



## D3D++ Release Informationen

Duwe-3d AG  
Peter-Dornier-Straße 9  
88131 Lindau (Bodensee), Deutschland  
Telefon: +49 8382 27590-0  
[www.duwe-3d.de](http://www.duwe-3d.de)  
[info@duwe-3d.de](mailto:info@duwe-3d.de)  
Support: [support@duwe-3d.de](mailto:support@duwe-3d.de), Hotline: +49 8382 27590-11

Copyright © 2020 Duwe-3d AG, Lindau (Bodensee). Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Der Inhalt dieser Dokumentation dient ausschließlich Informationszwecken. Änderungen sind vorbehalten. Die Duwe-3d AG haftet nicht für Fehler, Ungenauigkeiten oder technische Änderungen in diesem Dokument.

PolyWorks® ist ein eingetragenes Warenzeichen des Herstellers InnovMetric Software Inc. InnovMetric, PolyWorks|Modeler, PolyWorks|Inspector, PolyWorks|Inspector Probing, PolyWorks|Talisman, IMAlign, IMMerge, IMEdit, IMCompress, IMInspect, IMSurvey, IMTexture, IMView, und "The Universal 3D Metrology Software Platform" sind Warenzeichen des Herstellers InnovMetric Software Inc. SmartGD&T ist ein Warenzeichen des Herstellers Multi Metrics Inc. Für alle weiteren in diesem Werk aufgeführten eingetragenen Warenzeichen, Handelsnamen und Gebrauchsnamen gelten die entsprechenden Schutzbestimmungen.

## D3D++ 2020 IR4

### - Neue Funktionen in der *D3D++ Toolbar*:

- **Formatierte Reporte** automatisiert exportieren:

Mit der Funktion **Exportiere Reporte** werden ausgewählte **formatierte Reporte** oder **Reportobjekte** unter definierbarem Speichername und Speicherpfad exportiert. Dies kann automatisiert über einen **Messablauf** geschehen oder auch nachträglich bei Serienmessungen, die mit einer Teilvorlage verknüpft sind. Details hierzu finden Sie in der Dokumentation der *D3D++ Toolbar*.



- Neue Funktionen zur Steuerung der Kollisionserkennung im **Messablauf**:

Mit den Funktionen **Kollisionserkennung aktivieren** und **Kollisionserkennung deaktivieren** können Sie innerhalb eines Messablaufs die Kollisionserkennung konfigurieren, um z. B. Taster-Orientierungen auch außerhalb des Arbeitsvolumens ohne Warnung zu ändern.

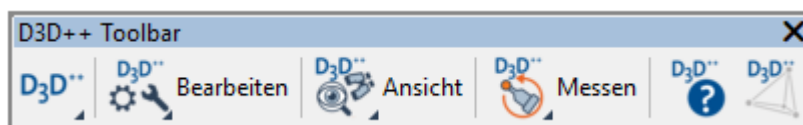



## D3D++ 2020 IR3

- Beim **DMO** Export von Flächenpunkten besteht nun die Möglichkeit, den **3D Punkt** anstelle des **Flächenpunkts** zu exportieren. Hierfür muss mindestens ein Prüfmerkmal des **3D Punkts** aktiviert sein, und es darf kein Prüfmerkmal des **Flächenpunkts** aktiv sein.
- Fehlerbehebung beim Export von benutzerdefinierten **DMO** Auswahllisten.
- Neuer Makro-Befehl, um zu überprüfen, ob ein Element in einer Liste vorhanden ist: **D3D STRING EXISTS IN\_ARRAY (...)**

## D3D++ 2020 Release (IR2)

- Die neue *D3D++ Toolbar* ermöglicht Ihnen einen schnellen Zugriff auf alle wichtigen *D3D++* Funktionen.

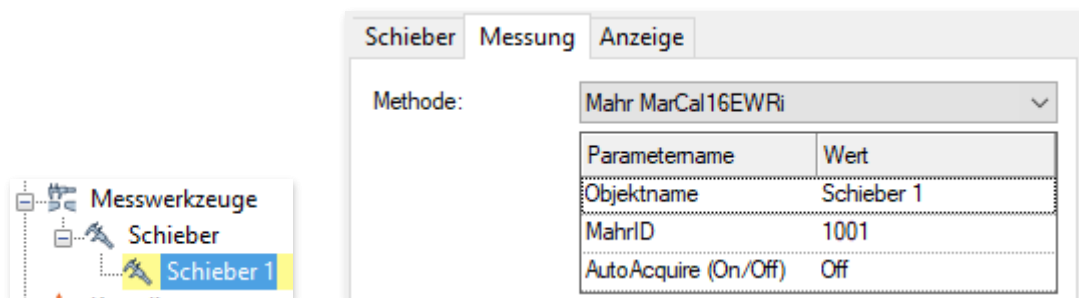


- Das Setzen von ISO-Toleranzen ist nun schnell und einfach über die *D3D++ Toolbar* > **Messen** > **Setze ISO Toleranzen** möglich.
- Eine Übersicht aller Funktionen und eine entsprechende Hilfe finden Sie in der *D3D++* Symbolleisten-Dokumentation und -Hilfe unter dem Symbol: 

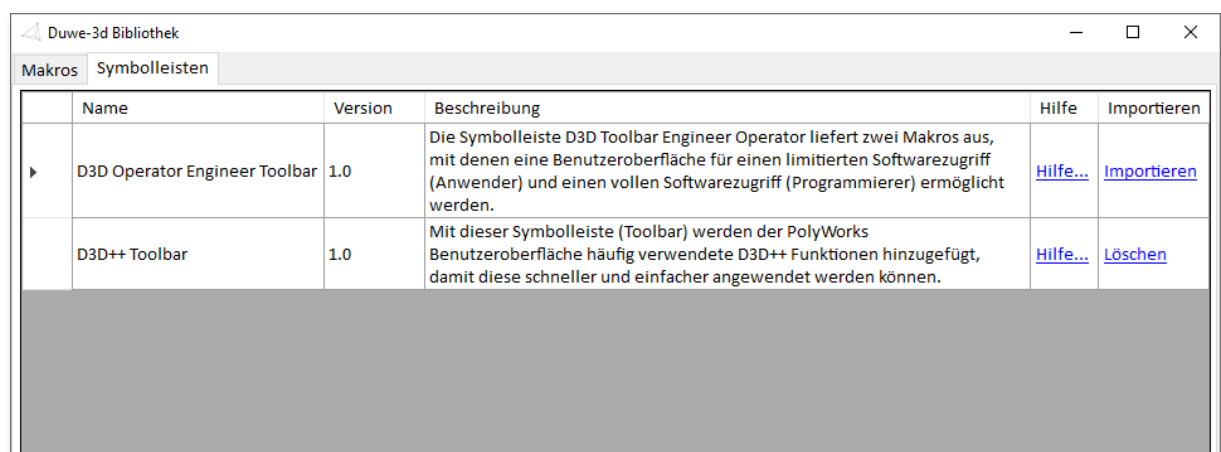
### Neue Funktionen der *D3D++ Toolbar* im Überblick:

- Neue Funktion, um Vergleichspunkte interaktiv auf dem CAD zu verschieben
- Neue Funktion, um Extraktionsparameter von einem Objekt auf ein anderes zu übertragen
- Neue Funktion, um Kugeladapter zu messen (**Tasten**, **CNC-Tasten** und **Extrahieren**)
- Neue Funktion, um Zylinderadapter zu messen (**Tasten**, **CNC-Tasten** und **Extrahieren**)

- Neue Funktion, um Merkmale auf der Material-Gegenseite zu messen (**Tasten**, **CNC-Tasten** und **Extrahieren**)
  - Neue Funktion, zum Suchen und Ersetzen in Objektnamen
  - Neue Funktion, um Objekte zu suchen, die einem Bezug zugeordnet sind
  - Neue Funktionen, um Datenpunkte auszuwählen
  - Neue Funktion, um Merkmalsabweichungen einfacher anzuzeigen
  - Neue Funktion, um Winkelmerkmale von Dezimalgrad auch in Winkelgrad zu berechnen
  - Neue Funktion, um Vergleichspunkte anhand eines Linienzugs zu rastern
- Wichtiger Hinweis: Geänderter Speicherort der D3D++ Einstellungen und Optionen. Ab der Version 2020 werden die D3D++ Einstellungen und Optionen in der PolyWorks Benutzerkonfiguration gespeichert. Dateipfad: `$_USERCONFIG_PATH\config\D3D++`
  - Mehr Handmessgeräten mit integrated wireless können nun auch bei **Schiebern** und **Vergleichspunkten** verwendet werden.



- Neue D3D++ Bibliothek, mit der Sie schnell und einfach D3D++ Symbolleisten importieren können.



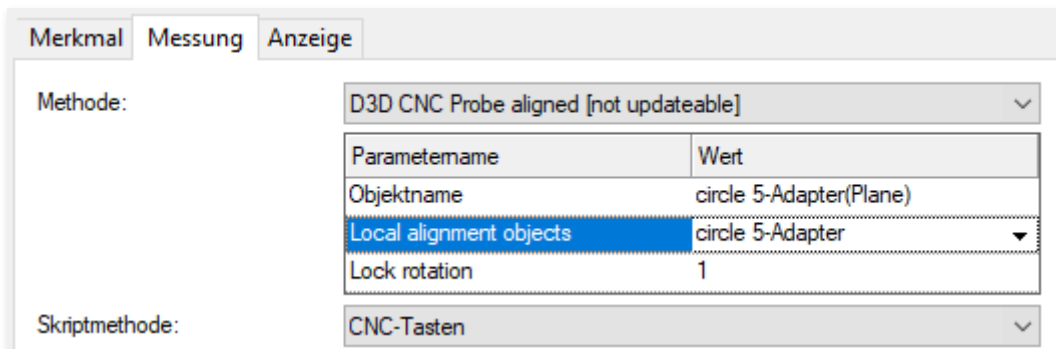
- Neue **D3D++ Operator Engineer Toolbar** für einen limitierten Softwarezugriff mit eingeschränkten Bedienungsmöglichkeiten und damit reduzierter Fehlbedienung
- Vermeidung von Fehleingaben im DMIS und FlexText Export Dialog: Die Konfiguration und Auswahl der Kopfdaten wurde aus dem Export-Dialog entfernt.

Einstellungen an den DMIS Kopfdaten und den FlexText-Konfigurationen können nur noch über das Optionen-Menü angepasst werden. Dadurch werden ungewollte Änderungen an der Konfiguration verhindert.

– Neue D3D++ Messmethoden:

– **CNC Tasten** mit lokaler Ausrichtung / *D3D CNC Probe aligned [not updateable]*.

Der in PolyWorks vorhandene *Versatz der Antastbereiche* kann nicht bei allen Merkmalen oder Vergleichspunkten angewendet werden. In diesen Fällen kann über die Messmethode *D3D CNC Probe aligned [not updateable]* eine temporäre **Ausrichtung gemessene Objekte** erstellt werden. Die Ausrichtung wird vor der CNC-Messung durch die Messmethode erstellt und aktiviert. Hierfür werden alle Objekte des Parameters **Local alignment objects** verwendet. Nach der Messung wird die Ausrichtung gelöscht. Über den Parameter **Lock rotation** kann gesteuert werden, ob durch die Ausrichtung eine Drehung ermöglicht werden soll. In der Regel ist jedoch keine Drehung erwünscht und der Parameter **Lock rotation = 1** verhindert dies.



Parametername	Wert
Objektname	circle 5-Adapter(Plane)
Local alignment objects	circle 5-Adapter
Lock rotation	1

– Kugeladaptermessung / *D3D Measure sphere adapter [not updateable]*

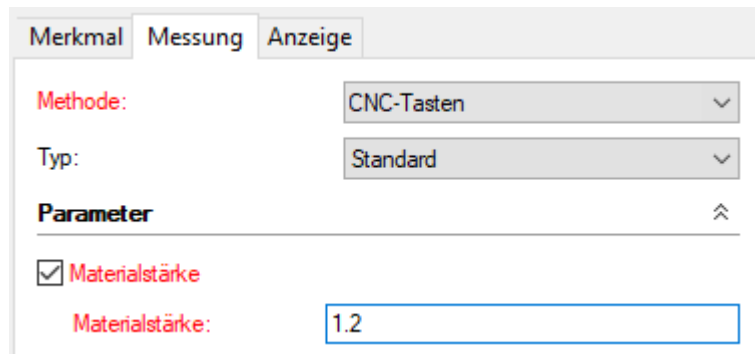
Sie können diese Messung über die *D3D++ Symbolleiste > Messen > Erstelle Kugeladapter* verwenden. Eine manuelle Konfiguration ist möglich, wird jedoch nicht empfohlen. Weitere Informationen zur Erstellung und Messung des Kugeladapters finden Sie in der *D3D++ Symbolleisten-Dokumentation*.

– Abweichungen übertragen / *D3D Get deviations from object [not updateable]*

Die Messmethode *D3D Get deviations from object [not updateable]* wird bei der Zylinder-Adapter-Messung so wie bei der Messung von Objekten auf der Material-Gegenseite verwendet. Sie können diese Messungen über die *D3D++ Symbolleiste > Messen > Erstelle Zylinderadapter* und *Objekte auf der Gegenseite erstellen* verwenden. Eine manuelle Konfiguration ist möglich, wird jedoch nicht empfohlen. Weitere Informationen zur Erstellung und Messung finden Sie in der *D3D++ Symbolleisten-Dokumentation* und im *D3D++ Benutzerhandbuch*.

– Import der Materialstärke im BMW-CSV-Format und im Audi/Daimler/VW-CSV Format:  
Beim Import von Prüfmerkmalen im BMW-CSV-Format und im Audi/Daimler/VW-CSV Format

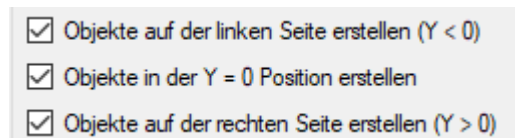
wird nun die **Materialstärke** für das **CNC-Tasten** aus der CSV Datei übernommen.



- Die Verwendung von **D3D Expressions** ist nun in den Kopfdaten von allen Exportformaten verfügbar. **D3D Expressions** ermöglichen den Zugriff auf **Projekt- und Teileigenschaften**, sowie Datums- und Uhrzeitfunktionen. Dadurch können Mehrfacheingaben oder manuelle Eingaben beim Export vermieden werden. **D3D Expressions** können auch über Makro Befehle konfiguriert und ersetzt werden. Details hierzu finden Sie im D3D++ Handbuch.
- Umstellung des Microsoft .NET Framework auf die Version 4.7.2. Diese Version ist bei allen aktuellen Windows Versionen bereits installiert. Ggfs. kann diese Version auch getrennt bei Microsoft heruntergeladen und installiert werden.

## D3D++ 2019 IR11.3

- Neue Option um Prüfmerkmale von nur einer Fahrzeugseite zu importieren oder zu aktualisieren.



- Fehlerbehebung bei der Aktualisierung von verknüpften RPS Punkten mit einem aktualisierten Prüfmerkmalsplan.

## D3D++ 2019 IR11.2

- Das Makro zur automatischen Verknüpfung von Kantenpunkten mit relativen Flächenpunkten wurde für Bördelkanten erweitert.
- Eine Fehlermeldung beim Erzeugen des **D3D-LogFile** wurde behoben.

## D3D++ 2019 IR10

- Die Messmethode **D3D Measure CP relative** zur relativen Messung von Vergleichspunkten wurde hinzugefügt.

Vergleichspunkt Messung Anzeige

Methode: D3D Measure CP relative [not updateable] ▼

Parametername	Wert
Objektname	MP 10
Relative to object	MP 9 ▼

Mehr Details, Hinweise und Einschränkungen finden Sie im **D3D++ Benutzerhandbuch**.

## D3D++ 2019 IR9

- Funktionen zum Spiegeln von Prüfmerkmalsplänen im Daimler CSV-Format wurden hinzugefügt. Die Aktivierung und Deaktivierung der Funktionen zum Spiegeln der Objekte erfolgt in den D3D++ Optionen.

## D3D++ 2019 IR8

- Neue Makro-Funktionen von D3D++:
  - Meldungsfenster mit mehreren Schaltflächen: **D3D INPUT QUESTION**
  - Ausführung von Makros in einer entfernten PolyWorks Instanz (Fernsteuerung): **D3D TCPIP CLIENT MACRO\_COMMAND**
- Diverse kleinere Optimierungen
- Messmethode zur relativen Extraktion von Vergleichspunkten (**VW BA, BH, BK**) ist auf Nachfrage zum Test verfügbar

## D3D++ 2019 IR7

- Ausgabe einer Meldung, wenn eine D3D Messmethode nicht installiert wurde. Fehlerbehebung bei der Installation der D3D CNC Messmethoden. Fehlerbehebung beim Spiegeln von Messgruppen mit eingestellter Makromessmethode.
- Diverse kleinere Optimierungen

## D3D++ 2019 IR6

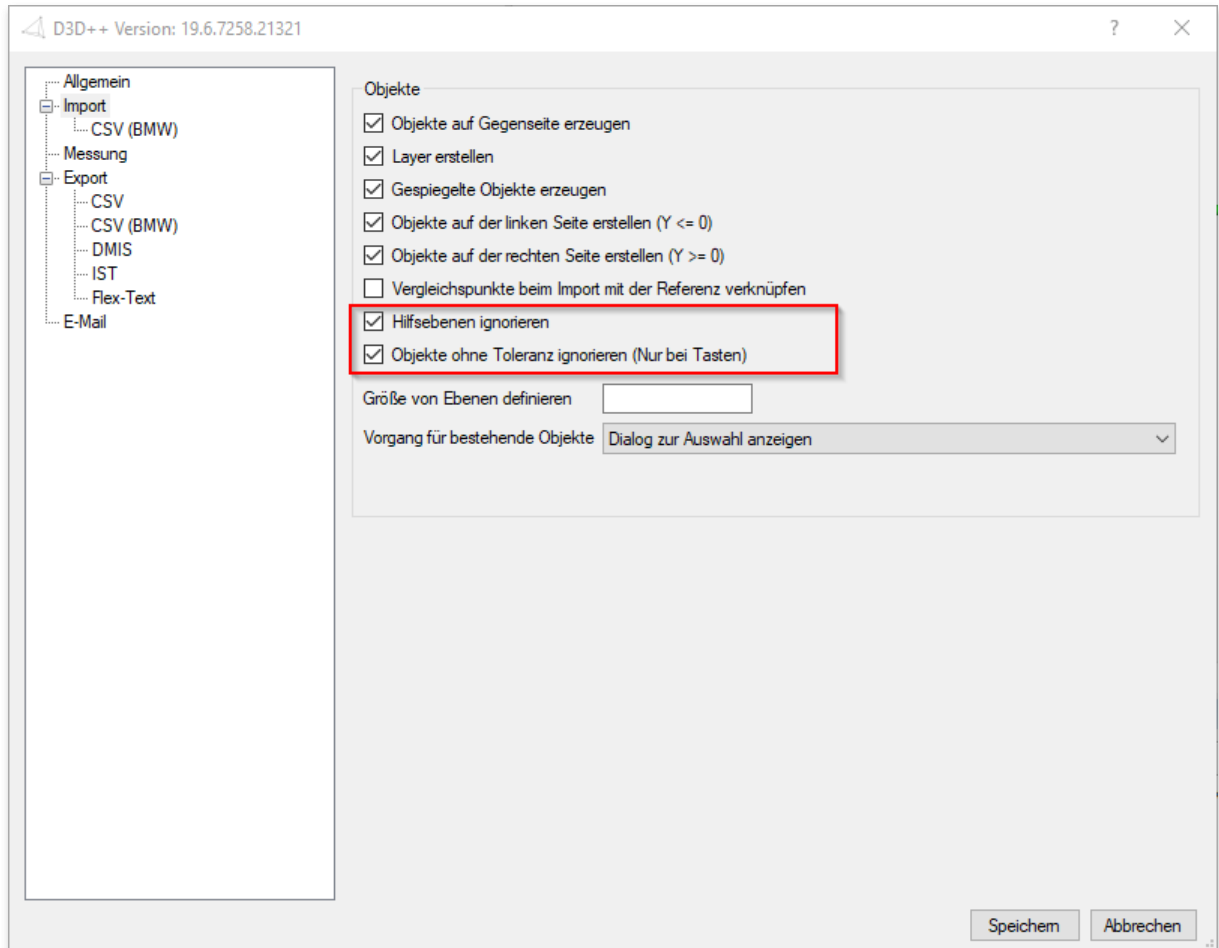
- Neues CNC-Messmethoden-Makro zur Verknüpfung von Vergleichspunkten **CNC Probe CP relative V2**. In der Version 2 kann das relative Objekt über eine Auswahlliste selektiert werden. Diese Verknüpfung wird auch von den Assistenten des Messablaufeditors berücksichtigt.
- Ein Duwe-3D Makro zur interaktiven Verknüpfung von Vergleichspunkten in der 3D-Ansicht wurde hinzugefügt (Zunächst nur für **CNC-Tasten**).

Menü	Beschreibung	Hilfe	Makro
Auswahl\Datenpunkte zu Referenzflächen...	Dialog zur Auswahl von Datenpunkten anhand von maximalem Abstand und maximalem Winkel zur Referenz. Wählen Sie die zu verwendenden Datenobjekte vorher in der Baumansicht aus.		<a href="#">Ausführen</a>
Bearbeiten\Ausgewählte Objekte mit fortlaufendem Index umbenennen...	Dialog um ausgewählte Objekte in der Baumansicht mit einem fortlaufendem Suffix umzubenennen		<a href="#">Ausführen</a>
Bearbeiten\Ausgewählte Objekte mit Namenskonvention umbenennen	Überprüft die Namenskonvention von Audi, BMW, Daimler oder VW der ausgewählten Objekte und bearbeitet diese, wenn der Ort der Objekte nicht mit dem Namen übereinstimmt. Zum Beispiel bei gespiegelten Objekten		<a href="#">Ausführen</a>
CNC KMG Einrichtung\Export Messung in Textdatei...	Exportiert die Werte einer CNC-KMG Einrichtung in eine Textdatei		<a href="#">Ausführen</a>
CNC KMG Einrichtung\Gehe-zu Befehl ohne Taster...	Dialog: Relativer oder absoluter Gehe-zu Befehl ohne Sensorsystem		<a href="#">Ausführen</a>
CNC KMG Einrichtung\Merkmale erzeugen Kugelstab...	Dialog zur Erstellung der Merkmale für eine Kugelstab Messung		<a href="#">Ausführen</a>
CNC KMG Einrichtung\Merkmale erzeugen Stufenendmaß...	Dialog: Erstellt Merkmale für eine Stufenendmaß Messung		<a href="#">Ausführen</a>
CNC KMG Einrichtung\Messablauf erzeugen Kugelstab/Stufenendmaß	Erstellt den Messablauf für eine Stufenendmaß oder Kugelstab Messung. Das Makro für Stufenendmaß oder Kugelstab muß vorher durchgelaufen sein. Die CNC_KMG Konfiguration und die Sensorsystemorientierung müssen eingestellt sein.		<a href="#">Ausführen</a>
Extras\Koordinatensysteme Transformationsmatrix erzeugen	Die Transformationsmatrix wird zwischen zwei Koordinatensystemen berechnet und in eine *.txt Datei gespeichert.		<a href="#">Ausführen</a>
Extras\Teile aus Polygonmodellen erzeugen...	Dialog zur Auswahl von Scandaten. Für jeden Datensatz wird ein neues Teil erzeugt und dieses ausgewertet.		<a href="#">Ausführen</a>
Messen\Merkmale ISO Toleranzzonen	Für Abstandsmerkmale werden die Toleranzen nach ausgewählter ISO Norm zugeordnet	<a href="#">Hilfe...</a>	<a href="#">Ausführen</a>
Messen\Vergleichspunkte autom. relativ verknüpfen...	Dialog: Verknüpft ausgewählte Vergleichspunkte zu neuen oder bestehenden Punkte(n). Die Vergleichspunkte werden relativ gemessen.		<a href="#">Ausführen</a>
Messen\Vergleichspunkte entlang Linienzug erzeugen	Erzeugt Vergleichspunkte in einer bestimmten Schrittweite entlang von einem Linienzug. Der Linienzug wird interaktiv erstellt.		<a href="#">Ausführen</a>
<b>Messen\Vergleichspunkte interaktiv verknüpfen</b>	<b>Vergleichspunkte interaktiv verknüpfen für D3D-Relatives-Messen</b>	<a href="#">Hilfe...</a>	<a href="#">Ausführen</a>
Messen\Vergleichspunkte Ist-Wert numerisch definieren...	Dialog: Die Abweichung des ausgewählten Vergleichspunktes wird numerisch festgelegt.		<a href="#">Ausführen</a>
Report\Schnappschuss erzeugen und exportieren...	Ermöglicht den Export eines Schnappschusses in vorgegeben Ordner mit gewünschtem Namen		<a href="#">Ausführen</a>

- Die **D3D++ Toolbar** enthält jetzt eine Schaltfläche zur Übersicht der Duwe-3D Makros.



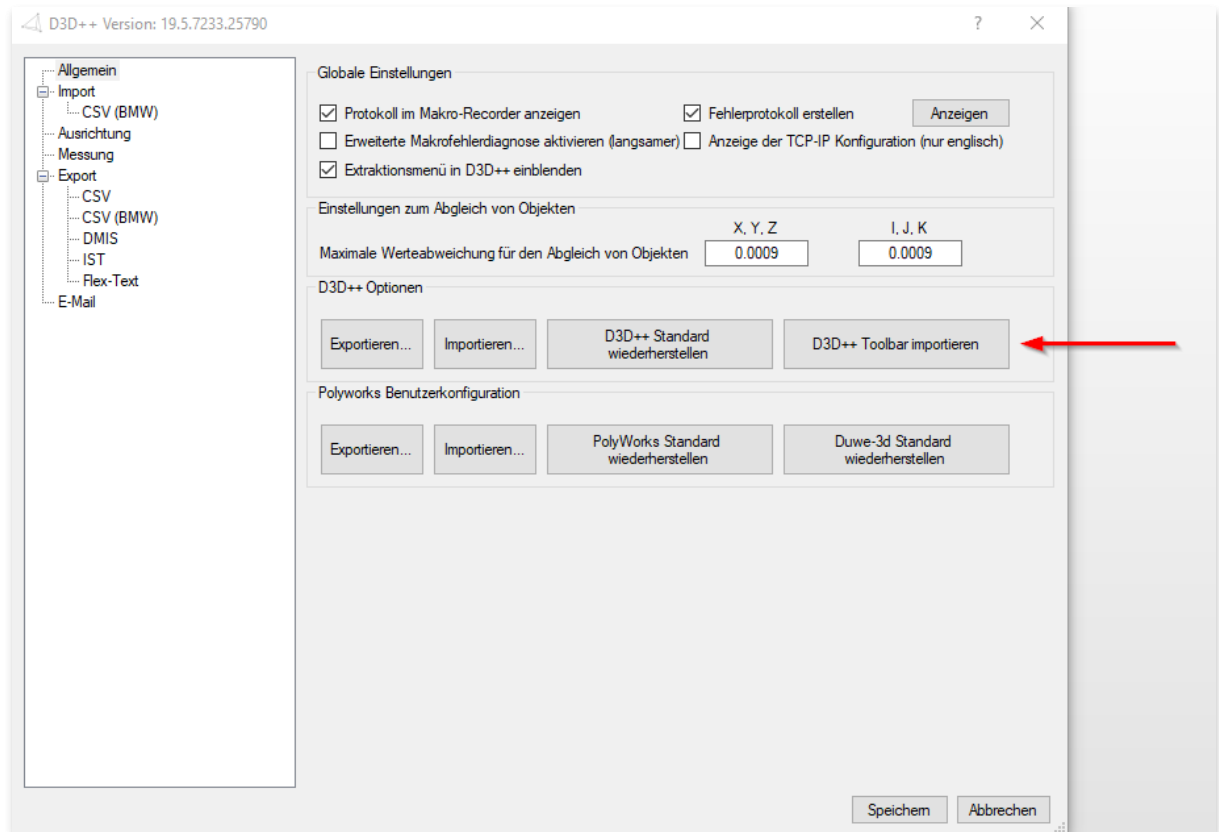
- Beim Import von Prüfmerkmalsplänen werden Hilfsebenen aus der Konstruktion nicht mehr importiert. Des Weiteren können für manuelle Antastungen auch Hilfspunkte beim Import ignoriert werden. Diese Einstellungen können über das Optionen-Menü angepasst werden.





## D3D++ 2019 IR5

- Fehlerbehebung bei der Verwendung von VW Prüfmerkmalsplänen. Die gleiche Messmethode (*CNC-Tasten* oder *Extraktion*) wird nun bei allen Objekten angewendet.
- Die *D3D++ Toolbar* kann über folgenden Dialog importiert werden.



## D3D++ 2019 IR4

- Überarbeitung der Duwe-3d Makros sowie deren Dokumentation und Hilfe:
  - Erweiterung im Makro *Merkmale ISO Toleranzzonen* für ISO 13920 um Tabelle 2 und 3 (Winkel, Geradheit, Ebenheit und Rechtwinkligkeit).
  - Überarbeitung der Makros zur CNC-Einrichtung und Überwachung.
  - Der Dialog zur Dokumentation und Hilfe der Duwe-3d Makros ist nicht mehr modal und kann auch zur Ausführung der Makros verwendet werden.
- Fehlerbehebung bei der Verwendung von VW Prüfmerkmalsplänen:
  - Fehlerbehebung beim Import von gespiegelten Objekten mit VW Messmethoden
  - Fehlerbehebung bei der Extraktion von BA-, BH-, BK-Messmethoden
- Änderung im FlexText-Format: Anstelle der 3D-Distanz wird der Flächenabstand exportiert.
- Diverse kleinere Optimierungen und Fehlerbehebungen

- Release Informationen zu D3D++ wurden integriert und sind im Support-Dialog wie folgt hinterlegt.

### PolyWorks® Plus Paket





[Release Informationen](#) 

[PolyWorks Shortcuts](#)  
[Geometrische Toleranzen \(F&LT\)](#)  
[D3D++ Referenzhandbuch](#)

**PolyWorks Version: 2019 IR4 64-bit**  
 Letzte Aktualisierung: 04. September 2019 - 19:25:10

**D3D++ Version: 19.3.7186.24003**  
 Letzte Aktualisierung: 04. September 2019 - 13:20:09

**Aktive Funktionen:** BMW FlushGap Measurement, BMW I+, JT, PiWeb Meshmodel, VW Messstrategien

Drücken Sie "Prüfen" für Online-Patchinfo



### Duwe-3d Support

Telefon: +49 83 82 27590-11  
 E-mail: [support@duwe-3d.de](mailto:support@duwe-3d.de)  
 Web: [www.duwe-3d.de](http://www.duwe-3d.de)  
[TeamViewer Online-Sitzung starten](#)

## D3D++ 2019 IR3

- Diverse kleinere Optimierungen
- Fehlerbehebung beim Export in das PiWeb-MeshModel-Format
- Erweiterungen beim Export im FlexText-Format

## D3D++ 2019 IR2

- Diverse kleinere Optimierungen
- Anpassungen für die 2019 Release

## D3D++ 2018 IR11

- Diverse kleinere Optimierungen

## D3D++ 2018 IR10

- Diverse kleinere Optimierungen

## D3D++ 2018 IR9

- Neue Option zum Verknüpfen von Vergleichspunkten mit der Referenz

## D3D++ 2018 IR8/IR7

- Die Normalen von Flächenpunkten und Kantenpunkten können bei geänderten Prüfmerkmalsplänen aktualisiert werden.
- In *DMO* Dateien können jetzt auch das Teile-Datum und die Uhrzeit verwendet werden.
- Makro-Befehle zum Versenden einer E-Mail (via SMTP)
- Diverse kleinere Optimierungen
- Fehler bei der Installation wurden behoben.

## D3D++ 2018 IR6

- Neues Makro zum Abspielen von Sounds: *D3D PLAY\_SOUND (ProbingEnd)*

## D3D++ 2018 IR5

- Diverse kleinere Verbesserungen und Fehlerbehebungen

## D3D++ 2018 IR4

- Geschwindigkeitsoptimierungen beim Import und Export
- Fortschrittsbalken beim Import und Export von Prüfmerkmalen
- Interaktiver Dialog beim Import von Prüfmerkmalen in ein bestehendes Projekt (Update der Prüfmerkmale)
- TCP/IP Makro-Funktionen zur Kommunikation mit externen Systemen (Server und Client)
- Unterstützung des Daimler MDM-XML Formats (Beta)
- Verwendung von Projekt- und Teileeigenschaften im DMIS Header
- Benutzerdefinierte Eigenschaften von D3D++ werden nur noch bei Bedarf erzeugt
- D3D++ StartUpMacros werden beim Start von PolyWorks® ausgeführt. Details siehe D3D++ Dokumentation
- Fehlerbehebung bei Übersetzungstexten (en/de)
- Fehlerbehebung bei Projekten, die mit verschiedenen Spracheinstellungen bearbeitet werden
- Diverse kleinere Verbesserungen und Fehlerbehebungen beim Import und Export

## D3D++ 2018 IR3.1

- TCP/IP Makro-Funktionen zur Kommunikation mit externen Systemen
- Unterstützung des Daimler MDM-XML-Formats (Beta)
- Fehlerbehebung bei Übersetzungstexten (en/de)
- Fehlerbehebung bei Projekten, die mit verschiedenen Spracheinstellungen bearbeitet werden

## D3D++ 2018 IR3

- Neue Funktionen zur lokalen Ausrichtung von Merkmalen im (VW/Audi/Daimler) CSV-Format
- Option zum Export aller Toleranzen im DMIS-Format (auch Toleranzen, die nicht aktiv sind)
- Fehlerbehebung beim Export der Längentoleranz von Zylindern im DMIS-Format
- Diverse Fehlerbehebungen beim Import von verknüpften Objekten in ein Projekt mit bereits bestehenden Prüfmerkmalen (Update von verknüpften Prüfmerkmalen)

## D3D++ 2018 IR2

- Anpassung bei der Ausrichtung: Es werden von D3D++ keine Iterationen mehr angelegt, da diese Funktion nun von PolyWorks direkt unterstützt wird.  
*Achtung:* Dies kann zu unterschiedlichen Ergebnissen in PolyWorks 2018 führen!
- Aktualisierung und Erweiterung diverser integrierter Makros
- Option zum Import von nur einer Fahrzeugseite ( $Y \geq 0$  oder  $Y \leq 0$ )
- Neue Funktionen auf der Support- und Info-Seite
- Diverse kleinere Verbesserungen und Fehlerbehebungen