“,

„overdrive™“ und die jeweiligen Logos sind Marken von ZWSOFT Co., Ltd. (Guangzhou)

Gedruckt in der Volksrepublik China.

## Inhalt

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Highlights der Verbesserungen in ZW3D WuKong 2027 .....                                                         | 0  |
| Wichtige Verbesserungen .....                                                                                   | 2  |
| 1 Basis .....                                                                                                   | 4  |
| 1.1 ★Neustrukturierung der Parametrischen Architektur für stabilere und<br>Effizientere Designiterationen ..... | 4  |
| 1.2 ★Optimierung der UDF-Funktionen .....                                                                       | 4  |
| 1.3 Optimierung der Benutzerdefinierten Konfiguration .....                                                     | 7  |
| 1.3.1 Ribbon Erhält Konfiguration für Dynamische Reihenfolge .....                                              | 7  |
| 1.3.2 Flexiblere Konfiguration des Mausverhaltens .....                                                         | 8  |
| 1.4 Optimierung der Benutzeroberfläche .....                                                                    | 9  |
| 1.4.1 Ausgeblendete Features Werden Ausgegraut Angezeigt .....                                                  | 9  |
| 1.4.2 ★Neuer Feature-Designbearbeitungsmodus .....                                                              | 10 |
| 1.5 Abfragen .....                                                                                              | 13 |
| 1.5.1 Verbesserung der Schnittansicht .....                                                                     | 13 |
| 1.5.2 ★Schnittansicht unterstützt Annotationen und Messungen .....                                              | 15 |
| 2 Konverter .....                                                                                               | 18 |
| 2.1 Aktualisierung der Eingabeformate .....                                                                     | 18 |

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2 Unterstützung für assoziativen DWG-Import .....                       | 19 |
| 2.3 Vereinfachte Hülle .....                                              | 20 |
| 3 CAD .....                                                               | 22 |
| 3.1 Skizzen- und Drahtmodellkonstruktion .....                            | 22 |
| 3.1.1 ★Optimierung der Skizzenbemaßung .....                              | 22 |
| 3.1.2 Optimierung des Skizzentextes .....                                 | 22 |
| 3.1.3 Optimierung der Skizzenreferenz .....                               | 23 |
| 3.1.4 Optimierung der Gleichungskurve im Drahtmodell .....                | 23 |
| 3.1.5 Ebener Schnitt unterstützt das Abrufen aus der Schnittansicht ..... | 24 |
| 3.2 Formgestaltung .....                                                  | 25 |
| 3.2.1 Verbesserung der Verrundung .....                                   | 25 |
| 3.2.2 ★Neue automatische Verrundung .....                                 | 26 |
| 3.2.3 Neue Stationäre Einstellung für Formschräge beim Extrudieren .....  | 27 |
| 3.2.4 ★Neuer Modus Stationäre Kette für Formschräge .....                 | 28 |
| 3.2.5 Neu: Verrundung bei Flächenversatz neu berechnen .....              | 29 |
| 3.2.6 Verbesserung der Funktion Verschieben/Kopieren .....                | 29 |
| 3.2.7 Ausrichten/Verschieben unterstützt die Auswahl von Bezug/Achse/CSYS | 30 |
| 3.2.8 ★Feature mustern/spiegeln unterstützt weitere Features .....        | 31 |

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.9 Modus An Muster unterstützt das Definieren der ursprünglichen Instanz | 32 |
| 3.3 Flächenkonstruktion .....                                               | 33 |
| 3.3.1 Neu: Flächen an Kanten bei Quertrimmen trimmen .....                  | 33 |
| 3.3.2 Neu: Gewichtungssteuerung in U/V-Fläche .....                         | 34 |
| 3.3.3 Neu: Gleiche Fläche beim Vernähen Zusammenführen .....                | 34 |
| 3.3.4 Neu: Modus Profil beibehalten in Fläche abwickeln .....               | 35 |
| 3.4 Baugruppenkonstruktion .....                                            | 36 |
| 3.4.1 ★Layoutbasierte Top-Down-Konstruktion .....                           | 36 |
| 3.4.2 Baugruppenmuster .....                                                | 36 |
| 3.4.3 Optimierung des Suchpfads für Komponenten .....                       | 37 |
| 3.5 Zeichnungsblatt .....                                                   | 38 |
| 3.5.1 ★Optimierung der Funktion Auto Zeichnung .....                        | 38 |
| 3.5.2 Neues Dynamisches Pixel-Culling (2D) .....                            | 43 |
| 3.5.3 Optimierung der Symbolbibliothek .....                                | 44 |
| 3.5.4 Optimierung der Schweißnahtanzeige .....                              | 45 |
| 3.5.5 Optimierung der Schnittansicht .....                                  | 46 |
| 3.5.6 Optimierung der Stücklistentabelle .....                              | 47 |
| 3.5.7 Optimierung der Radius-/Durchmesserbemaßung .....                     | 48 |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 3.5.8 Optimierung der Elementassoziation .....           | 49 |
| 3.6 PMI .....                                            | 49 |
| 3.6.1 Optimierung von Text und Textballon .....          | 49 |
| 3.6.2 Optimierung des Änderungsverhaltens für PMI .....  | 50 |
| 4 Branchenanwendungen .....                              | 51 |
| 4.1 Blechkonstruktion .....                              | 51 |
| 4.1.1 Optimierung der Lochung .....                      | 51 |
| 4.1.2 ★Neue Blech-Verrundung .....                       | 51 |
| 4.1.3 Flanke zu Spline-Kante Hinzufügen .....            | 52 |
| 4.1.4 ★Neu Flanke Zusammenführen .....                   | 52 |
| 4.1.5 ★Neuer Verbindungsflansch .....                    | 53 |
| 4.2 ECAD .....                                           | 54 |
| 4.2.1 Optimierung der ECAD-Konfiguration .....           | 54 |
| 4.2.2 Optimierung des Exports von EMN-/EMP-Dateien ..... | 55 |
| 4.2.3 Optimierung des Imports von EMN-/EMP-Dateien ..... | 56 |
| 4.2.4 Unterstützung für das Feature Region mustern ..... | 57 |
| 5 CAM .....                                              | 58 |
| 5.1 2x Fräsen .....                                      | 58 |

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1.1 Profilschnitt erweitert die Optionen für die Schnittrichtung .....                       | 58 |
| 5.1.2 Eckenrundung Erhält Funktionen zum Verlängern und Verkürzen von<br>Werkzeugpfaden .....  | 59 |
| 5.2 3x HSM .....                                                                               | 60 |
| 5.2.1 ★Operation 3x-Fasenentgraten Hinzufügen .....                                            | 60 |
| 5.2.2 Operation 3D-Offset Unterstützt das Festlegen des Startpunkts des<br>Werkzeugpfads ..... | 61 |
| 5.2.3 ★Operation „Z-Konstante“ Unterstützt Optimierte Bahnabstände und<br>Eckenglättung .....  | 62 |
| 5.2.4 Optimierung der Layer-Funktion für Z-Konstante .....                                     | 63 |
| 5.2.5 Operation Bereichsfräsen Unterstützt die Optimierte<br>Bahnabstandsfunktion .....        | 64 |
| 5.2.6 ★Z-Ebenenbearbeitung Unterstützt Werkzeugkorrektur .....                                 | 65 |
| 5.2.7 Intelligentes An- und Wegfahren .....                                                    | 67 |
| 5.3 Drehen .....                                                                               | 68 |
| 5.3.1 Optimierung des Werkzeugpfads für Schlichtdrehen .....                                   | 68 |
| 5.4 Bohren .....                                                                               | 68 |
| 5.4.1 Neuen Werkzeugpfadtyp im Bohrmodul Hinzufügen .....                                      | 68 |
| 5.4.2 Die Bohr-Operation Unterstützt Einzelschrittausgabe .....                                | 70 |

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.5 Plattform- Funktionen .....                                            | 73 |
| 5.5.1 ★Neue Funktion zur Automatischen Elektrodenprogrammierung .....      | 73 |
| 5.5.2 ★Post-Editor Hinzufügen .....                                        | 76 |
| 5.5.3 Neue Funktion Werkzeugpfad Analyse .....                             | 76 |
| 5.5.4 Funktion Neue Werkzeugpfadtransformation .....                       | 78 |
| 5.5.5 Erweiterte Funktionen für Profil-Features .....                      | 81 |
| 5.5.6 Optimierung der Interaktion für Benutzerdefinierte Werkzeuge .....   | 84 |
| 5.5.7 Schwalbenschwanzwerkzeug Hinzufügen .....                            | 87 |
| 5.5.8 Optimierung der Interaktion für Drehwerkzeuge .....                  | 88 |
| 5.5.9 Runde Wendeplatte für Drehwerkzeuge Hinzufügen .....                 | 89 |
| 5.5.10 Funktion Rohteil Hinzufügen Optimieren .....                        | 90 |
| 5.5.11 Optimierung der Interaktion für Anzeigen/Verbergen .....            | 92 |
| 5.5.12 Nicht orthogonale 5-Achsen-Ausgabefunktion hinzufügen .....         | 93 |
| 5.5.13 Neue Globale CAM-Einstellung .....                                  | 94 |
| 5.5.14 Anzeigefunktion Hinzufügen und Simulationsfunktion Optimieren ..... | 97 |
| 6 Teammate CAD .....                                                       | 99 |
| 6.1 Teammate CAD .....                                                     | 99 |
| 6.1.1 ★ Neues Feature zur Verwaltung von Baugruppen-Versionsregeln .....   | 99 |

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.1.2 ★ Neue Importfunktion für Drittanbieter-PLM .....                             | 102 |
| 6.1.3 ★ Neue Funktion zum Einchecken in Drittanbieter-PLM .....                     | 103 |
| 6.1.4 Leistung beim Hoch-/Herunterladen Großer Baugruppen Optimieren ..             | 103 |
| 6.1.5 Neuer Automatischer Upload-Mechanismus .....                                  | 104 |
| 6.1.6 ZW3D-Modellvorschaufunktion Optimieren .....                                  | 104 |
| 6.1.7 Neue Funktion Bearbeitung Erzwungen Verwerfen .....                           | 105 |
| 6.2 Teammate Web .....                                                              | 106 |
| 6.2.1 ★ Neue Funktion zum Kopieren von Stücklisten .....                            | 106 |
| 6.2.2 Funktion Stückliste Steuert ZW3D-Modell Optimieren .....                      | 107 |
| 6.2.3 Funktion „Gleiche Untergeordnete Elemente<br>Zusammenführen“ Optimieren ..... | 108 |
| 6.2.4 Neue Steuerungsregel bei der Stücklistenbearbeitung .....                     | 109 |
| 6.2.5 Neue ZW3D-Zeichnungsblattvorschau .....                                       | 109 |
| 6.2.6 Neue Funktion zum Entfernen von Benutzern .....                               | 110 |
| 6.2.7 Neue Funktion zum Verbergen und Anzeigen von Workflows .....                  | 111 |
| 6.2.8 Anmerkungsmarkierung Hinzufügen .....                                         | 112 |
| 6.2.9 Neue Funktion zur Suche nach Fehlercodes .....                                | 112 |
| 6.2.10 Neue Funktion zum Importieren von Dateien .....                              | 112 |

6.2.11 Fuzzy-Suchfunktion optimieren ..... 113

6.2.12 Sortiermechanismus für Ordner Optimieren ..... 114

# Highlights der Verbesserungen in ZW3D WuKong 2027

---



ZW3D ist eine leicht zu erlernende, benutzerfreundliche integrierte CAD-/CAE-/CAM- und Kollaborationslösung, die „Konstruktion, Fertigung, Simulation und Zusammenarbeit“ nahtlos auf einer Plattform vereint. Es ermöglicht multidisziplinäre kollaborative Konstruktion auf Basis einer einheitlichen Datenquelle. Mit robuster Datenkompatibilität, effizienten Konstruktionswerkzeugen und umfassenden branchenspezifischen Modulen ermöglicht ZW3D Ingenieuren, in kürzerer Zeit hochwertigere Konstruktionen zu erstellen und Produktentwicklungszyklen zu verkürzen.

ZW3D ist in zahlreichen Branchen einsetzbar, darunter Maschinenbau, Formen- und Werkzeugbau, Hightech-Elektronik und Haushaltsgeräte. Es deckt den gesamten Produktentwicklungslebenszyklus ab, vom Konzeptentwurf bis zur Fertigung, und unterstützt Simulationen, die Entwicklung von Bearbeitungsstrategien sowie die nahtlose Integration kollaborativer Systeme. Durch die einheitliche Verwaltung durchgängiger Prozessdaten aus einer zentralen Datenquelle und die Förderung

funktionsübergreifender Zusammenarbeit unterstützt ZW3D Unternehmen dabei, Workflows zu optimieren und ihre digitale Transformation zu beschleunigen.

**ZW3D WuKong 2027** konzentriert sich auf die zentralen Anforderungen von Konstrukteuren an die parametrische Konstruktion in komplexen Konstruktionsszenarien und überarbeitet den parametrischen Modellierungsmechanismus von ZW3D systematisch und grundlegend. Durch die umfassende Optimierung der zugrunde liegenden Architektur und Algorithmen wurde eine hochzuverlässige, stabile und effiziente Plattform für parametrische Konstruktion neu eingeführt. Diese Plattform ermöglicht es Ingenieuren, bei komplexen und sich ständig ändernden Konstruktionsanforderungen schnell erwartungsgerechte Modellkonstruktionen zu erstellen. Dadurch wird die Konstruktionseffizienz deutlich gesteigert und der Produktentwicklungszyklus erheblich verkürzt. Gleichzeitig verbessert diese Version weitere Bereiche wie die Modellierungsfunktionen sowie die Benutzererfahrung bei Baugruppen und technischen Zeichnungen. Diese Verbesserungen fördern insgesamt eine effiziente Konstruktion und Zusammenarbeit innerhalb von Teams.

## Wichtige Verbesserungen

ZW3D WuKong 2027 konzentriert sich auf die Verbesserung der Stabilität und Effizienz des parametrischen Designs, stärkt gleichzeitig die Fähigkeiten bestehender Produkte, verbessert die Benutzerfreundlichkeit und bietet leistungsstärkere innovative Funktionen. Inhalte, die im Text mit „★“ gekennzeichnet sind, stellen die wichtigsten Verbesserungen dieser Version dar.

|                                        |                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Plattformgrundlage</b>              | <a href="#"><u>★1.1 Neustrukturierung der Parametrischen Architektur für stabilere und Effizientere Designiterationen</u></a> |
|                                        | <a href="#"><u>1.2★Optimierung der UDF-Funktionen</u></a>                                                                     |
|                                        | <a href="#"><u>1.4.2★Neuer Feature-Designbearbeitungsmodus</u></a>                                                            |
|                                        | <a href="#"><u>1.5.2★Schnittansicht unterstützt Annotationen und Messungen</u></a>                                            |
| <b>Formgestaltung</b>                  | <a href="#"><u>3.1.1★Optimierung der Skizzenbemaßung</u></a>                                                                  |
|                                        | <a href="#"><u>3.2.2★Neue automatische Verrundung</u></a>                                                                     |
|                                        | <a href="#"><u>3.2.4★Neuer Modus Stationäre Kette für Formschräge</u></a>                                                     |
|                                        | <a href="#"><u>3.2.8★Feature mustern/spiegeln unterstützt weitere Features</u></a>                                            |
| <b>Montagekonstruktion</b>             | <a href="#"><u>3.4.1★Layoutbasierte Top-Down-Konstruktion</u></a>                                                             |
| <b>Technische Zeichnungserstellung</b> | <a href="#"><u>3.5.1★Optimierung der Funktion Auto Zeichnung</u></a>                                                          |

|                              |                                                                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Blechkonstruktion</b>     | <a href="#"><u>4.1.2★Neue Blech-Verrundung</u></a>                                                         |
|                              | <a href="#"><u>4.1.4★Neu Flanke Zusammenführen</u></a>                                                     |
|                              | <a href="#"><u>4.1.5★Neuer Verbindungsflansch</u></a>                                                      |
| <b>Fertigungsbearbeitung</b> | <a href="#"><u>5.2.1★Operation 3x-Fasenentgraten Hinzufügen</u></a>                                        |
|                              | <a href="#"><u>5.2.3★Operation „Z-Konstante“ Unterstützt Optimierte Bahnabstände und Eckenglättung</u></a> |
|                              | <a href="#"><u>5.2.6★Z-Ebenenbearbeitung Unterstützt Werkzeugkorrektur</u></a>                             |
|                              | <a href="#"><u>5.5.1★Neue Funktion zur Automatischen Elektrodenprogrammierung</u></a>                      |
|                              | <a href="#"><u>5.5.2★Post-Editor Hinzufügen</u></a>                                                        |
| <b>Teammate</b>              | <a href="#"><u>6.1.1★ Neues Feature zur Verwaltung von Baugruppen-Versionsregeln</u></a>                   |
|                              | <a href="#"><u>6.1.2★ Neue Importfunktion für Drittanbieter-PLM</u></a>                                    |
|                              | <a href="#"><u>6.1.3★ Neue Funktion zum Einchecken in Drittanbieter-PLM</u></a>                            |
|                              | <a href="#"><u>6.2.1★ Neue Funktion zum Kopieren von Stücklisten</u></a>                                   |

## 1 Basis

---

### 1.1 ★Neustrukturierung der Parametrischen Architektur für stabilere und Effizientere Designiterationen

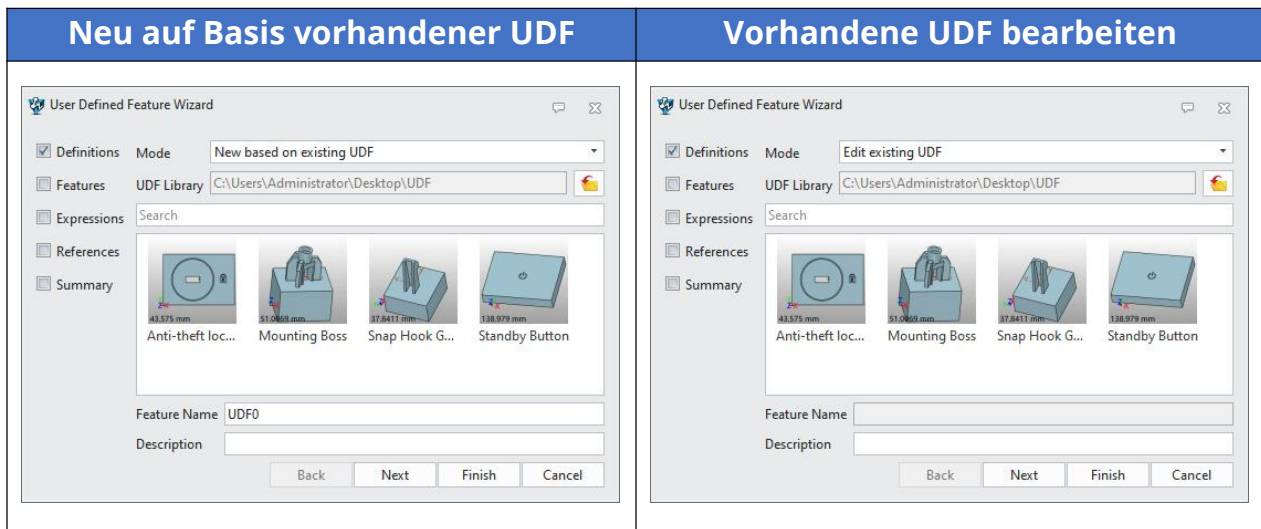
In ZW3D WuKong 2027 wurde die parametrische Architektur umfassend überarbeitet und mit einem neuen parametrischen Motor ausgestattet. Dadurch wurden die Korrektheit, Stabilität und Leistung bei der Modellierung komplexer Geometrien erheblich verbessert. Eine neue Low-Level-Solver-Logik verstärkt die Parameterverknüpfungen und die Feature-Berechnungen. In Szenarien mit vielen Features, langen Historieebäumen und komplexen Baugruppen werden Modelländerungen, Strukturanpassungen und Designiterationen deutlich stabiler und flüssiger.

Für Entwicklungsaufgaben großer Bauteile und gesamter Maschinen verbessert ZW3D WuKong 2027 die Effizienz der Modellneugenerierung und -aktualisierung erheblich. Selbst bei Modellen mit einem Historiebaum von über tausend Schritten bleibt die Reaktionsgeschwindigkeit hoch. Während des Konstruktionsprozesses können 3D-Modelle, Baugruppenbeziehungen und 2D-Zeichnungen stabil miteinander verknüpft und synchron aktualisiert werden, wodurch die Konsistenz und Zuverlässigkeit der Konstruktionsdaten sichergestellt wird. Dies unterstützt Unternehmen dabei, Produktvarianten, serienbasierte Konstruktionen und die Entwicklung komplexer Anlagen effizienter umzusetzen.

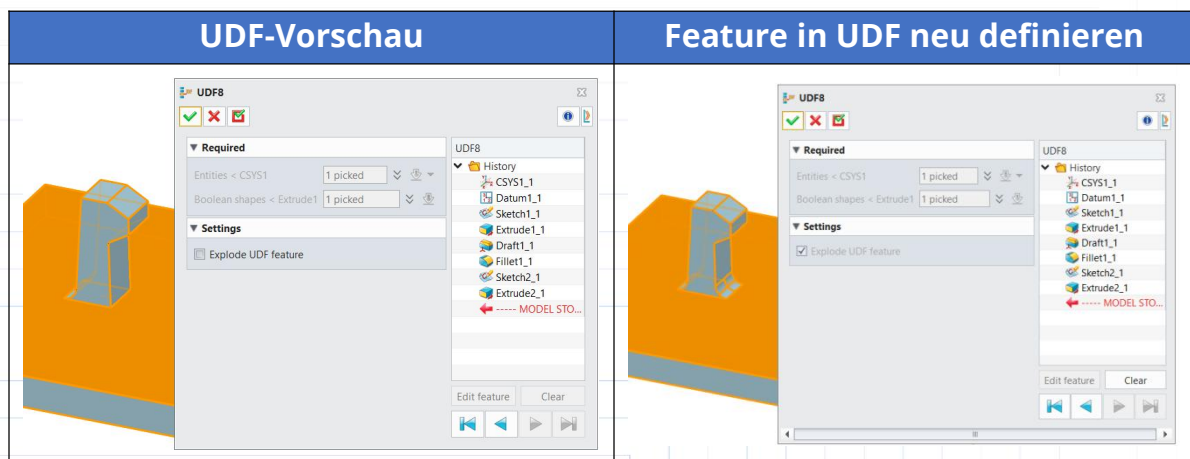
### 1.2 ★Optimierung der UDF-Funktionen

Nach dem Erstellen einer UDF-Datei können Sie mit dem **UDF-Assistenten** aus der vorhandenen UDF-Datei eine neue UDF-Datei erstellen. Die neue Version unterstützt außerdem das Neudefinieren vorhandener UDFs durch Hinzufügen, Entfernen oder

Ändern erforderlicher Eingabefelder wie Beschreibungen, Features, Ausdrücke und Referenzen.



Das Einfügen von UDF wird flexibler und besser steuerbar. Benutzer können Features in der UDF abspielen bzw. wiedergeben, um das Ergebnis direkt anzuzeigen. Beim Einfügen eines UDF-Features können Benutzer außerdem Features bearbeiten.

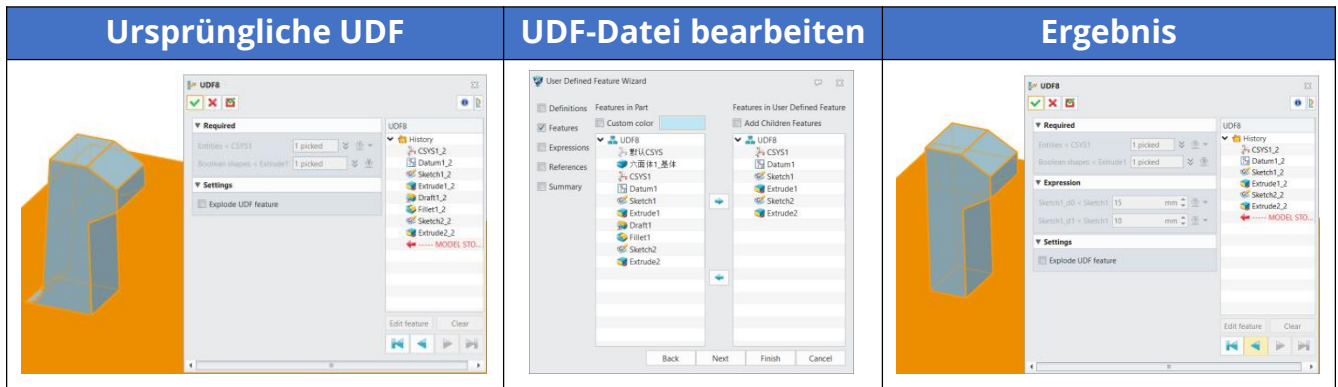


### 【Hinweise】

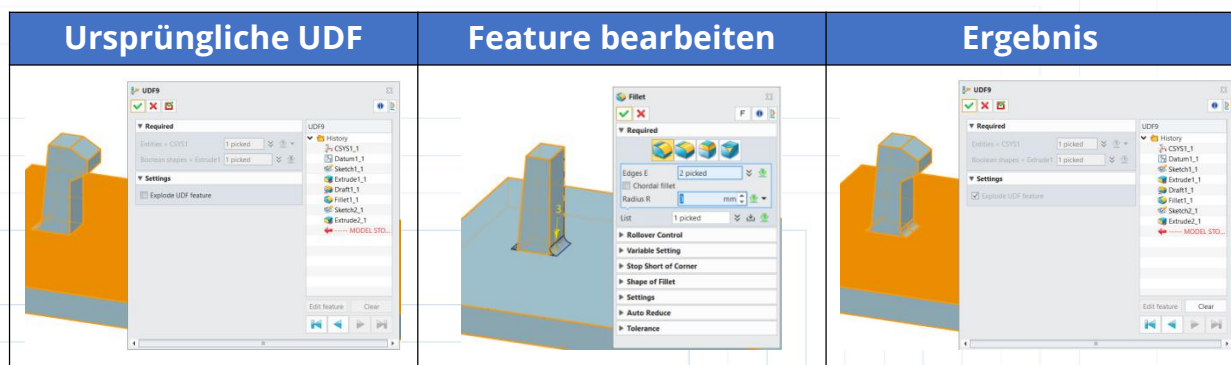
- UDF-Dateien, die in einer Version vor ZW3D WuKong 2027 erstellt wurden, müssen vor dem Einfügen oder Bearbeiten in die neue Version konvertiert werden.
- Neu erstellte UDF-Dateien in ZW3D WuKong 2027 oder späteren Versionen werden im Z3PRT-Format statt als Z3-Datei gespeichert.

## 【Beispiel】

1) Verwenden Sie nach dem Erstellen der UDF-Datei den Befehl **UDF-Assistent**, um sie zu ändern, zum Beispiel durch Hinzufügen oder Entfernen von Features, Anpassen von Ausdrücken oder Referenzen sowie Ändern von Definitionen.



2) Fügen Sie ein UDF-Feature eines Hakens ein und bearbeiten Sie darin ein einzelnes Feature, zum Beispiel durch Hinzufügen einer Verrundungskante. Spielen Sie anschließend Schritt für Schritt vorwärts ab, um das UDF-Ergebnis nach dem Bearbeiten eines einzelnen UDF-Features zu prüfen.



## 【Wo zu finden】

Bauteil/Baugruppe >> Werkzeuge >> UDF-Assistent

Bauteil/Baugruppe >> Werkzeuge >> UDF einfügen

## 1.3 Optimierung der Benutzerdefinierten Konfiguration

### 1.3.1 Ribbon Erhält Konfiguration für Dynamische Reihenfolge

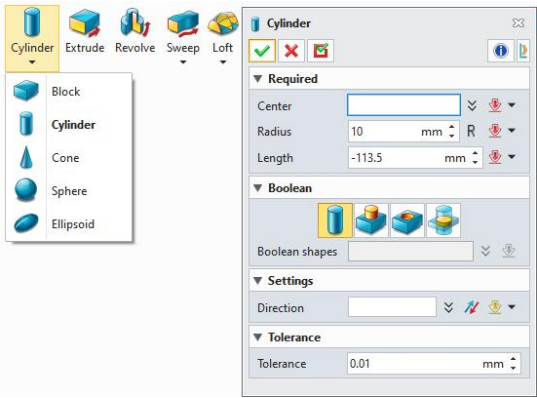
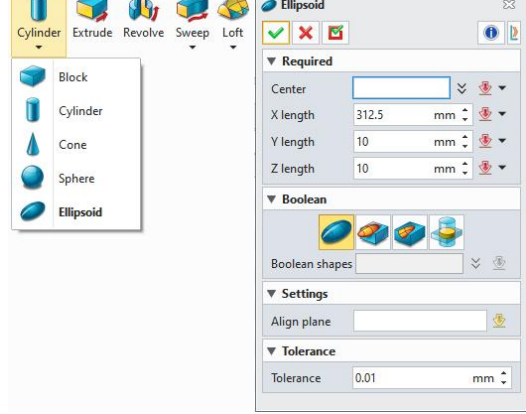
Im Ribbon wurde die neue Funktion **Dynamische Reihenfolge** eingeführt. Sie ermöglicht die Verwaltung des Befehls, der im eingeklappten Zustand im Dropdown-Menü angezeigt wird. Wenn diese Funktion aktiviert ist, erfasst das System automatisch den zuletzt ausgewählten Befehl und zeigt diesen im Ribbon an. Wenn die Funktion deaktiviert ist, zeigt das Ribbon dauerhaft den Befehl an, der zuletzt vor dem Deaktivieren der Funktion ausgewählt wurde. Diese Funktion ist standardmäßig aktiviert.

#### 【Beispiel】

Beobachten Sie während des Konstruktionsprozesses die Befehlsanzeige im Dropdown-Menü für die Schnellmodellierung. **Dynamische Reihenfolge** ist standardmäßig aktiviert. Beim Wechseln der Befehlsauswahl zeigt das Ribbon den zuletzt ausgewählten Befehl an. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich des Ribbons klicken und die dynamische Reihenfolge in den Einstellungen für die Darstellung für Ribbon deaktivieren, zeigt das Ribbon anschließend unabhängig vom ausgewählten Schnellmodellierungsbefehl nur den Befehl an, der zuletzt vor dem Deaktivieren der dynamischen Reihenfolge ausgewählt wurde.

Dynamische Reihenfolge  
Aktivieren

Dynamische Reihenfolge  
Deaktivieren

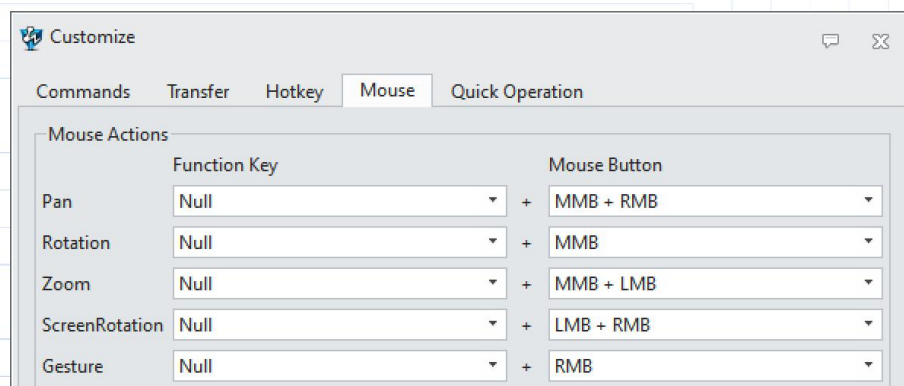
|                                                                                          |                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                  |
| <p>Die Befehlsanzeige im Ribbon wechselt dynamisch entsprechend der Benutzerauswahl.</p> | <p>Die Befehlsanzeige im Ribbon bleibt auf der letzten Auswahl fixiert, die vor dem Deaktivieren der Funktion getroffen wurde.</p> |

### 【Wo zu finden】

Alle Umgebungen >> Ribbon >> Darstellung für Ribbon >> **Dynamische Reihenfolge**

## 1.3.2 Flexiblere Konfiguration des Mausverhaltens

Die Tastenkonfiguration für das Mausverhalten bietet jetzt Optionen für Zwei-Tasten-Kombinationen, sodass Mausgesten flexibler angepasst werden können. Dadurch können sogar alle Ansichtsoperationen mit einer Hand ausgeführt werden.



### 【Hinweise】

- Wenn die **Funktionstaste** auf Strg/Umschalt/Alt eingestellt ist, ist die Option **Null** für die **Maustaste** nicht verfügbar, um ungültige Konfigurationen zu vermeiden.

- Wenn die **Maustaste** auf **Null** eingestellt ist und die **Funktionstaste** auf Strg/Umschalt/Alt geändert wird, wechselt die **Maustaste** automatisch zur **Mittleren Maustaste**, um ungültige Konfigurationen zu vermeiden.

### 【Wo zu finden】

Alle Umgebungen >> Benutzer >> **Mauseinstellungen**

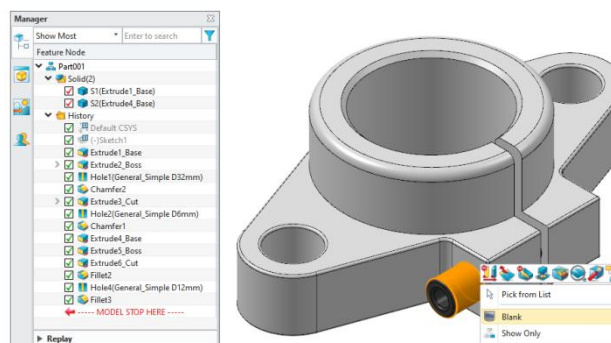
## 1.4 Optimierung der Benutzeroberfläche

### 1.4.1 Ausgeblendete Features Werden Ausgegraut Angezeigt

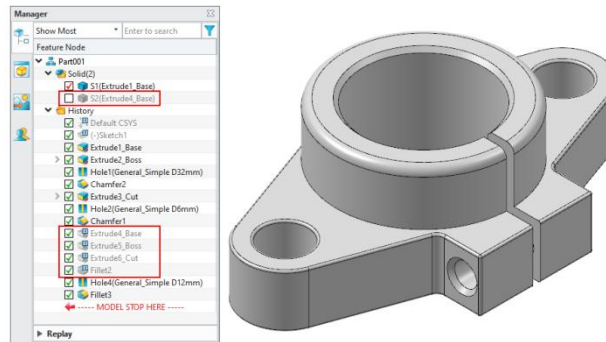
Nach dem Ausblenden ausgewählter Geometrieelemente oder Features im Feature-Baum oder Zeichenbereich werden die entsprechende Geometrie im Feature-Baum und die zugehörigen Feature-Knoten gleichzeitig ausgegraut. Dadurch können Konstrukteure intuitiv erkennen, welche Features mit der aktuellen Geometrie verknüpft sind. Relevante Features lassen sich so schnell auffinden, was die Bearbeitungseffizienz deutlich verbessert.

### 【Beispiel】

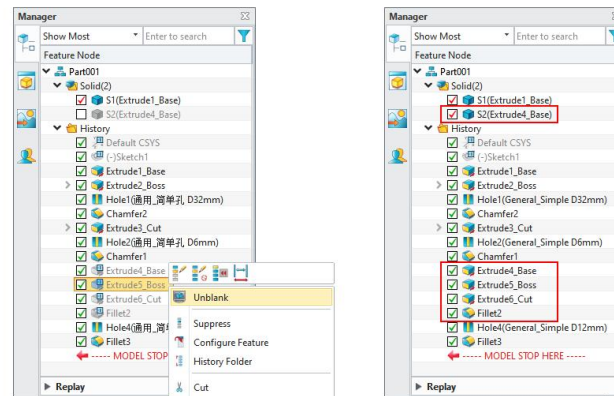
- 1) Wählen Sie im Zeichenbereich eine Fläche aus und blenden Sie den zugehörigen geometrischen Körper aus.



- 2) Im Feature-Baum werden der entsprechende Körperknoten und die zugehörigen Feature-Knoten ausgegraut.



- 3) Wenn eines der ausgeblendeten Features wieder sichtbar gemacht wird, werden auch der zugehörige geometrische Körper und die Feature-Knoten wieder angezeigt.



## 【Wo zu finden】

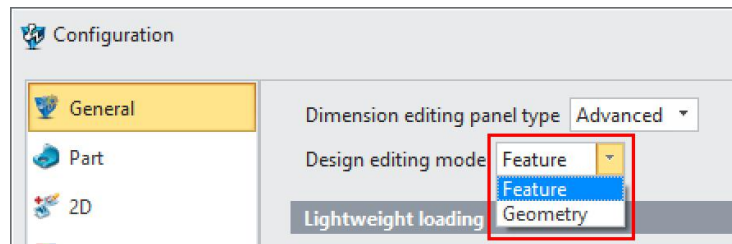
Bauteilumgebung >> **Feature-Baum**

Baugruppenumgebung >> **Feature-Baum**

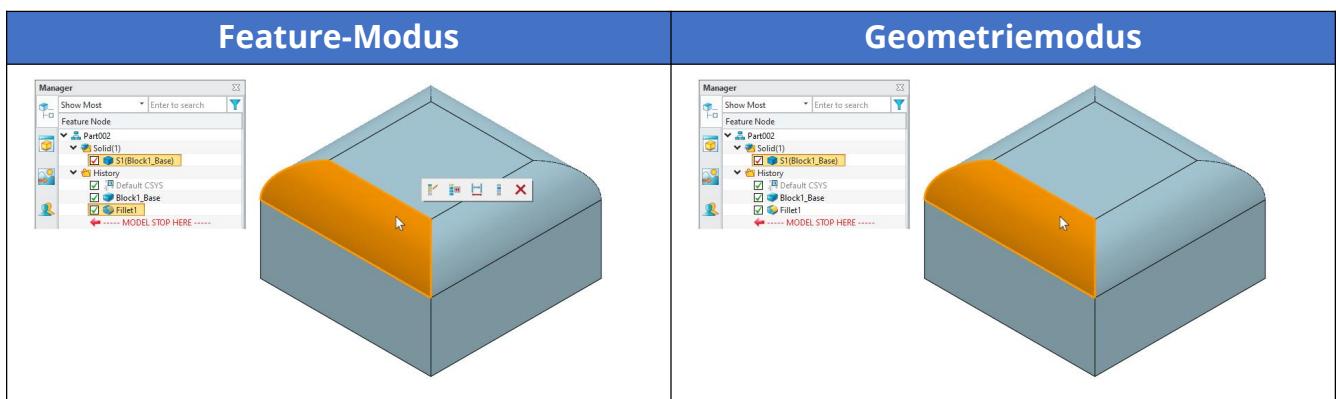
## 1.4.2 ★Neuer Feature-Designbearbeitungsmodus

In der allgemeinen Systemkonfiguration wurde die Option

**Designbearbeitungsmodus** hinzugefügt, wobei **Feature** als Standard festgelegt ist.



Im Feature-Designbearbeitungsmodus können Benutzer beim Auswählen eines geometrischen Objekts im Grafikbereich die abhängigen Features bearbeiten oder löschen.

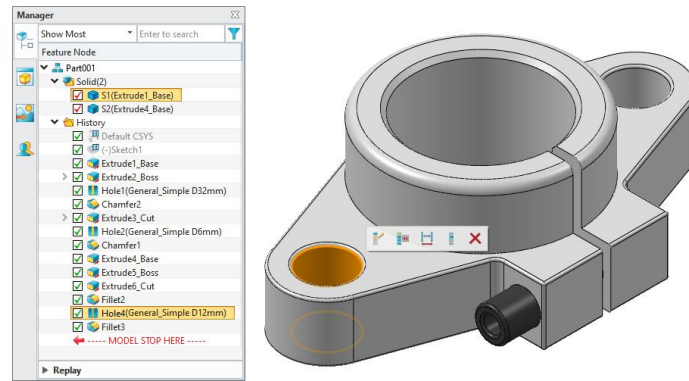


### 【Was Benutzer tun können】

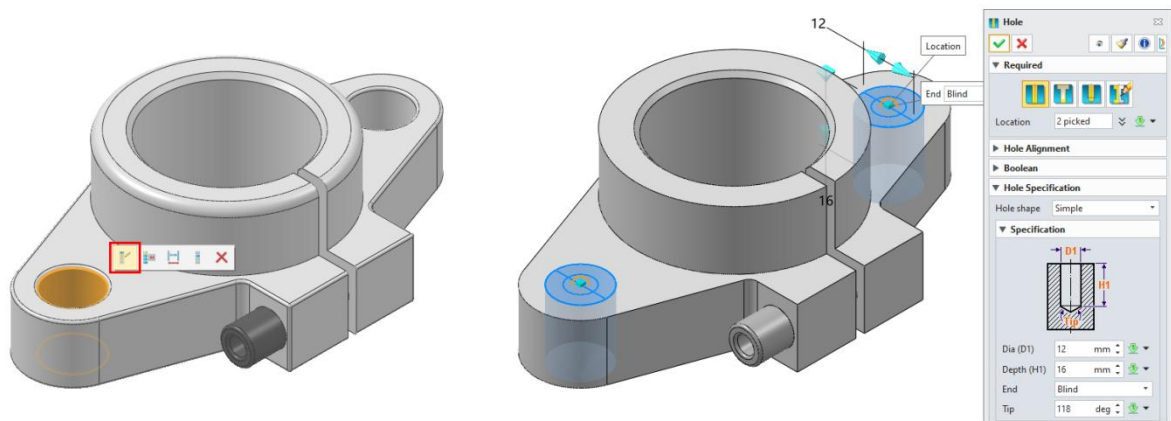
- ✓ Durch Klicken auf ein hervorgehobenes geometrisches Objekt im Grafikbereich werden die abhängigen Features im Feature-Baum synchron hervorgehoben.
- ✓ Beim Auswählen eines einzelnen geometrischen Objekts im Grafikbereich wird eine schwebende Symbolleiste für die Feature-Bearbeitung angezeigt.
- ✓ Wenn Sie nach dem Auswählen eines geometrischen Objekts **Entfernen** drücken, werden stattdessen die abhängigen Features entfernt.

### 【Beispiel】

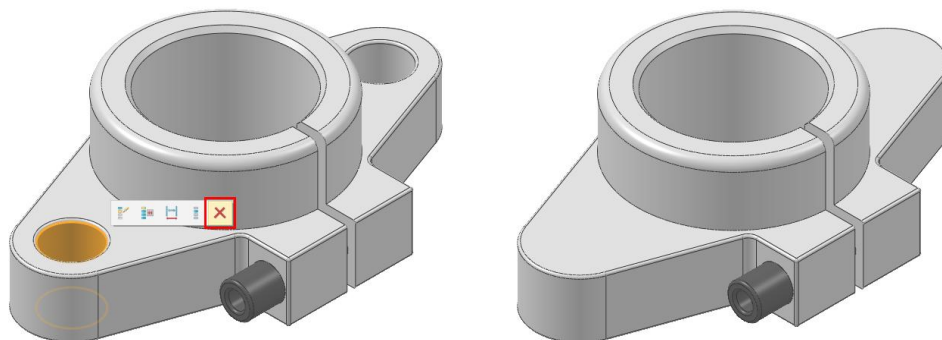
- 1) Wenn Sie im Grafikbereich auf eine Fläche klicken, wird das abhängige Feature im Feature-Baum hervorgehoben.



- 2) Klicken Sie auf „Neu definieren“, um in der Historie zurückzugehen und dieses Feature zu bearbeiten.



- 3) Klicken Sie auf „Feature löschen“ oder drücken Sie die Entf-Taste, um das Feature zu entfernen.



## 【Wo zu finden】

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> **Grafikbereich**

## 1.5 Abfragen

### 1.5.1 Verbesserung der Schnittansicht

Beim Erstellen einer Schnittansicht werden beim Wechseln zwischen den Schnittmodi die Versatzwerte in derselben Richtung für die Modi **„Schnitt an Ebene“**, **„Schnitt mit Scheibe“** und **„Schnitt mit GrenzBox“** automatisch synchronisiert, um einen reibungsloseren Übergang zu gewährleisten.

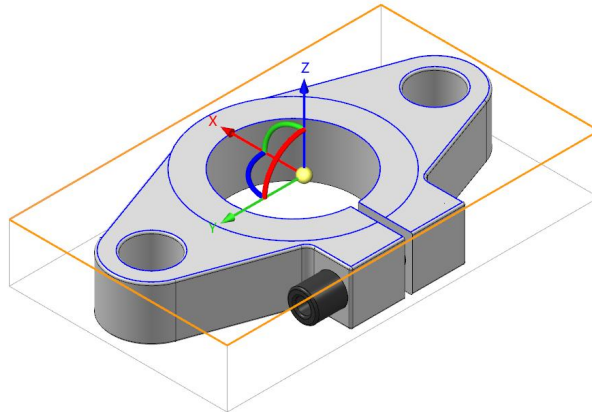
Im Schnittansichts-Manager enthält das Kontextmenü per Rechtsklick für den aktiven Schnittansichtsknoten jetzt die Optionen **„Schnitt an/aus“** und **„Richtung umdrehen“**. Dadurch können Konstrukteure die Sichtbarkeit des Schnitts schnell umschalten und die Schnittrichtung umkehren.

#### 【Hinweise】

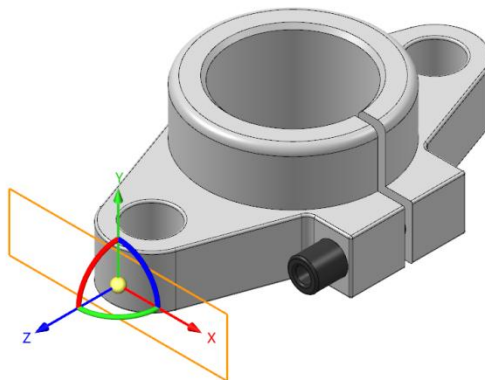
- Die Funktion **„Position zurücksetzen“** verhält sich unterschiedlich, je nachdem, ob eine Ausrichtungsebene vorhanden ist. Wenn keine Ebene definiert ist, wird der Schnitt in die Modellmitte zurückgesetzt (Versatz = 0). Wenn eine Ebene definiert ist, wird der Schnitt auf diese Ausrichtungsebene zurückverschoben.
- Wenn eine Schnittansicht auf Basis einer anderen Bezugsebenenausrichtung aktiviert wird, wird der Schnitt lediglich an der entsprechenden Begrenzung der Schnitthüllbox neu positioniert, ohne in dieser Richtung einen Halbschnitt des Modells zu erzeugen.

#### 【Beispiel】

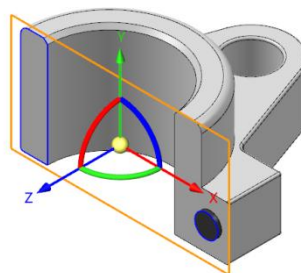
- 1) Wenn eine Ansicht **„Schnitt an Ebene“** erstellt wird, wird sie standardmäßig in der Modellmitte positioniert und verwendet die obere Ebene für den Schnitt.



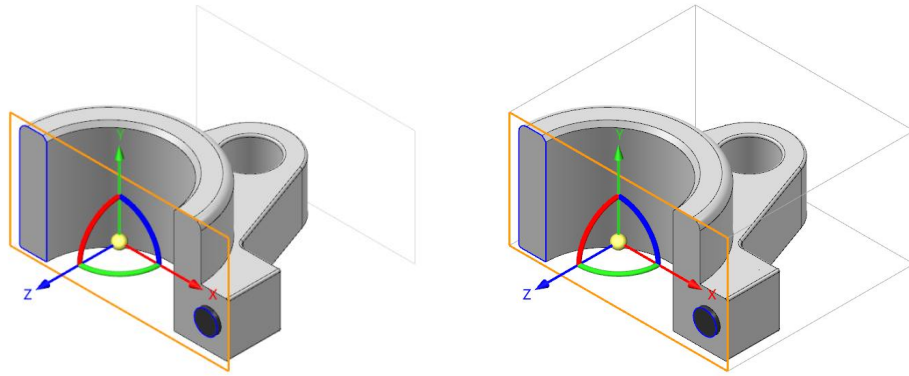
- 2) Nach dem Aktivieren der vorderen Ebene wird der Schnitt zur Vorderansicht der Schnitthüllbox verschoben.



- 3) Durch Klicken auf „**Position zurücksetzen**“ wird der Schnitt in die Modellmitte zurückgesetzt.

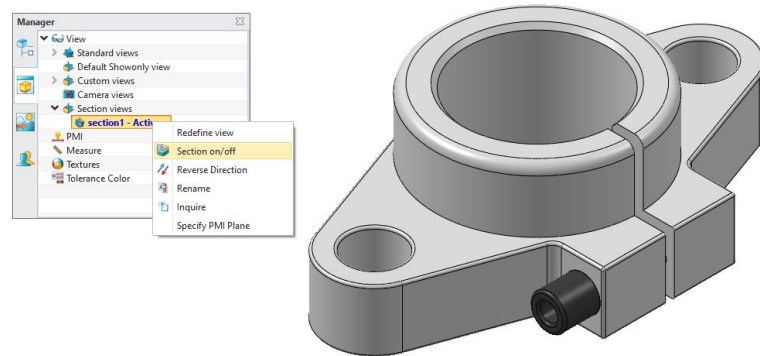


- 4) Beim aufeinanderfolgenden Wechsel zu den Modi **Schnitt mit Scheibe** und **Schnitt mit GrenzBox** bleiben die Schnittergebnisse identisch, und die Versatzwerte weisen bei gleicher Basisebenenausrichtung denselben Wert auf.



Schnitt mit Scheibe Schnitt mit GrenzBox

- 5) Klicken Sie im Manager mit der rechten Maustaste auf einen Schnittansichtsknoten, um ihn zu deaktivieren.



### 【Wo zu finden】

Bauteilumgebung >> Abfragen >> Schnittansicht

Baugruppenumgebung >> Abfragen >> Schnittansicht

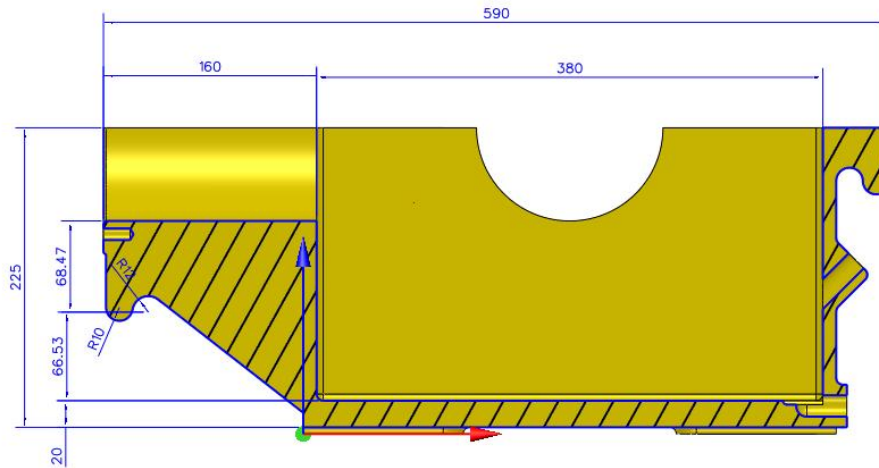
AnsichtenVerwaltung >> Schnittansicht

## 1.5.2 ★Schnittansicht unterstützt Annotationen und Messungen

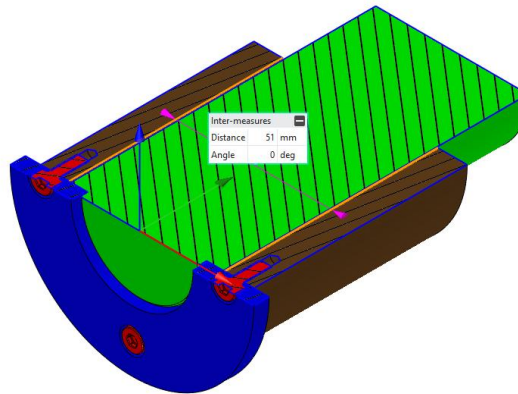
Nach dem Erstellen eines Schnitts im Modell können Sie das Schnittobjekt auswählen, um PMI-Annotationen, Messabfragen und weitere Aktionen durchzuführen.

### 【Was Benutzer tun können】

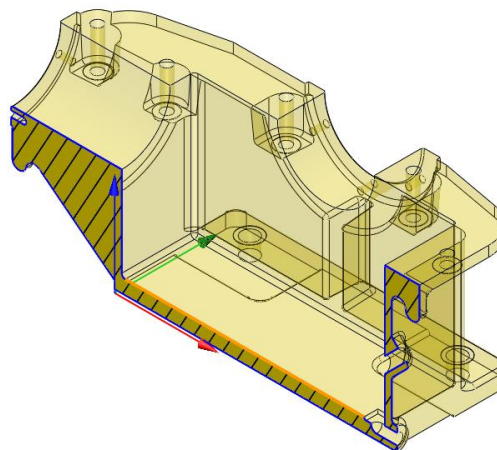
- ✓ PMI in der Schnittansicht erstellen.



✓ In der Schnittansicht messen.

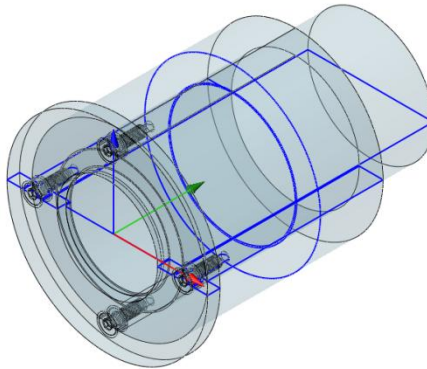


✓ Beim Auswählen eines Schnittelements wird dessen Messwert unten rechts angezeigt.

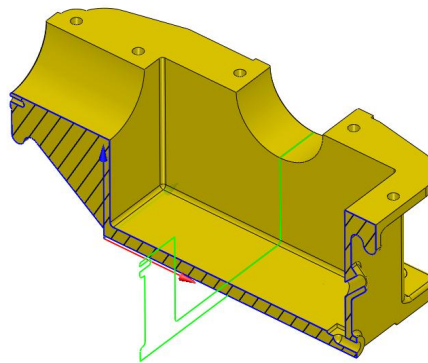


Length:345mm 1 picked

✓ Schnittlinien zwischen Schnitten und Volumenkörpern erzeugen und die Schnittergebnisse mehrerer Schnittansichten gleichzeitig anzeigen.



✓ Mehrere Schnittansichten mit unterschiedlichen Kurvenfarben, Linienbreiten und Schnittlinienstilen anzeigen und speichern.



### 【Wo zu finden】

Abfragen >> Modell prüfen >> **Schnittansicht**

## 2 Konverter

### 2.1 Aktualisierung der Eingabeformate

Sowohl der Standardkonverter als auch der alternative Konverter wurden aktualisiert, um die neuesten Formate gängiger 3D-Software auf dem Markt zu unterstützen. Die rot markierten Einträge kennzeichnen die Aktualisierungen in dieser Version.

| Nr. | Produkt                 | Dateierweiterungsname       | Standard-Übersetzer                             | Alternativübersetzer                                   |
|-----|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1   | CATIA V4                | .model, .exp, .session      | 4.1.9 - 4.2.4                                   | 4.1.9 - 4.2.4                                          |
| 2   | CATIA V5                | .CATPart, .CATProduct, .CGR | V5R10 --- V5-6R2025                             | V5R8--- <b>V5-6R2026</b>                               |
| 3   | CATIA V5_2D             | .CATDrawing                 | V5R10 --- V5-6R2025                             | V5R8--- <b>V5-6R2026</b>                               |
| 4   | 3DEXPERIENCE (CATIA V6) | .CATPart, .CATProduct       | R2010x - R2025x                                 | Exportiert aus <b>V6 R2026x</b> und früheren Versionen |
| 5   | CGR                     | .cgr                        | Exportiert aus V6 R2025x und früheren Versionen | Exportiert aus <b>V6 R2026x</b> und früheren Versionen |
| 6   | NX(UG)                  | .prt                        | 11 - <b>NX 2506</b>                             | 11 - <b>NX 2506</b>                                    |
| 7   | Creo(Pro/E)             | .prt, .prt.*, .asm, .asm.*  | 16 - Creo 12.0                                  | 16 - Creo 12.0                                         |
| 8   | Creo(Pro/E)_2D          | .drw .drw.*                 | 2000i - <b>Creo 12.0</b>                        | /                                                      |
| 9   | SOLIDWORKS              | .sldprt, .sldasm            | 98 - <b>2026</b> (unterstützt nur 64-Bit)       | 98 - <b>2026</b> (unterstützt nur 64-Bit)              |
| 10  | SOLIDWORKS_2D           | .slddrw                     | 2004 - <b>2026</b>                              | 2013- <b>2026</b> (unterstützt nur 64-Bit)             |
| 11  | Solid Edge              | .par, .asm, .psm            | 10 - <b>2026</b>                                | 18 - <b>2026</b>                                       |
| 12  | Inventor                | .ipt, .iam                  | 9 bis 2026                                      | .ipt (6 - <b>2026</b> )<br>.iam (11 - <b>2026</b> )    |

|    |        |                          |               |               |
|----|--------|--------------------------|---------------|---------------|
| 13 | ACIS   | .sat, .sab, .asat, .asab | R1 - 2026 1.0 | R1 - 2026 1.0 |
| 14 | Rhino  | .3dm                     | Version 2 - 8 | Version 2 - 8 |
| 15 | CADbro | .Z3D                     | ---           | ---           |

### 【Wo zu finden】

[Datenaustausch >> Importieren](#)

## 2.2 Unterstützung für assoziativen DWG-Import

In den DWX-DWG-Importoptionen wurde die Funktion **Assoziativer Import** eingeführt. Wenn die referenzierte DWG-Datei während des Modellkonstruktionsprozesses geändert wird, ermöglicht diese Funktion synchrone Aktualisierungen und reduziert so den Zeitaufwand für die Aktualisierung des 3D-Modells.

### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Fügen Sie ein Feature für den assoziativen Import in den Historienbaum ein.
- ✓ Während der Aktualisierung werden die hinzugekommenen Bereiche der geometrischen Objekte im Zeichenbereich in der Vorschaufarbe angezeigt, sodass Benutzer Konstruktionsänderungen in der DWG-Datei schnell erkennen können.
- ✓ Unterstützt das Neudefinieren der Platzierungskoordinaten importierter Objekte und ermöglicht die Anpassung der geometrischen Position referenzierter Objekte mit einem Klick.

### 【Hinweise】

- Assoziativer Import unterstützt nur 2D-Geometrien in DWG-Dateien. 3D-Modelle werden herausgefiltert.

### 【Wo zu finden】

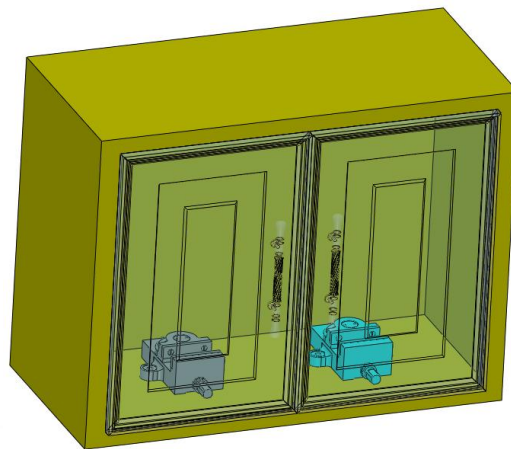
[Datenaustausch >> Importieren >> DWG-Datei >> Assoziativer Import](#)

## 2.3 Vereinfachte Hülle

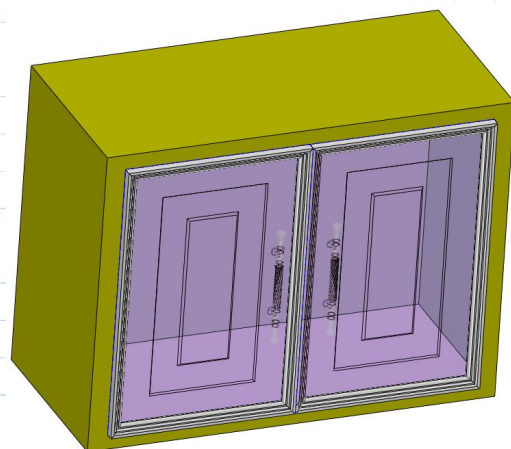
**Vereinfachte Hülle** unterstützt das Erstellen von Ergebnissen durch Extrahieren ausschließlich der Außenflächen des Modells.

### 【Beispiel】

- 1) Öffnen Sie eine Schrankbaugruppe, bei der einige interne Komponenten verdeckt sind.



- 2) Erstellen Sie ein neues Bauteil, wählen Sie diese Baugruppe aus, um eine vereinfachte Hülle zu erzeugen, und wählen Sie die Option zum Extrahieren externer Flächen. Dadurch werden die Innenflächen des Gehäuses und die darin verdeckten internen Komponenten ignoriert.



### 【Wo zu finden】

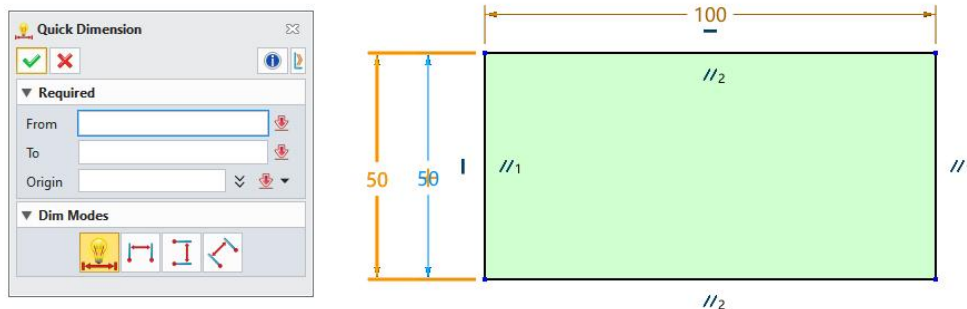
Datenaustausch-Ribbon >> **Vereinfachte Hülle**

## 3 CAD

### 3.1 Skizzen- und Drahtmodellkonstruktion

#### 3.1.1 ★Optimierung der Skizzenbemaßung

Die Funktion Skizzenbemaßung wurde optimiert. Wenn der Bemaßungsbefehl aktiviert ist, können Sie vorhandene Bemaßungen weiterhin bearbeiten.



#### 【Hinweise】

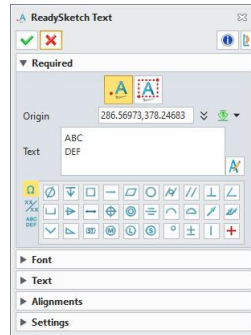
- Wenn der Befehl zum Bearbeiten von Bemaßungswerten aktiviert ist, wird das Bearbeiten vorhandener Bemaßungen derzeit noch nicht unterstützt.

#### 【Wo zu finden】

Skizze >> **Bemaßung**

#### 3.1.2 Optimierung des Skizzentextes

Die Funktion **Skizzentext vorbereiten** wurde optimiert. Wenn **Skizzentext vorbereiten** mit Kurven verknüpft ist, wird die Anzeige von mehrzeiligem Text unterstützt.

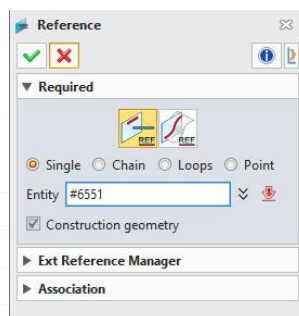


## 【Wo zu finden】

Skizze >> **Skizzentext vorbereiten**

### 3.1.3 Optimierung der Skizzenreferenz

Die Funktion **Skizzenreferenz** wurde optimiert. Sie unterstützt das Referenzieren von **Skizzentext vorbereiten** in anderen Skizzen.



## 【Hinweise】

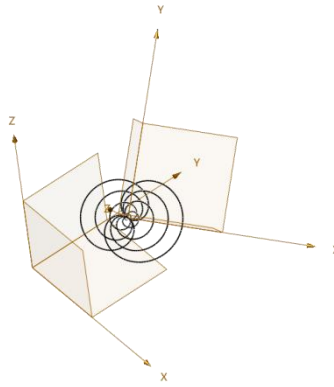
- Wenn sich der Inhalt des referenzierten **Skizzentext vorbereiten** ändert, kann die Referenz das Objekt nicht finden.

## 【Wo zu finden】

Skizze >> **Referenz**

### 3.1.4 Optimierung der Gleichungskurve im Drahtmodell

Die Funktion **Gleichungskurve** im Drahtmodell wurde optimiert. Sie unterstützt das Festlegen benutzerdefinierter Referenzkoordinatensysteme.



### 【Hinweise】

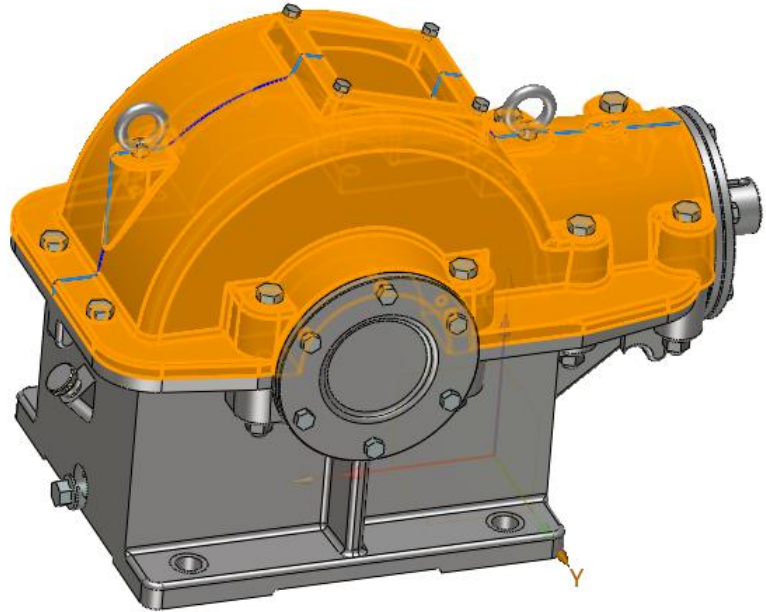
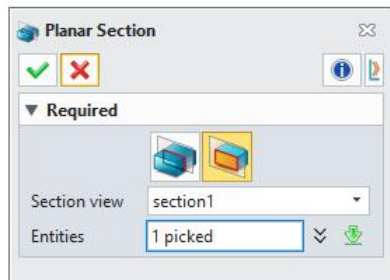
- Wenn kein Koordinatensystem ausgewählt ist, wird stattdessen das Standard-LKS verwendet.

### 【Wo zu finden】

[Drahtmodell >> Gleichungskurve](#)

## 3.1.5 Ebener Schnitt unterstützt das Abrufen aus der Schnittansicht

Der Befehl **Ebener Schnitt** enthält jetzt den Modus **Aus Schnittansicht**, der auf Basis vorhandener Schnittansichten Querschnittskurven für angegebene Volumenkörper erzeugt.



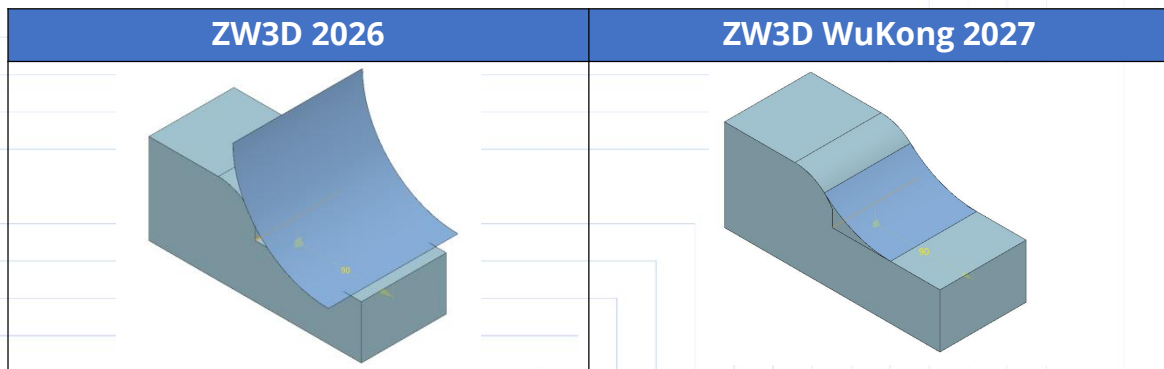
## 【Wo zu finden】

Drahtmodell >> Kurve >> **Ebener Schnitt**

## 3.2 Formgestaltung

### 3.2.1 Verbesserung der Verrundung

Die neue Version unterstützt das Erstellen von Verrundungen über Stufen hinweg.



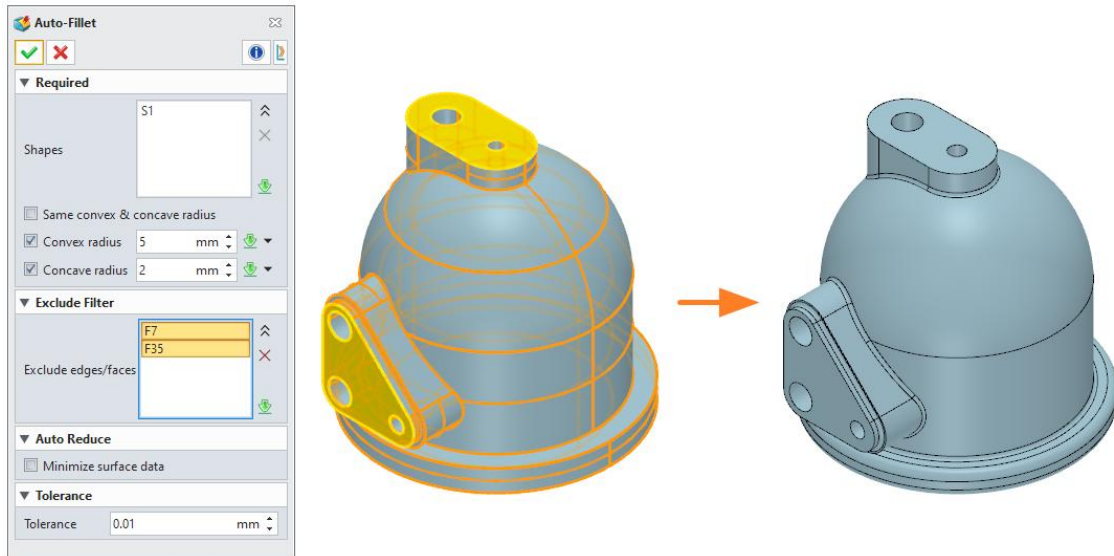
## 【Hinweise】

- Die Funktion ist in der Option **Automatisch** von **Verrundung halten** verfügbar.

## 【Wo zu finden】

### 3.2.2 ★Neue automatische Verrundung

Sie können jetzt in einem Schritt schnell Verrundungen an Kanten von Volumenkörpern oder Flächen erstellen und so die Effizienz beim Verrunden erheblich steigern.



#### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Konvexe und konkave Kanten können mit unterschiedlichen Radien verrundet werden.
- ✓ Sie können Kanten oder Flächen als auszuschließende Objekte auswählen (Alle Kanten auf den ausgewählten Flächen werden ausgeschlossen).

#### 【Hinweise】

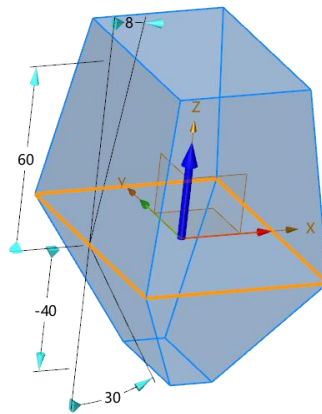
- Eine automatische Verrundung kann nur für eine Form erstellt werden, die mindestens eine Kante besitzt.
- Das Feature Automatische Verrundung kann nicht gemustert, gespiegelt oder als UDF verwendet werden.

#### 【Wo zu finden】

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Form >> Konstruktionsfeature >>  
**Automatische Verrundung**

### 3.2.3 Neue Stationäre Einstellung für Formschräge beim Extrudieren

Dem Befehl **Extrudieren** wurde die Option **Stationär** hinzugefügt, mit der Sie die Position der stationären Fläche für die Formschräge festlegen können.



#### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Verwenden Sie die Startfläche, Profilebene und Endfläche des Extrudierens als stationäre Fläche für die Formschräge.
- ✓ Formschräge mit unterschiedlichen Winkeln auf beiden Seiten des Profils.
- ✓ Deckflächen auf beiden Seiten gleich halten.

#### 【Hinweise】

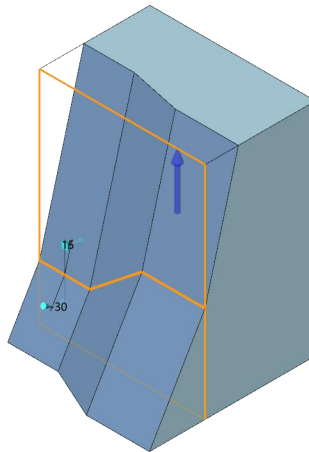
- Wenn sich nur Start S und Ende E auf beiden Seiten des Profils befinden, können **Profil-asymmetrisch**, **Profil-symmetrisch** und **Gleiche Kappe wie am Anfang** verwendet werden.

#### 【Wo zu finden】

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Form >> **Extrudieren**

### 3.2.4 ★Neuer Modus Stationäre Kette für Formschräge

Dem Befehl **Formschräge** wurde der Modus **Stationäre Kette** hinzugefügt. Dieser Modus stellt sicher, dass eine Formschräge auf bestimmte Flächen angewendet werden kann, sofern die Kurvenkette auf diesen Flächen liegt.



#### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Flächen anhand einer Kurvenkette mit einer Formschräge versehen.
- ✓ Dadurch wird sichergestellt, dass eine durchgehende Kurvenkette stets auf der Formschrägenfläche oder deren Erweiterungsfläche verbleibt.

#### 【Hinweise】

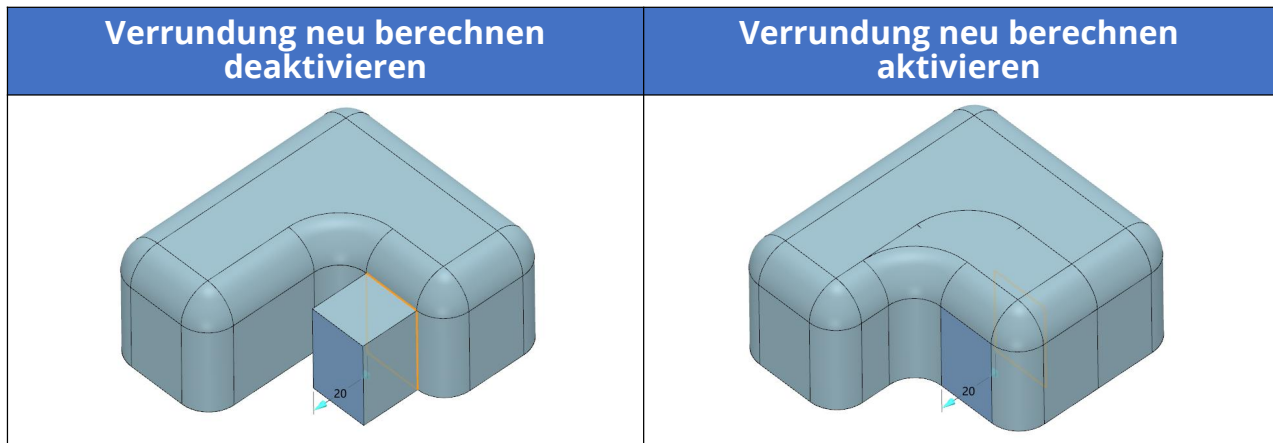
- Die Eingaben der stationären Kette müssen mindestens G0-stetig sein.
- Die Kantenformschräge unterstützt keine Kurveneingabe mehr. Dasselbe Szenario wird nun über die Formschräge mit stationärer Kette umgesetzt.

#### 【Wo zu finden】

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Form >> **Formschräge**

### 3.2.5 Neu: Verrundung bei Flächenversatz neu berechnen

Dem Befehl **Flächenversatz** wurde die Option **Verrundung neu berechnen** hinzugefügt. Diese Funktion hilft dabei, angrenzende Verrundungen bei Flächenversatzoperationen automatisch zu aktualisieren.



#### 【Hinweise】

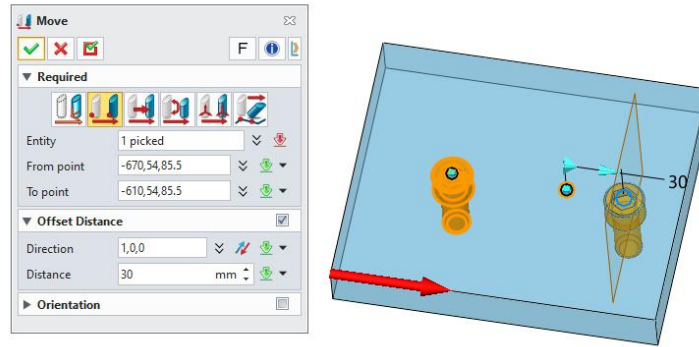
- Verrundungsflächen werden nur neu berechnet, wenn sie angrenzen. Wenn Verrundungsflächen als Versatzflächen ausgewählt werden, werden sie nicht neu berechnet, da sie als Versatzflächen und nicht als neu zu berechnende Flächen behandelt werden.

#### 【Wo zu finden】

[Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Form >> Flächenversatz](#)

### 3.2.6 Verbesserung der Funktion Verschieben/Kopieren

Im Punkt-zu-Punkt-Modus des Befehls **Verschieben/Kopieren** wurde die Spalte **Versatzabstand** hinzugefügt. Damit können Konstrukteure Objekte schnell in der angegebenen Richtung an die Position des Versatzabstands verschieben oder kopieren.



### 【Wo zu finden】

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Form >> Basisbearbeitung >>  
**Verschieben/Kopieren**

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Freiform >> Basisbearbeitung >>  
**Verschieben/Kopieren**

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Drahtmodell >> Basisbearbeitung >>  
**Verschieben/Kopieren**

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Elektrode >> Basisbearbeitung >> **Verschieben**

Baugruppenumgebung >> Baugruppe >> Basisbearbeitung >> **Verschieben**

## 3.2.7 Ausrichten/Verschieben unterstützt die Auswahl von Bezug/Achse/CSYS

Der Befehl **Ausrichten/Verschieben** unterstützt in der neuen Version die Auswahl von Bezugsebene, Achse, Koordinatensystem (CSYS) und Drahtmodellobjekt für Verschiebeoperationen.

### 【Wo zu finden】

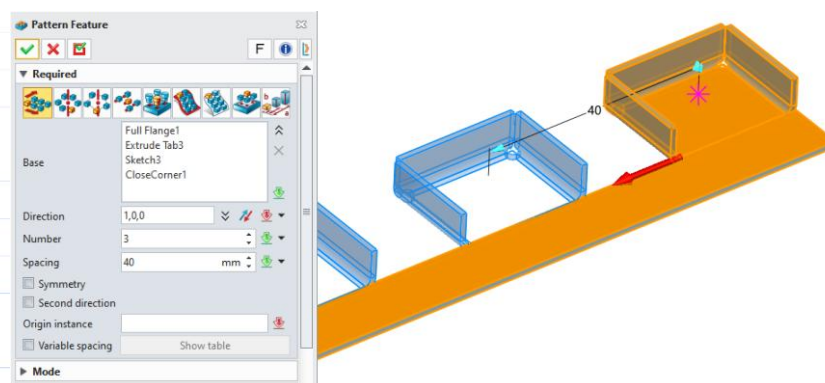
Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Form >> Basisbearbeitung >>  
**Ausrichten/Verschieben**

### 3.2.8 ★Feature mustern/spiegeln unterstützt weitere Features

In der neuen Version werden weitere Features für Feature mustern und Feature spiegeln unterstützt. Dazu gehören die folgenden Befehle: Boolesche Operationen **(Hinzufügen/Entfernen/Schnittmenge)**, **Flächenversatz**, **DE Flächen Offset**, **DE Verschieben**, **Verbinden**, **Ecken füllen**. Im Vergleich zu Geometrie mustern besteht der größte Vorteil von Feature mustern/spiegeln darin, dass variable Muster möglich sind. Dadurch können die Parameter von Instanzen geändert und regelmäßige Änderungen an der Form des Musters bzw. der Spiegelung umgesetzt werden.

#### 【Beispiel】

- 1) Wenn neu unterstützte Features gespiegelt oder gemustert werden, müssen auch ihre Basisfeatures in die aktuelle Spiegelung bzw. das aktuelle Muster einbezogen werden. Nehmen Sie Features, die eine boolesche Operation erfordern, als Beispiel: Ihre übergeordneten Features müssen ebenfalls zur Spiegelung bzw. zum Muster hinzugefügt werden.



#### 【Wo zu finden】

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Form >> Basisbearbeitung >> **Feature mustern**

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Form >> Basisbearbeitung >> **Feature spiegeln**

### 3.2.9 Modus An Muster unterstützt das Definieren der ursprünglichen Instanz

Modus **An Muster** in Feature mustern bzw. Geometrie mustern unterstützt in der neuen Version das manuelle Festlegen der **ursprünglichen Instanz**. Die neu erstellte Instanz im Muster kann entsprechend der Benutzereingabe der angegebenen Instanz (dem referenzierten Muster) zugeordnet werden.

#### 【Was Benutzer tun können】

✓ Legen Sie die **ursprüngliche Instanz** fest, um die neu erstellte Musterinstanz entsprechend der Benutzerabsicht am referenzierten Muster auszurichten.

#### 【Hinweise】

- Das Muster kann fehlschlagen, wenn die **ursprüngliche Instanz** manuell festgelegt wird und einige Instanzen nicht zugeordnet sind.

#### 【Beispiel】

- 1) Wie in der folgenden Abbildung dargestellt, wird das Feature Extrudieren (B1) vor dem Festlegen der **ursprünglichen Instanz** an der ersten Instanz (zylindrische Extrusion A1) des referenzierten Musters (A1 bis A4) ausgerichtet.
- 2) Wenn Sie festlegen möchten, dass Instanz B1 an der zweiten Instanz (A2) des referenzierten Musters ausgerichtet wird. Sie müssen eine neue **ursprüngliche Instanz** auswählen, indem Sie die zweite neu erstellte Instanz (B2) auswählen, die in der Mustervorschau als (1,0) angezeigt wird. Anschließend wird das Musterergebnis besser an das referenzierte Muster angepasst.

Vorher

Instanz (1,0) auswählen

Danach



#### 【Wo zu finden】

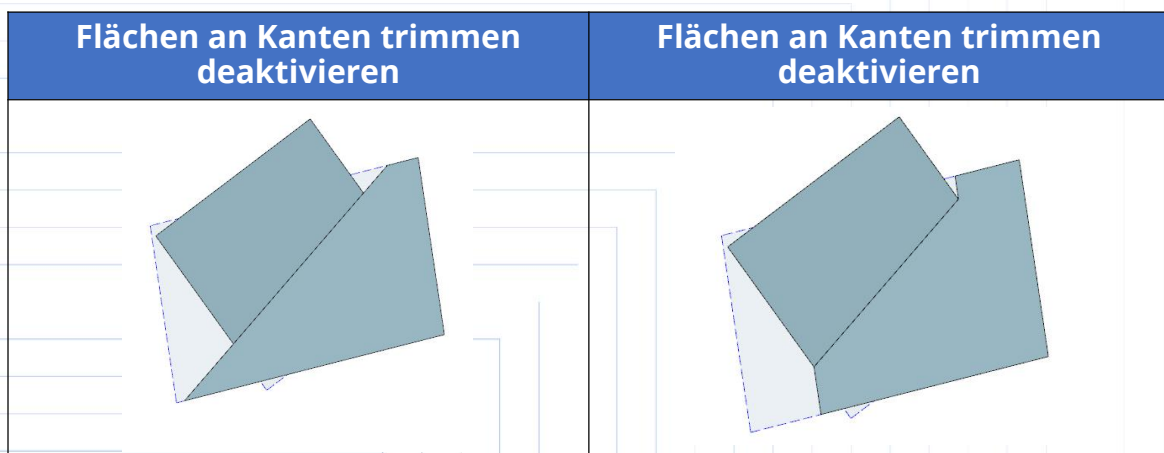
Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Form >> Basisbearbeitung >> **Feature mustern**

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Form >> Basisbearbeitung >> **Geometrie mustern**

## 3.3 Flächenkonstruktion

### 3.3.1 Neu: Flächen an Kanten bei Quertrimmen trimmen

Dem Befehl **Quertrimmen** wurde die Option **Flächen an Kanten trimmen** hinzugefügt. Diese Funktion unterstützt Konstrukteure beim Abschneiden in Kantennähe und beim Quertrimmen auf der Fläche, wenn die Fläche nicht vollständig bis zur Kante getrimmt werden kann.

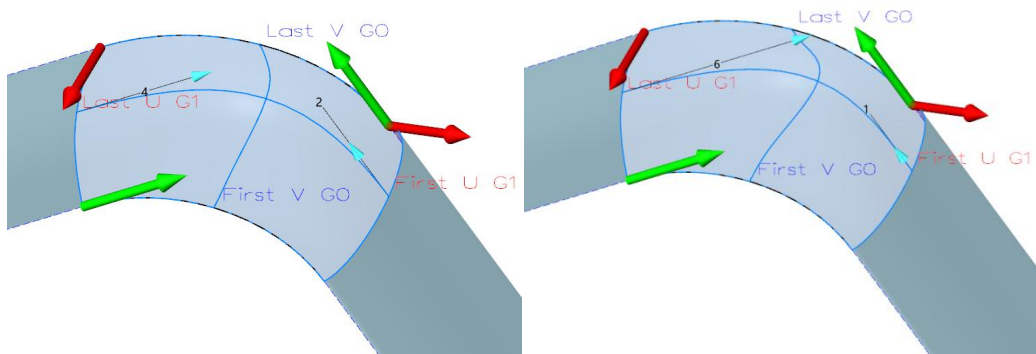


#### 【Wo zu finden】

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Freiform >> **Quertrimmen**

### 3.3.2 Neu: Gewichtungssteuerung in U/V-Fläche

Dem Befehl **U/V-Fläche** wurde die Option **Gewichtung** hinzugefügt. Mit dieser Option können Sie den Einflussgrad der Randkontinuität anpassen und dadurch eine optisch ansprechendere Flächenwirkung erzielen.



#### 【Hinweise】

- Die Gewichtung wird nur wirksam, wenn die Randkontinuität G1 oder höher ist.

#### 【Wo zu finden】

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Freiform >> **U/V-Fläche**

### 3.3.3 Neu: Gleiche Fläche beim Vernähen Zusammenführen

Dem Befehl **Vernähen** wurde die Option **Gleiche Fläche zusammenführen** hinzugefügt. Diese Option hilft dabei, Flächenunterbrechungen nach Vernähoperationen effektiv zu reduzieren.

| Gleiche Fläche zusammenführen<br>deaktivieren | Gleiche Fläche zusammenführen<br>deaktivieren |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                               |                                               |

## 【Hinweise】

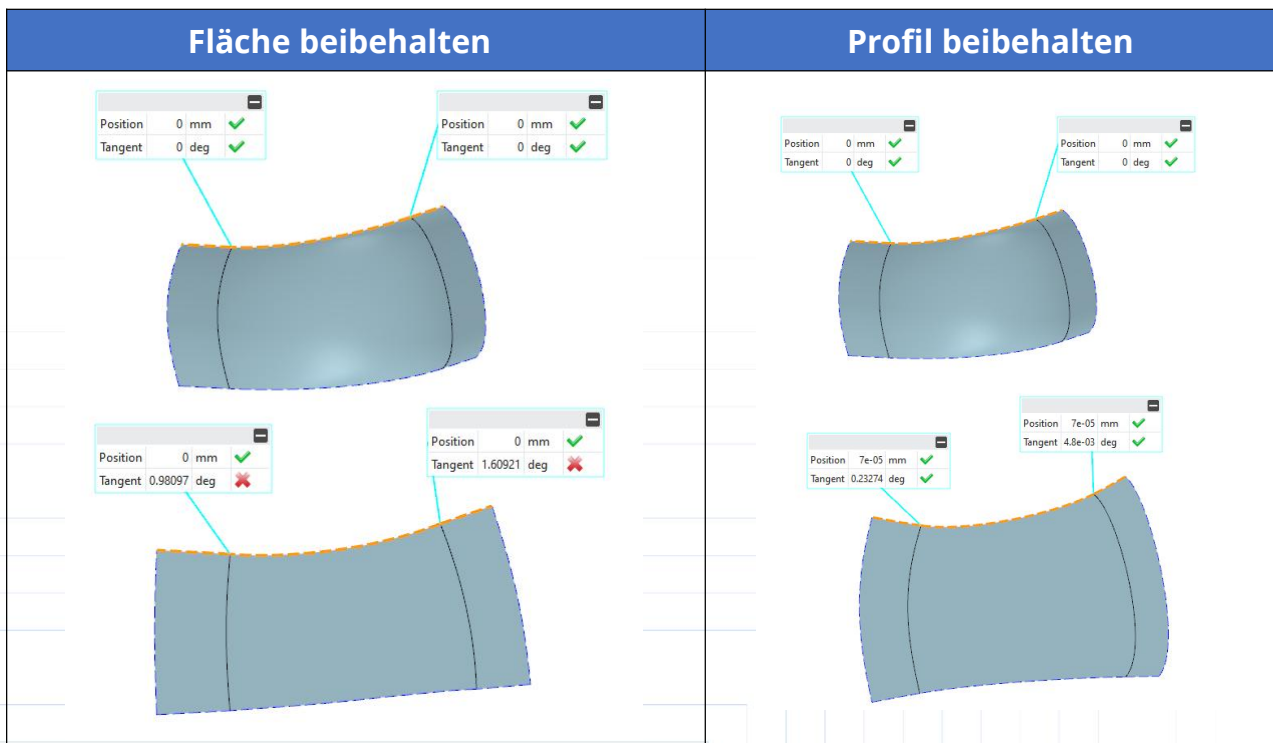
- Es werden nur koplanare Ebenen, konzentrische Zylinderflächen und andere Flächen desselben Typs zusammengeführt.

## 【Wo zu finden】

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Freiform >> **Vernähen**

### 3.3.4 Neu: Modus Profil beibehalten in Fläche abwickeln

Dem Befehl Fläche abwickeln wurde die Option Profil beibehalten hinzugefügt. Sie versucht, die Randqualität der Kontur so weit wie möglich zu erhalten.



## 【Hinweise】

- Bei gekrümmten Flächen mit starker Krümmung ist die Flächenabweichung im neuen Modus Profil beibehalten relativ groß.

## 【Wo zu finden】

Bauteil-/Baugruppenumgebung >> Freiform >> **Fläche abwickeln**

## 3.4 Baugruppenkonstruktion

### 3.4.1 ★Layoutbasierte Top-Down-Konstruktion

Im **Stammlayout** können Sie nun entsprechend Ihrer Konstruktionsabsicht beliebige externe Objekte frei als Referenz auswählen. Dadurch wird ein breiteres Spektrum an Anwendungsszenarien abgedeckt.

#### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Beim Erstellen von Features wie Referenz, Geometrie kopieren oder Externes Bauteil im Stammlayout-Modell können andere Bauteile ausgewählt werden.
- ✓ Beim Erstellen von Modellierungsfeatures wie Bezug, Skizze und Extrudieren kann das Stammlayout-Modell direkt auf andere Bauteile referenzieren.

#### 【Hinweise】

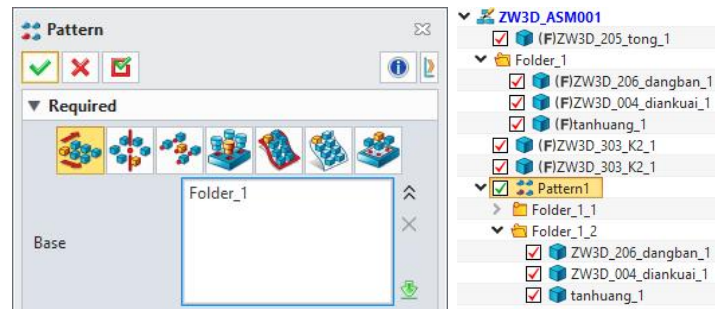
- Da es keine Einschränkungen bei der Referenzauswahl gibt, sollten Sie beim Erstellen von Referenzen besonders sorgfältig vorgehen, um unerwartete Ergebnisse bei der Regenerierung zu vermeiden.

#### 【Wo zu finden】

[Baugruppenumgebung >> Neues Bauteil einfügen](#)

### 3.4.2 Baugruppenmuster

Beim Baugruppenmuster wurden die Erzeugungsergebnisse optimiert, wenn als Eingabe ein Komponentenordner verwendet wird. Nach dem Mustern verwalten auch die internen Features die Komponenten in Form von Ordnern.

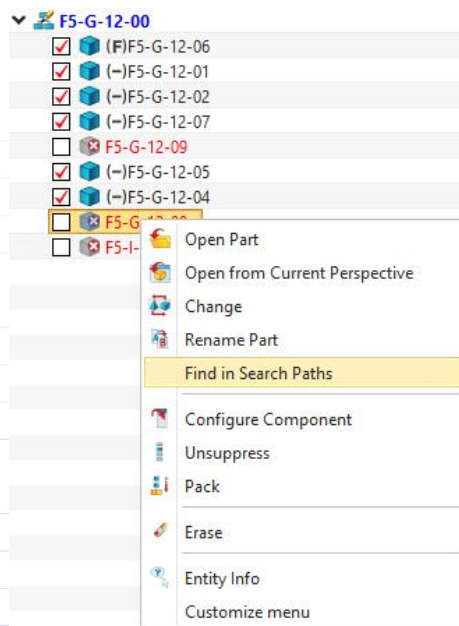


## 【Wo zu finden】

Baugruppenumgebung >> **Muster**

### 3.4.3 Optimierung des Suchpfads für Komponenten

In der Baugruppenkonstruktion können Sie bei fehlenden Komponenten direkt mit der rechten Maustaste darauf klicken, im Kontextmenü „**In Suchpfaden Suchen**“ auswählen und den Dateipfad hinzufügen, um sie wiederzufinden.



## 【Wo zu finden】

Baugruppenknoten

## 3.5 Zeichnungsblatt

### 3.5.1 ★Optimierung der Funktion Auto Zeichnung

Die Funktion **Auto Zeichnung** verfügt über ein vollständig neues UI-Design. Die interaktive Benutzeroberfläche und der Bedienablauf wurden umfassend optimiert, wodurch die Funktion intuitiver und benutzerfreundlicher ist. Gleichzeitig wurden die Bemaßungsergebnisse weiter verbessert, um den Anforderungen der Benutzer besser gerecht zu werden.

#### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Unterstützt das Festlegen unterschiedlicher Vorlagen für Bauteil- und Baugruppenmodelle, die bei Auto Zeichnung automatisch zugeordnet werden.
- ✓ Unterstützt verschiedene Bemaßungstypen, darunter lineare Bemaßungen, Basislinienbemaßungen, fortlaufende Bemaßungen und Koordinatenbemaßungen.
- ✓ Unterstützt die schnelle Auto-Zeichnung für Einzeldateien und Stapeldateien. Für die Stapelverarbeitung können Dateien stapelweise über Ordner hinzugefügt werden.
- ✓ Bemaßungsunterstützung für parametrische Fasen, Verrundungen und kreisförmige Lochmuster hinzugefügt.
- ✓ Erzeugt für Drehkörper automatisch eine durch die Achse verlaufende Schnittansicht.
- ✓ Unterstützt das Aufrufen von Schnittansichten aus der 3D-Umgebung, um automatisch Schnittansichten in der Zeichnung zu erzeugen.
- ✓ Bei Bauteilen, die nicht am Koordinatensystem ausgerichtet sind, wird die automatische Ausrichtung von 3D-Modellen zur Erstellung von Standardansichten unterstützt.

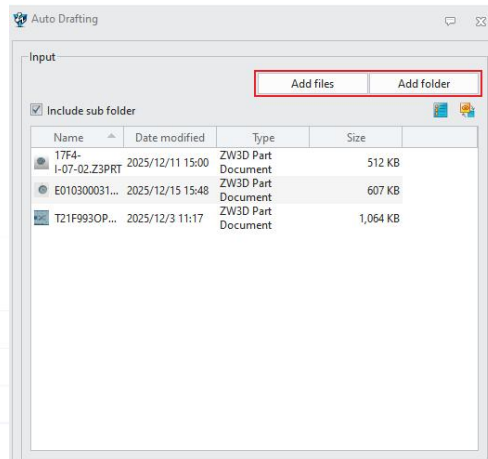
✓ Unterstützt die automatische Erstellung von Blechabwicklungen für abwickelbare Blechbauteile.

✓ Unterstützt Mehransichtsprojektionen und das automatische Entfernen doppelter Bemaßungen.

## 【Beispiele】

Kurze Einführung in den Workflow der automatischen Zeichnungserstellung für Stapeldateien:

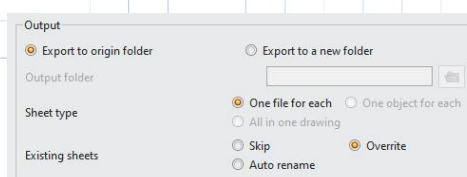
- 1) Wechseln Sie in die Bauteilumgebung, starten Sie die Funktion Auto Zeichnung und fügen Sie die zu erstellenden Zeichnungsdateien hinzu.



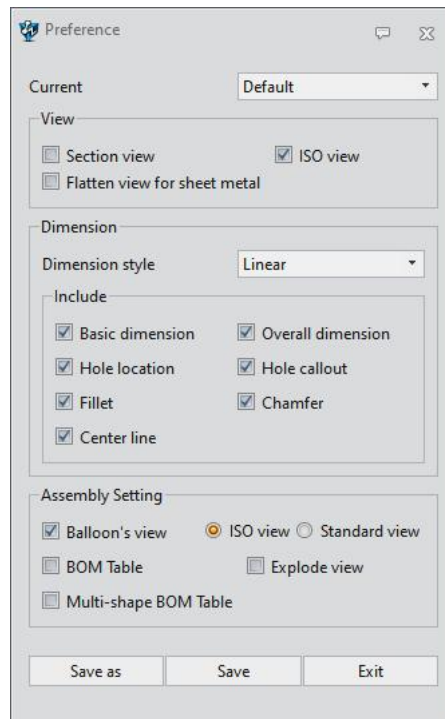
- 2) Konfigurieren Sie die Zeichnungsvorlagen jeweils für Bauteil- und Baugruppendateien.



- 3) Legen Sie den Ausgabeordner und den Modus für die Zeichnungserstellung fest.



- 4) Konfigurieren Sie Bemaßungselemente, Bemaßungsstile, Sonderansichten und Tabellen.

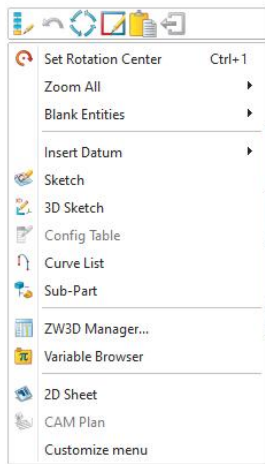


- 5) Bestätigen Sie die Einstellungen, um die automatische Zeichnungserstellung auszuführen. Die ausgegebenen Zeichnungen enthalten Ansichten aus mehreren Richtungen. Für Drehkörper wird automatisch eine durch die Achse verlaufende Schnittansicht erstellt, und alle Ansichten werden automatisch bemaßt.



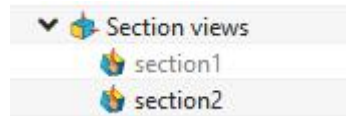
### Zeichnungserstellung für Einzeldateien:

- 1) Klicken Sie in der Bauteilumgebung mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich, um die automatische Zeichnungserstellung für das aktuelle Modell direkt zu starten. Wählen Sie eine Vorlage aus, um die Zeichnung schnell fertigzustellen.

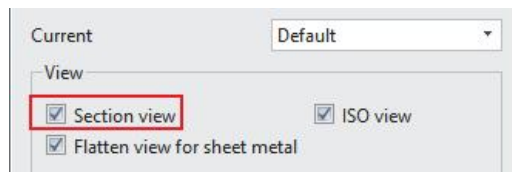


Ruft Schnitte aus der 3D-Umgebung auf, um automatisch Schnittansichten zu erzeugen:

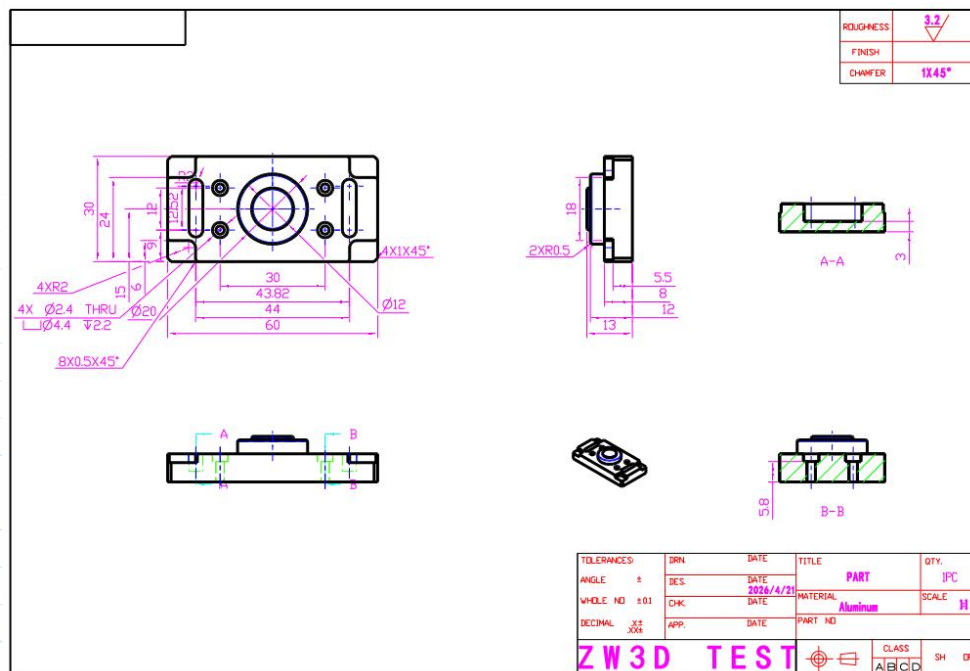
- 1) Erstellen Sie mehrere Schnittansichten in der 3D-Umgebung.



- 2) Wählen Sie die Schnittansichten in den Einstellungen Auto Zeichnung aus.



- 3) Führen Sie die automatische Zeichnungserstellung aus. Für alle 3D-Schnitte werden entsprechende Schnittansichten in der Zeichnung erstellt.



### 【Hinweise】

- Ansichtslayoutbereich, Platzierungsposition der Stücklistentabelle und weitere Parameter können in der Zeichnungsvorlage konfiguriert werden.
- Die Einstellungen für Ansichtslayout, Projektionsrichtung und

Zeichnungsmaßstab im Attributemanager gelten nicht für die Funktion Auto Zeichnung. Das System ordnet feste Ansichtslayouts automatisch entsprechend der Anzahl der Projektionen zu, wählt Projektionsrichtungen intelligent anhand der Modellmerkmale aus und berechnet den Zeichnungsmaßstab automatisch anhand der Anzahl der Ansichten und des in der Vorlage definierten Ansichtsbereichs.

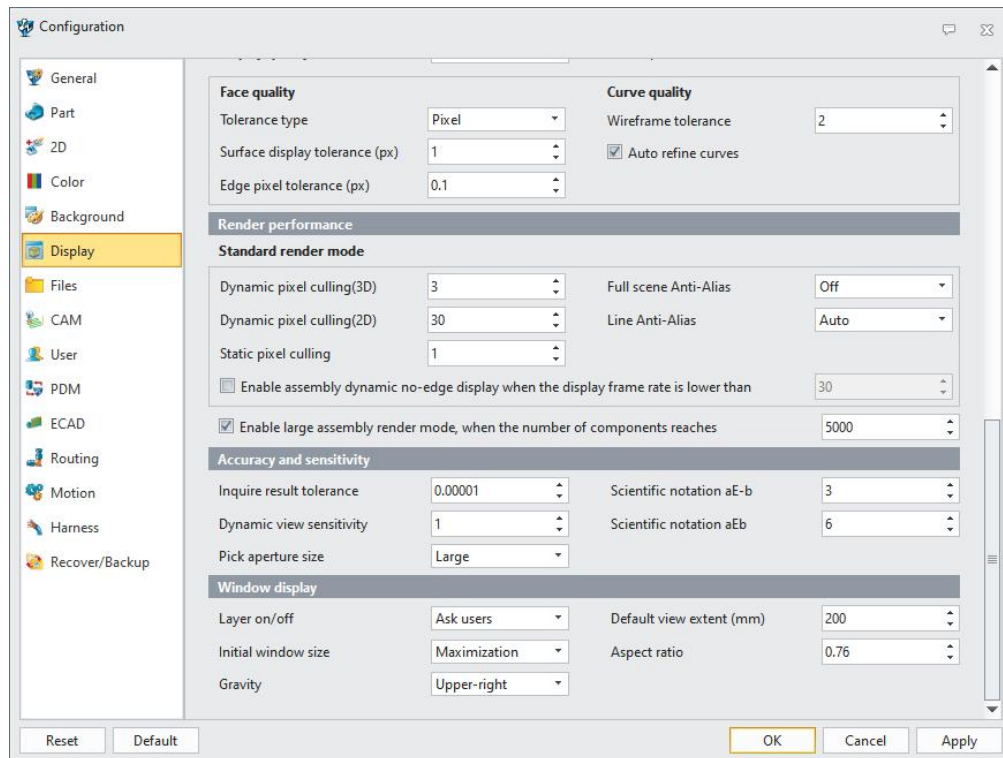
- Verrundungen und Fasen sind nur auf parametrische Modelle anwendbar. Die Bemaßung nichtparametrischer Bohrungen wird erkannt und auf Grundlage des integrierten Befehls zur Bohrungsbeimaßung erstellt.
- Bemaßungen werden nur für Projektionen auf horizontale und vertikale Ebenen unterstützt. Die Erstellung von Winkelbemaßungen wird derzeit nicht unterstützt (außer bei Muster-Features).
- Für die automatische Erstellung von Blechabwicklungen werden nur abwickelbare Blechbauteile unterstützt.
- Nur Rotationsbauteile und 3D-Modelle mit vordefinierten Schnittansichten unterstützen die automatische Erstellung von Schnittansichten.
- Die Erstellung einzelner Zeichnungen erfordert eine separat festgelegte Vorlage und übernimmt nicht die Vorlage für die Stapelzeichnung. Alle weiteren Zeichnungseinstellungen bleiben mit den Stapeleinstellungen identisch.

### 【Wo zu finden】

Bauteil & Baugruppe >> Werkzeuge >> Einfügen >> **Auto Zeichnung**

## 3.5.2 Neues Dynamisches Pixel-Culling (2D)

**Dynamisches Pixel-Culling (2D)** wurde der Konfiguration hinzugefügt. Damit kann der dynamische Culling-Pixelwert für das Zeichnungsmodul separat festgelegt werden. Durch die Konfiguration dieser Option können Vorgänge wie Schwenken und Zoomen in komplexen Ansichten flüssiger ausgeführt werden.

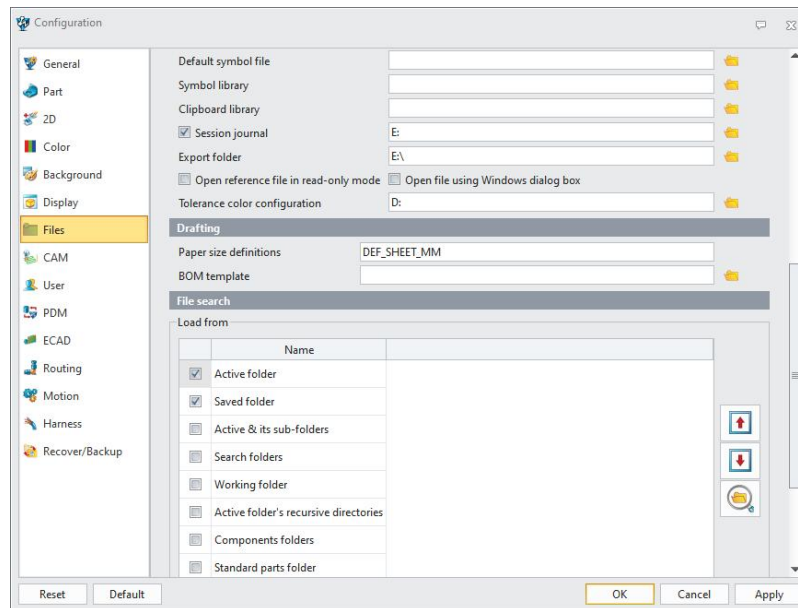


## 【Wo zu finden】

Konfiguration >> Anzeige >> Renderleistung >> **Dynamisches Pixel-Culling (2D)**

### 3.5.3 Optimierung der Symbolbibliothek

Die **Symbolbibliothek** unterstützt jetzt das Konfigurieren eines Standardpfads. In Verbindung mit der Funktion **Schriftfeld Einfügen** können alle Blöcke in mehreren Dateien innerhalb dieses Pfads gleichzeitig verwaltet werden.



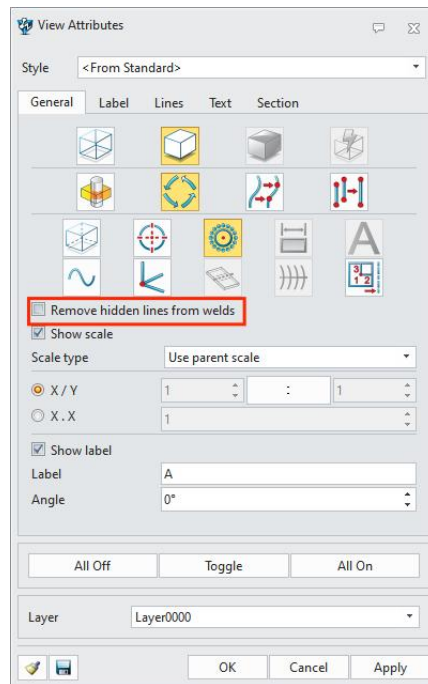
## 【Wo zu finden】

Konfiguration >> Dateien >> **Standard-Symboldatei**

Konfiguration >> Dateien >> **Symbolbibliothek**

### 3.5.4 Optimierung der Schweißnahtanzeige

Den **Ansichtsattributen** wurde die neue Option **Verdeckte Linien von Schweißnähten entfernen** hinzugefügt, wodurch die Anzeige von Schweißnähten präziser gesteuert werden kann.

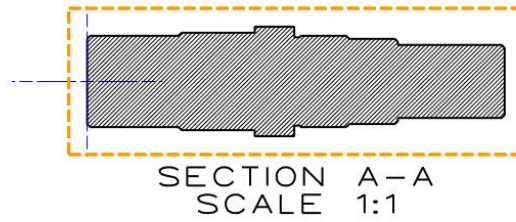
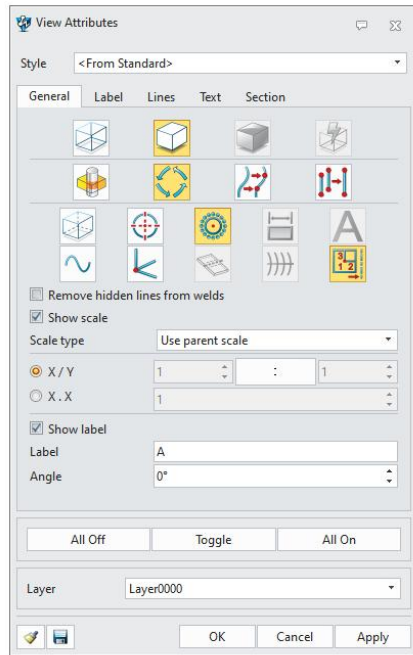


## 【Wo zu finden】

Zeichnungsumgebung >> Ansichtsattribute >> **Verdeckte Linien von Schweißnähten entfernen**

### 3.5.5 Optimierung der Schnittansicht

Schnittansichten unterstützen die Anzeige von Projektionsbezügen und können die Anzeigeeigenschaften für Projektionsbezüge automatisch von ihrer übergeordneten Ansicht übernehmen.

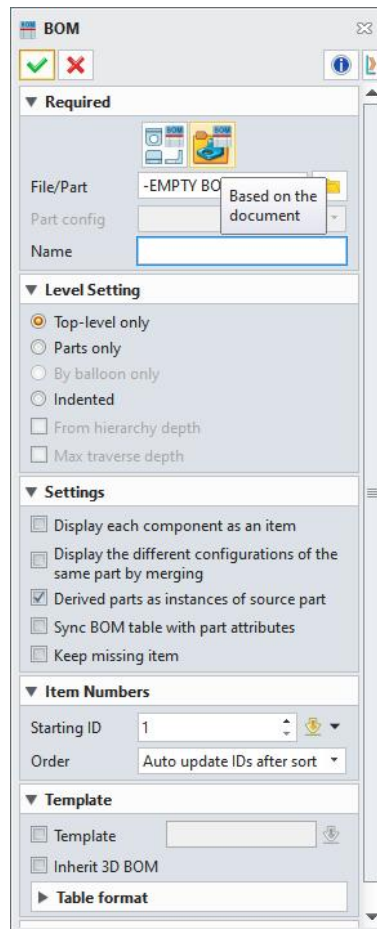


## 【Wo zu finden】

Zeichnungsumgebung >> Ansichtsattribute >> **Projizierten Bezug anzeigen**

### 3.5.6 Optimierung der Stücklistentabelle

Der Stücklistentabelle wurde der Modus **Basierend auf dem Dokument** hinzugefügt. Dieser unterstützt die Auswahl einer 3D-Modelldatei, um direkt eine Stücklistentabelle zu erstellen. In diesem Modus kann eine Stücklistentabelle direkt ohne Ansichten erstellt werden.

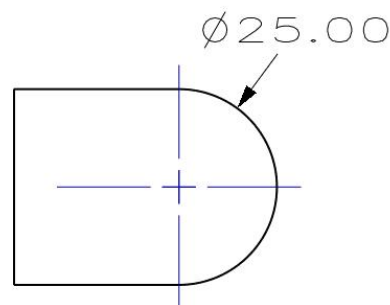
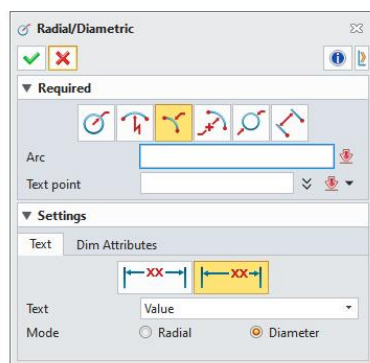


## 【Wo zu finden】

Zeichnungsumgebung >> Layout >> Tabelle >> Stückliste

### 3.5.7 Optimierung der Radius-/Durchmesserbemaßung

**Radius-/Durchmesser**bemaßungen können direkt im Durchmesserstil ohne Maßhilfslinien erstellt werden.

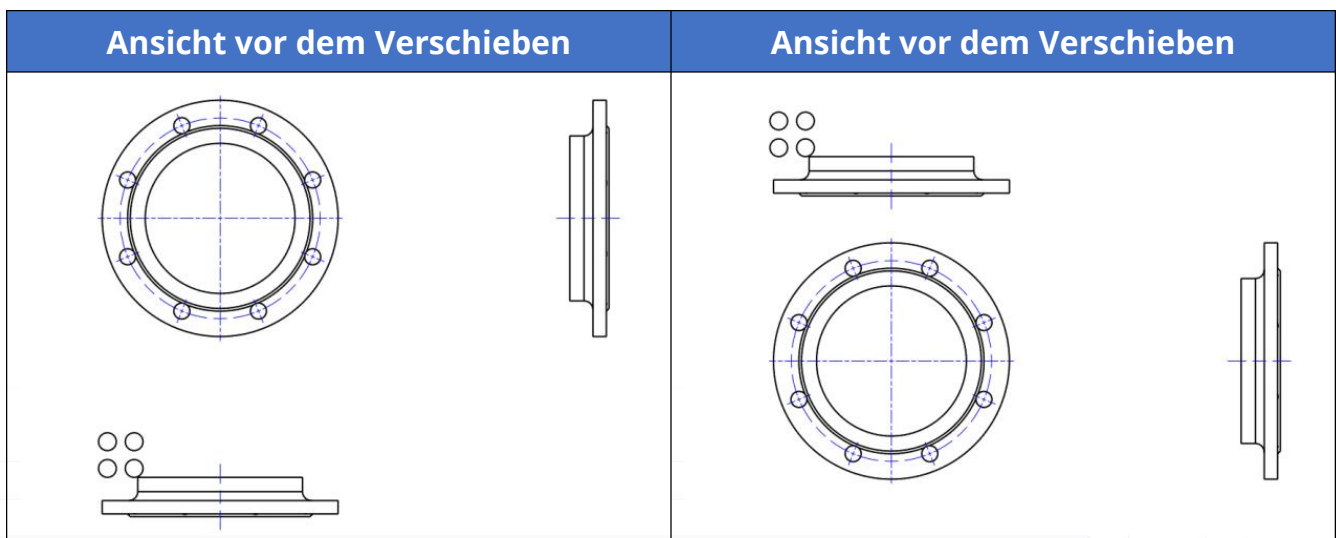


## 【Wo zu finden】

Zeichnungsumgebung >> Bemaßung >> Radius/Durchmesser >> Große Radiusbemaßung >> **Radius/Durchmesser**

### 3.5.8 Optimierung der Elementassoziation

Grundelemente, die mit einer Ansicht verknüpft sind, sowie alle daraus durch Operationen wie Anordnen, Kopieren, Spiegeln, Skalieren und Drehen erzeugten Grundobjekte werden vollständig mit der Ansicht verknüpft.



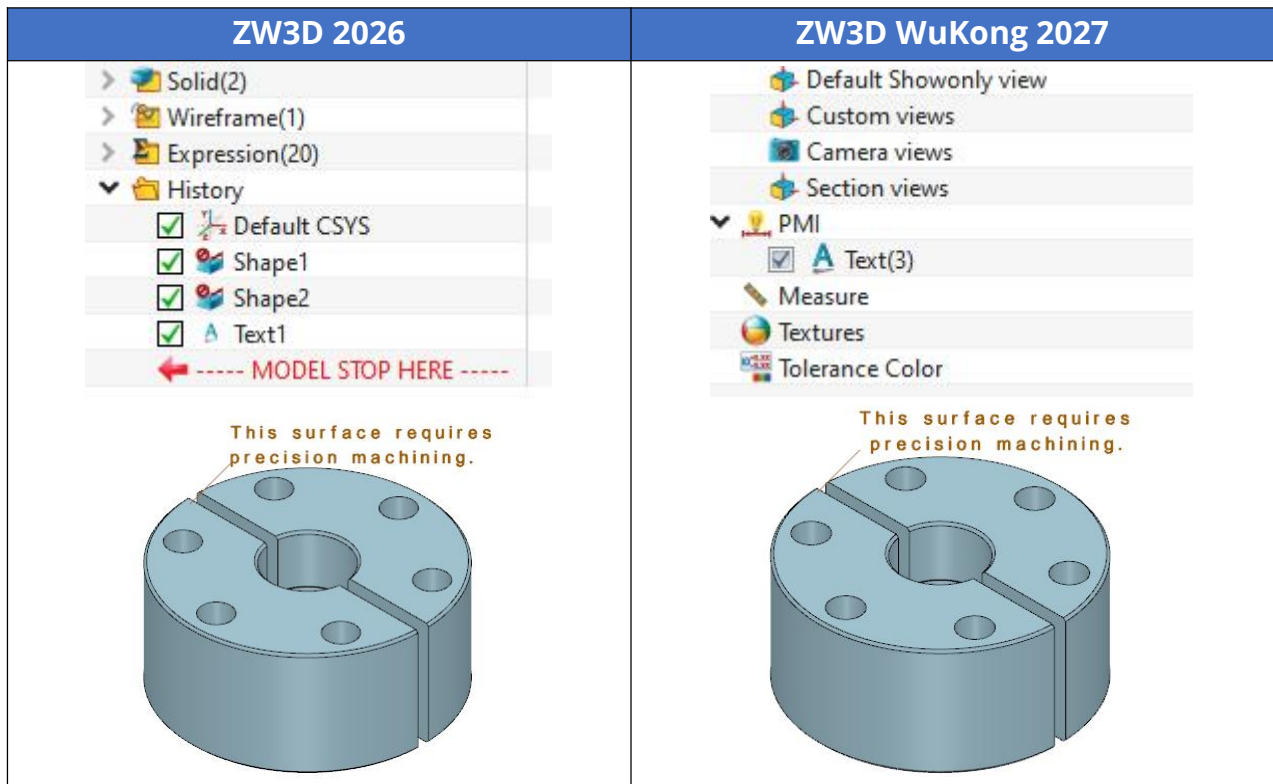
## 【Wo zu finden】

Zeichnungsumgebung >> **Ansicht**

## 3.6 PMI

### 3.6.1 Optimierung von Text und Textballon

Die neue Version optimiert den Erstellungsknoten der PMI-Module **Text** und **Textballon** im Manager. Die Anzeige wurde vom Historienbaum in bisheriger HistorieVerwaltung in den PMI-Baum in AnsichtenVerwaltung verschoben. Dadurch wird die Effizienz beim Neudefinieren von PMI-**Text** und PMI-**Textballons** deutlich verbessert.



### 【Wo zu finden】

PMI >> Text >> **Text**

PMI >> Text >> **Textballon**

## 3.6.2 Optimierung des Änderungsverhaltens für PMI

Die neue Version optimiert das Änderungsverhalten für **lineare PMI-Bemaßungen, Symmetrie, Winkel, Radius-/Durchmesserbemaßungen, Fasen, Bogenlängen, Koordinaten, Notizen, Bezugs-Features, Bezugsziele, Toleranzrahmen** usw. Sie können auf diese Objekte doppelklicken, um PMI-Elemente zu ändern und zu bearbeiten, was die Effizienz deutlich verbessert.

### 【Wo zu finden】

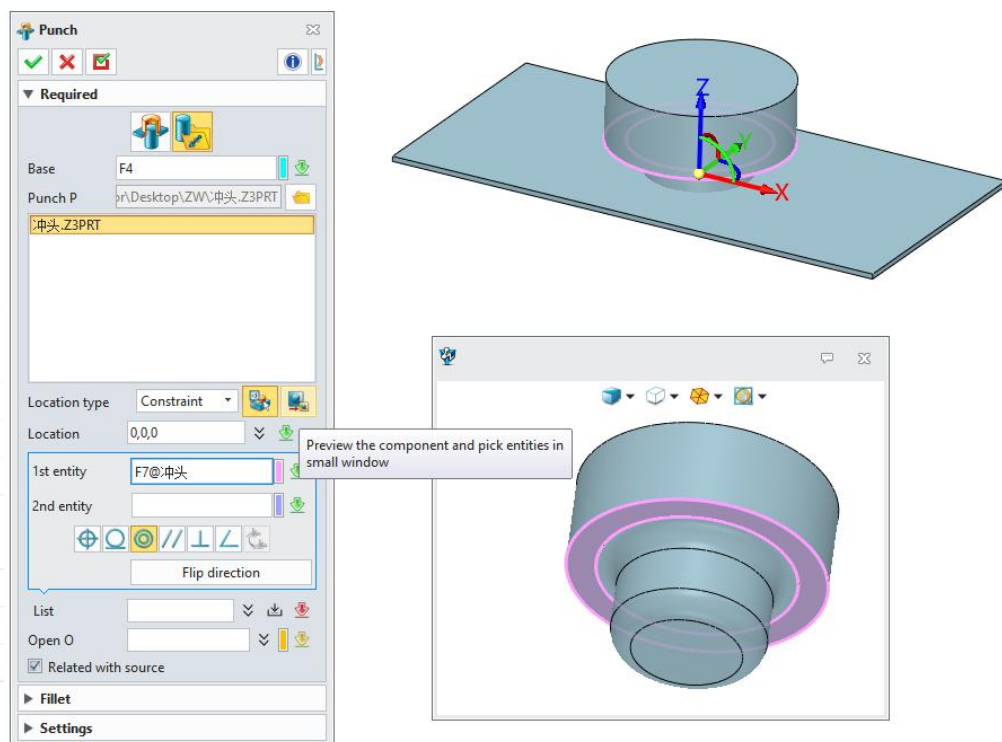
ZW3D-Zeichenbereich >> **Doppelklick auf PMI-Objekte**

## 4 Branchen Anwendungen

### 4.1 Blechkonstruktion

#### 4.1.1 Optimierung der Lochung

Beim Lochvorgang bietet die neue Version beim Anwenden der Positionierung über **Abhängigkeiten** auf das externe Stanzmodell eine Vorschaufunktion in einem kleinen Fenster und ermöglicht Benutzern die Auswahl von Elementen für Abhängigkeiten. Dadurch wird der Bedienkomfort deutlich verbessert.

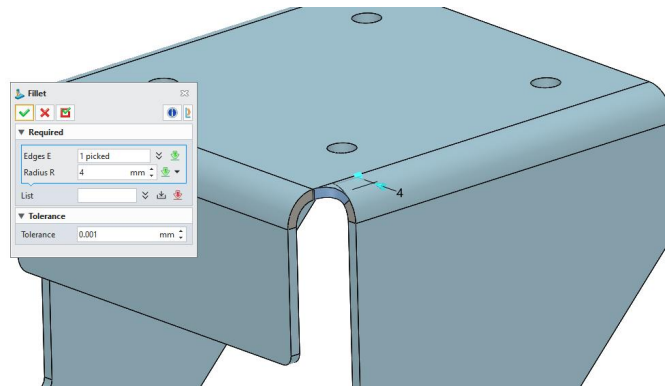


#### 【Wo zu finden】

Blech >> Form >> **Lochen**

#### 4.1.2 ★Neue Blech-Verrundung

Die neue Version enthält eine blechspezifische **Verrundungsfunktion**, die Abwickel- und Rückfaltungsoperationen mit Verrundungen unterstützt.

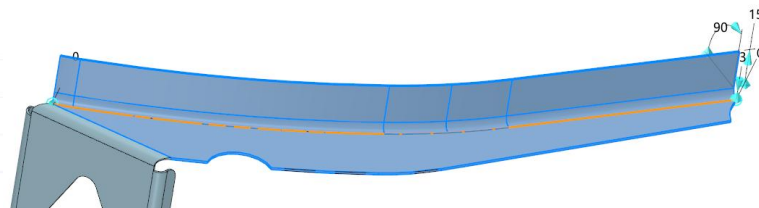


## 【Wo zu finden】

Blech >> Basisbearbeitung >> **Verrundung**

### 4.1.3 Flanke zu Spline-Kante Hinzufügen

Die Features **Flanke** und **Vollständige Flanke** wurden verbessert. Sie können nun Laschen zu Spline-Kanten hinzufügen und die hinzugefügten Laschen abwickeln oder zurückfalten



## 【Wo zu finden】

Blech >> Flanke >> **Flanke/Vollständige Flanke**

### 4.1.4 ★Neu Flanke Zusammenführen

Das Feature „**Flanke Zusammenführen**“ wurde hinzugefügt, um zwei oder mehr getrennte tangentielle Laschen oder Biegungen zu verbinden.

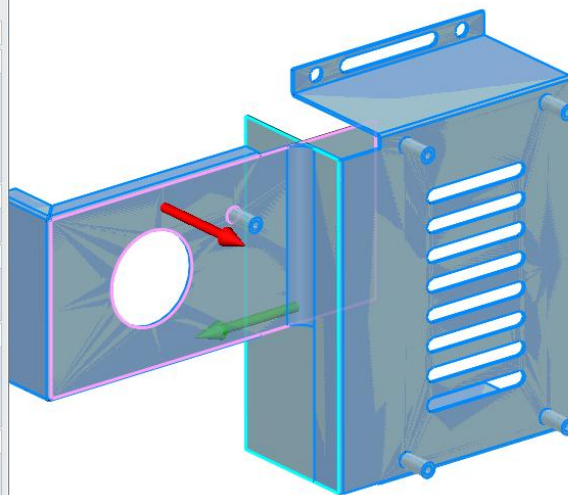
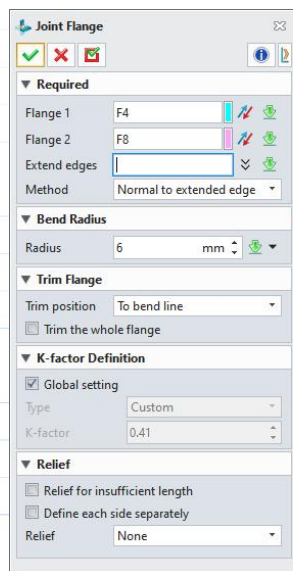


### 【Wo zu finden】

Blech >> Bearbeiten >> **Flanke Zusammenführen**

## 4.1.5 ★Neuer Verbindungsflansch

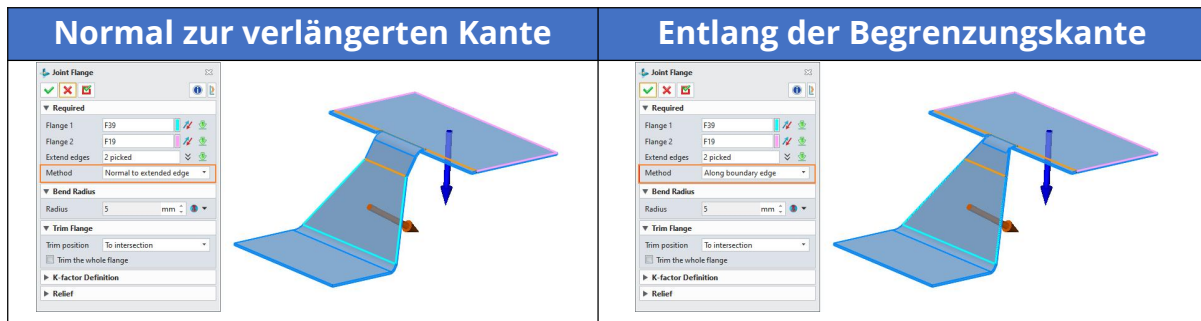
Die Funktion „Verbindungsflansch“ wurde hinzugefügt, um getrennte Laschen zu verbinden und an den Verbindungspunkten Biegungen und Freistiche hinzuzufügen. Sie können Flansche verbinden, die sich direkt oder nach einer Verlängerung schneiden, wodurch die Blechkonstruktion flexibler wird.



### 【Was Benutzer tun können】

Wenn sich Flansche nicht direkt schneiden, können sie verlängert werden, bis sie aufeinandertreffen. Dafür stehen zwei Verlängerungsmethoden zur Verfügung:

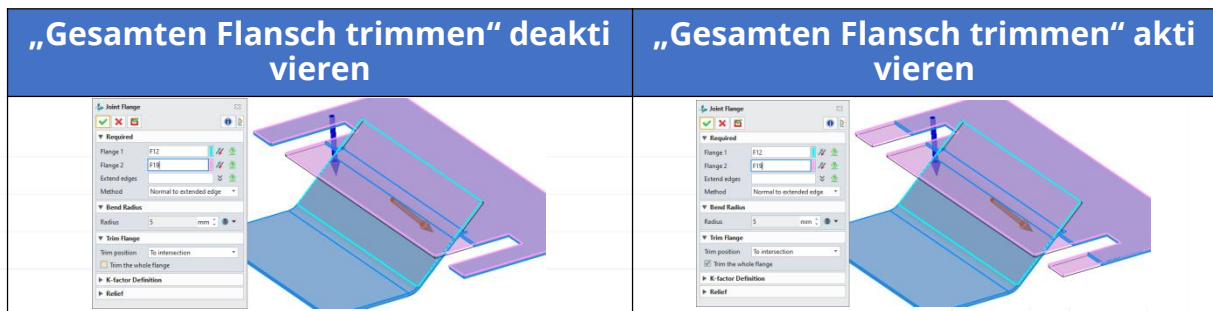
**„Normal zur verlängerten Kante“** und **„Entlang der Begrenzungskante“**.



✓ Unterstützt das Trimmen nicht schneidender Flanschabschnitte mit zwei Methoden: „**Bis zur Schnittlinie**“ und „**Bis zur Biegelinie**“.



✓ Alle nicht schneidenden Abschnitte entlang der Trimmkante trimmen.



## 【Wo zu finden】

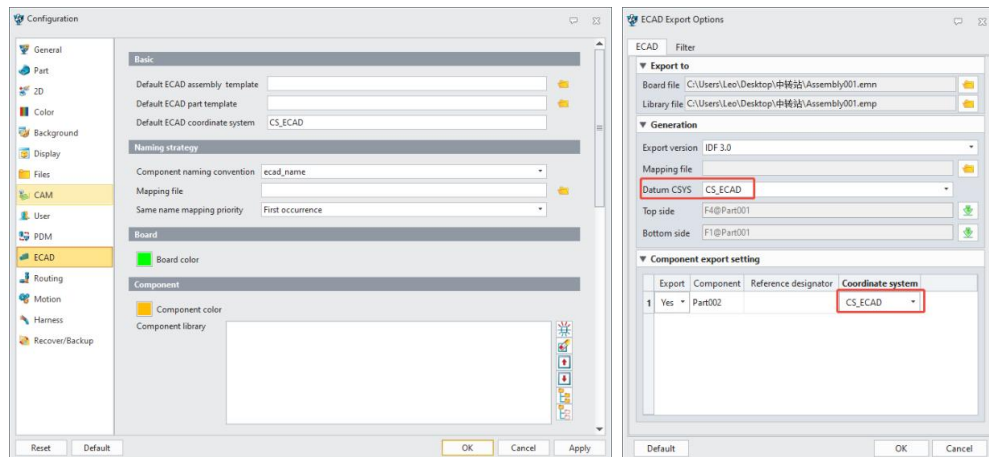
Blech >> Bearbeiten >> **Verbindungsflansch**

## 4.2 ECAD

### 4.2.1 Optimierung der ECAD-Konfiguration

Wenn in der neuen Version im Bereich **Konfiguration >> ECAD** die Parameter für das **Standard-ECAD-Koordinatensystem** festgelegt werden, werden diese Parameter in den **ECAD-Exportoptionen** sowohl auf das **Bezugs-CSYS** als auch auf das **Komponentenkoordinatensystem** angewendet. Dies erhöht den Bedienkomfort beim

EMN-/EMP-Export und verringert die Wahrscheinlichkeit von Fehlern bei der Koordinateneinstellung.



## 【Wo zu finden】

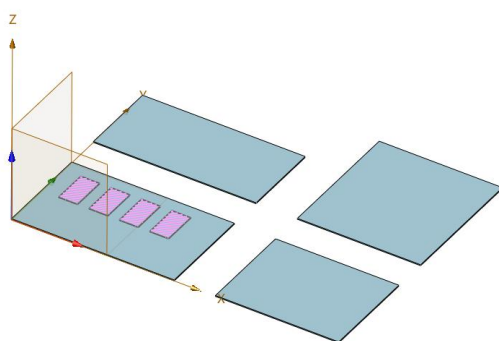
Konfiguration >> ECAD >> Basis

## 4.2.2 Optimierung des Exports von EMN-/EMP-Dateien

Die neue Version hat die Funktion zum **Export** von EMN-/EMP-Dateien optimiert und unterstützt den Export mehrerer nicht verbundener Leiterplatten oder von Leiterplatten mit Schleifenbereichen.

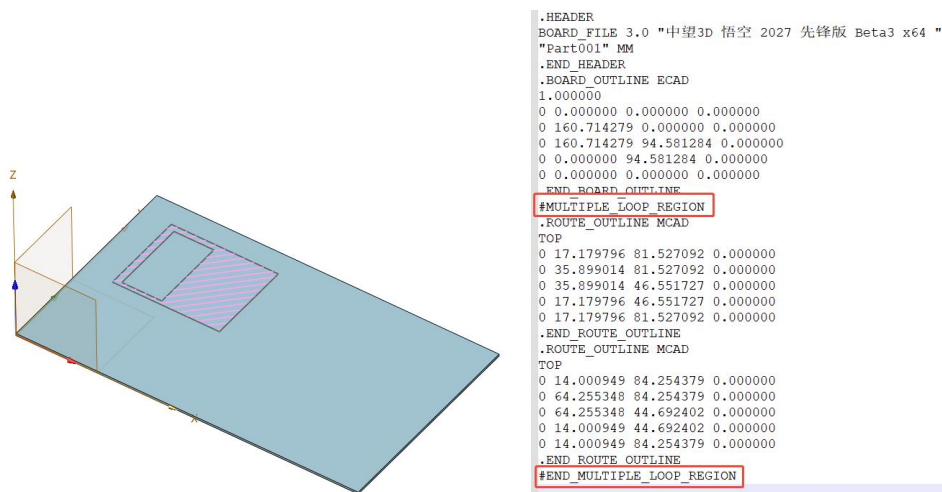
## 【Beispiel】

1) Unterstützung für den Export mehrerer Leiterplatten.



```
.HEADER
BOARD_FILE 3.0 "中望3D 倍空 2027 先锋版 Beta3 x64 "
"Part001" MM
.END HEADER
.BOARD_OUTLINE ECAD
1.000000
0 201.429773 128.730111 0.000000
0 323.192291 128.730111 0.000000
0 323.192291 257.429779 0.000000
0 201.429773 257.429779 0.000000
0 201.429773 128.730111 0.000000
1 0.000000 128.730111 0.000000
1 160.714279 128.730111 0.000000
1 160.714279 205.949921 0.000000
1 0.000000 205.949921 0.000000
1 0.000000 128.730111 0.000000
2 0.000000 0.000000 0.000000
2 160.714279 0.000000 0.000000
2 160.714279 94.581284 0.000000
2 0.000000 94.581284 0.000000
2 0.000000 0.000000 0.000000
3 201.429773 0.000000 0.000000
3 323.192291 0.000000 0.000000
3 323.192291 94.581284 0.000000
3 201.429773 94.581284 0.000000
3 201.429773 0.000000 0.000000
.END_BOARD_OUTLINE
```

## 2) Unterstützung für den Export von Schleifenbereichen.

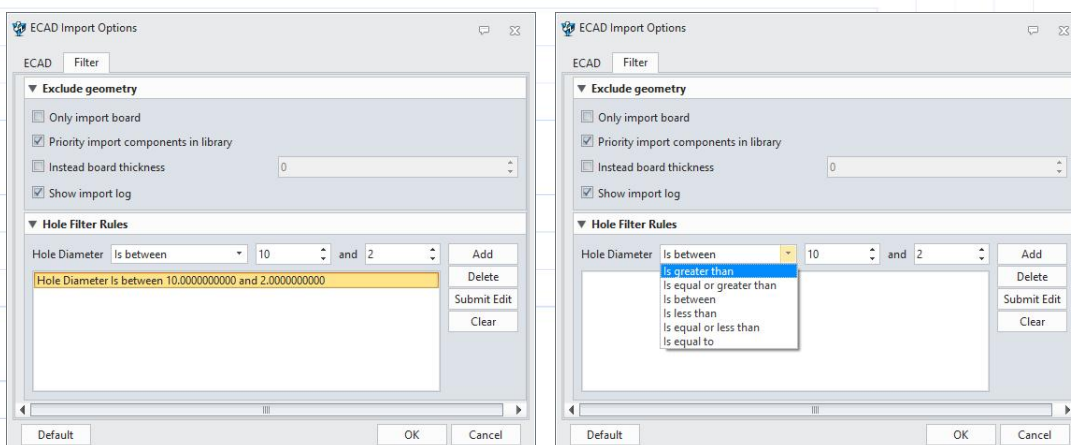


### 【Wo zu finden】

Konfiguration >> ECAD >> Basis

## 4.2.3 Optimierung des Imports von EMN-/EMP-Dateien

Beim Importieren von EMN-/EMP-Dateien können Sie unerwünschte Bohrungen mit mehreren Methoden herausfiltern, um die Importeffizienz zu verbessern. Diese Methoden umfassen **Ist größer als**, **Ist größer als oder gleich**, **zwischen**, **kleiner als**, **Ist kleiner als oder gleich** und **Ist gleich**.

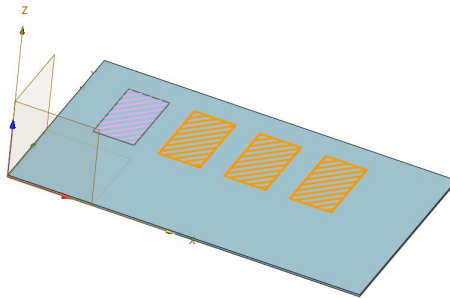


### 【Wo zu finden】

ECAD >> Datenaustausch >> Importieren

## 4.2.4 Unterstützung für das Feature Region mustern

Beim Erstellen mehrerer Regionen mit derselben Form und demselben Typ können Sie Muster-Features verwenden, um diese schnell zu erzeugen und so die Konstruktionseffizienz deutlich zu verbessern.



### 【Wo zu finden】

ECAD >> **Feature mustern**

## 5 CAM

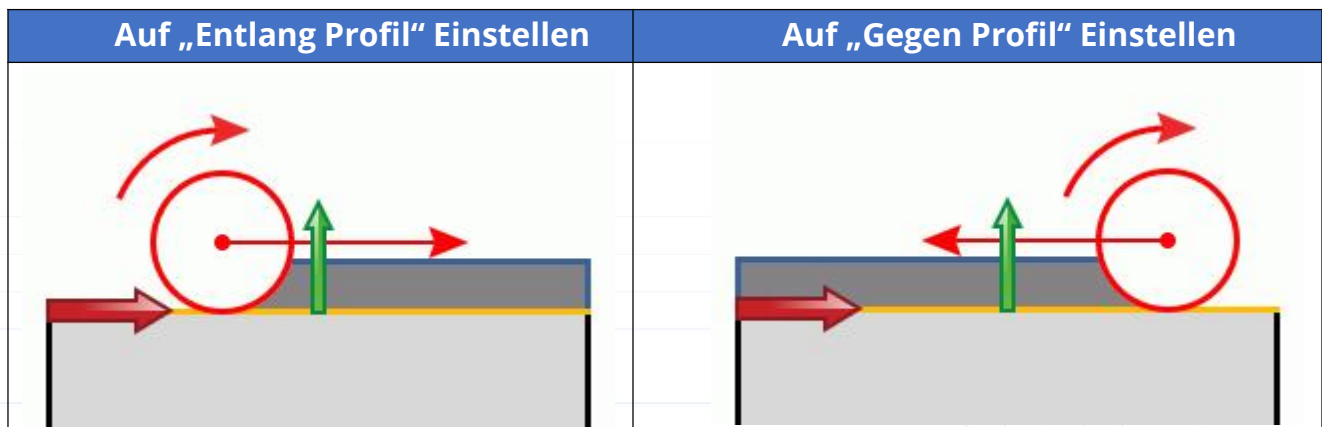
### 5.1 2x Fräsen

#### 5.1.1 Profilschnitt erweitert die Optionen für die Schnittrichtung

Die Schnittrichtungsoption des 2-Achsen-Profilschnitts wurde um die Optionen **Entlang Profil** und **Gegen Profil** erweitert. Damit kann das Werkzeug entweder in Richtung des Profil-Features oder in Gegenrichtung schneiden.

##### 【Was Benutzer tun können】

✓ Steuern Sie die Vorschubrichtung des Werkzeugs, indem Sie **Entlang Profil** oder **Gegen Profil** einstellen.



##### 【Hinweise】

- Gleichlauf-/Gegenlaufräsen wird bei Verwendung von **Entlang Profil** und **Gegen Profil** nicht berücksichtigt.
- Nur der 2-Achsen-Profilschnitt unterstützt die beiden Schnittrichtungen **Entlang Profil** und **Gegen Profil**.

##### 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> 2x Fräsen >> Profil >> WzPfad Einstellungen >> **Schneidrichtung**

## 5.1.2 Eckenrundung Erhält Funktionen zum Verlängern und Verkürzen von Werkzeugpfaden

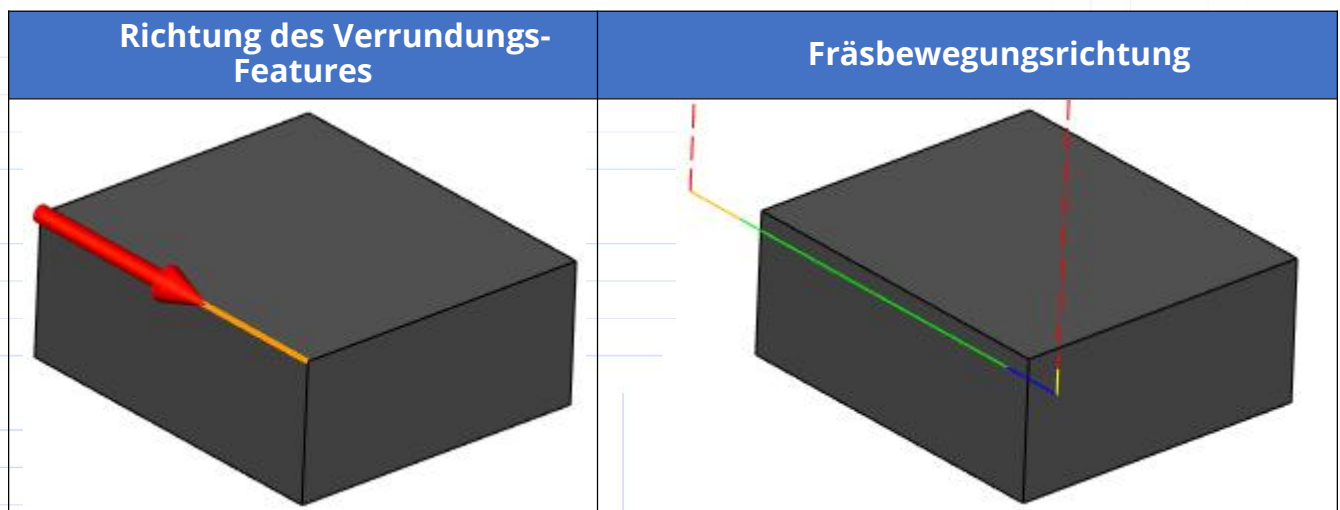
Die 2-Achsen-Operation „Eckenrundung“ unterstützt das unabhängige Verlängern oder Verkürzen beider Enden des Werkzeugpfads und stellt so eine vollständige Bauteilbearbeitung sicher bzw. vermeidet kritische Flächen. Die konkreten Parameteranpassungen sollten entsprechend den tatsächlichen Bearbeitungsanforderungen vorgenommen werden.

### 【Was Benutzer tun können】

✓ Es unterstützt die Eingabe absoluter Werte oder prozentualer Werte des Werkzeugdurchmessers, um die Strecke zum Verlängern oder Verkürzen des Werkzeugpfads zu steuern.

### 【Hinweise】

- Das Verlängern und Verkürzen basiert auf den Start- und Endpositionen des ausgewählten Features, nicht auf den Anfahr- und Rückzugspositionen des Werkzeugpfads.



### 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> 2x Fräsen >> Eckenrundung >> Begrenzung >> **Start- und Endpunkt des Profils**

## 5.2 3x HSM

### 5.2.1 ★Operation 3x-Fasenentgraten Hinzufügen

Die Operation **3x-Fasenentgraten** verwendet eine feste Werkzeugachse zum Entgraten von Kanten und kann gekrümmte, gefaste und gerade Kanten bearbeiten. Dadurch eignet sie sich ideal zum Entgraten komplexer Bauteile.

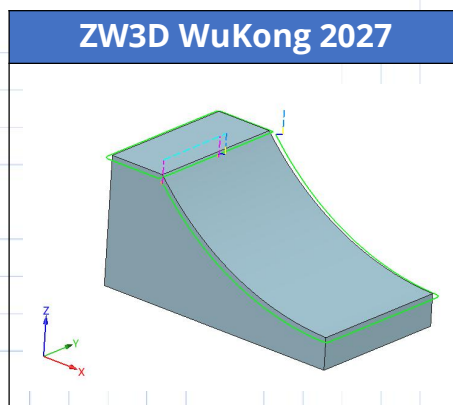
#### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Zu bearbeitende Kanten können automatisch an Volumenkörpern erkannt oder manuell ausgewählt werden.
- ✓ Werkzeugpfade filtern.
- ✓ Unterstützt zwei Entgratungsmodi: breitenbasiert und tiefenbasiert.

#### 【Hinweise】

- Unterstützt nur Kugelfräser, Fasenfräser, Lollipop-Fräser und Schwalbenschwanzfräser.
- Empfohlen für Kanten ohne modellierte Fase oder Verrundung.

#### 【Beispiel】



#### 【Wo zu finden】

## 5.2.2 Operation 3D-Offset Unterstützt das Festlegen des Startpunkts des Werkzeugpfads

Ermöglicht das Festlegen der Startposition der Fräsbahn und das Eintauchen an einer geeigneten Position, wodurch ein Werkzeugeingriff in kritischen Bereichen des Werkzeugpfads effektiv vermieden wird.

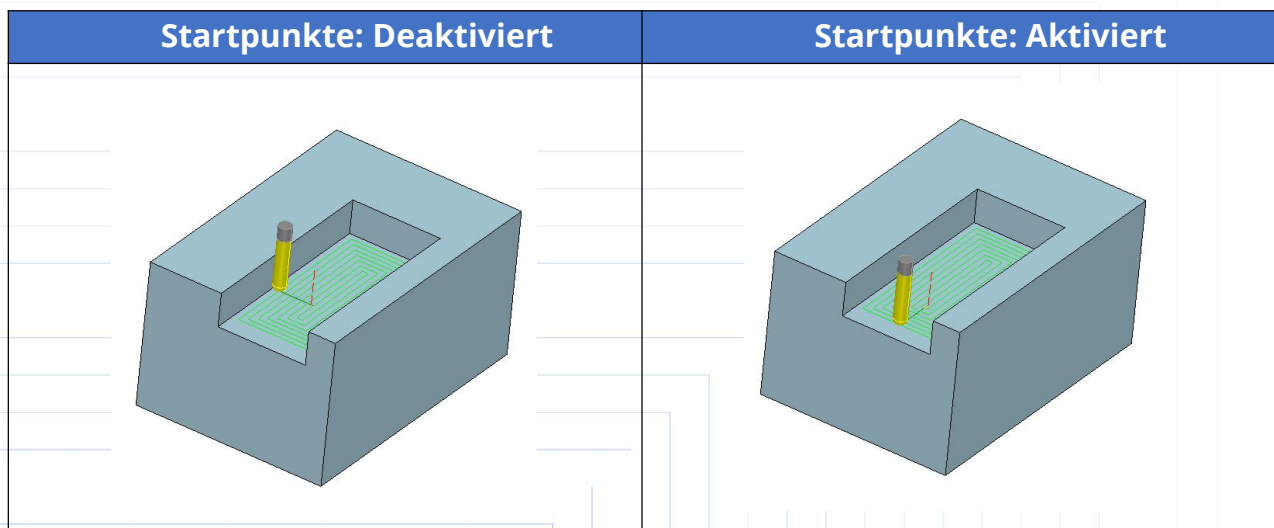
### 【Was Benutzer tun können】

✓ Der Prozess verwendet den angegebenen Eintauchpunkt automatisch als Referenz, um einen geeigneten Startpunkt für den Werkzeugpfad zu erzeugen.

### 【Hinweise】

- Der tatsächliche Startpunkt des Werkzeugpfads der Operation orientiert sich lediglich am angegebenen Punkt.

### 【Beispiel】



### 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> 3x HSM >> 3D-Offset >> WzPfad Einstellungen >> WzPfad Kontrolle >> **StartPunkte**

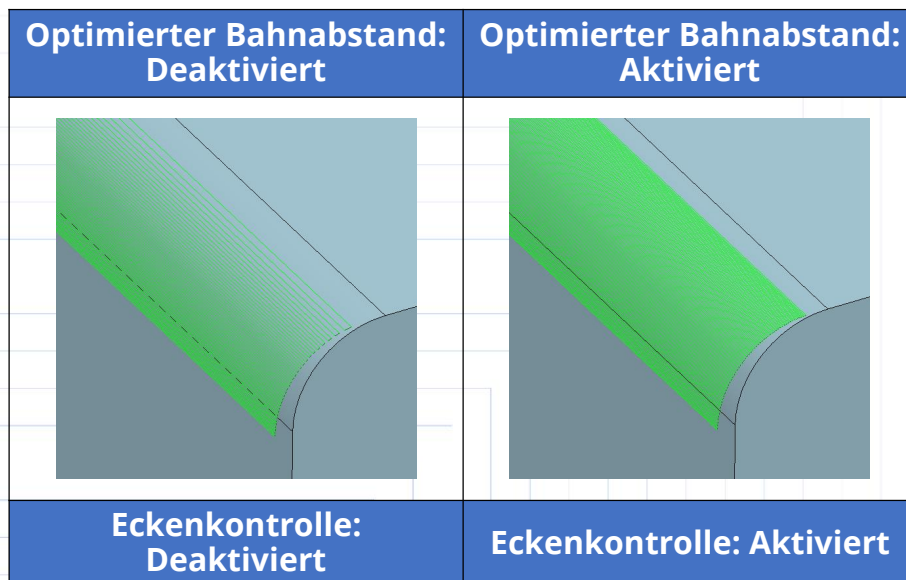
### 5.2.3 ★Operation „Z-Konstante“ Unterstützt Optimierte Bahnabstände und Eckenglättung

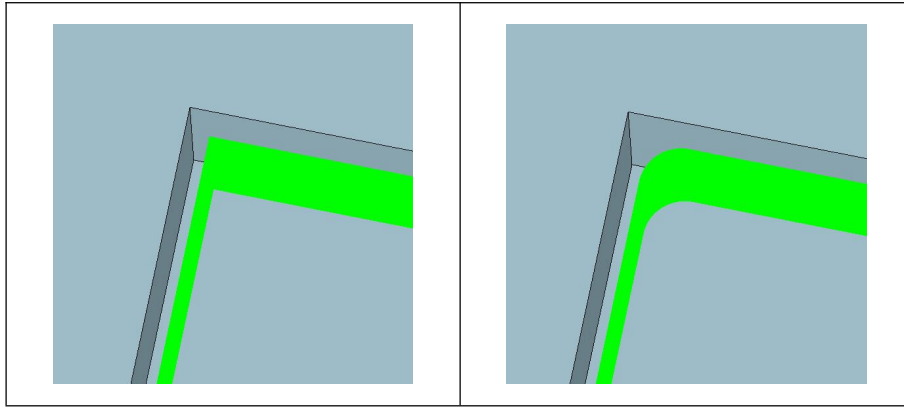
1. Die optimierte Bahnabstandsfunktion der Operation „Z-Konstante“ erzeugt gleichmäßigere Bahnabstände auf Flächen und erzielt dadurch bessere Bearbeitungsergebnisse.
2. Die Eckenglättungsfunktion der Operation „Z-Konstante“ erzeugt glatte Werkzeugpfade an Innenecken, ermöglicht einen weicheren Werkzeugübergang an Ecken und liefert bessere Bearbeitungsergebnisse.

#### 【Hinweise】

- Die optimierte Bahnabstandsfunktion kann keine Werkzeugpfade auf Ebenen erzeugen, die senkrecht zur Werkzeugachse stehen;

#### 【Beispiel】





### 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> 3x HSM >> Z-Konstante >> Bearbeitungsstrategie >> Frässhichten >> Layer >> **Schnittebenen**

CAM-Plan >> 3x HSM >> Z-Konstante >> Bearbeitungsstrategie >> WzPfad Einstellungen >> **Eckenkontrolle**

## 5.2.4 Optimierung der Layer-Funktion für Z-Konstante

Die Layer-Funktion für Z-Konstante wurde optimiert und unterstützt nun die direkte Bearbeitung von Layertiefe und Tiefenzustellung in der Layerliste für eine komfortablere Bedienung.

### 【Was Benutzer tun können】

✓ Die direkte Bearbeitung von Layertiefe und Tiefenzustellung in der Layerliste wird unterstützt.

### 【Hinweise】

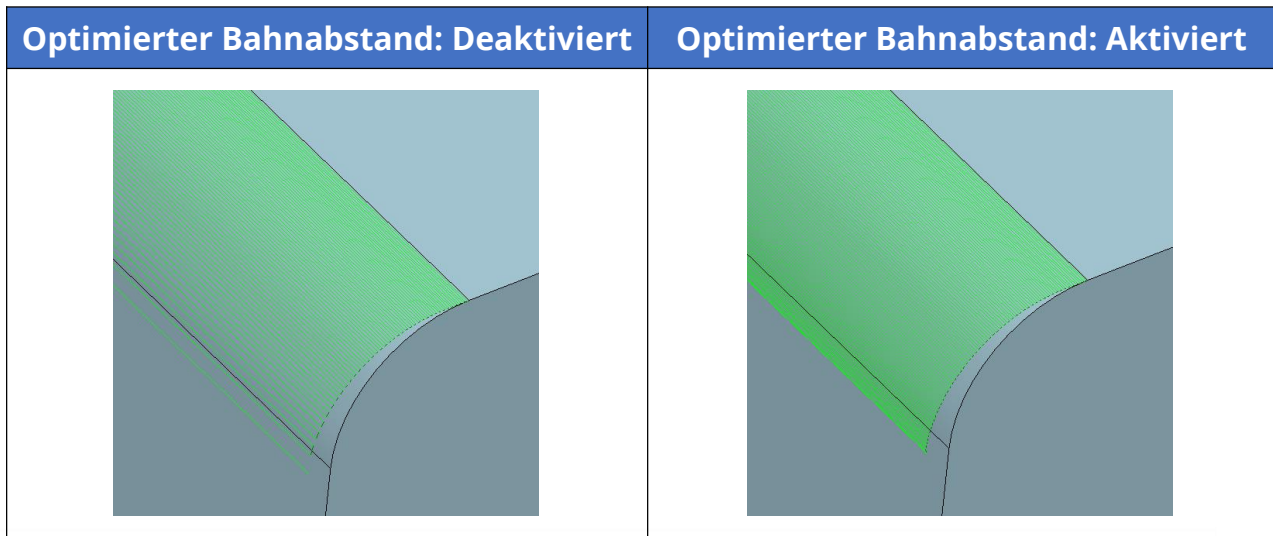
- Um einen neuen Layer zu erstellen, müssen Sie zunächst auf „**Neu**“ klicken und anschließend die Layertiefe und Tiefenzustellung bearbeiten, um den neuen Layer fertigzustellen.

### 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> 3x HSM >> Z-Konstante >> Bearbeitungsstrategie >> Schichten schneiden >> **Schichtdefinition**

## 5.2.5 Operation Bereichsfräsen Unterstützt die Optimierte Bahnabstandsfunktion

Die optimierte Bahnabstandsfunktion der Operation „Bereichsfräsen“ kann auf gekrümmten Flächen gleichmäßigere Bahnabstände erzeugen und dadurch bessere Bearbeitungsergebnisse erzielen.



### 【Was Benutzer tun können】

✓ Die optimierte Bahnabstandsfunktion kann gleichmäßigere Bahnabstände erzeugen.

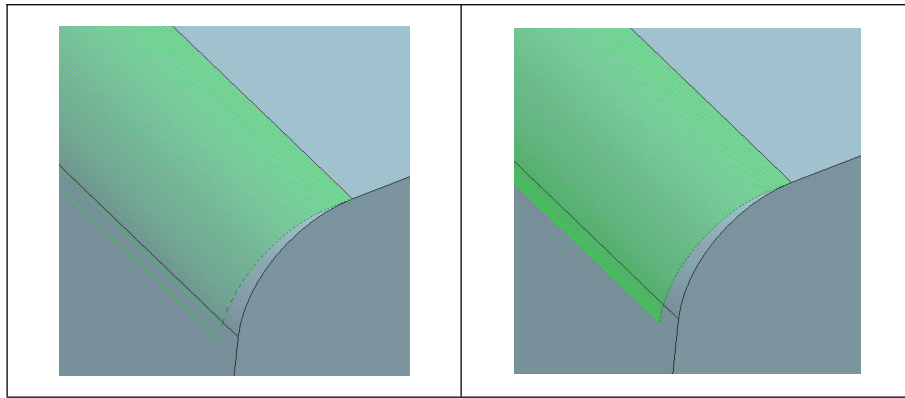
### 【Hinweise】

- Die optimierte Bahnabstandsfunktion kann nur für flache Bereiche eingestellt werden.

### 【Beispiel】

Optimierter Bahnabstand:  
Deaktiviert

Optimierter Bahnabstand:  
Aktiviert



### 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> 3x HSM >> Bereichsfräsen >> Bearbeitungsstrategie >>  
Bereichskontrolle >> Flache Regionen >> **Zustelltyp**

## 5.2.6 ★Z-Ebenenbearbeitung Unterstützt Werkzeugkorrektur

**Die Werkzeugkorrektur** wurde neu zur Z-Ebenenbearbeitung hinzugefügt. Dadurch können Benutzer die Fräserkorrekturparameter der Werkzeugmaschine anpassen, um eine präzise Bauteilbearbeitung zu erreichen, wenn es in der tatsächlichen Produktion aufgrund von Werkzeugverschleiß zu unzureichender Bearbeitung kommt. Dies gewährleistet Maßgenauigkeit, macht wiederholte Anpassungen des NC-Programms überflüssig und verbessert die Produktionseffizienz.

### 【Was Benutzer tun können】

✓ Steuern Sie über die Funktion **Werkzeugkorrektur**, ob NC-Code mit Informationen zur Aktivierung und Deaktivierung der **Werkzeugkorrektur** ausgegeben werden soll.

### 【Hinweise】

- Wenn die Funktion **Werkzeugkorrektur** aktiviert ist, ist nur horizontales Anfahren/Rückziehen im Bogen zulässig. Zusätzlich muss vor dem Bogen-Anfahrweg und nach dem Bogen-Rückzugsweg ein linearer Verlängerungs-Werkzeugpfad festgelegt werden, um die Fräserkorrektur zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

- Wenn die Funktion **Werkzeugkorrektur** aktiviert ist und für die Schnitttrichtung **ZigZag** ausgewählt wurde, muss in den Verbindungseinstellungen Anfahren/Rückzug zu kurzen Verbindungen hinzufügen auf **Ja** gesetzt werden.

### 【Beispiel】

| Werkzeugkorrektur = Keine               | Werkzeugkorrektur = Versatz             |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| %                                       | %                                       |
| OZlevel 1                               | OZlevel 2                               |
| N1 G90 G17 G49 G00                      | N1 G90 G17 G49 G00                      |
| N2 T0 M06                               | N2 T0 M06                               |
| N3 S1000 M03                            | N3 S1000 M03                            |
| N4 G05.1 Q1.                            | N4 G05.1 Q1.                            |
| N5 G90 G00 X-17.3 Y-51.106              | N5 G90 G00 X-17.3 Y-51.106              |
| N6 G43 Z100. H0 M08                     | N6 G43 Z100. H0 M08                     |
| N7 Z39.463                              | N7 Z39.463                              |
| N8 G01 Z37.464 F150.                    | N8 G01 Z37.464 F150.                    |
| N9 X-12.174 Y-50.997 F250.              | N9 G41 X-12.174 Y-50.997 F250. D0       |
| N10 G17 G03 X-9.301 Y-48. I-.127 J2.997 | N10 G17 G03 X-9.301 Y-48. I-.127 J2.997 |
| N11 G01 Y-2.99                          | N11 G01 Y-2.99                          |
| N12 X-9.305 Y-2.95                      | N12 X-9.305 Y-2.95                      |
| N13 X-9.338 Y-2.938                     | N13 X-9.338 Y-2.938                     |
| N14 X-44.                               | N14 X-44.                               |
| N15 X-44.127 Y-2.941                    | N15 X-44.127 Y-2.941                    |
| N16 G03 X-46.997 Y-5.81 I.127 J-2.997   | N16 G03 X-46.997 Y-5.81 I.127 J-2.997   |
| N17 G01 X-47.106 Y-10.937               | N17 G40 G01 X-47.106 Y-10.937           |
| N18 G00 Z100.                           | N18 G00 Z100.                           |
| N19 G05.1 Q0                            | N19 G05.1 Q0                            |
| N20 G91 G28 Z0 M05                      | N20 G91 G28 Z0 M05                      |
| N21 G91 G28 X0 Y0 M09                   | N21 G91 G28 X0 Y0 M09                   |
| N22 M30                                 | N22 M30                                 |
| %                                       | %                                       |

### 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> 3x HSM >> Z Konstant >> WzPfad Einstellungen >>  
**Werkzeugkorrektur**

## 5.2.7 Intelligentes An- und Wegfahren

Für verschiedene Bearbeitungsfeatures kann die intelligente Funktion An- und Wegfahren geschlossene und offene Bereiche automatisch erkennen, geeignete Methoden auswählen und so sowohl Effizienz als auch Sicherheit gewährleisten.

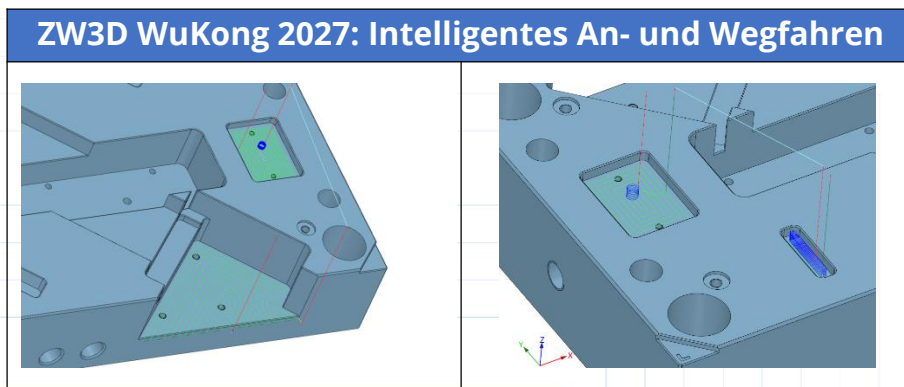
### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Passt An- und Wegfahren automatisch basierend auf Features an;
- ✓ Verhindert das Zusammendrücken des Werkzeugzentrums;
- ✓ Ermöglicht das Festlegen von Mustern für das erste Anfahren und das letzte Wegfahren;

### 【Hinweise】

- Unterstützt nur die Operation 2D-Versatzschruppen.

### 【Beispiel】



### 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> 3x HSM >> 2D-Versatz >> **Verknüpfen und Mitführen**

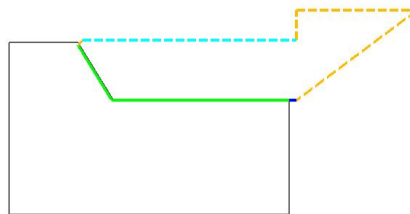
## 5.3 Drehen

### 5.3.1 Optimierung des Werkzeugpfads für Schlichtdrehen

Optimierung des Werkzeugpfads für das Schlichtdrehen: Beim Präzisionsdrehen fährt das Werkzeug gemäß der Anfahrbewegungsart direkt vom Startpunkt zum Anfahrpunkt. Dadurch werden Leerbewegungen minimiert und die Bearbeitungseffizienz verbessert.

#### 【Was Benutzer tun können】

✓ Das Werkzeug bewegt sich gemäß der Anfahrbewegungsart direkt vom Startpunkt zum Anfahrstartpunkt.



#### 【Hinweise】

- Diese Optimierung gilt nur für die Anfahrbewegung beim Schlichtdrehen.

#### 【Wo zu finden】

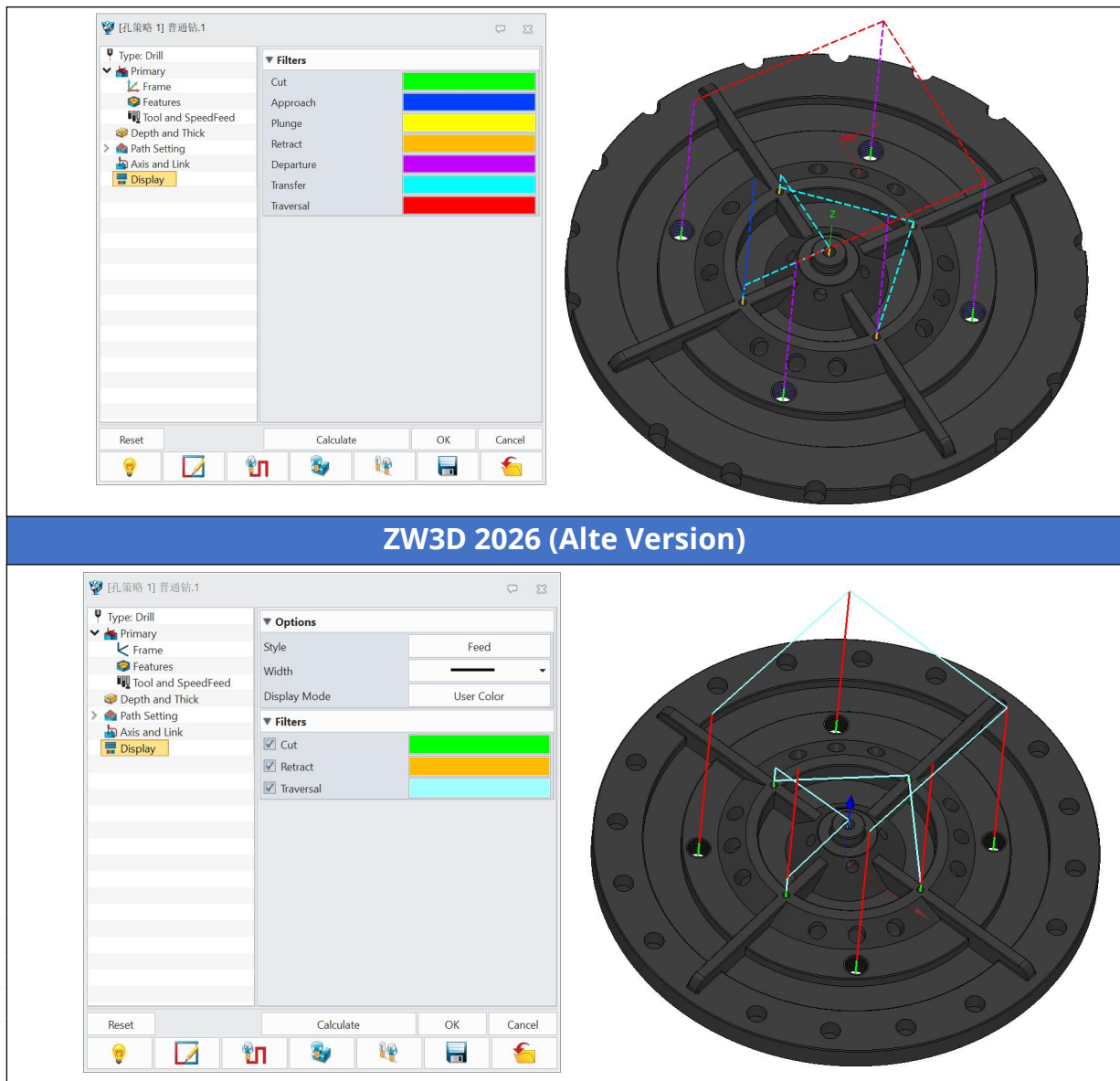
CAM-Plan >> Drehen >> **Schlichtdrehen**

## 5.4 Bohren

### 5.4.1 Neuen Werkzeugpfadtyp im Bohrmodul Hinzufügen

Die Bohr-Operationen wurden um die Werkzeugpfadtypen Anfahren, Eintauchen, Abfahren, Transfer und Verfahrbewegung erweitert.

**ZW3D WuKong 2027 (Neue Version)**



### 【Was Benutzer tun können】

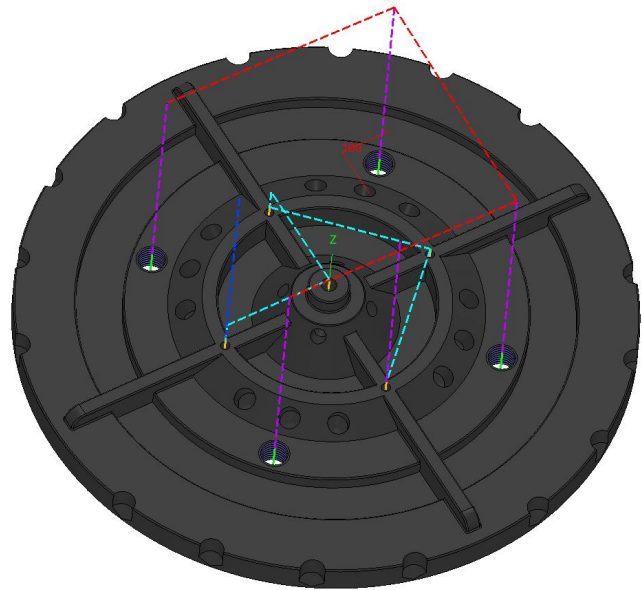
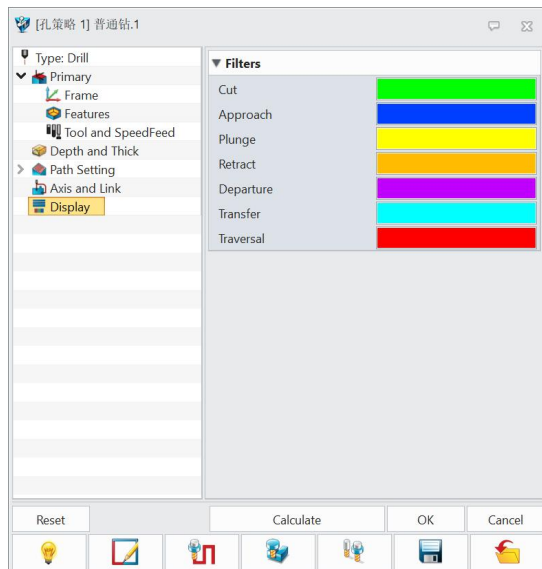
- ✓ Legen Sie die Anzeigefarbe für jeden Werkzeugpfadtyp fest, um die Werkzeugpfadtypen visuell besser unterscheiden zu können.
- ✓ Legen Sie für jeden Werkzeugpfadtyp unterschiedliche Vorschübe fest.

### 【Hinweise】

- Die Werkzeugpfadtypen Anfahren, Abfahren und Transfer werden nur in der Bohr-Operation unterschieden.

### 【Beispiel】

- 1) Beim Hinzufügen der Bohr-Operation wird der Werkzeugpfad in verschiedene Typen unterteilt, darunter Schnitt, Anfahren, Eintauchen, Rückzug, Abfahren, Transfer und Verfahrbewegung. Benutzer können die Anzeigefarben der verschiedenen Werkzeugpfade auf der Anzeigeparameterseite der Bohr-Operation anpassen.



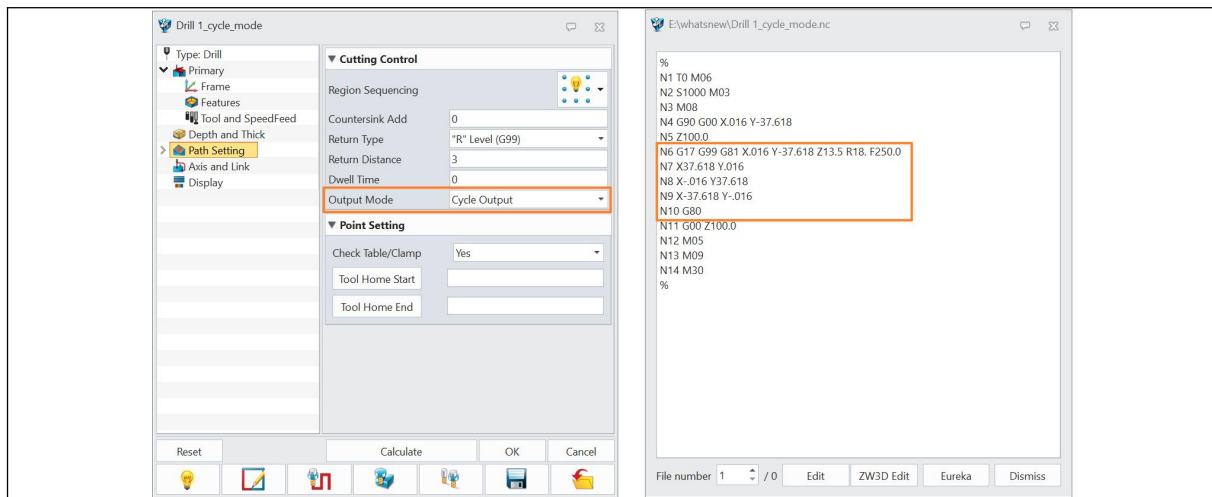
## 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> Bohren >> Bohr-Operation >> **Anzeige**

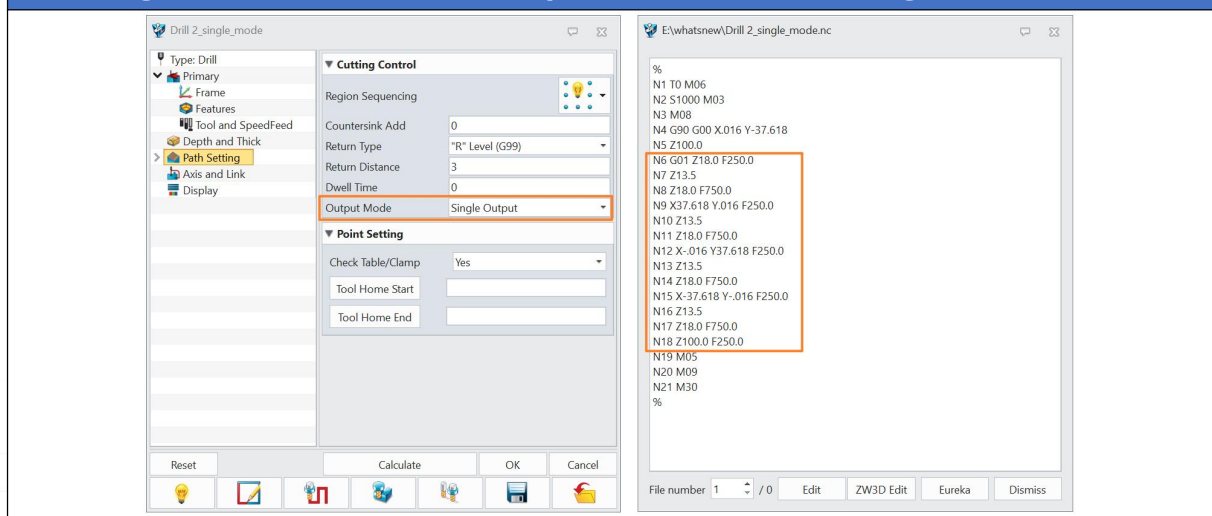
### 5.4.2 Die Bohr-Operation Unterstützt Einzelschrittausgabe

In der Bohr-Operation wurde die Funktion „Ausgabemodus“ hinzugefügt. Benutzer können die Ausgabeform des Bohr-Werkzeugpfads steuern und wählen, ob die Ausgabe im Bohrzyklusmodus oder im G01-Befehlsmodus erfolgen soll.

**Ausgabemodus in der Bohr-Operation auf Kreisausgabe einstellen**



## Ausgabemodus in der Bohr-Operation auf Einzelausgabe einstellen



### 【Was Benutzer tun können】

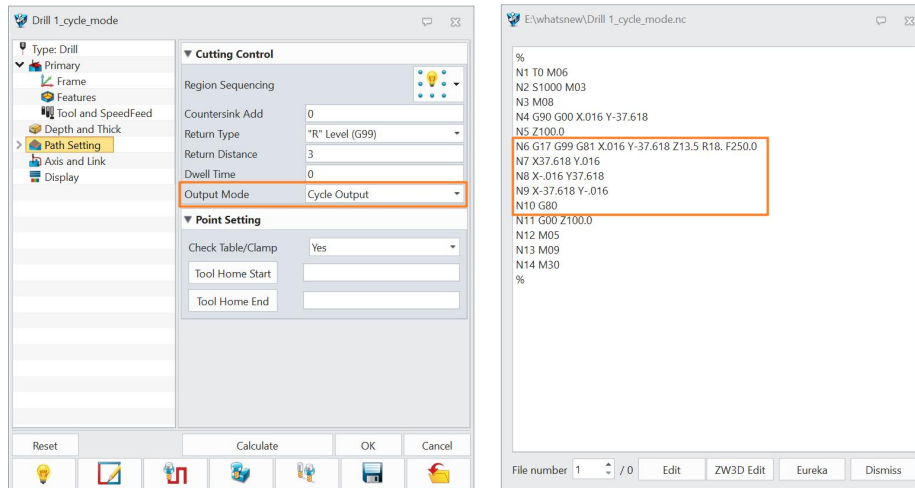
- ✓ NC-Code im Bohrzyklusmodus ausgeben.
- ✓ NC-Code im G01-Befehlsmodus ausgeben.

### 【Hinweise】

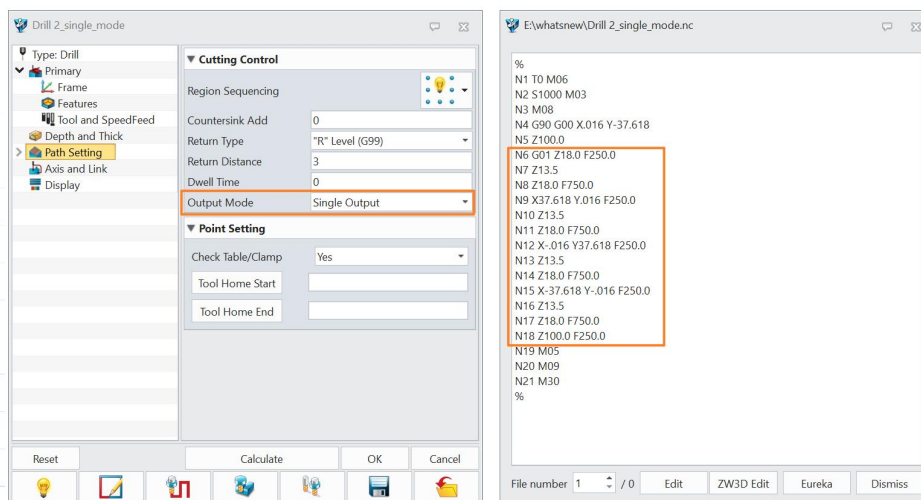
- Die Gewindebohr-Operation unterstützt diese Funktion nicht.

### 【Beispiel】

- 1) Erstellen Sie eine Bohr-Operation. Stellen Sie auf der Seite „WzPfad Einstellungen“ des Operationsdialogs den Ausgabemodus auf „Kreisausgabe“. Generieren Sie anschließend den Werkzeugpfad und geben Sie die NC-Datei aus. Der Bohr-Werkzeugpfad gibt den NC-Code in Form eines Bohrzyklus aus.



- 2) Erstellen Sie eine Bohr-Operation. Stellen Sie auf der Seite WzPfad Einstellungen des Operationsdialogs den Ausgabemodus auf „Einzelausgabe“. Generieren Sie anschließend den Werkzeugpfad und geben Sie die NC-Datei aus. Der Bohr-Werkzeugpfad gibt den NC-Code in Form eines G01-Befehls aus.



## 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> Bohren >> Bohr-Operation >> WzPfad Einstellungen >> Ausgabemodus

## 5.5 Plattform- Funktionen

### 5.5.1 ★Neue Funktion zur Automatischen Elektrodenprogrammierung

Die Funktion zur Automatischen Elektrodenprogrammierung ist für die effiziente Programmierung der Formelektrodenbearbeitung vorgesehen. Sie integriert fünf Kernfunktionen: Elektrodenbearbeitungsprogrammierung, Elektroden-Stapelprogrammierung, Elektrodenkonfiguration, Prozessparameterbibliothek und Vorlagenspeicherung. Damit wird der gesamte Elektrodenprogrammierungsprozess abgedeckt. Sie automatisiert den gesamten Workflow von der Feature-Erkennung und Parameterkonfiguration bis zur Ausgabe von NC-Code und Programmblatt. Zudem unterstützt sie die Wiederverwendung von Vorlagen und die parametrische Verwaltung, um die Anforderungen einer standardisierten Elektrodenbearbeitung zu erfüllen.

#### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Die Funktion **Elektrodenprogramm** ermöglicht die automatische Programmierung einer einzelnen Elektrode mit einem Klick und unterstützt intelligente Feature-Erkennung, automatische Rohteilerstellung, Vorlagenaufruf, Parameterspeicher sowie NC-/Programmblatt-Ausgabe;
- ✓ Die Funktion **Automatisches Elektroden-Batch-Programm** ermöglicht die Stapelprogrammierung mehrerer Elektroden mit einem Klick und unterstützt benutzerdefinierte Bauteilparameter sowie das automatische Speichern und Schließen von Dateien nach der Programmierung;
- ✓ Die Funktion **Elektrodenkonfiguration** konfiguriert Verknüpfungen für die automatische Programmierung vor, einschließlich benutzerdefinierter Postprozessor-Maschinen, Rohteilabmessungen, anfänglicher Programmierparameter und Gravurspezifikationen;

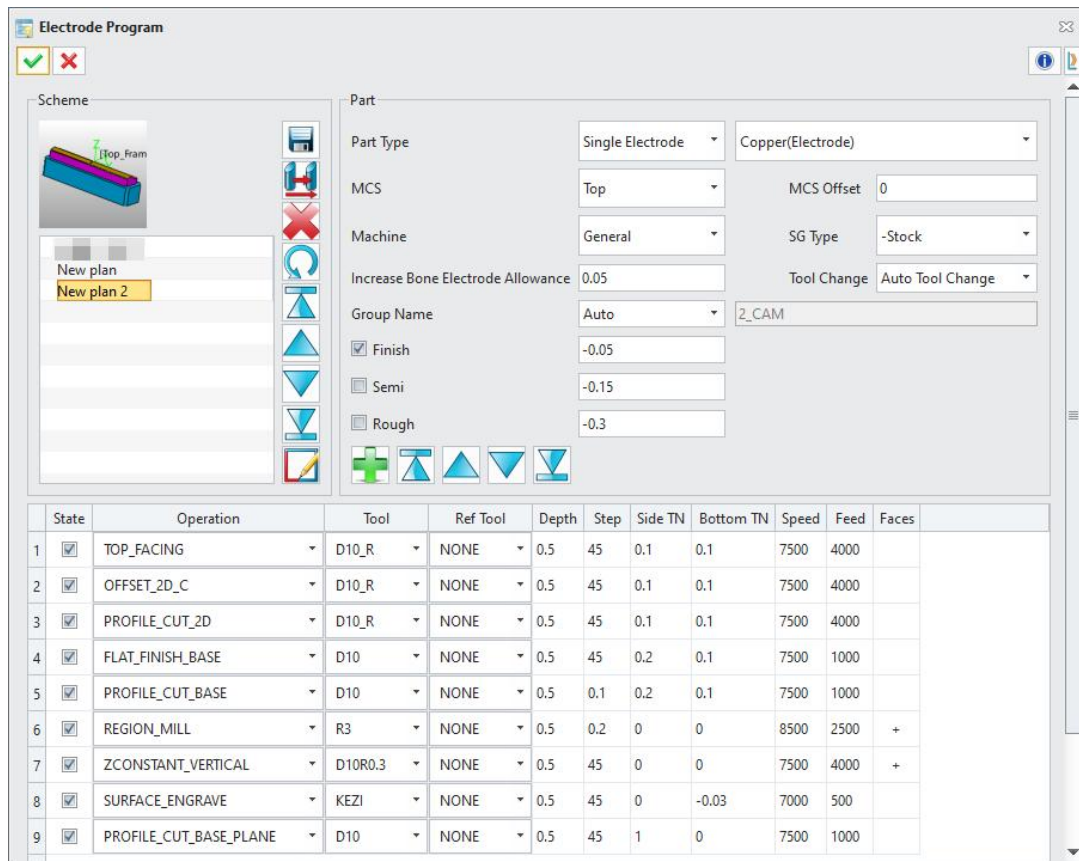
- ✓ Die **Prozessparameterbibliothek** konfiguriert Werkzeuge und Schnittparameter vor und unterstützt das Abrufen, Hinzufügen, Ändern und Löschen von Werkzeugen sowie eine einheitliche Parameteranzeige;
- ✓ Die Funktion **Plan Speichern** schreibt Operationsinformationen in das Benutzerverzeichnis, damit sie direkt aufgerufen und im Prozess wiederverwendet werden können.

### 【Hinweise】

- Die Funktion **Elektrodenprogramm** unterstützt nur die automatische Programmierung einzelner Elektroden innerhalb einer einzelnen Datei;
- Die Funktion **Elektrodenprogramm** unterstützt nur die automatische Programmierung von Elektroden mit quaderförmiger Basis.

### 【Beispiel】

- 1) Verwenden Sie die Funktion **Elektrodenprogramm** und klicken Sie auf Bestätigen, um die automatische Elektrodenprogrammierung auszuführen.



2) Die automatische Elektrodenprogrammierung mit einem Klick ist abgeschlossen.  
Sie können prüfen, ob die Programmiererergebnisse den Anforderungen der Prozessprogrammierung entsprechen.



**【Wo zu finden】**

CAM-Plan >> Einstellungen >> **Elektrode**

## 5.5.2 ★Post-Editor Hinzufügen

Der Postprozessor-Editor ermöglicht die visuelle Bearbeitung von Postprozessor-Dateien, wodurch der Aufwand reduziert und die Effizienz bei der Bearbeitung von Postprozessor-Dateien verbessert wird.

### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Postprozessor-Dateien anzeigen, bearbeiten und anpassen.
- ✓ Unterstützt drei Arten von CNC-Systemen: FANUC, HEIDENHAIN und SIEMENS.
- ✓ Unterstützt die Postprozessor-Bearbeitung für 2- bis 3-Achsen- und Mehrachsen-Operationen.

### 【Hinweise】

- Unterstützt Postprocessing nur für die Fräsbearbeitung.
- Unterstützt nur die Erstellung von Postprozessor-Dateien mit der Endung .zwpost.

### 【Wo zu finden】

[CAM-Plan >> Ausgabe >> ZW3D PostEditor](#)

## 5.5.3 Neue Funktion Werkzeugpfad Analyse

Werkzeugpfad Analyse bietet zuverlässige Schutzmaßnahmen für die Bearbeitungssicherheit. Die Funktion unterstützt eine doppelte Prüfung durch Werkzeugpfad-Überfräsungs- und Kollisionsanalyse und ermöglicht die genaue Lokalisierung sowie visuelle Anzeige fehlerhafter Werkzeugpfade, die durch Kollisionen oder Überfräsungen verursacht werden. Zudem bietet sie Optimierungsfeatures wie das Aufteilen von Werkzeugpfaden, die Verarbeitung und Filterung von Überlappungen sowie Werkzeugbearbeitung. Dadurch können unsichere Werkzeugwege schnell

angepasst und die Sicherheit der Werkzeugwegprogrammierung deutlich erhöht werden.

### **【Was Benutzer tun können】**

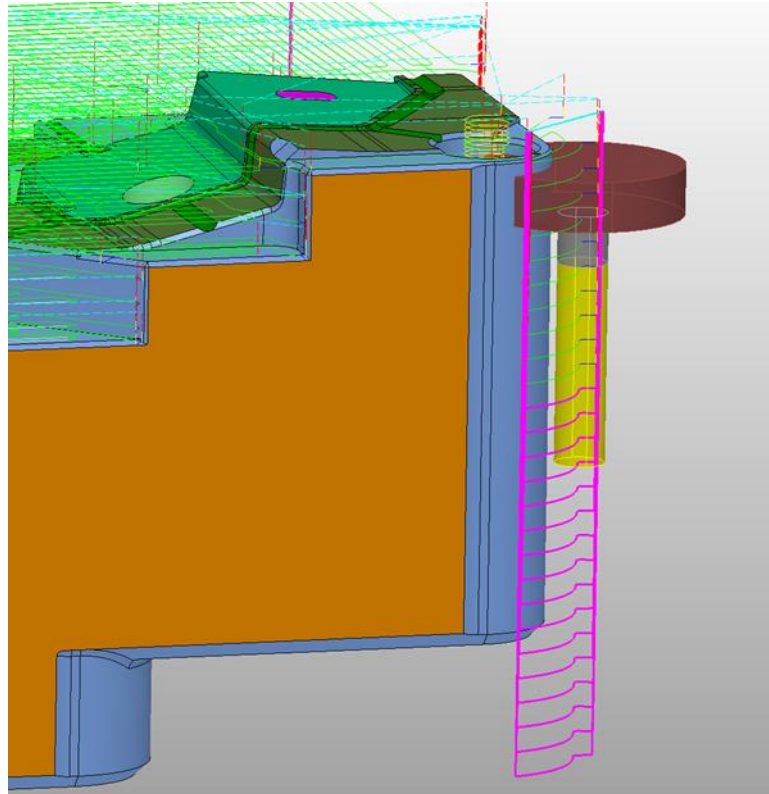
- ✓ Unterstützt die gleichzeitige Kollisions- und Überfräsungserkennung von Werkzeugpfaden.
- ✓ Ermöglicht die genaue Lokalisierung kritischer Stellen wie Kollisionen und Überfräsungen.
- ✓ Ermöglicht das Aufteilen von Werkzeugwegen, um unsichere W Werkzeugpfad von sicheren zu trennen.
- ✓ Unterstützt die Werkzeuganpassung, um unsichere Werkzeugpfade in sichere umzuwandeln.

### **【Hinweise】**

- Die neue Funktion Werkzeugpfad Analyse bietet eine statische Materialabtragserkennung für Werkstückobjekte und ist nicht für den dynamischen Materialabtrag beim In-Process Workpiece (IPW) ausgelegt.

### **【Beispiel】**

- 1) Wählen Sie ein Bauteil aus und erstellen Sie eine Schruppoperation.
- 2) Führen Sie für den Werkzeugpfad die Operation Werkzeugpfad Analyse aus und prüfen Sie die Analyseergebnisse. Kollisionen im Werkzeugpfad werden präzise angezeigt.



## 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> Rechtsklick auf die ausgewählte Operation >> **Werkzeugpfad Analyse**

### 5.5.4 Funktion Neue Werkzeugpfadtransformation

Die Funktion Neue Werkzeugpfadtransformation integriert vier zentrale Funktionen zur Werkzeugpfadanpassung: Verschieben, Mustern, Spiegeln und Skalieren. In der Ribbon-Leiste befinden sich separate Funktionssymbole. Durch Klicken auf ein Symbol wird schnell die zugehörige Bedienoberfläche aufgerufen. Sie ermöglicht die effiziente Wiederverwendung und individuelle Anpassung von Werkzeugpfaden und erfüllt damit vielfältige Anforderungen an die Werkzeugwegoptimierung in der Formenbearbeitung.

## 【Was Benutzer tun können】

✓ „Verschieben“ unterstützt vier Modi: Punkt-zu-Punkt, festgelegte Inkrementrichtung, Achsendrehung und Koordinatensystem zu Koordinatensystem.

„Mustern“ umfasst zwei Modi: rechteckig und kreisförmig. „Spiegeln“ unterstützt den Modus mit festgelegter Ebene. „Skalieren“ unterstützt den Modus mit festgelegtem Ursprung.

✓ Ergebnisse der Werkzeugpfadtransformation können auf drei Zustände eingestellt werden: Quellobjekt nicht beibehalten, mit dem Quellobjekt verknüpfen oder unabhängig vom Quellobjekt erstellen. Werte für „Verschieben“ und „Mustern“ unterstützen sowohl den Gesamtwertmodus als auch den Inkrementalwertmodus.

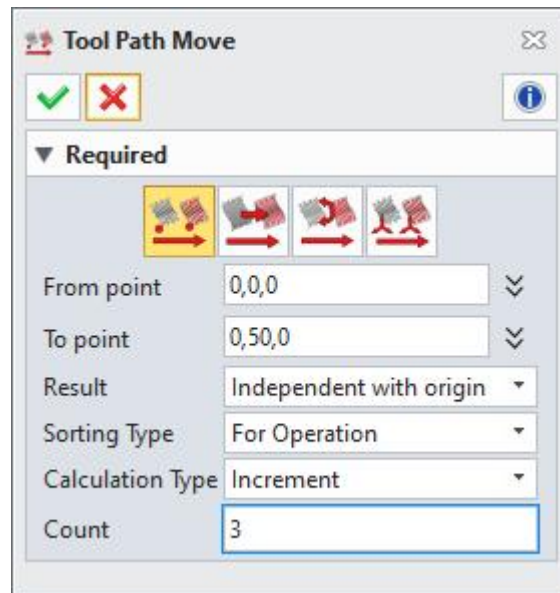
✓ Die Funktion Werkzeugpfad transformieren unterstützt die entsprechende Anzeige von Eltern-Kind-Beziehungen im Navigator. Transformierte Operationen ermöglichen das Entfernen von Transformationen mit einem Klick und unterstützen die flexible Änderung von Operationsparametern und Bearbeitungsbereichen.

### **【Hinweise】**

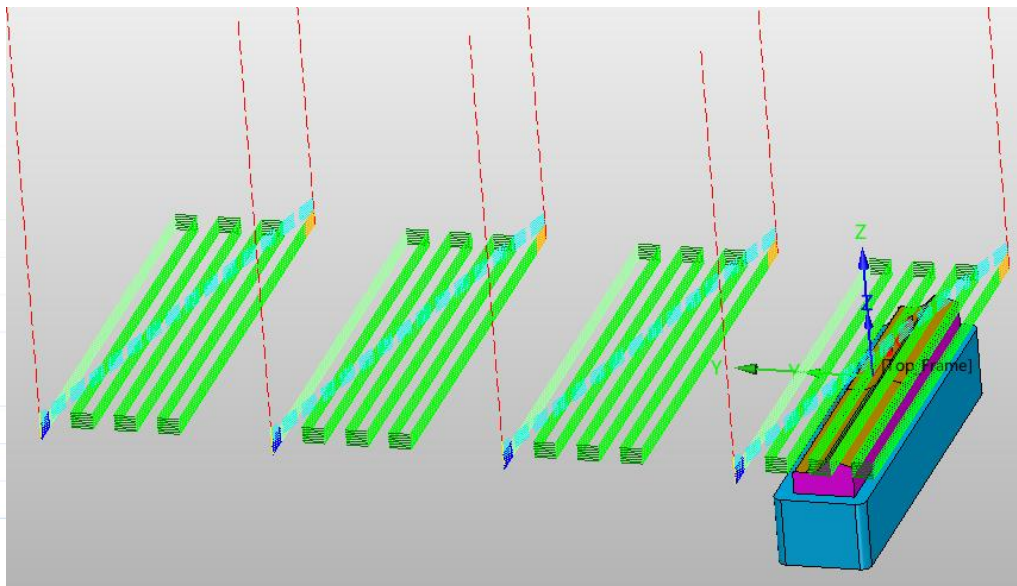
- Für den Bedienablauf muss zunächst die Zieloperation ausgewählt und anschließend die entsprechende Funktion Werkzeugpfad transformieren gestartet werden.

### **【Beispiel】**

- 1) Wählen Sie die Zieloperation aus, aktivieren Sie die Funktion Werkzeugpfad verschieben und legen Sie die Parameter wie in der Abbildung gezeigt fest.



- 2) Erzeugen Sie auf der Arbeitsfläche drei identische neue Werkzeugpfade im festgelegten Abstand.



### 【Wo zu finden】

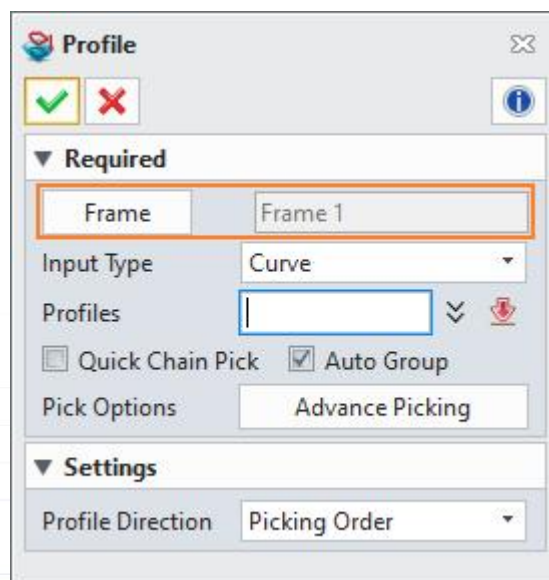
CAM-Plan >> WzPfad Editor >> **Transformieren**

## 5.5.5 Erweiterte Funktionen für Profil-Features

Die Interaktion mit Profil-Features wurde optimiert und der Funktionsumfang erweitert. Dadurch werden eine bessere Visualisierung und eine breitere Abdeckung von Anwendungsszenarien erreicht.

### 【Was Benutzer tun können】

✓ Das Profil-Feature ist mit dem Koordinatensystem verknüpft, und die Richtung der Werkzeugseite wird entsprechend dem ausgewählten Koordinatensystem korrekt angezeigt.



✓ Dem Profil-Feature wurde das Attribut **Z Offset** hinzugefügt, um es an 2,5-Achsen-Bearbeitungsszenarien anzupassen.

|              |       |             |        |
|--------------|-------|-------------|--------|
| Tolerance    | 0.1   | Join Method | Linear |
| Open / Close | Close | Reverse Dir | No     |
| Z Offset     | 0     | Tool Side   | Inside |

|   | Name | Tolerance | Type  | Join Met... | Reverse ... | Tool Side | Z Offset |
|---|------|-----------|-------|-------------|-------------|-----------|----------|
| 1 | p0   | 0.1       | Close | Linear      | No          | Inside    | 0        |

Add Before    Add After    Remove Profiles

✓ Wenn Profil-Features über den Eingabetyp **Kurve** ausgewählt werden, kann die Richtung des Profil-Features entsprechend der Auswahlreihenfolge definiert werden.

**Profile**

✓ ✗ ⓘ

▼ Required

Frame    Frame 1

Input Type    Curve

Profiles    [ ]

☐ Quick Chain Pick    ☒ Auto Group

Pick Options    Advance Picking

▼ Settings

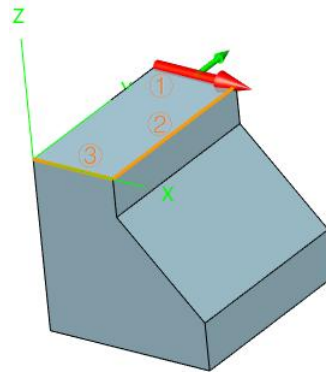
Profile Direction    Picking Order

### 【Hinweise】

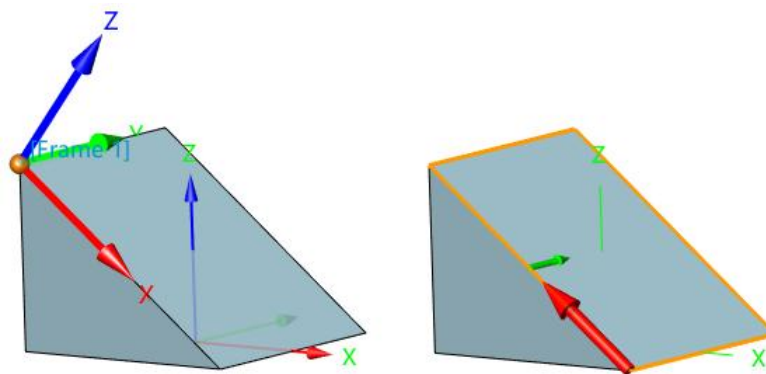
- Regeln zur Bestimmung der Profilrichtung werden nur unterstützt, wenn der **Eingabetyp** auf **Kurve** eingestellt ist. Es wird empfohlen, die Punktauswahlmethode zu verwenden, wenn die Richtung des Profil-Features anhand der Auswahlreihenfolge bestimmt wird.

### 【Beispiel】

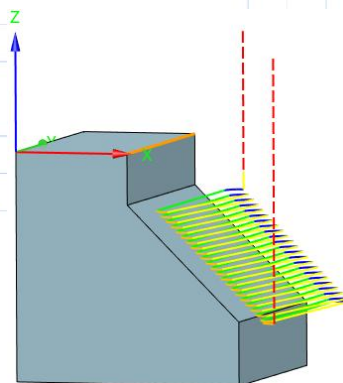
- 1) Stellen Sie **Profilrichtung** auf **Auswahlreihenfolge**, um die Richtung des Profil-Features entsprechend der Auswahlreihenfolge festzulegen.



- 2) Zeigen Sie die Werkzeugseite des Profil-Features basierend auf dem angegebenen Koordinatensystem Frame 1 an.



- 3) Legen Sie den Versatzwert und den Formschrägenwinkel für die 2,5-Achsen-Bearbeitung fest. Wählen Sie wie in der Abbildung gezeigt die Kante der oberen Fläche aus, wenn die tatsächliche Bearbeitungsanforderung eine geneigte Fläche ist.



## 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> Einstellungen >> **Profil**

### 5.5.6 Optimierung der Interaktion für Benutzerdefinierte Werkzeuge

Eine vollständig neue interaktive Oberfläche für benutzerdefinierte Werkzeuge verbessert die Benutzerfreundlichkeit bei der Erstellung benutzerdefinierter Werkzeuge und steigert die Konstruktionseffizienz.

#### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Parameter direkt in der Tabelle bearbeiten und nach Abschluss rechts in Echtzeit in der Vorschau anzeigen;
- ✓ Schneidenlänge anpassen.

#### 【Hinweise】

- Klicken Sie zuerst auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, bevor Sie die Werkzeugparameter bearbeiten.

| Type | Line Length(LL) | Angle(LA/StA) | Arc Radius(AR) | Sweep Ang(SwA) |
|------|-----------------|---------------|----------------|----------------|
|------|-----------------|---------------|----------------|----------------|

- Passen Sie den Hinzufügungstyp über das Dropdown-Feld an: **Linie** oder **Bogen**.

|   | Type | Line Length(LL) | Angle(LA/StA) | Arc Radius(AR) | Sweep Ang(SwA) |
|---|------|-----------------|---------------|----------------|----------------|
| 1 | Line | 5               | 0             |                |                |

### 【Beispiel】

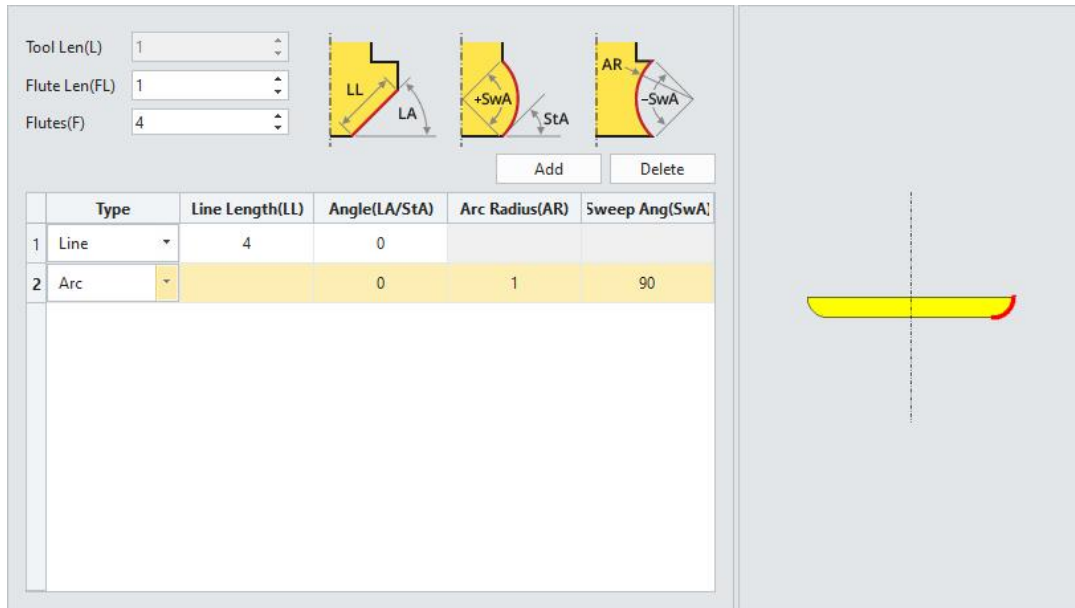
Erstellen Sie über die Funktion für benutzerdefinierte Werkzeuge einen Schaftfräser mit einem Durchmesser von 10, einem Eckenradius von 1, einer Schneidenlänge von 20 und einer Gesamtwerkzeuglänge von 50.

- 1) Fügen Sie eine **Linie** hinzu und stellen Sie ihre Länge auf 4 sowie den Startwinkel auf 0

|   | Type | Line Length(LL) | Angle(LA/StA) | Arc Radius(AR) | Sweep Ang(SwA) |
|---|------|-----------------|---------------|----------------|----------------|
| 1 | Line | 4               | 0             |                |                |

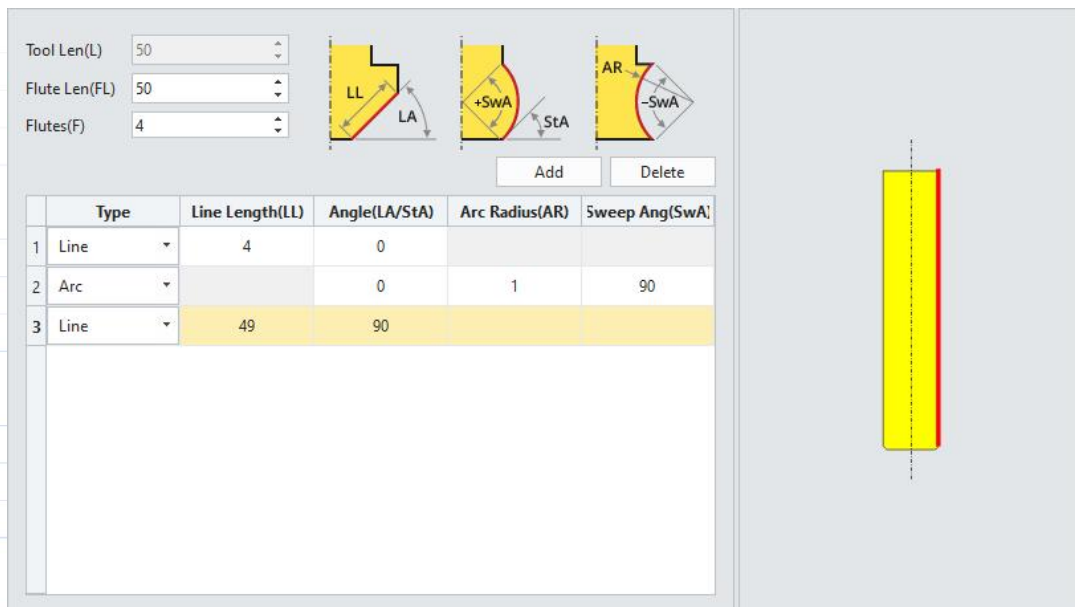
ein.

- 2) Fügen Sie einen **Bogen** hinzu und stellen Sie den Startwinkel auf 0, den Radius auf 1 und den Schwenkwinkel auf 90 ein.



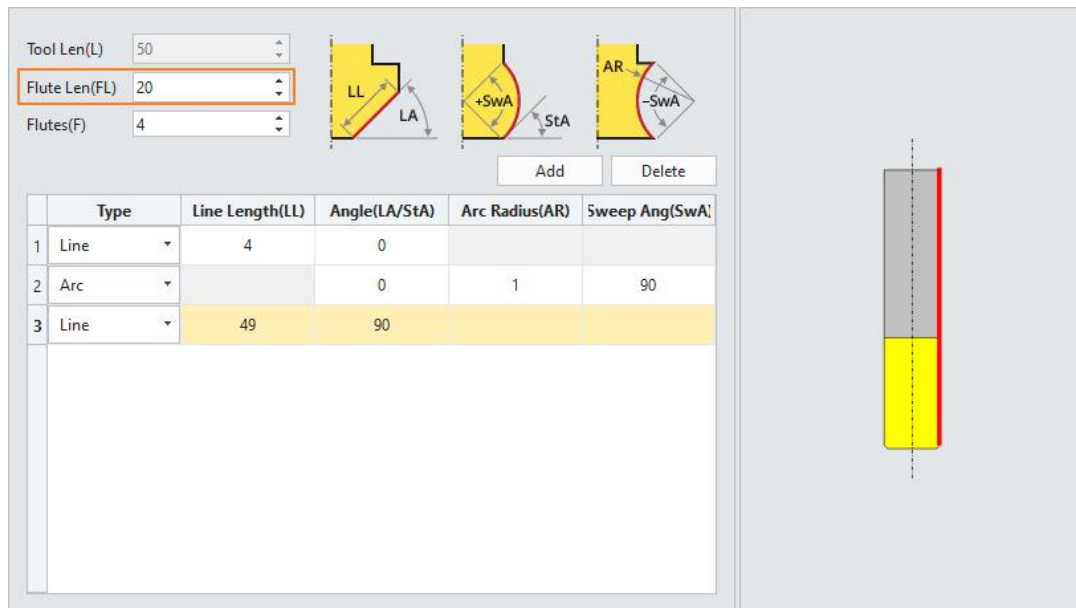
|   | Type | Line Length(LL) | Angle(LA/StA) | Arc Radius(AR) | Sweep Ang(SwA) |
|---|------|-----------------|---------------|----------------|----------------|
| 1 | Line | 4               | 0             |                |                |
| 2 | Arc  |                 | 0             | 1              | 90             |

- 3) Fügen Sie eine **Linie** hinzu und stellen Sie ihre Länge auf 49 sowie den Startwinkel auf 90 ein.



|   | Type | Line Length(LL) | Angle(LA/StA) | Arc Radius(AR) | Sweep Ang(SwA) |
|---|------|-----------------|---------------|----------------|----------------|
| 1 | Line | 4               | 0             |                |                |
| 2 | Arc  |                 | 0             | 1              | 90             |
| 3 | Line | 49              | 90            |                |                |

- 4) Stellen Sie die **Schneidenlänge (FL)** auf 20 ein und schließen Sie die Erstellung des Zielwerkzeugs ab.



### 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> Einstellungen >> Werkzeug >> Fräsen >> **Benutzerdefiniertes Werkzeug**

## 5.5.7 Schwalbenschwanzwerkzeug Hinzufügen

Es wurde eine Methode zur Erstellung von Schwalbenschwanzwerkzeugen hinzugefügt, um die Effizienz bei der Erstellung von Schwalbenschwanzfräsern zu verbessern. Sie können ein Schwalbenschwanzwerkzeug direkt erstellen, ohne es über die Funktion für benutzerdefinierte Werkzeuge anzulegen.

### 【Hinweise】

- Der Halsdurchmesser darf den oberen Schneidendurchmesser nicht überschreiten;
- Das Schwalbenschwanzwerkzeug unterstützt nur die 2-Achsen-Profiloperation und die 3-Achsen-Fasenentgratung.

### 【Wo zu finden】

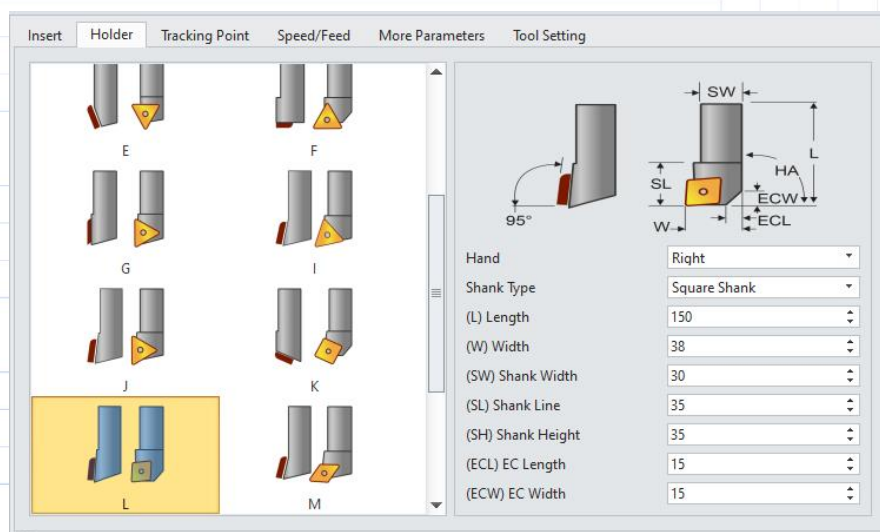
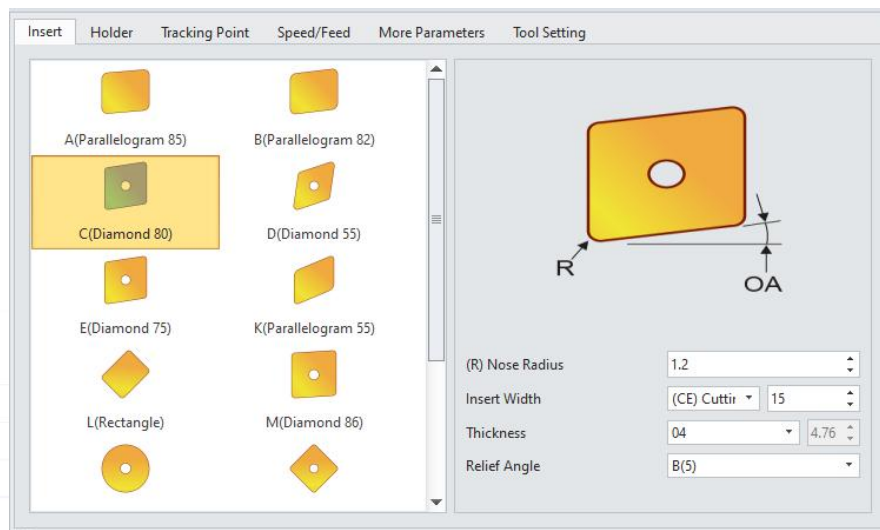
CAM-Plan >> Einstellungen >> Werkzeug >> Fräsen >> **Schwalbenschwanz**

## 5.5.8 Optimierung der Interaktion für Drehwerkzeuge

Eine vollständig neue Benutzeroberflächeninteraktion und ein neuer Erstellungsworkflow für Drehwerkzeuge sorgen für mehr Intuitivität und Benutzerfreundlichkeit.

### 【Was Benutzer tun können】

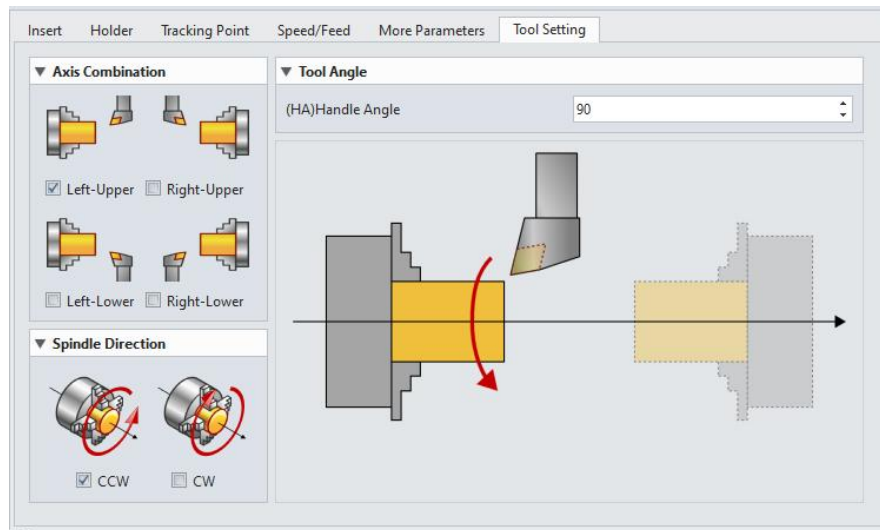
✓ Die Auswahloberfläche für Wendepplatten und Werkzeughalter verfügt über ein Kachel-Layout zur intuitiven und übersichtlichen Darstellung der zu erstellenden Objekte.



✓ Unterstützt die Definition von Spindel- und Revolverpositionen, um reale

Bearbeitungsszenarien besser abzubilden.

✓ Die Wendepplattenposition wird automatisch anhand der **Achsenkombination** und der **Spindelrichtung** bestimmt, um jederzeit das Schneiden mit der führenden Schneidkante sicherzustellen.



### 【Hinweise】

- Der **ursprüngliche** Parameter für die Wendepplattenposition wurde entfernt.

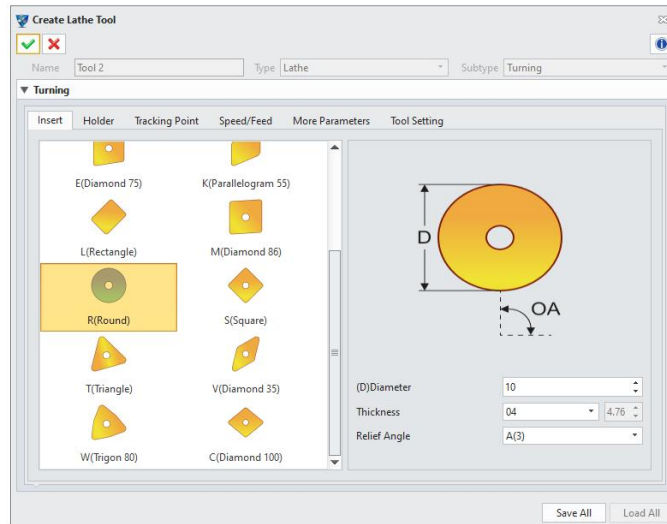
Die Wendepplattenposition wird automatisch anhand der **Achsenkombination** und der **Spindelrichtung** bestimmt.

### 【Wo zu finden】

[CAM-Plan](#) >> [Einstellungen](#) >> [Werkzeug](#) >> [Drehen](#)

## 5.5.9 Runde Wendepplatte für Drehwerkzeuge Hinzufügen

Für das Drehen wurden runde Wendepplatten hinzugefügt, wodurch Drehbearbeitungsszenarien umfassender abgedeckt werden.



## 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> Einstellungen >> Werkzeug >> Drehen

### 5.5.10 Funktion Rohteil Hinzufügen Optimieren

Die Funktion „Rohteil Hinzufügen“ wurde optimiert. Sie unterstützt nun das Erzeugen der minimalen Begrenzungsbox in Z-Richtung eines Bearbeitungskoordinatensystems, das Sperren bestimmter X-, Y- oder Z-Grenzen, um Änderungen der Grenzwerte beim Anpassen der Rohteilmodellgrenzen zu verhindern, sowie das schnelle Erstellen eines Bearbeitungskoordinatensystems an den 27 Schlüsselpunkten der Rohteilbegrenzung.

## 【Was Benutzer tun können】

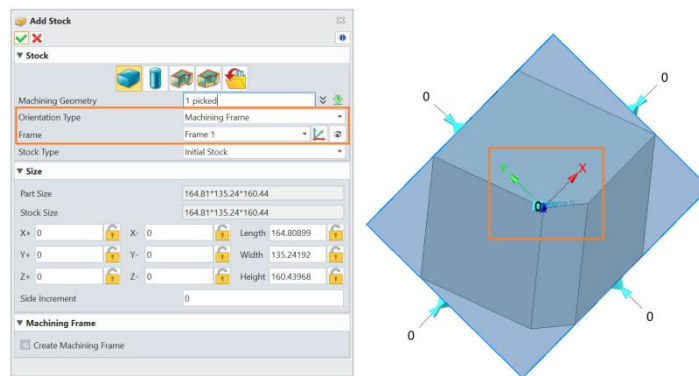
- ✓ Unterstützt die Erzeugung der minimalen Begrenzungsbox auf Basis der Z-Achse eines Bearbeitungskoordinatensystems.
- ✓ Unterstützt das Sperren bestimmter X-, Y- oder Z-Grenzen, um zu verhindern, dass sich die Werte beim Anpassen der Grenzen des Rohteilmodells ändern.
- ✓ Unterstützt die schnelle Erstellung von Bearbeitungskoordinatensystemen an 27 Schlüsselpunkten der Rohteilbegrenzung.

## 【Hinweise】

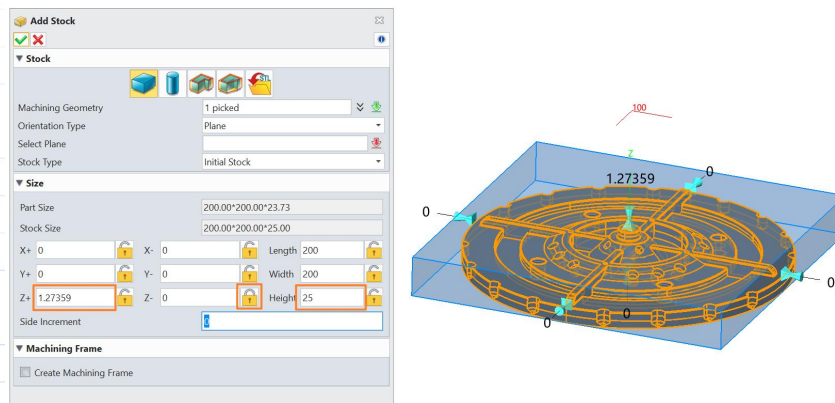
- Die Funktion zum Erzeugen der minimalen Begrenzungsbox auf Basis der Z-Achse eines Bearbeitungskoordinatensystems wird nur für den Rohteiltyp Block unterstützt.

### 【Beispiel】

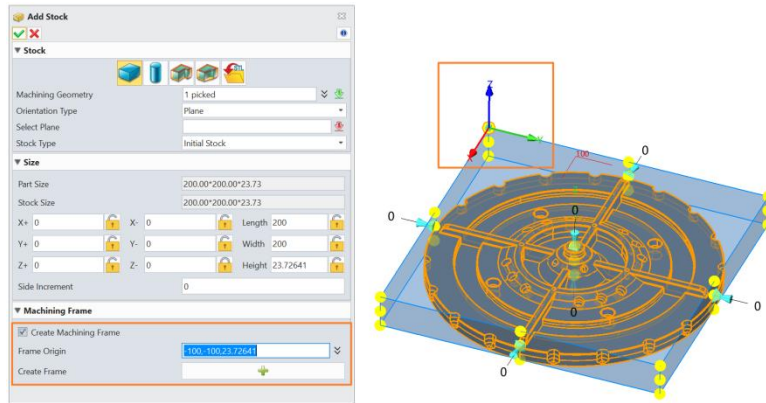
- Erzeugen Sie die minimale Begrenzungsbox entlang der Z-Achse eines Bearbeitungskoordinatensystems.



- Sperren Sie die Grenze Z- und geben Sie anschließend die Höhe des Rohteils aus. Das System berechnet den Grenzwert von Z+ automatisch.



- Aktivieren Sie die Funktion Bearbeitungsrahmen, wählen Sie einen der Schlüsselpunkte am Rohteil aus und erstellen Sie schnell das Bearbeitungskoordinatensystem.



## 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> Einstellungen >> **Rohteil hinzufügen**

## 5.5.11 Optimierung der Interaktion für Anzeigen/Verbergen

Für Operations- und Ordnersymbole wurden ausgegraute Zustände hinzugefügt, um den ausgeblendeten Status von Operationen und Ordnern anzuzeigen. Die Symbole können außerdem als Umschaltflächen dienen, um Operationen anzuzeigen oder zu verbergen. Sie können den Anzeige-/Verbergstatus von Operationen schnell erkennen und umschalten, wodurch die Programmier-effizienz verbessert wird.

### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Durch Linksklick auf die Symbole von Operationen und Ordnern können Sie den Anzeige-/Verbergstatus der Objekte schnell umschalten.
- ✓ Die Symbole von Operationen und Ordnern können den Anzeige-/Verbergstatus der Objekte in Echtzeit anzeigen.

### 【Hinweise】

- Unterstützt nur Prozessordner und Prozesse;
- Ein Operationsordner wird auf Anzeigen gesetzt, wenn sich mindestens ein Prozess innerhalb des Ordners im Status Anzeigen befindet.

## 【Beispiel】

| ZW3D 2026                                                                                                                                                                                               | ZW3D WuKong 2027                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Operation Folder 1<br> Region Mill 1 |  Operation Folder 1<br> Region Mill 1 |

## 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> Browser-Manager >> **NC-Sequenzansicht**

### 5.5.12 Nicht orthogonale 5-Achsen-Ausgabefunktion hinzufügen

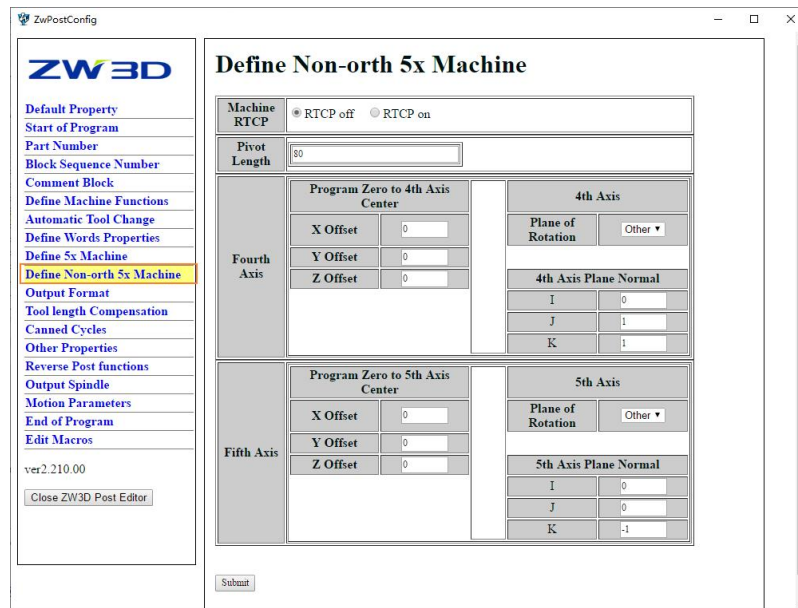
Bietet eine nicht orthogonale 5-Achsen-Ausgabefunktion und ermöglicht damit eine umfassendere Abdeckung von Anwendungsszenarien in der Mehrachsbearbeitung.

## 【Was Benutzer tun können】

✓ Stellt Standard-Postprozessor-Dateien für die nicht orthogonale 5-Achsen-Ausgabe bereit.

ADV\_ZW\_FANUC\_5X\_BC\_HeadB\_TableC\_Non\_orthogonal.znc  
ADV\_ZW\_FANUC\_5X\_BC\_TableC\_on\_TableB\_Non\_orthogonal.znc

✓ Bietet die Möglichkeit, nicht orthogonale 5-Achsen-Postprozessor-Dateien zu bearbeiten und anzupassen.



## 【Hinweise】

- Unterstützt nur die Bearbeitung und Anpassung der bereitgestellten Standard-Postprozessor-Dateien für die nicht orthogonale 5-Achsen-Ausgabe;
- Für die 4. und 5. Achse gelten folgende Spezifikationen: Bei einer Konfiguration mit einem Drehtisch und einem Schwenkkopf ist die 4. Achse der Schwenkkopf und die 5. Achse der Drehtisch. Bei einer Konfiguration mit zwei Schwenkköpfen ist die 4. Achse die angetriebene Achse und die 5. Achse die antreibende Achse. Bei einer Konfiguration mit zwei Drehtischen ist die 4. Achse die antreibende Achse und die 5. Achse die angetriebene Achse.

## 【Wo zu finden】

[CAM-Plan >> Ausgabe >> ZW3D Post >> Web Edit](#)

## 5.5.13 Neue Globale CAM-Einstellung

In der Systemkonfiguration wurde eine neue Funktion für globale CAM-Einstellungen hinzugefügt. Diese Funktion bietet Optionen zum Festlegen von Linienart, Linienbreite und Farbe des Werkzeugpfads und unterstützt außerdem die

Konfiguration der Werkzeuganzeige-Transparenz sowie der Prüfgeschwindigkeit für Werkzeugpfade.

### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Legen Sie Linienart, Linienbreite und Farbe des Werkzeugpfads in der Systemkonfiguration fest.
- ✓ Legen Sie die Transparenz der Werkzeuganzeige in der Systemkonfiguration fest. Diese Einstellung wird auf den Befehl zur Werkzeuganzeige in der Ribbon-Leiste unter „Einstellungen“ angewendet.
- ✓ Legen Sie die Prüfgeschwindigkeit für Werkzeugpfade in der Systemkonfiguration fest. Diese Einstellung wird auf die Werkzeugpfad-Animationsfunktion in der Ribbon-Leiste unter „Einstellungen“ angewendet.

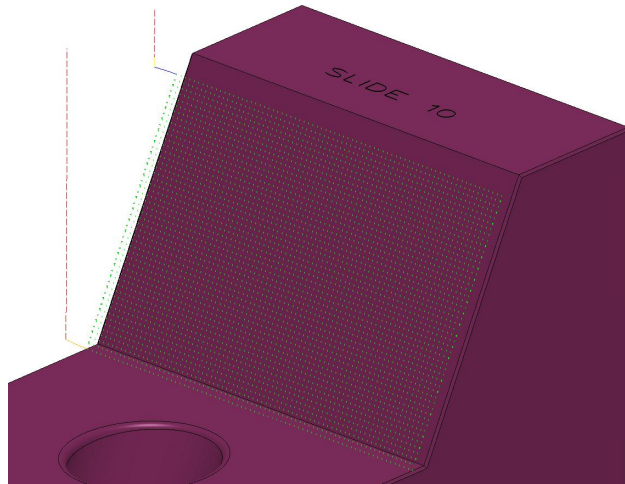
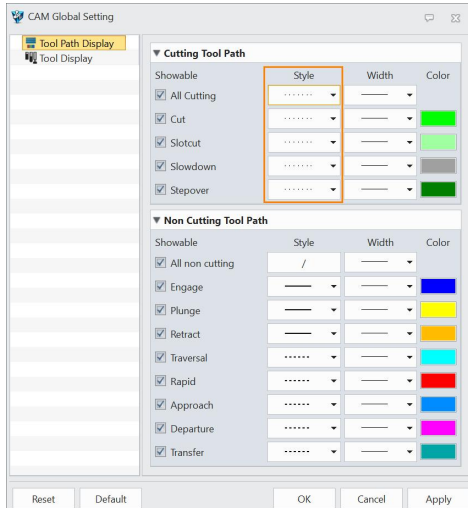
### 【Hinweise】

- Die Transparenzeinstellung für die Werkzeuganzeige wird nur auf die Befehle zur Werkzeuganzeige in der Ribbon-Leiste unter Einstellungen angewendet und hat keine Auswirkungen auf die Werkzeugpfadprüffunktion, die im Rechtsklickmenü der Operation bereitgestellt wird.
- Die Einstellung der Prüfgeschwindigkeit für Werkzeugpfade gilt nur für die Werkzeugpfad-Animationsfunktion in der Ribbon-Leiste unter Einstellungen und hat keine Auswirkungen auf die Werkzeugpfadprüffunktion, die im Rechtsklickmenü der Operation bereitgestellt wird.

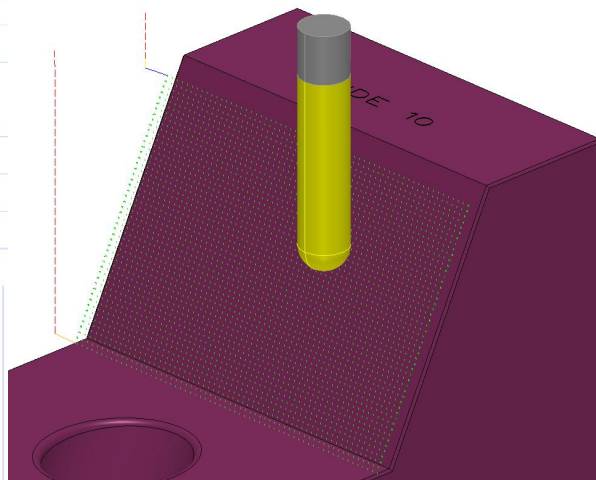
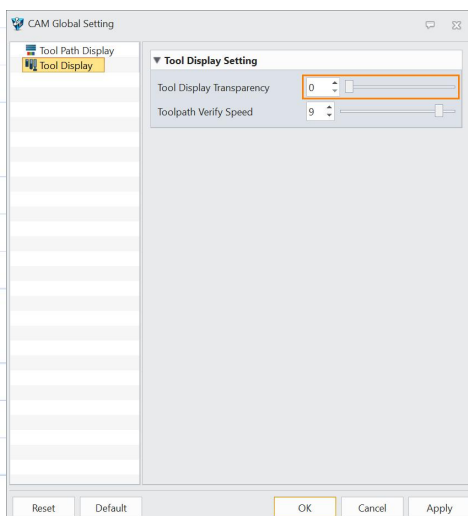
### 【Beispiel】

- 1) Ändern Sie in den globalen CAM-Einstellungen die Linienart des Schnitt-Werkzeugpfads von „Durchgezogene Linie“ zu „Punktmuster“ und bestätigen Sie die Änderung.

- 2) Nach dem Erstellen einer Operation „Bereichsfräsen“ und dem Generieren des Werkzeugpfads ändert sich der schneidende Abschnitt des Werkzeugpfads vom ursprünglichen Stil „Durchgezogene Linie“ zum Stil „Punktmuster“.



- 3) Stellen Sie in den globalen CAM-Einstellungen die Transparenz auf der Seite „Werkzeuganzeige“ auf 0 ein und bestätigen Sie die Einstellungen.
- 4) Verwenden Sie nach dem Erstellen einer Operation „Bereichsfräsen“ und dem Generieren des Werkzeugpfads die Werkzeugpfad-Animationsfunktion in der Ribbon-Leiste unter „Einstellungen“. Der aktuelle Anzeigezustand des Werkzeugs ist undurchsichtig.



**【Wo zu finden】**

## 5.5.14 Anzeigefunktion Hinzufügen und Simulationsfunktion Optimieren

Bietet die Möglichkeit, Schnitt-Werkzeugpfade, Nicht-Schnitt-Werkzeugpfade, Werkzeuge, Werkzeugspitzenpunkte und Werkzeugachsenrichtungen anzuzeigen sowie Werkzeugwege zu simulieren, ohne die Simulationsumgebung zu öffnen.

### 【Was Benutzer tun können】

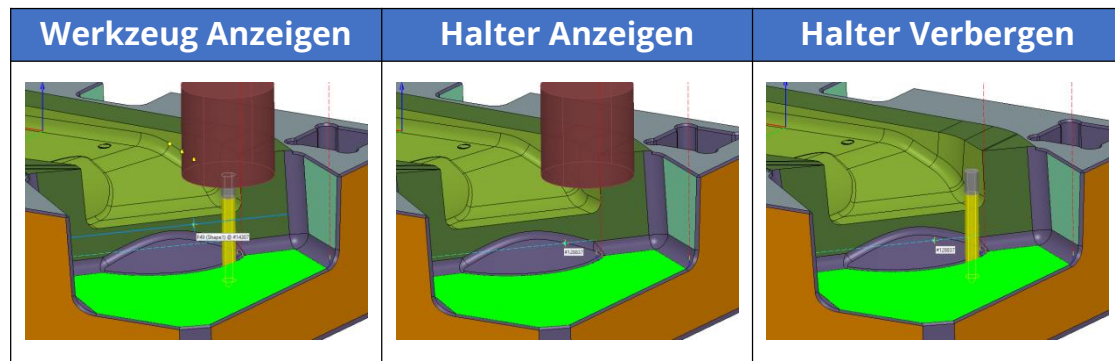
- ✓ Steuert die Anzeige und das Verbergen von Schnitt-Werkzeugpfaden und Nicht-Schnitt-Werkzeugwegen global. Ausgeblendete Werkzeugpfade werden angezeigt, wenn die Operation direkt ausgewählt wird;
- ✓ Steuert die Anzeige verschiedener Werkzeugteile. Das Werkzeug wird direkt angezeigt, wenn der Werkzeugpfad angeklickt wird;
- ✓ Steuert die Anzeige und das Verbergen von Werkzeugspitzenpunkten und Werkzeugachsenrichtungen des Werkzeugpfads;
- ✓ Führt die Werkzeugpfadsimulation direkt aus, ohne die Simulationsumgebung zu öffnen.

### 【Beispiel】

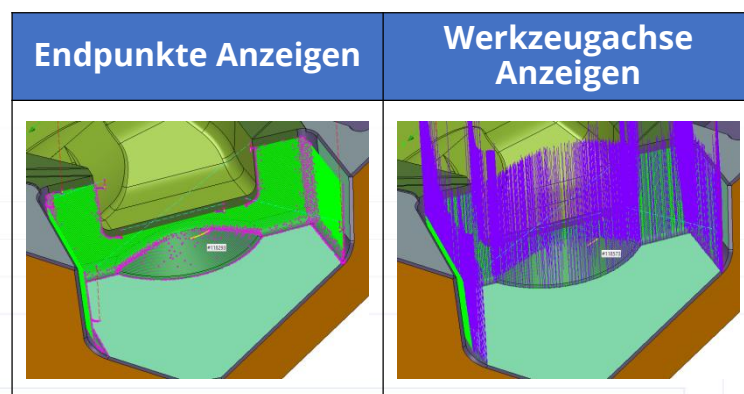
Werkzeugpfadanzeige



## Werkzeuganzeige



## Anzeige von Endpunkten und Werkzeugachse



### 【Wo zu finden】

CAM-Plan >> Einstellungen >> **Anzeige/Werkzeugpfad-Animation**

## 6 Teammate CAD

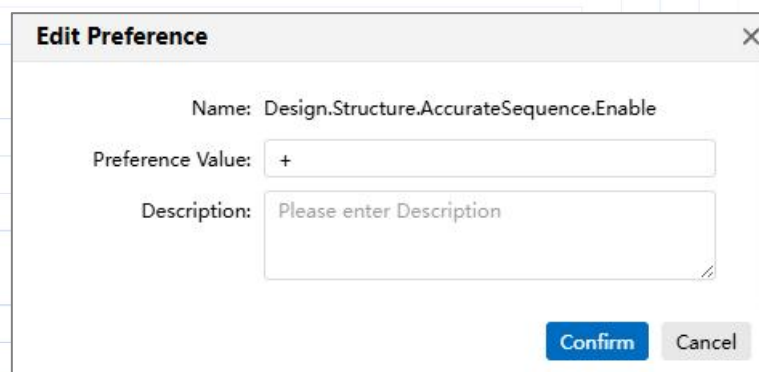
### 6.1 Teammate CAD

#### 6.1.1 ★ Neues Feature zur Verwaltung von Baugruppen-Versionsregeln

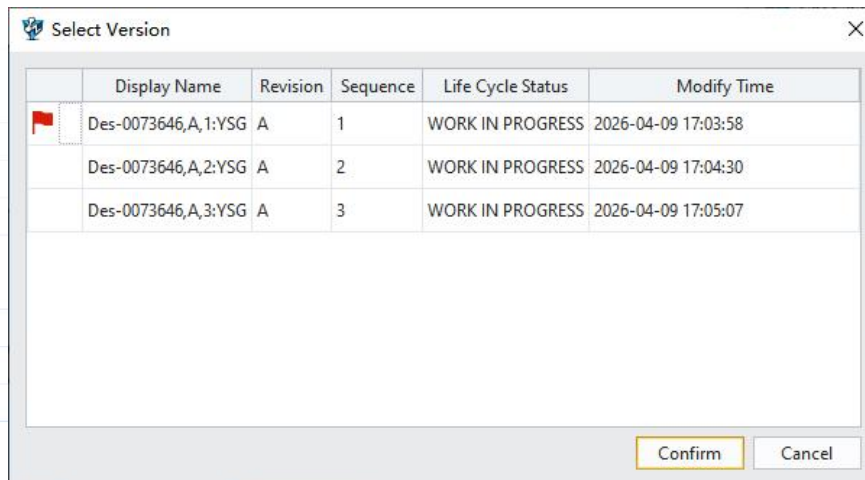
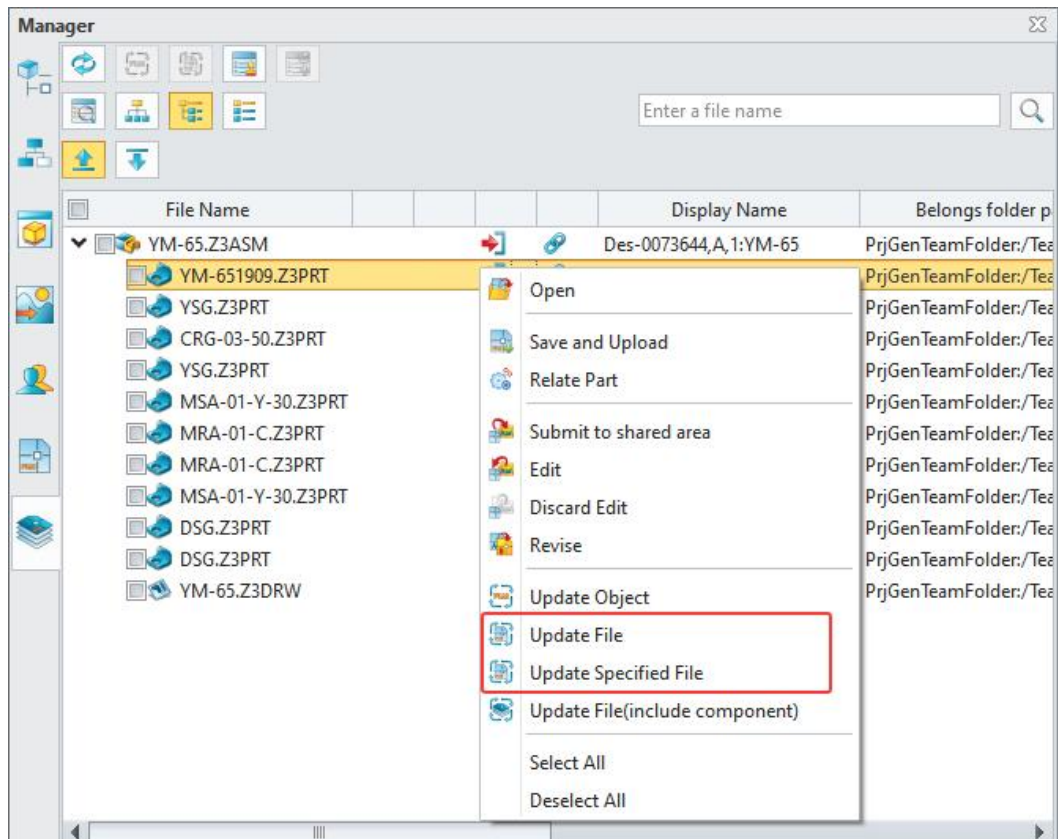
Während kollaborativer Konstruktionsprozesse können Baugruppenkomponenten über zwei gängige Verwaltungsmechanismen geladen werden: entweder auf Basis der zuletzt gespeicherten Version oder der neuesten Version. Die Systemeinstellungen steuern die Lademethode für neue Versionen. Zusätzlich wird ein Feature zur Aktualisierung von Komponentenversionen bereitgestellt, damit Ingenieure die am besten geeignete Baugruppenversion bewerten können.

##### 【Was Benutzer tun können】

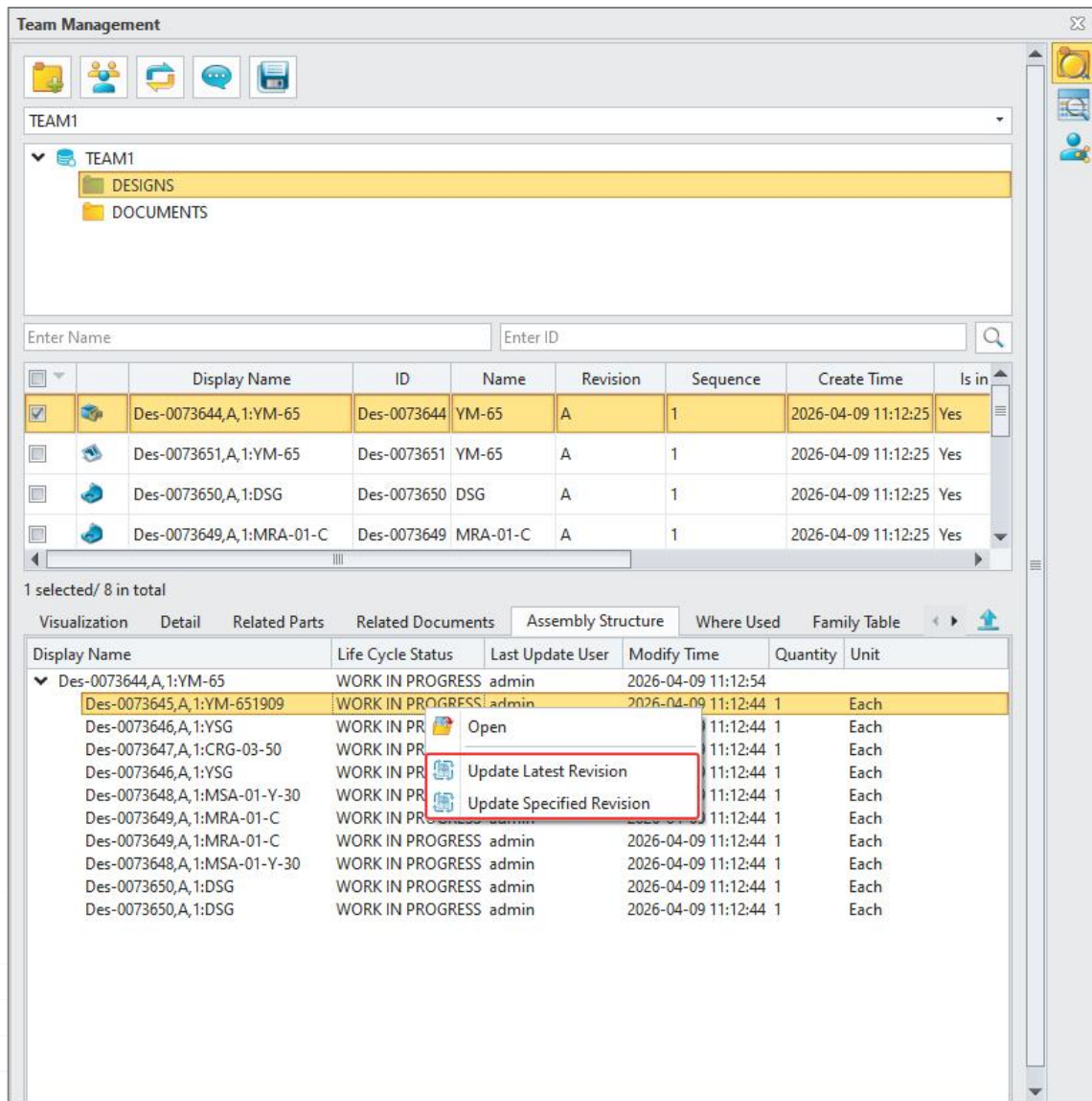
- ✓ Über die Systemeinstellung Design.Structure.AccurateSequence.Enable wird die Konfiguration der Versionsregel unterstützt. Wenn der Einstellungswert „+“ lautet, lädt die Baugruppe Komponenten gemäß der zuletzt gespeicherten Version. Wenn der Einstellungswert „-“ lautet, lädt die Baugruppe Komponenten gemäß der neuesten Version.



- ✓ Für in ZW3D geöffnete Baugruppen können Sie die geladene Version der Komponenten im Konstruktionsstrukturbaum entweder auf die neueste Version oder auf eine festgelegte Version aktualisieren.



- ✓ Sie können die Version von Baugruppenkomponenten direkt im System entweder auf die neueste Version oder auf eine festgelegte Version aktualisieren.



## 【Wo zu finden】

Web Management Client >> System >> Systemerweiterungen >>

## Einstellungskonfiguration

Manager >> Konstruktionsstruktur >> **Neueste Version laden**

Manager >> Konstruktionsstruktur >> **Angegebene Version laden**

Manager >> Konstruktionsstruktur >> **Neueste Unterdateien laden**

Manager >> Konstruktionsstruktur >> **Zuletzt Übermittelte Unterdateien laden**

Manager >> Konstruktionsstruktur >> **Zuletzt Geladene Unterdateien**

## wiederherstellen

Zwteammate >> Projektkollaborationsbereich >> Baugruppenstruktur >> **Neueste**

## Revision aktualisieren

Zwteammate >> Projektkollaborationsbereich >> Baugruppenstruktur >>

## Angegebene Revision aktualisieren

Zwteammate >> Projektkollaborationsbereich >> Baugruppenstruktur >> **Alle**

## Unterdeiten aktualisieren

### 6.1.2 ★ Neue Importfunktion für Drittanbieter-PLM

Die neue Version nutzt Teammate als Middleware für die PLM-Integration von ZW3D auf Unternehmensebene. Dadurch können Modelle nahtlos aus Drittanbieter-PLM-Systemen in ZW3D importiert werden, um die Wiederverwendung oder Übernahme von Konstruktionen zu erleichtern.

#### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Die neue Version unterstützt jetzt die Integration mit Teamcenter. Sie können Komponenten-IDs eingeben, um Teamcenter-Modelle mit übereinstimmenden IDs in Teammate zu importieren.
- ✓ Die neue Version unterstützt jetzt die Integration mit Windchill. Benutzer können eine Modell-ID eingeben, um passende Modelle aus Windchill in Teammate zu importieren.

#### 【Wo zu finden】

ZWTeammate >> Projektkollaborationsbereich >> **Aus Teamcenter/Windchill**

## importieren

### 6.1.3 ★ Neue Funktion zum Einchecken in Drittanbieter-PLM

Die neue Version nutzt Teammate als Middleware für die PLM-Integration von ZW3D auf Unternehmensebene und ermöglicht die Übermittlung von ZW3D-Modellen über Teammate an Drittanbieter-PLM-Systeme.

#### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Die neue Version unterstützt jetzt die Integration mit Teamcenter und ermöglicht die vollständige Übermittlung von Modellen aus dem gemeinsamen Bereich von Teammate an Teamcenter.
- ✓ Die neue Version unterstützt jetzt die Integration mit Windchill und ermöglicht die vollständige Übermittlung von Modellen aus dem gemeinsamen Bereich von Teammate an Windchill.

#### 【Wo zu finden】

ZWTeammate >> Projektkollaborationsbereich >> **In Teamcenter/Windchill einchecken**

### 6.1.4 Leistung beim Hoch-/Herunterladen Großer Baugruppen Optimieren

Die Verwaltung großer Baugruppen ist häufig eine zentrale Herausforderung, die sich auf die Effizienz der kollaborativen Konstruktion auswirkt. Die neue Version reduziert die Upload- und Downloadzeiten für große Baugruppen effektiv, indem sie den Zeitpunkt des Schreibens von Attributen optimiert, die Stapelverarbeitungsfunktionen erweitert und die Abrufmechanismen des lokalen Caches verbessert.

#### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Die zum Abrufen von Baugruppenmodellen aus Teammate und zum Öffnen in ZW3D erforderliche Zeit wurde im Vergleich zur vorherigen Version um etwa 20% reduziert.
- ✓ Die zum Hochladen eines vollständig neuen Baugruppenmodells vom lokalen Speicher in Teammate erforderliche Zeit wurde im Vergleich zur vorherigen Version um etwa 20% reduziert.

#### 【Wo zu finden】

ZWTeamate >> Projektkollaborationsbereich >> **Schreibgeschützt öffnen**

ZWTeamate >> Projektkollaborationsbereich >> **Zur Bearbeitung öffnen**

ZWTeamate >> Konstruktion Suchen >> **Schreibgeschützt öffnen**

ZWTeamate >> Konstruktion Suchen >> **Zur Bearbeitung öffnen**

ZWTeamate >> **In gemeinsamen Bereich einreichen**

### 6.1.5 Neuer Automatischer Upload-Mechanismus

Bei Konstruktionen im Arbeitsbereich können die neuesten Dateien aus dem lokalen Cache abgerufen und automatisch auf den Server hochgeladen werden. Das Upload-Intervall kann in der Datei PLMconf.xml konfiguriert werden.

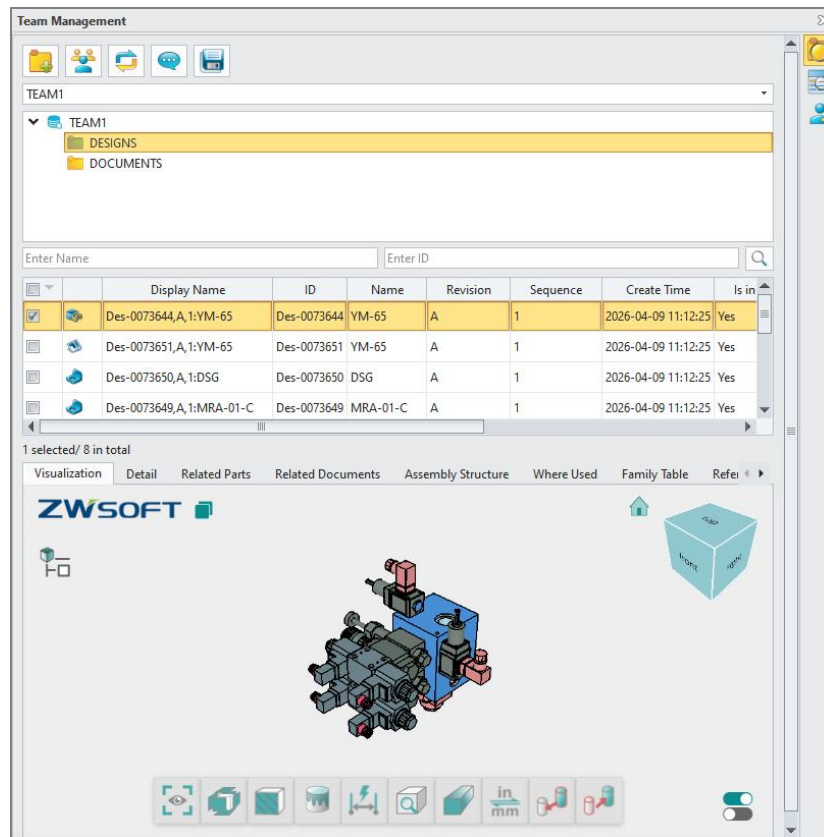
#### 【Wo zu finden】

Web Management Client >> System >> Systemerweiterungen >>

Systemeinstellungen >> **ZW3D-Konfigurationsdatei**

### 6.1.6 ZW3D-Modellvorschaufunktion Optimieren

Die neue Version stellt die ZW3D-Modellvorschau vom Miniaturbild auf das HTML-Format um und bietet dadurch klarere visuelle Vorschauen.



### 【Wo zu finden】

ZWTeamMate >> Projektkollaborationsbereich >> **Visualisierung**

ZWTeamMate >> Konstruktion Suchen >> **Visualisierung**

## 6.1.7 Neue Funktion Bearbeitung Erzwungen Verwerfen

Wenn beim Einreichen einer Konstruktion in den gemeinsamen Bereich ein anderer Benutzer diese gerade bearbeitet, kann der aktuelle Benutzer den Bearbeitungsstatus zwangsweise aufheben, ohne die bearbeiteten Inhalte beizubehalten, sofern die Berechtigungen dies zulassen.

### 【Wo zu finden】

ZWTeamMate >> In gemeinsamen Bereich einreichen >> **Bearbeitung vzwungen verwerfen**

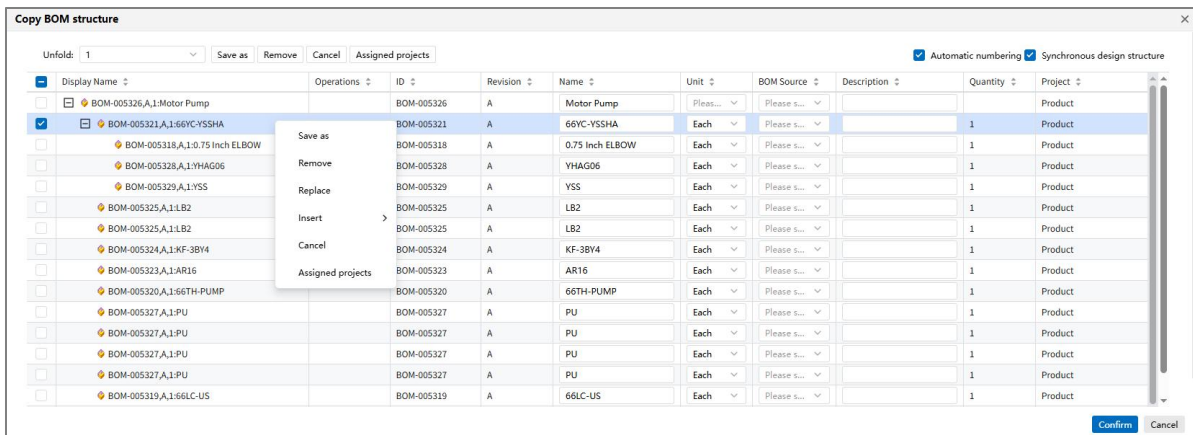
## 6.2 Teammate Web

### 6.2.1 ★ Neue Funktion zum Kopieren von Stücklisten

In der Serienfertigung, bei der Variantenkonstruktion und in Top-Down-Entwicklungsframeworks kann die schnelle Replikation einer eigenständigen neuen Stückliste aus einer bestehenden ausgereiften Stückliste den redundanten Aufwand für die Stücklistenerstellung erheblich reduzieren.

#### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Erstellen Sie eine neue Stückliste, indem Sie die vorhandene Stückliste replizieren.
- ✓ Der Replikationsprozess unterstützt Bearbeitungsoperationen für die neue Stückliste. Benutzer können: neue Materialien durch Referenzieren vorhandener Stücklistenzeilen über „Speichern unter“ erzeugen, neue Materialien über „Neues Bauteil einfügen“ unter Stücklistenzeilen einfügen, bereits im System vorhandene Materialien über „Vorhandenes Bauteil einfügen“ zu Stücklistenzeilen hinzufügen, Stücklistenzeilen mit „Entfernen“ aus der neuen Stückliste entfernen oder Materialien in Stücklistenzeilen über „Ersetzen“ durch alternative Systemmaterialien ersetzen. Neu hinzugefügte Materialien in Stücklistenzeilen verfügen über einen automatischen Codierungsmechanismus und können Projekten zugewiesen werden.
- ✓ Beim Kopieren der Stückliste kann auch die Baugruppenstruktur synchron kopiert werden.



## 【Wo zu finden】

Web User Client >> Bauteil >> Stückliste >> **Stückliste kopieren**

Web User Client >> NAV >> Stückliste >> **Stückliste kopieren**

## 6.2.2 Funktion Stückliste Steuert ZW3D-Modell Optimieren

In der neuen Version wurde das Attribut „Struktur steuern“ aus Stücklistenzeilen entfernt. Die gelöschten Inhalte umfassen Interaktions- und Datensteuerungsregeln. Zusätzlich wurde für Materialien das neue Attribut „Von ZW3D gesteuert“ eingeführt. Beim Ausführen von ZW3D-Baugruppenstrukturen, die durch eine Stückliste gesteuert werden, erstellt das System für von ZW3D gesteuerte Materialien automatisch eine leere Modelldatei und platziert sie im Ursprung des Baugruppenraums, wenn keine Konstruktion vom Typ Modell vorhanden ist.

Die Funktion für stücklistengesteuerte ZW3D-Baugruppenstrukturen wurde so geändert, dass sie asynchron im Hintergrund ausgeführt wird.

## 【Wo zu finden】

Web User Client >> Bauteil >> Stückliste >> **Stückliste steuert ZW3D-Modell**

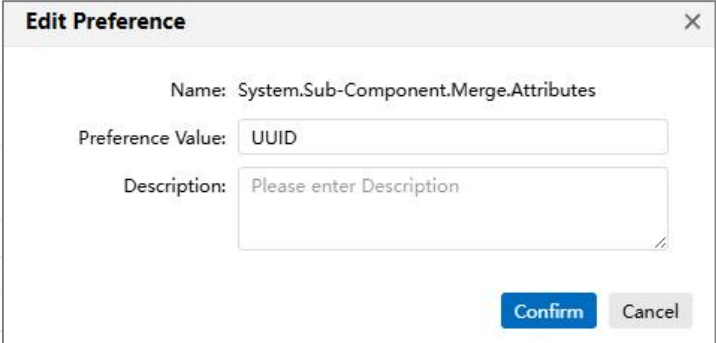
Web User Client >> NAV >> Stückliste >> **Stückliste steuert ZW3D-Modell**

## 6.2.3 Funktion „Gleiche Untergeordnete Elemente Zusammenführen“ Optimieren

Fügen Sie die Systemeinstellung System.Sub-ComponentMergeAttributes hinzu. Mit dieser Einstellung können Sie Zusammenführungsregeln für die Anzahl der Stücklistenzeilen konfigurieren.

### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Tragen Sie die Attributnamen in diese Einstellung ein. Trennen Sie mehrere Attributnamen durch Kommas. Beim Zusammenführen von Stücklistenzeilendaten wird anhand identischer Attributwerte bestimmt, ob die Anzahl der Stücklistenzeilen summiert werden kann. Beispielsweise werden Mengen nur zusammengeführt, wenn die Konfigurationsnummern gleich sind, oder nur dann, wenn Konfigurationsnummern, Namen und Versionen identisch sind usw.



**Edit Preference**

Name: System.Sub-Component.Merge.Attributes

Preference Value:

Description:

### 【Wo zu finden】

Web Management Client >> System >> Systemerweiterungen >>

### Einstellungskonfiguration

Web User Client >> Bauteile >> Stückliste >> **Gleiche Untergeordnete Elemente**

### zusammenführen

Web User Client >> NAV >> Stückliste >> **Gleiche Untergeordnete Elemente**

### zusammenführen

## 6.2.4 Neue Steuerungsregel bei der Stücklistenbearbeitung

Neue Einschränkungen: Wenn eine Stücklistenzeile von ZW3D gesteuert wird, darf die Materialmenge in dieser Zeile nicht geändert werden.

| Basic Information                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                               | BOM             | Related Designs   | Related Documents | Replacement Parts | Where Used             | Related Changes | History | Related Workflows |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------|-----------------|---------|-------------------|
| Please enter Name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                               | Please enter ID |                   | 1                 |                   |                        |                 |         |                   |
| <div></div> |                                                                                                               |                 |                   |                   |                   |                        |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Display Name                                                                                                  | Name            | Life Cycle Status | Quantity          | Unit              | BOM Line Number        |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  BOM-699129,A,1:Motor Pump-1 | Motor Pump-1    | WORK IN PROGRESS  |                   |                   |                        |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  BOM-005332,B,1:SR-15-TH     | SR-15-TH        | WORK IN PROGRESS  | 1                 | Each              | Please enter BOM Li... |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  BOM-005333,A,1:DH-25-46     | DH-25-46        | WORK IN PROGRESS  | 1                 | Each              | Please enter BOM Li... |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  BOM-824533,A,1:66LC-US-1    | 66LC-US-1       | WORK IN PROGRESS  | 1                 | Each              | Please enter BOM Li... |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  BOM-005325,A,1:LB2          | LB2             | WORK IN PROGRESS  | 1                 | Each              | Please enter BOM Li... |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  BOM-005325,A,1:LB2          | LB2             | WORK IN PROGRESS  | 1                 | Each              | Please enter BOM Li... |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  BOM-005324,A,1:KF-3BY4      | KF-3BY4         | WORK IN PROGRESS  | 1                 | Each              | Please enter BOM Li... |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  BOM-005323,A,1:AR16         | AR16            | WORK IN PROGRESS  | 1                 | Each              | Please enter BOM Li... |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  BOM-005327,A,1:PU           | PU              | WORK IN PROGRESS  | 1                 | Each              | Please enter BOM Li... |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  BOM-005327,A,1:PU           | PU              | WORK IN PROGRESS  | 1                 | Each              | Please enter BOM Li... |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  BOM-005327,A,1:PU           | PU              | WORK IN PROGRESS  | 1                 | Each              | Please enter BOM Li... |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  BOM-005327,A,1:PU           | PU              | WORK IN PROGRESS  | 1                 | Each              | Please enter BOM Li... |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  BOM-005319,A,1:66LC-US      | 66LC-US         | WORK IN PROGRESS  | 1                 | Each              | Please enter BOM Li... |                 |         |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  SSD-0072051,A,1:66TH-PUMP-2 | 66TH-PUMP-2     | WORK IN PROGRESS  | 1                 | Each              | Please enter BOM Li... |                 |         |                   |

### 【Wo zu finden】

Web User Client >> Bauteil >> **Stückliste**

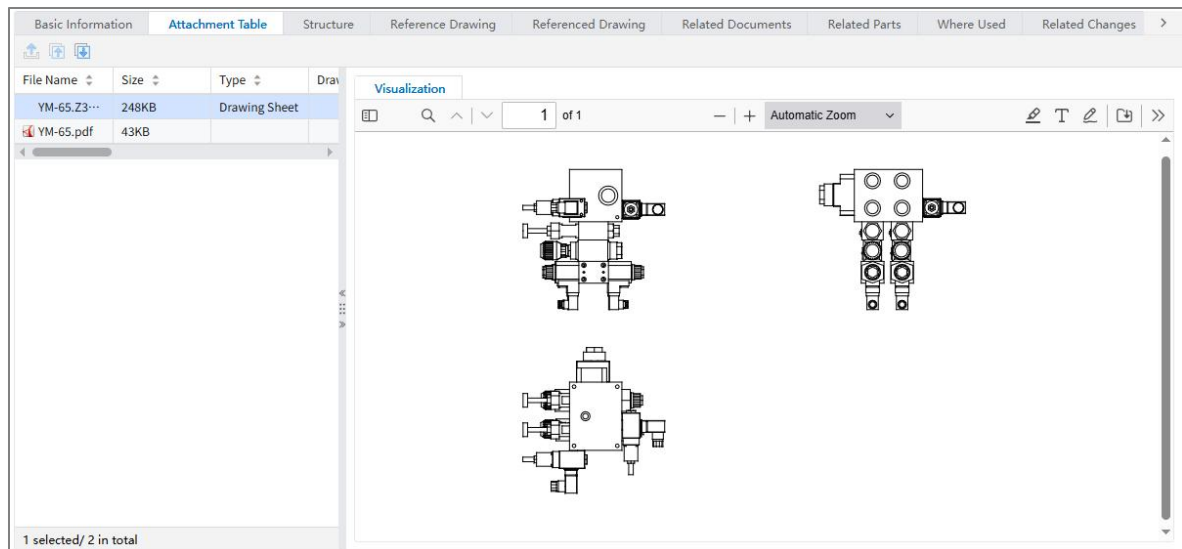
Web User Client >> NAV >> **Stückliste**

## 6.2.5 Neue ZW3D-Zeichnungsblattvorschau

Unterstützt die Online-Anzeige von Z3DRW-Dateien.

### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Sie können die Lightweight-Datei des ZW3D-Zeichnungsblatts in einem Browser öffnen, um den Inhalt anzuzeigen.
- ✓ Sie können Kommentare hinzufügen.



## 【Wo zu finden】

Web User Client >> Konstruktion >> **Online-Vorschau**

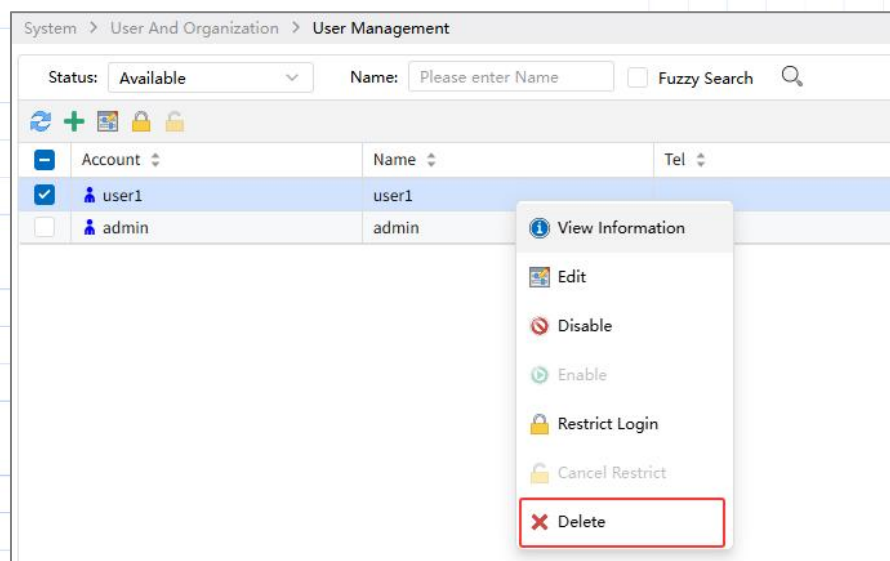
Web User Client >> Konstruktion >> Anhangstabelle >> **Online-Vorschau**

Web User Client >> NAV >> **Online-Vorschau**

Web User Client >> NAV >> Anhangstabelle >> **Online-Vorschau**

## 6.2.6 Neue Funktion zum Entfernen von Benutzern

Sie können Systembenutzer entfernen. Dabei handelt es sich um eine physische Löschung.



## 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Systembenutzer und deren Konten löschen
- ✓ Benutzeraufgaben synchronisieren und löschen;
- ✓ Favoriten des Benutzers synchronisieren und löschen.

## 【Hinweise】

- Benutzer können private Geschäftsdaten nicht löschen.

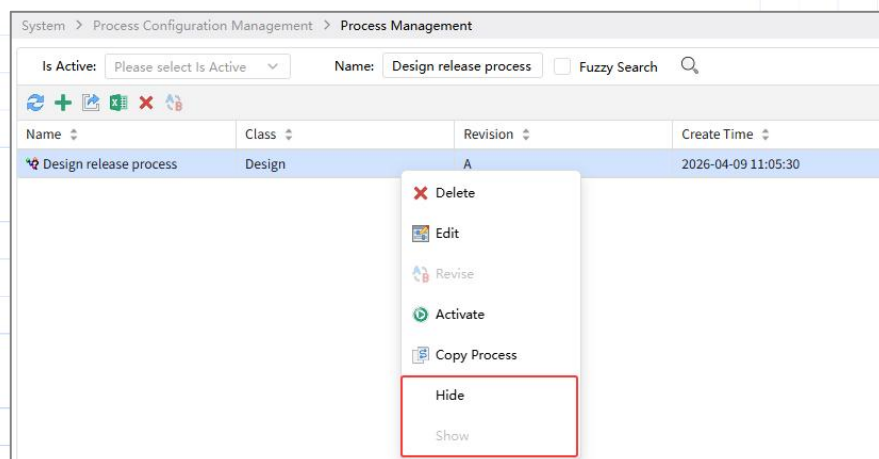
## 【Wo zu finden】

Web Management Client >> System >> Benutzer und Organisation >> Benutzerverwaltung >> **Entfernen**

## 6.2.7 Neue Funktion zum Verbergen und Anzeigen von Workflows

Sie können Workflows auf den Status Ausgeblendet setzen, sodass Benutzer sie nicht auswählen und verwenden können.

Unterstützt das Setzen von Workflows in den Anzeigemodus, in dem Benutzer Workflows auswählen und verwenden können.



## 【Wo zu finden】

Web Management Client >> System >> Prozesskonfigurationsverwaltung >> Prozessverwaltung >> **Verbergen**

[Web Management Client >> System >> Prozesskonfigurationsverwaltung >>](#)

[Prozessverwaltung >> Anzeigen](#)

## 6.2.8 Anmerkungsmarkierung Hinzufügen

Kommentarmarkierungen in die Anhangsliste aufnehmen. Anhänge mit Kommentaren werden automatisch mit „Ja“ markiert.

| Attachment Table |       |               |               |           |                 |          |                |                |                 |          |             |
|------------------|-------|---------------|---------------|-----------|-----------------|----------|----------------|----------------|-----------------|----------|-------------|
| File Name        | Size  | Type          | Drawing Su... | Auth Tool | Auth Tool Ve... | Is Major | Modify Time... | Check Out U... | Is Annotated... | Sequence | Is In Vault |
| YM-65.Z3...      | 248KB | Drawing Sheet |               | ZW3D      | 2027            | Yes      | 2026-04-09 ... | admin          | No              | 1        | Yes         |
| YM-65.pdf        | 43KB  |               |               | ZW3D      |                 | No       | 2026-04-09 ... | admin          | Yes             | 1        | Yes         |

### 【Wo zu finden】

[Web User Client >> Konstruktion >> Anhangstabelle](#)

[Web User Client >> NAV >> Anhangstabelle](#)

## 6.2.9 Neue Funktion zur Suche nach Fehlercodes

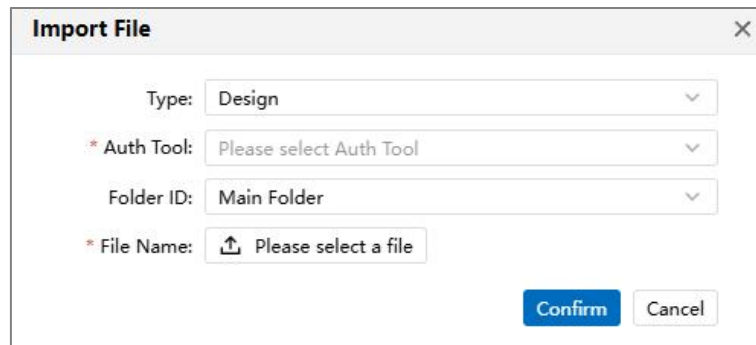
Unterstützt das Abrufen spezifischer Systemfehlerinformationen über Fehlercodes.

### 【Wo zu finden】

[Angemeldeter Benutzer >> Fehlercode suchen](#)

## 6.2.10 Neue Funktion zum Importieren von Dateien

Sie können mehrere Dateien gleichzeitig aus dem lokalen Speicher in das System importieren.



**Import File**

Type: Design

\* Auth Tool: Please select Auth Tool

Folder ID: Main Folder

\* File Name: Please select a file

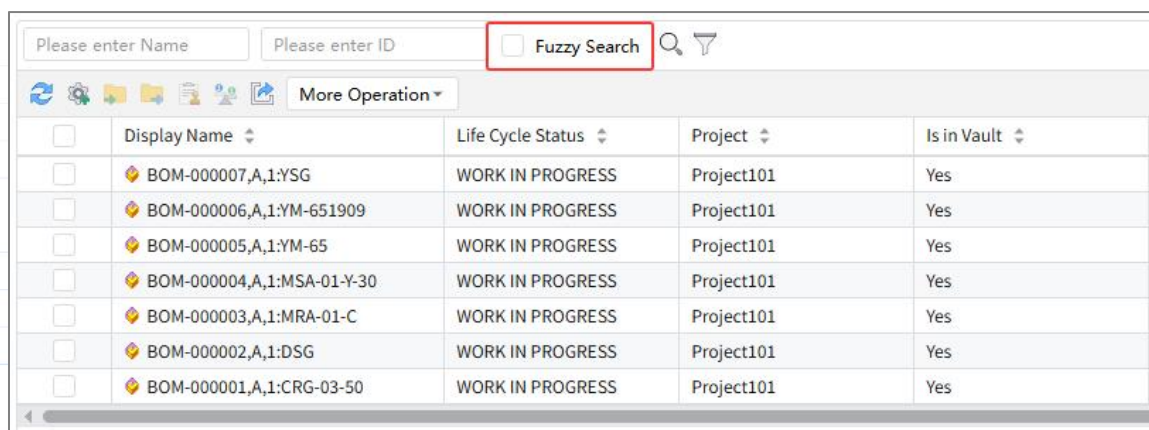
Confirm Cancel

### 【Wo zu finden】

Web User Client >> NAV >> Ordner >> Weitere Aktionen >> **Datei importieren**

## 6.2.11 Fuzzy-Suchfunktion optimieren

Um schnelle Abfragen von Geschäftsobjekten zu ermöglichen, wurde der Ausdruck \* für Fuzzy-Abfragen entfernt und ein Kontrollkästchen für die Fuzzy-Suche hinzugefügt. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, kann ein Fuzzy-Abgleich auf Basis der Objekt-ID oder des Namens durchgeführt werden.



Please enter Name: Please enter ID: ☐ Fuzzy Search

More Operation

|                          | Display Name               | Life Cycle Status | Project    | Is in Vault |
|--------------------------|----------------------------|-------------------|------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | BOM-000007,A,1:YSG         | WORK IN PROGRESS  | Project101 | Yes         |
| <input type="checkbox"/> | BOM-000006,A,1:YM-651909   | WORK IN PROGRESS  | Project101 | Yes         |
| <input type="checkbox"/> | BOM-000005,A,1:YM-65       | WORK IN PROGRESS  | Project101 | Yes         |
| <input type="checkbox"/> | BOM-000004,A,1:MSA-01-Y-30 | WORK IN PROGRESS  | Project101 | Yes         |
| <input type="checkbox"/> | BOM-000003,A,1:MRA-01-C    | WORK IN PROGRESS  | Project101 | Yes         |
| <input type="checkbox"/> | BOM-000002,A,1:DSG         | WORK IN PROGRESS  | Project101 | Yes         |
| <input type="checkbox"/> | BOM-000001,A,1:CRG-03-50   | WORK IN PROGRESS  | Project101 | Yes         |

### 【Was Benutzer tun können】

- ✓ Wenn Sie „Fuzzy-Suche“ nicht auswählen, sucht das System per exaktem Abgleich nach den eingegebenen Nummern und Namen, was schneller ist.
- ✓ Wählen Sie „Fuzzy-Suche“, um eingegebene Nummern und Namen per Fuzzy-Abgleich zu suchen.

### 【Wo zu finden】

Web User Client >> NAV >> **Fuzzy-Suche**

Web User Client >> Bauteil >> **Fuzzy-Suche**

Web User Client >> Konstruktion >> **Fuzzy-Suche**

Web User Client >> Dokument >> **Fuzzy-Suche**

Web User Client >> Änderungsanforderung >> **Fuzzy-Suche**

Web User Client >> Änderungsmitteilung >> **Fuzzy-Suche**

## 6.2.12 Sortiermechanismus für Ordner Optimieren

Die standardmäßige Sortierreihenfolge für Ordner wurde von der Aktualisierungszeit auf den Namen geändert.

### 【Wo zu finden】

Web User Client >> NAV >> **Ordner**