

GENIUS TOOLS MBD for ISO GPS

Version August 2026

Beschreibung aller Funktionen

© 2026 INNEO Solutions GmbH

Inhalt

I. GENIUS TOOLS MBD for ISO GPS

1. Funktion verwalten („Function Manager“)	3
2. Orientierungen erstellen und finden („Orientation Manager“)	4
3. Standardisierte Notizen erstellen in 3D („Stack Note 3D“)	5
4. Alle Anmerkungen in Kombinierte Ansichten („MBD Info“)	6
5. MBD Tabellen erzeugen („MBD Tabellen“)	8
6. Prüf- und Änderungssymbole für Bauteile und Baugruppen („Inspect 3D“)	9
7. Technisches Datenpaket erzeugen („Export TDP“)	10
8. Mehrfache Maßänderung („Dimension“)	10
9. Namensgenerator	11
10. Ringmenü und Mapkey-Management („Quick Access“)	12
11. Konfigurationsdialog („Configuration Utility“)	12
12. Weitere nützliche Werkzeuge („Utilities“)	13
12.1. Anmerkungen Info	13
12.2. Anmerkungen Transfer	13
12.3. Erweiterte Bearbeitung von Anmerkungstexten („GTOL Text“)	14
12.4. Flächen mit der Allgemeintoleranz referenzieren („AllgTol Referenzen“)	15
12.5. Kombinierte Ansichten Galerie	15
12.6. Kontaktflächen finden	16
12.7. Kontaktflächen selektieren	16
12.8. Referenzen finden	17
12.9. Sortiere kombinierte Ansichten	18

I. GENIUS TOOLS MBD for ISO GPS

Dieses Produkt unterstützt Sie bei der Erzeugung strukturierter, semantischer MBD-Modelle nach firmenspezifischen Standards. MBD-Modelle können sowohl Teile als auch Baugruppen sein. Die aufwendige manuelle Erstellung kombinierter Ansichten und der dazugehörigen Eigenschaften (z. B. Farbeffekte) kann mit wenigen Mausklicks und Vorlagen durchgeführt werden. Individuell konfigurierbare Farbschemas und Farbfunktionen erlauben ein schnelles Einfärben für beliebige Darstellungen.

Auf diese Weise strukturierte Modelle sind eine geeignete Basis zum Ausleiten von Technischen Datenpaketen (TDP). Mit Regeln und Vorlagen folgt die TDP-Erzeugung der Logik eines Buches mit verschiedenen Kapiteln. Im Ergebnis entsteht ein TDP-PDF, in das weitere Daten (z. B. PVZ, STEP) eingebettet werden können. Mit weiteren Werkzeugen, z. B. im Windchill Workerprozess, kann das TDP automatisiert erzeugt werden.

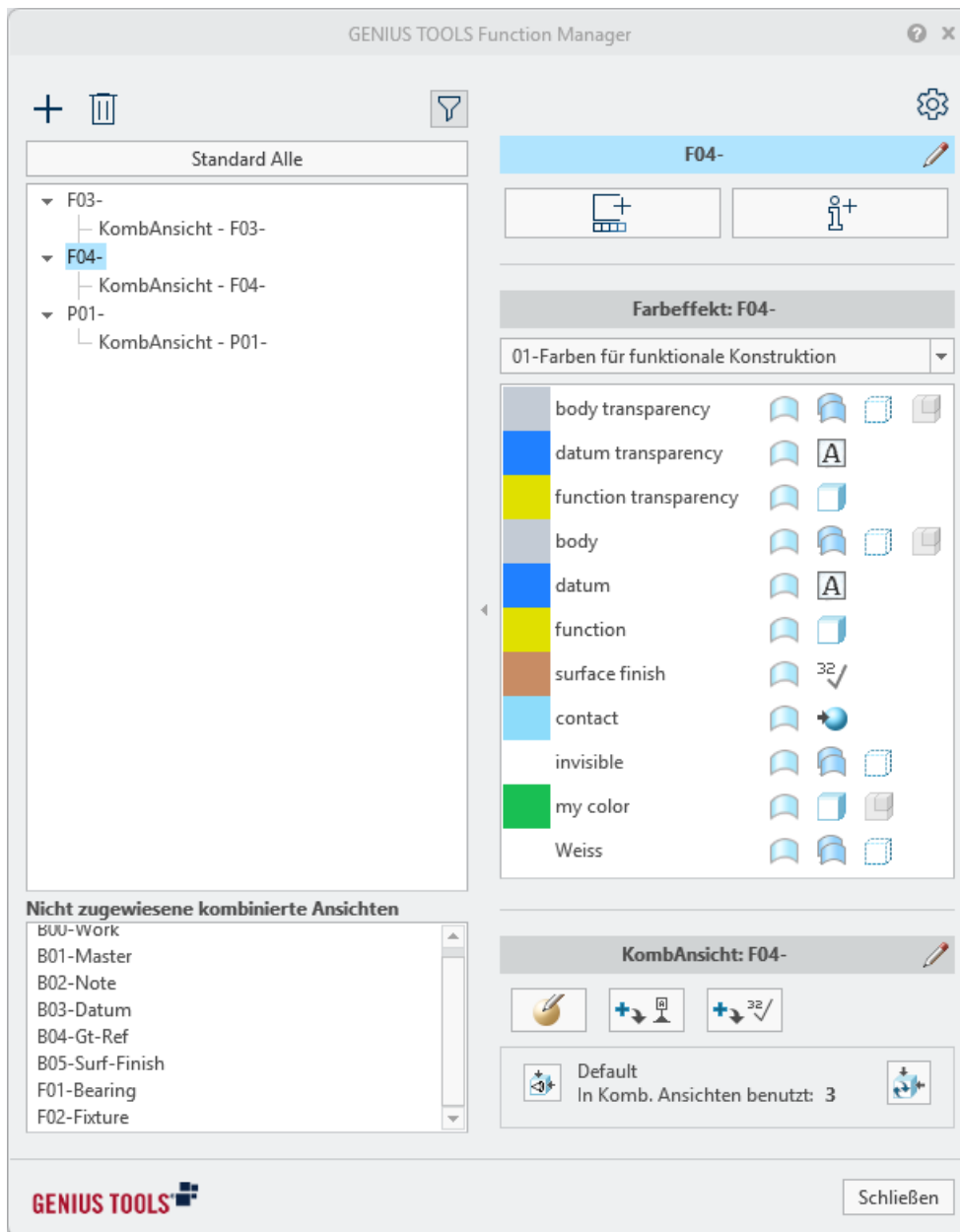
Weitere Module unterstützen Sie dabei, die Übersicht über Anmerkungen zu behalten und Sie in verschiedenen Situationen bei der Erstellung von MBD-Modellen zu unterstützen. Diese Module sind in diesem Dokument aufgelistet und näher beschrieben:

- Funktionen verwalten mit dem *Function Manager* und dem dazugehörigen Editor
- Tabellen in 3D erstellen mit *MBD Tabellen*
- Technische Datenpakete erzeugen mit *Export TDP*
- Mehrfache Maßänderungen mit *Dimension*
- Prüf- und Änderungssymbole für Bauteile und Baugruppen erstellen und einfügen mit *Inspect 3D*
- Namensgenerator für die fortlaufende Nummerierung von Dateinamen, z. B. von Bauteilen
- Ringmenü und Mapkey-Management mit *Quick Access*
- Flächen mit der Allgemeintoleranz referenzieren über *AllgTol Referenzen*
- Informationen zu Anmerkungen erhalten mit *Anmerkungen Info*
- Anmerkungen übertragen mit *Anmerkungen Transfer*
- Anmerkungstexte detailliert bearbeiten und Vorlagen erstellen mit *GTOL Text* und dem dazugehörigen Editor
- Kombinierte Ansichten in einer Übersicht anzeigen mit *Kombinierte Ansichten Galerie*
- *Kontaktflächen finden* und diese *Kontaktflächen selektieren*
- Kombinierte Ansichten nachträglich sortieren mit *Sortiere kombinierte Ansichten*

Hinweis: GENIUS TOOLS MBD for ISO GPS kann ab Creo Parametric Version 10 verwendet werden.

1. Funktion verwalten („Function Manager“)

Mit dem Modul *Function Manager* erstellen und verwalten Sie Funktionen und die dazugehörigen Funktionskomponenten, die Sie für das funktionsorientierte Konstruieren und Spezifizieren in 3D benötigen. Vorlagen für Funktionen und Funktionskomponenten können als XML-Dateien ausgelesen werden.



Folgende Aktionen stehen mit *Function Manager* im Teile- und Baugruppenmodus zur Verfügung:

- Übersicht über vorhandene Funktionen und ihre Funktionskomponenten (kombinierte Absichten, Farbeffekte, usw.)
- Funktionen und Funktionskomponenten in Echtzeit bearbeiten: hinzufügen, umbenennen, erweitern, löschen



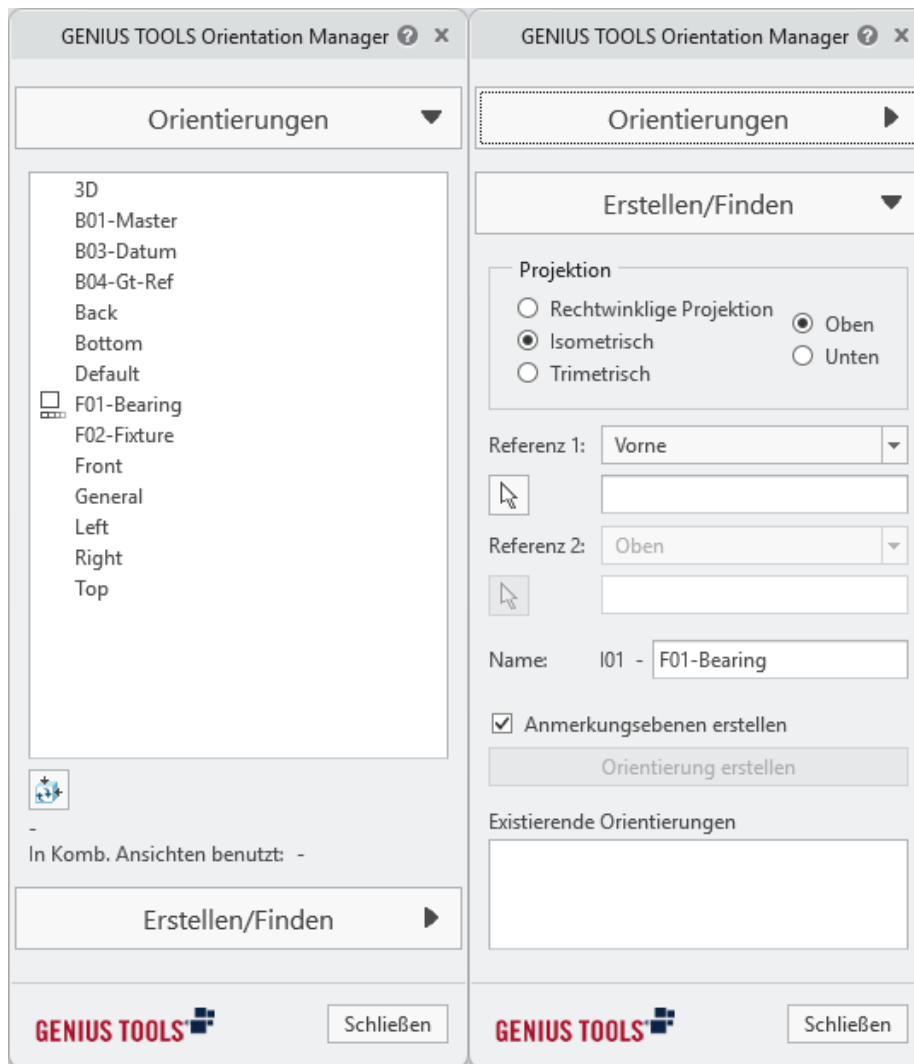
- Mehrere kombinierte Ansichten gleichzeitig erstellen und im Modellbaum anlegen
 - Alphabetisches Anlegen von kombinierten Ansichten ohne Scrollen im Hauptfenster von Creo Parametric
- Umschalten von kombinierten Ansichten ohne Umschalten der Fensteransicht
- Kombinierte Ansichten bearbeiten, gruppieren und löschen
- Automatisierte Namensgebung von Funktionen
- Einfärben von Flächen, KEs und Teilen
 - Ein vordefiniertes Farbschema wird mitgeliefert und ist unter *Ansicht > Farbeffekte > Bibliothek > startuptools* abrufbar. Dieses Farbschema kann direkt verwendet und auch kundenspezifisch angepasst werden.

2. Orientierungen erstellen und finden („Orientation Manager“)

Mit *Orientation Manager* können Sie Modellorientierungen festlegen.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Orientierungen neu erzeugen (rechtwinklige Projektion, isometrische Projektion, trimetrische Projektion)
- zu den definierten Projektionen können zugehörige Anmerkungsebenen erzeugt werden
- Auflistung bereits vorhandener Orientierungen



3. Standardisierte Notizen erstellen in 3D („Stack Note 3D“)

Mit *Stack Note 3D* können standardisierte Informationen ausgewählt und als Notiz in einem 3D-Modell platziert werden. Diese Informationen werden vom Administrator in einer mehrsprachigen Datenbank definiert und können z. B. norm- oder vorschriftsbezogene Hinweise enthalten. Zudem kann ein Symbol mit einer Notiz, einer Bemaßung oder einem anderen Symbol verknüpft werden.

GENIUS TOOLS Stack Note

Notiz: -
Änderungen zusammenführen
Tabellenvorlagen: default

001	Außenflächen frei von Trenngraten und Auswerfermarkierungen. TestUpdate Outer surfaces free at parting lines and ejector marks
002	Werkzeug Kavität: ____ Tool cavity: ____
DIN 13-50	Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung Teil 50: Kombination von Toleranzklasse für geformte Innengewinde ISO general purpose metric screw threads Part 50: Combination of tolerance classes for formed internal screw threads

Filter: 00
Kategorie: -

+	001	Außenflächen frei von Trenngraten und Auswerfermarkierungen. TestUpdate Outer surfaces free at parting lines and ejector marks
+	002	Werkzeug Kavität: ____ Tool cavity: ____
+	003	unbemaßte Radien: R____ undimensioned Radius: R____
+	004	Neigung einseitig max. ____ in Entformungsrichtung, wobei Maße Kleinstmaße und Außenmaße Größtmaße sind. Testupdate Draft angle max. ____, inner dimensions are minimum dimensions and outer dimensions are maximum dimensions.

GENIUS TOOLS
Erzeugen
Abbrechen

4. Alle Anmerkungen in Kombinierte Ansichten („MBD Info“)

MBD Info bietet Ihnen eine zusammenfassende Anzeige der in den kombinierten Ansichten vorhandenen Anmerkungen. Das Modul *MBD Info* ist eine Weiterentwicklung zu *Anmerkungen Info* und wird im Navigationsbereich geöffnet. Es enthält zusätzliche Funktionen.

Neue Funktionen:

- hinter den Semantik-Symbolen steht in Klammern eine Zahl, die die Anzahl der Referenzen angibt.
- Einträge in der Tabelle aktualisieren
- Suchleiste, um Informationen zu filtern
- Semantik-Anzeige für alle Anmerkungstypen (ausgenommen Tabellen)
- *Detail Info* als neue, kompakte Informationsquelle (Auswahlmenü)
- Aussortieren von Symbolen nach Symboldefinition per Konfigurationsoption



Elemente	Sichtba	Semantik	Wert	Typ	Toleranz
▼ Geometrische Tole					
gp10	5	✓ (1)	0.02 CZ	⊥ (Rechtwinkligkeit) A	
gp11	5	✓ (1)	0.01 CZ	□ (Ebenheit)	
gp13	1	✓ (10)	0.4	⊃ (Flächenprofil) A	
gp14	5	✗	0.02	// (Parallelität) B	
gp2	5	✓ (2)	0.01	○ (Rundheit)	
gp3	5	✓ (2)	0.02	— (Geradheit)	
gp4	5	✓ (4)	0.01	// (Parallelität) D	
gp5	3	✓ (2)	0.02	≡ (Symmetrie) A	
gp8	4	✓ (1)	0.01	□ (Ebenheit)	
gp9	4	✓ (1)	0.2	⊃ (Flächenprofil) A	
▼ Bezugskennzeich					
AE_SET_DATUM	5	✓ (2)	A		
AE_SET_DATUM	5	✓ (1)	B		
AE_SET_DATUM	5	✓ (1)	C		
dt7 - C1	5	✗	C1		
dt8 - C2	5	✗	C2		
▼ Steuernde Bemaß					
DRV_DIM_D0 - d	2	T	36	Allgemein	+0.3 / -0.3
DRV_DIM_D1 - d	2	T (2)	60	Allgemein	+0.3 / -0.3
DRV_DIM_D4 - d	2	T (2)	60	Allgemein	+0.3 / -0.3
DRV_DIM_D6 - d	3	✓ (2)	100	h9	0 / -0.087
DRV_DIM_D7 - d	2	T	30	Allgemein	+0.2 / -0.2
DRV_DIM_D8 - d	5	✓ (2)	40	H8	+0.039 / -0
Gesteuerte Bemaß					
Oberflächengüte					
▼ Symbol					

5. MBD Tabellen erzeugen („MBD Tabellen“)

Mit dem Modul *MBD Tabellen* können Tabellen für Teile erstellt und aktualisiert werden. Das Modul ist in folgende Submodule unterteilt:

– Oberflächengütentabelle

Erstellen Sie eine Übersichtstabelle über alle Oberflächengüten in einer Ansicht. Für diese Tabelle können Sie verschiedene Vorlagen hinterlegen und anwenden.

– Größenmaßtabelle

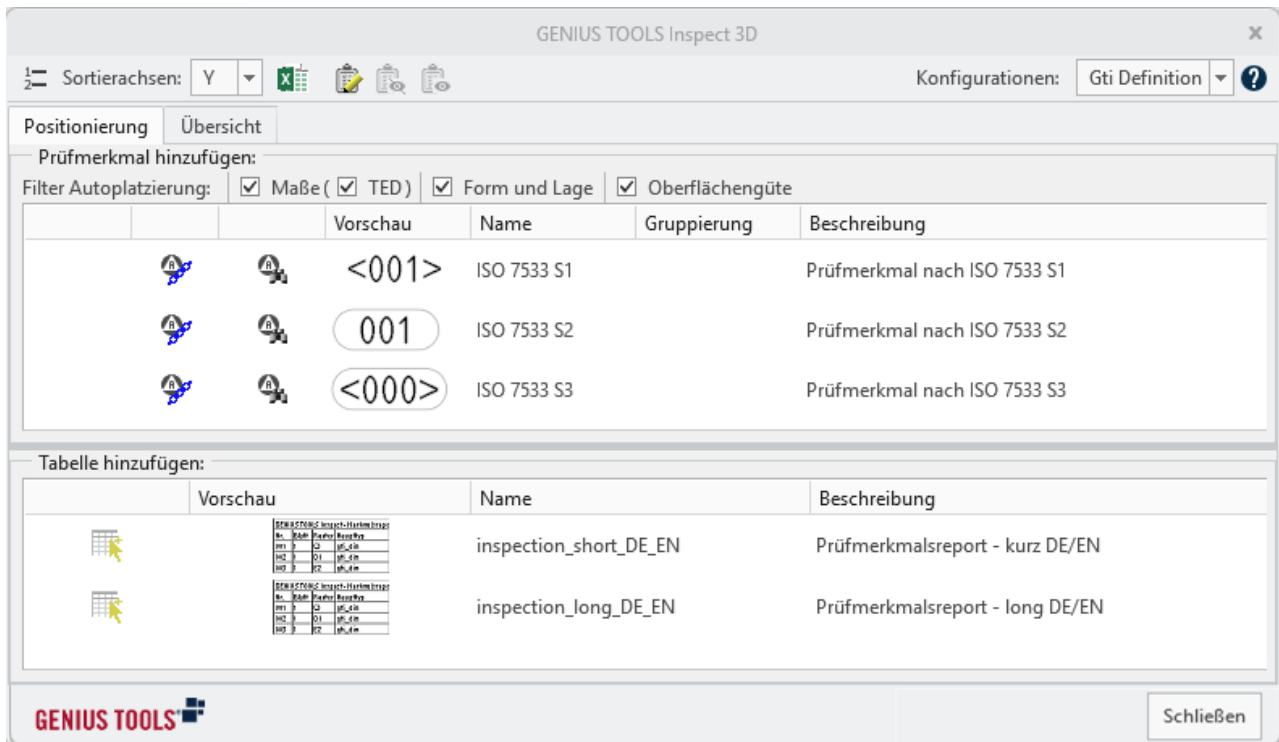
Erstellen Sie eine Übersichtstabelle über alle Größenmaße in einer Ansicht. Für diese Tabelle können Sie verschiedene Vorlagen hinterlegen und anwenden.

– Tabellen updaten

Jede Tabelle in der aktuellen Ansicht wird aktualisiert.

6. Prüf- und Änderungssymbole für Bauteile und Baugruppen („Inspect 3D“)

Mit *Inspect 3D* fügen Sie Merkmal-Kennungen an Teilen und Baugruppen in Creo Parametric ein. Mit *Inspect 3D Revision* können Sie außerdem eine Revisionshistorie aller Symbole anlegen.



Inspect 3D steht im Teile- und im Baugruppenmodus mit folgenden Funktionen zur Verfügung:

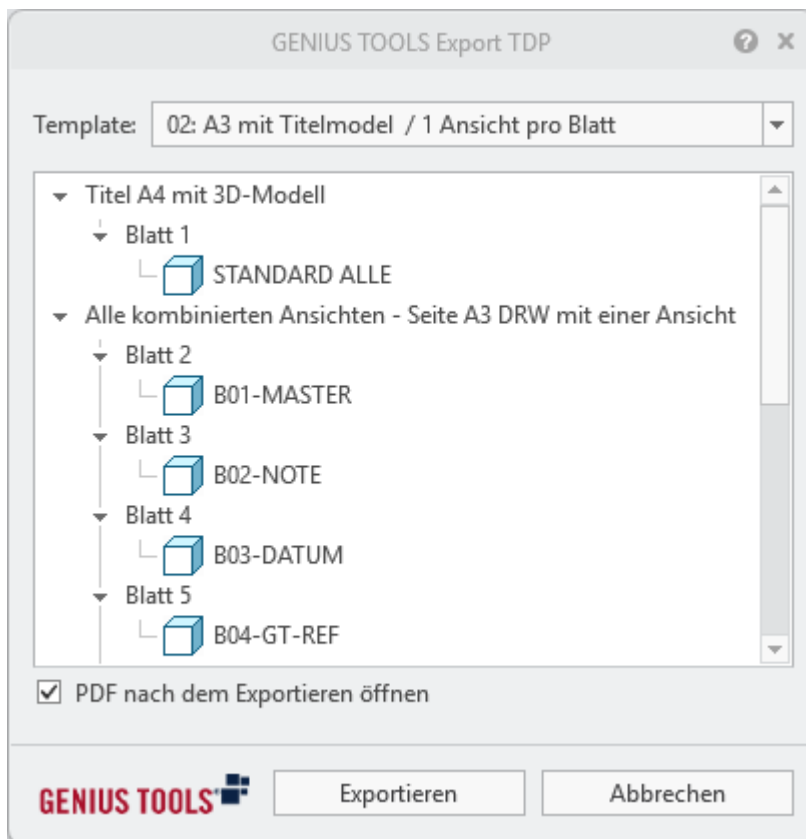
- Verknüpftes Platzieren von Prüfmerkmalen an
 - Maßen
 - Form- und Lagetoleranzen
 - Oberflächengütesymbolen
 - Notizen
 - Symbolen
- Nummerieren von Prüfmerkmalen
 - nach Achse
 - nach Symboltyp
 - in Anlehnung an DIN 6770 (Nummern werden nicht neu vergeben)
- Exportieren von Daten nach Excel

Inspect 3D wird in *Inspect Editor* konfiguriert. Für *Inspect* im Zeichnungsmodus und *Inspect 3D* im Teile- und Baugruppenmodus steht ein Editor zur Verfügung. Einige Einstellungen /

Konfigurationsoptionen können nur für *Inspect* im Zeichnungsmodus oder nur für *Inspect 3D* im Teile- und Baugruppenmodus vorgenommen werden.

7. Technisches Datenpaket erzeugen („Export TDP“)

Mit *Export TDP* exportieren Sie Technische Datenpakete zur Anzeige von 3D-Modellen als PDF-Dateien. Diese PDF-Dateien enthalten Darstellungen des MBD-Modells, die gedreht sowie vergrößert und verkleinert werden können.

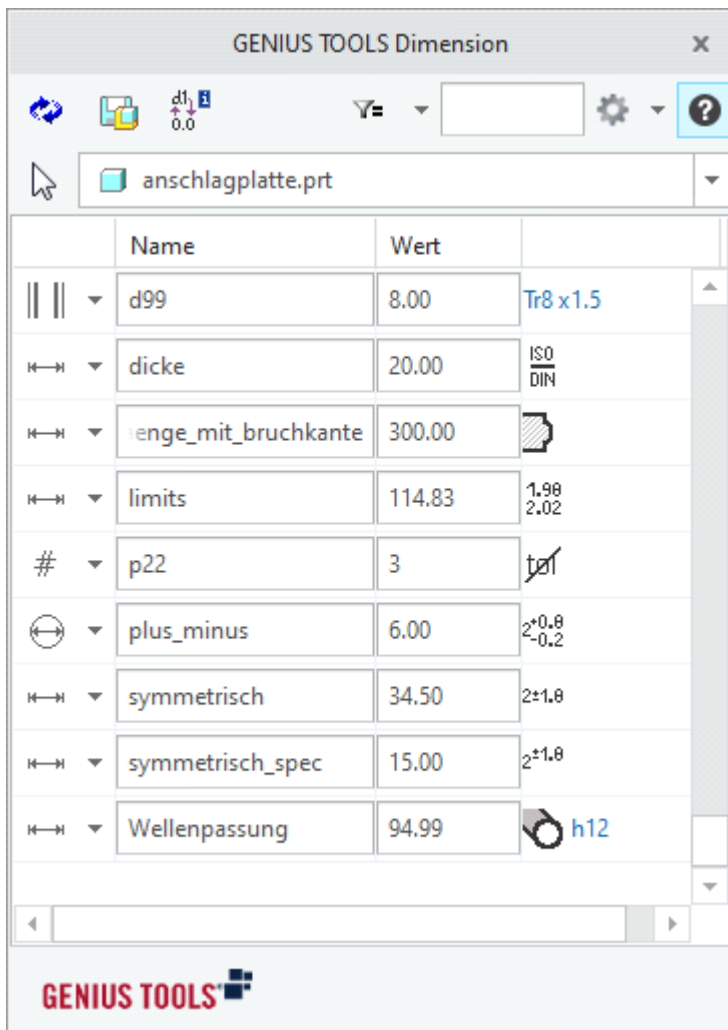


Die zu exportierenden PDFs können wie folgt aufgebaut werden:

- Strukturierung der PDF-Dateien nach Kapiteln
- Optionale Inhalte: Titelblatt, Inhaltsverzeichnis, Kapitel mit einer oder mehreren kombinierten Ansichten
- Format: klassisches Zeichnungsformat mit Zeichnungsrahmen oder Buchformat ohne Zeichnungsrahmen

8. Mehrfache Maßänderung („Dimension“)

Die Komponente *Dimension* ermöglicht das gleichzeitige und schnelle Editieren von Maßwerten und -namen eines Konstruktionselementes, eines kompletten Bauteils, einer Baugruppe oder den Unterkomponenten einer Baugruppe. Es können auch variable Maße von UDFs schnell geändert werden.



Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Anzeige und Ändern von Maßen mit Eigenschaften: Maßtyp (linear, Winkel, Durchmesser, Radius, Gewinde), Name, Maßwert, Toleranztyp, Maßstatus (z. B. in Beziehungen, Familientabellen)
- Filtern der angezeigten Maße nach Namen, Maß- und Toleranztyp
- Freie Textsuche nach Maßen inklusive Vorschlagsfunktion
- Hervorheben von Maßen im Grafikfenster wenn Sie einen Wert in der Benutzeroberfläche von *GENIUS TOOLS Dimension* auswählen
- Umbenennen von Maßen
- Verlinkungen zum schnellen Aufruf des Creo-Menübandes *Bemaßung* und des Creo-Dialoges *Beziehungen* (bei beziehungsgesteuerten Maßen)
- Schnelle Zuweisung von Maßen zu Familientabellen
- Speichern der Werte als CSV-Datei

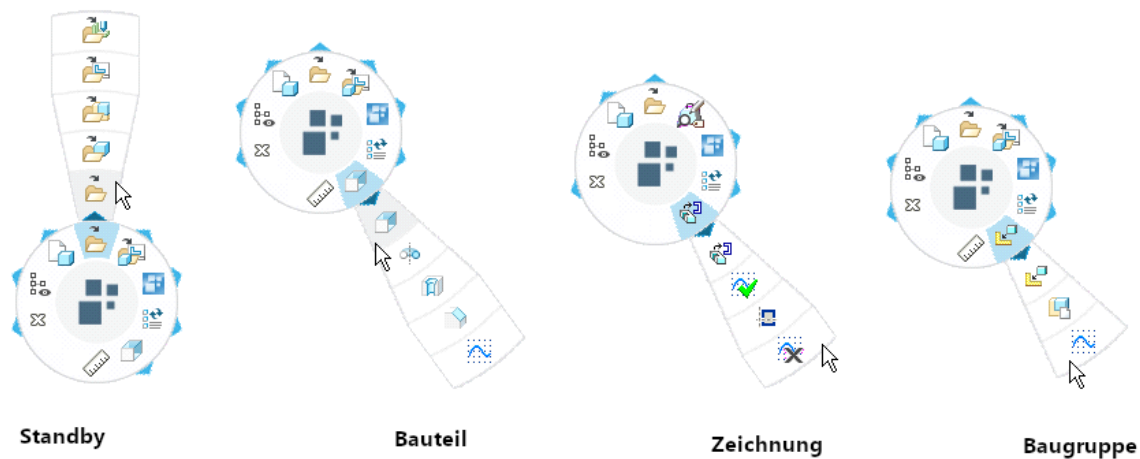
9. Namensgenerator

Die Komponente *Name Generator* vergibt Namen mit einer fortlaufenden Nummerierung für Dateinamen von Bauteilen, Blechteilen und Baugruppen. Name Generator kann sowohl

individuell auf Einzelplatzrechnern (lokal) als auch im Netzwerk (global) eingesetzt werden.

10. Ringmenü und Mapkey-Management („Quick Access“)

Die Komponente *Quick Access* ist ein Ringmenü, welches einen schnellen Zugriff auf passende Befehle in unterschiedlichen Creo-Modi gewährt und individuell konfigurierbare Mapkeys (Makros) aufnehmen kann.



Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Nutzen von normalen Mapkeys und intelligenten Mapkeys mit erweiterter Funktionalität, d. h. mit Einbeziehung von Variablen, Parameter und Platzhaltern
- Befehle definieren abhängig von Modus und Selektion
- Unterschiedliche Nutzungsszenarien
 - Zentrale Konfiguration
 - Benutzerspezifische Konfiguration
 - Gleichzeitige zentrale und benutzerspezifische Konfiguration
- Einfach handhabbarer grafischer Editor für eine homogene Arbeitsumgebung
- Ex- und Import aller erstellter Mapkeys mit Bildern und Beschreibungen zum einfachen Datenaustausch

11. Konfigurationsdialog („Configuration Utility“)

Diese Komponente stellt eine Oberfläche zum Bearbeiten aller Konfigurationsoptionen zur Verfügung und speichert diese an die richtigen Orte.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Einzelne Konfigurationsoptionen für jede Ebene einsehen, verändern, kommentieren und löschen
- Verschiedene Konfigurationsvarianten schnell überprüfen durch die Memory-Funktion von Varianten

12. Weitere nützliche Werkzeuge („Utilities“)

Zusätzlich zu diesen Modulen gibt es eine Reihe neuer Utilities, die Sie z. B. bei der Arbeit mit Referenzen, Anmerkungen und Kontaktflächen unterstützen.

12.1 Anmerkungen Info

Anmerkungen Info bietet Ihnen eine zusammenfassende Anzeige der in den kombinierten Ansichten vorhandenen Anmerkungen.

Elemente	Sichtbarkeit	Semantik	Wert	Typ	Toleranz	Kommentar	Kombinierte Ansichten
▶ Geometrische Toleranz (14 1)							
▼ Bezugs kennzeichen (6 0)							
AE_SET_DATUM_TAG_A - Datum_Tag_A	5	✓	A				B01-MASTER B03-DATUM B04-GT-RE
AE_SET_DATUM_TAG_B - Datum_Tag_B	5	✓	B				B01-MASTER B03-DATUM B04-GT-RE
AE_SET_DATUM_TAG_C - Datum_Tag_C	5	✓	C				B01-MASTER B03-DATUM B04-GT-RE
Datum_Tag_D	3	✓	D				B03-DATUM B04-GT-REF F01-BEARIN
dt7 - C1	5	✗	C1				B01-MASTER B03-DATUM B04-GT-RE
dt8 - C2	5	✗	C2				B01-MASTER B03-DATUM B04-GT-RE
▶ Steuernde Bemaßung (15 0)							
▶ Gesteuerte Bemaßung (3 2)							
▶ Oberflächengüte (3 0)							
▶ Symbol (5 0)							
▶ Notiz (5 1)							

12.2 Anmerkungen Transfer

Nutzen Sie *Anmerkungen Transfer* zum Übertragen bereits vorhandener Anmerkungen von einer kombinierten Ansicht in eine oder mehrere kombinierte Ansichten.

GENIUS TOOLS Anmerkungen Transfer

☒ ☐

Eingabe-Ansichten

☐ B00-WORK
☒ B01-MASTER
☒ B02-NOTE
☐ B03-DATUM
☐ B04-GT-REF
☐ B05-SURF-FINISH
☐ F01-BEARING
☐ STANDARD ALLE

Filter

☒ ☐

☒ Notiz
☒ Geometrische Toleranz
☒ Steuernde Bemaßung
☒ Gesteuerte Bemaßung
☒ Referenzbemaßung
☒ Bezugskennzeichen
☒ Symbol
☒ Oberflächengüte
☒ Tabelle
☒ Benutzerdefiniert

☐ B00-WORK
☐ B01-MASTER
☐ B02-NOTE
☐ B03-DATUM
☒ B04-GT-REF
☐ B05-SURF-FINISH
☐ F01-BEARING
☐ STANDARD ALLE

Ausgabe-Ansicht

☐ B00-WORK
☐ B01-MASTER
☐ B02-NOTE
☐ B03-DATUM
☒ B04-GT-REF
☐ B05-SURF-FINISH
☐ F01-BEARING
☐ STANDARD ALLE

Optionen

☒ Ausgabe-Ansicht überschreiben
☐ Nur ausgewählte Filtertypen überschreiben

GENIUS TOOLS

Übertragen

Schließen

12.3 Erweiterte Bearbeitung von Anmerkungstexten („GTOL Text“)

Mit *GTOL Text* können Sie Texte an bereits vorhandenen Anmerkungen an Form- und Lagetoleranzen nachträglich bearbeiten. Erstellen Sie Vorlagen für Anmerkungen und richten Sie Links zu weiterführenden Informationen mit *GTOL Editor* ein.

GENIUS TOOLS GTOL Text
? - □ ×

Textdefinition

Allgemeintoleranz Maschinenbau DIN 2769 (B3, b, 1) - früher ISO 2768 mK

Beschreibung: Zusätzliche Beschreibung i

Toleranzelement

Oberer Text

Allgemeintoleranzen ISO 22081

Allgemeintoleranz

0.4

D

Unterer Text

Linear size: ±t2 see DIN 2769 b
Angular size: ±t3 see DIN 2769 1

Rechter Text

DIN 2769

0.01

M

A

Als Allgemeintoleranz setzen

GENIUS TOOLS

Anwenden

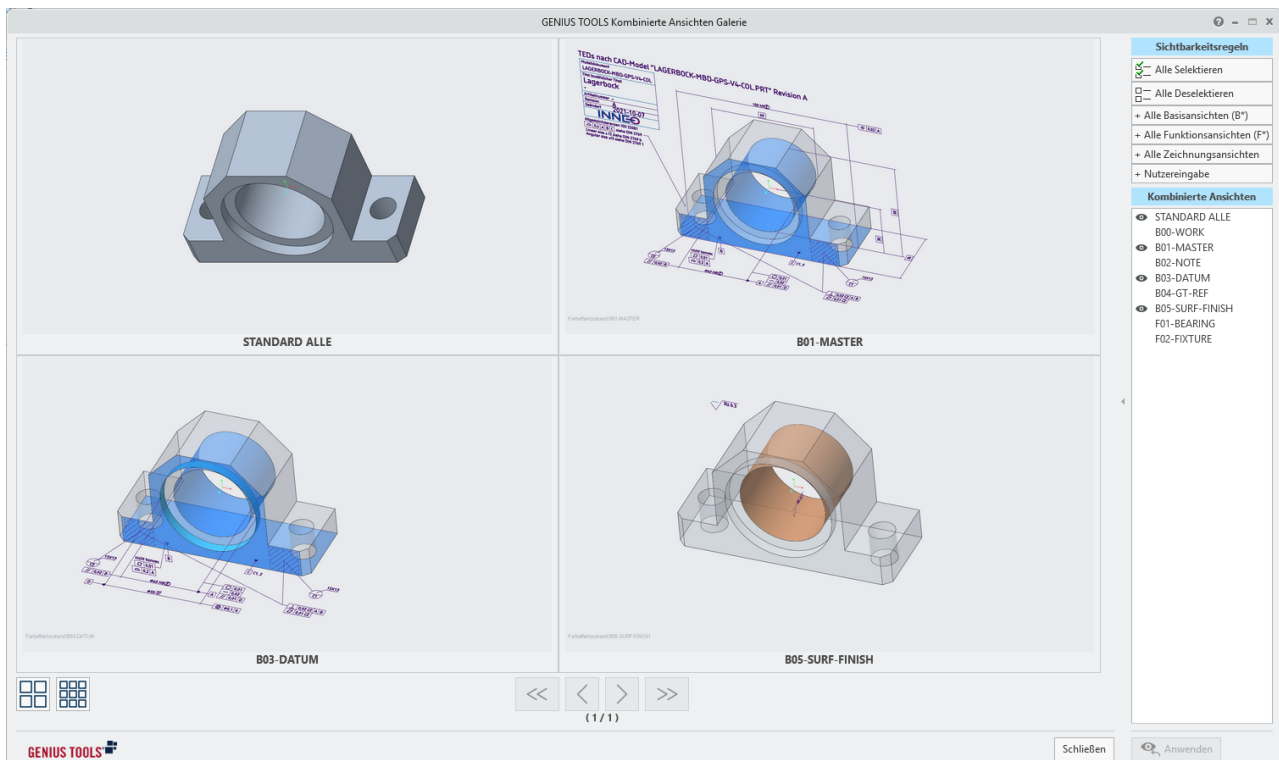
Abbrechen

12.4 Flächen mit der Allgemeintoleranz referenzieren („AllgTol Referenzen“)

AllgTOL Referenzen referenziert alle verfügbaren Flächen mit der Allgemeintoleranz. Im Mitteilungsprotokoll wird die Anzahl der referenzierten Flächen aufgelistet.

12.5 Kombinierte Ansichten Galerie

Kombinierte Ansichten Galerie bietet Ihnen einen Kurzüberblick über alle kombinierten Ansichten in einem Modell. Mit den Sichtbarkeitsregeln können Sie auswählen, welche kombinierten Ansichten angezeigt werden sollen.

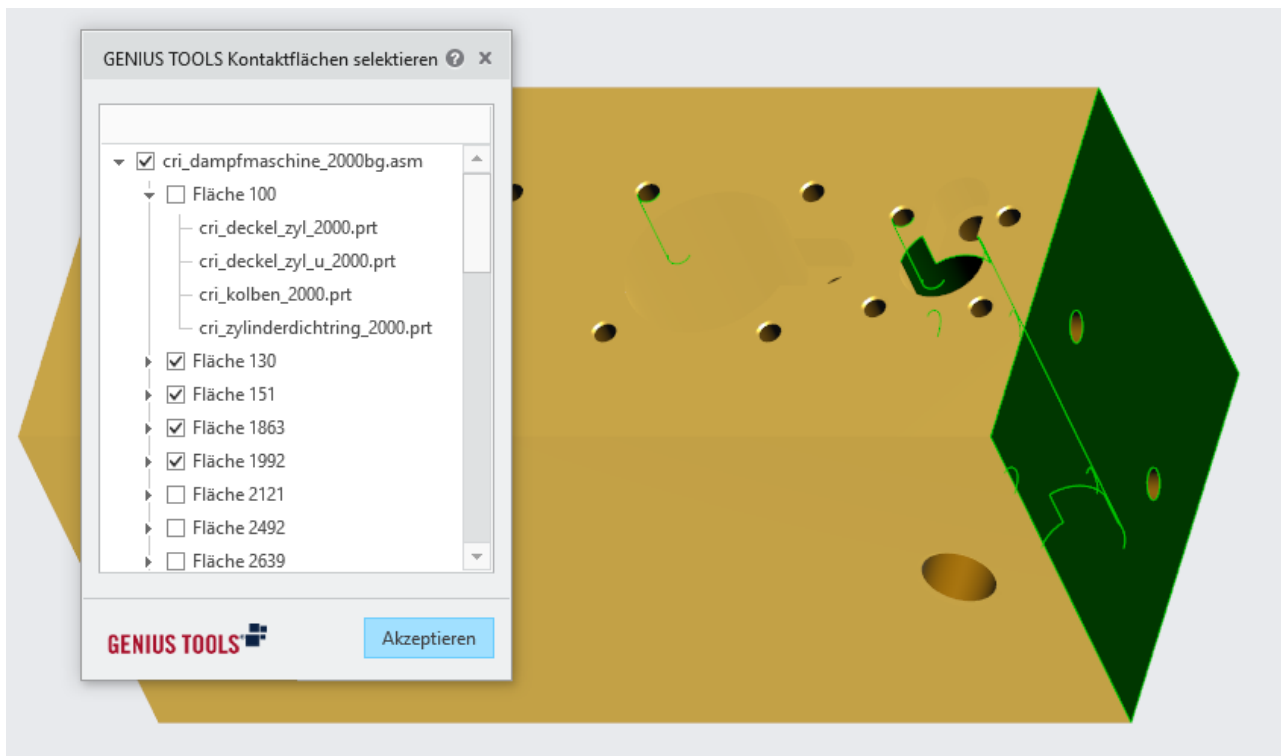


12.6 Kontaktflächen finden

Kontaktflächen finden ist ein Analysewerkzeug, das zu einer ausgewählten Fläche die angrenzenden Flächen (=Kontaktflächen) ermittelt.

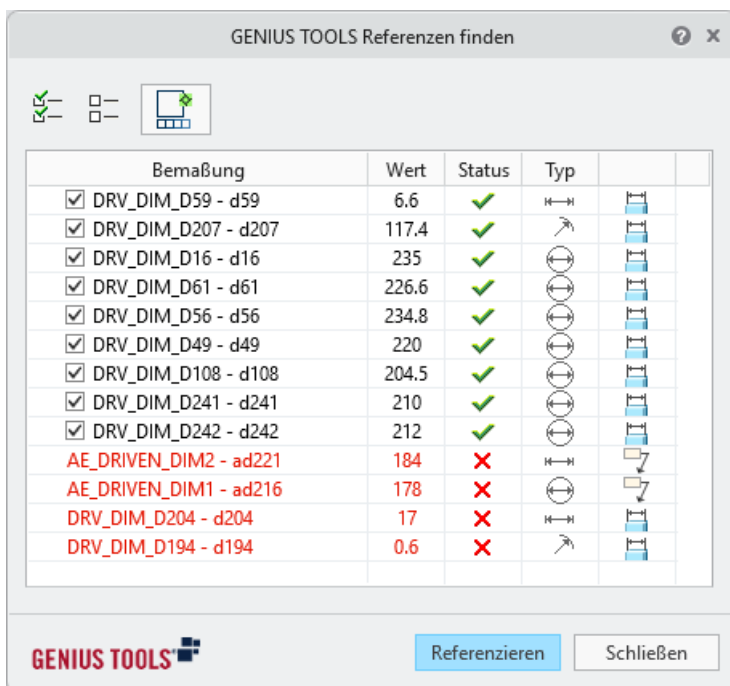
12.7 Kontaktflächen selektieren

Sehen Sie die mit *Kontaktflächen finden* gefundenen Kontaktflächen ein und selektieren diese für die Weiterbearbeitung, um diese z. B. mit dem *Function Manager* einzufärben.



12.8 Referenzen finden

Referenzen finden ordnet Referenzen automatisch Bemaßungen zu und findet für die angezeigten Bemaßungen die zugehörigen semantischen Referenzen. Nicht gefundene Referenzen können manuell zugeordnet werden. Die Semantik wird für Creo-Parametric-Modellmaße erzeugt, die ISO-GPS-Bemaßung darstellen.





12.9 Sortiere kombinierte Ansichten

Kombinierte Ansichten werden nach der manuellen Erstellung alphabetisch sortiert. Mit dem *Function Manager* legen Sie außerdem neue kombinierte Ansichten automatisch alphabetisch an.



Copyright 2026 durch:
INNEO Solutions GmbH
IT-Campus 1
73479 Ellwangen

Diese Dokumentation ist ein Produkt der INNEO Solutions GmbH, alle Rechte vorbehalten. Sie darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung eines autorisierten INNEO Solutions GmbH Repräsentanten weder ganz noch teilweise kopiert, fotokopiert, reproduziert, übersetzt, vorgetragen oder in elektronische oder maschinenlesbare Form konvertiert werden. Die unberechtigte Verwendung der Dokumentation kann Schadensersatzforderungen zur Folge haben oder zu strafrechtlicher Verfolgung führen. INNEO Solutions GmbH haftet nicht für eventuell fehlerhafte Angaben in dieser Dokumentation und daraus resultierender Folgen.

Hinweis zu eingetragenen Warenzeichen: Die in dieser Dokumentation genannten Software-, Hardware- und Handelsnamen sind in der Mehrzahl auch eingetragene Warenzeichen der Parametric Technology Corporation oder einer Tochtergesellschaft.

Eingetragene Warenzeichen und Markeneintragungen der Inneo Solutions GmbH sind: Genius Tools, Startup TOOLS, Inneo.