

## Release-Notes CM 3.112

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Daten

- Import - Flächendaten (CAD): Neu werden ACIS Formate bis Version 25 unterstützt. [CT-5769]
- Import - Flächendaten (CAD): CATIA V5: Neu werden die Formate R8 – R24 unterstützt. [CT-5769]
- Import - Flächendaten (CAD): Inventor (Autodesk): Neu werden die Formate V11 – 2015 unterstützt. [CT-5769]
- Import - Flächendaten (CAD): Parasolid: Neu werden die Formate 10 – 26 unterstützt. [CT-5769]

#### Peripherie

- Leica AT402: Der Leica LaserTracker AT401/402 wird neu von Metrosoft CM unterstützt. [CT-5634]

## Release-Notes CM 3.111

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Daten

- Import - Flächendaten (CAD): Neu werden ACIS Formate bis Version 24 unterstützt. [CT-5754]
- Import - Flächendaten (CAD): Siemens NX (Unigraphics): Neu werden die Formate NX1 bis NX9 unterstützt. [CT-5754]
- Import - Flächendaten (CAD): Solid Edge: Der CAD Konverter ist wieder verfügbar. Es werden die Formate bis Version v20 und ST6 unterstützt. [CT-5754]
- Import - Flächendaten (CAD): SolidWorks): Neu werden die Formate 2003 -2014 unterstützt. [CT-5754]
- Import - Flächendaten (CAD): Parasolid: Neu werden die Formate Versionen 14 – 26 unterstützt. [CT-5754]
- Import - Flächendaten (CAD): Inventor (Autodesk): Neu werden die Formate Versionen V11 – 2014 unterstützt. [CT-5754]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- Die mit PHOENIX II Sensor lernbare Funktion "Punktwolke exportieren" ist nun auch für DMIS-Programme verfügbar.  
Der neue Befehl heisst :  
    DMESW/COMAND,'POINTCLOUDEXPORT, ON'  
bzw.  
    DMESW/COMAND,'POINTCLOUDEXPORT, OFF'. [CT-5603]

#### Messgerät

- PHOENIX II: Die Unterteilung des Schiebereglers, mit dem die Verstärkung (Gain) eingestellt werden kann, wurde von 9 Stufen auf 64 Stufen erweitert. [CT-5709]

#### Installation

- Andere: Wird versucht Metrosoft CM 3.111 auf einem Windows XP oder Windows 8 Rechner zu installieren, so wird eine Meldung angezeigt, dass das entsprechende Betriebssystem von Metrosoft CM 3.111 nicht unterstützt wird; die Installation wird abgebrochen. [CT-5755]
- Andere: Die aktuelle "Renishaw PH10M-iQ PLUS calibration DLL" in der Version 1.0.11 wird mit Metrosoft CM 3.111 ausgeliefert und installiert. [CT-5748]

## Behobene Fehler

### 3D Grafikfenster

- Darstellung: Wurden in der SURF Elementgrafik Messattribute eines Layers editiert, so konnte es in der Regelgrafik, welche mit einer Nennfläche verknüpft ist, zur Fehlermeldung "Ausnahmefehler des Servers" kommen und Metrosoft CM fror ein. Das Problem wurde behoben. [CT-5745]
- Einfügen: Auf Rechnern des Typs "HP Mobile Workstation" mit "Windows 7 x64" konnte es beim erstmaligen abspeichern einer SAX-Datei zu einem blockieren des Fensters "Hilfselemente speichern (\*.sax)" kommen. Der Dialog reagierte nicht mehr. Das Problem wurde behoben. [CT-5720]

### Daten

- Import - Flächendaten (CAD): CATIA V5: Es konnte vorkommen, dass bei der Konvertierung von CATIA V5 Modellen mit hinterlegten Makros das entsprechende Makro ignoriert wurde und bestimmte CATIA V5 Modelle fehlerhaft dargestellt wurden.  
  
Ferner konnte es vorkommen, dass wenn bei CATIA V5 Datensätzen die Option "Flächenorientierung konvertieren" deaktiviert wurde, diverse Flächen nicht sauber getrimmt wurden und das Modell löchrig wurde und auf einige Flächen nicht gepickt werden konnte. Die Probleme wurden behoben. [CT-5762] [CT-5568] [CT-5206]
- Import - Flächendaten (CAD): Parasolid: Es konnte vorkommen, dass bei bestimmten Parasolid Dateien der Import fehlschlug oder die Dateien falsch konvertiert wurden. Die Probleme wurden behoben. [CT-5758] [CT-4988]
- Import - Flächendaten (CAD): Siemens NX: Es konnte vorkommen, dass bestimmte Siemens NX Dateien nicht korrekt konvertiert wurden oder wenn die Siemens NX Dateien unterschiedliche Koordinatensystem beinhaltete nur das Standard-Koordinatensystem zur Auswahl angeboten wurde. Die Probleme wurden behoben. [CT-5743] [CT-5742]
- Import - Flächendaten (CAD): IGES: Es konnte vorkommen, dass bei bestimmten IGES Dateien der Import fehlschlug oder die Datei nicht richtig konvertiert wurde. Die Probleme wurden behoben. [CT-5585] [CT-5143]

### Taster

- Tasterwechsel mit PHOENIX II: Nach dem Tasterwechsel auf PHOENIX II konnte es vorkommen, dass die Taster ID einen "\*" und der Tastertyp nicht auf optischen Sensor umgeschaltet wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-5708]

### Peripherie

- PHOENIX II: Diverse Verbesserungen realisiert. [CT-5735]
- Schwenkkopf - Renishaw PH9 / PH10: Es konnte vorkommen, dass nach der Installation von Metrosoft CM 3.110 und anschließender Installation der Renishaw DLL für den PH10-iQ aus "...CM3\Drivers\Renishaw\PH10-iQ\PH10IQ\_Install.msi" beim Starten von Metrosoft CM 3.110 eine Fehlermeldung angezeigt wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-5764]
- FARO USB: In speziellen Fällen konnte es vorkommen, dass die aktuellen Kalibrierdaten nicht mehr aus dem angeschlossenen Messarm gelesen wurden, sondern die Kalibrierdaten eines vorher angeschlossenen Messarms verwendet wurden.

Ebenfalls wurde in bestimmten Fällen bei der Tastpunkterfassung kein Ereignis-Ton mehr abgespielt. Die Probleme wurden behoben. [CT-5712] [CT-5707]

## Release-Notes CM 3.110

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Merkmale bestimmen

- Position des Elements: Auswerten in Polarkoordinaten [F2]: Neu sind im Dialog standardmässig alle 3 Komponenten (R,  $\alpha$  und  $\beta$ xy) aktiviert, zuvor war jeweils nur R aktiviert. [CT-5603]
- ISO1101: Rechtwinkligkeit: Die Rechtwinkligkeit einer Ebene bezogen auf eine Achse kann neu auch mit Berücksichtigung der Formabweichung berechnet werden. Dazu wird unter Wirklänge die Option "Messpunkte" gewählt. [CT-5202]

#### System

- Ländereinstellungen: Die Dialog- und Protokollsprache "Slowakisch" ist wieder verfügbar. [CT-5699]

#### Daten

- Import - Flächendaten (CAD): Neuer CAD Konverter für Autodesk Inventor Formate V11 bis 2013. [CT-5688]
- Import - Flächendaten (CAD): Der Solid Edge CAD Konverter ist nicht mehr verfügbar.
- Import - Flächendaten (CAD): CATIA V5: Neu werden Elementnamen, die in CATIA V5 erzeugt wurden, beim Konvertieren in ACIS (SAT, SAB) übernommen. [CT-5167]
- Import - Flächendaten (CAD): CATIA V5: Neu werden die Formate R6 bis R22 unterstützt. [CT-5693]
- Import - Flächendaten (CAD): Parasolid: Neu werden die Formate 14 bis 25 unterstützt. [CT-5693]
- Import - Flächendaten (CAD): ProEngineer: Neu werden die Formate 16 bis Creo 2.0 unterstützt. [CT-5651]
- Import - Flächendaten (CAD): Siemens NX (Unigraphics): Neu werden die Formate NX1 bis NX8 unterstützt. [CT-5627]
- Import - Flächendaten (CAD): SolidWorks: Neu werden die Formate 2003 bis 2013 unterstützt. [CT-5693]

#### Taster

- Andere: Der Tastkopf PH10-iQ von Renishaw wird unterstützt. Der PH10-iQ verfügt über eine CAA-Datei, welche für die automatische Kompensation genutzt wird. Dadurch können alle 720 Positionen nach einem Kalibriervorgang von sechs Winkelstellungen verwendet werden. [CT-492] [CT-954]

#### Peripherie

- Phoenix Sensor: Der neue PHOENIX II Sensor wurde integriert. Die Funktionalität entspricht weitestgehend der Funktionalität, welche mit dem bisherigen Phoenix I Sensor verfügbar war. Die automatische Belichtungseinstellung sowie die Berechnung von Punkten für Spalt und Bündigkeit sind noch nicht vorhanden. [CT-5701]
- Messgerät - Leica emScon: LaserTracker: Auf der neuen Leica T-Probe können alle 4 Tasten mit unterschiedlichen Befehlen belegt werden. [CT-3244]
- Messgerät - Leica emScon: LaserTracker: Das Trigger Signal des schaltended Tasters "T-Mac Probe" wird neu unterstützt. [CT-5555]
- Messgerät - Creaform HandyPROBE: Neu wird das manuelle und mobile Messgerät Creaform C-Track & HandyProbe unterstützt. [CT-5593]

## Release-Notes Metrosoft CM

---

- Messgerät - Romer Absolute Arm: Neu wird das manuelle und mobile Messgerät Romer Absolute Arm unterstützt. [CT-5611]
- Messgerät - Romer Multi Gage: Neu wird das manuelle und mobile Messgerät Romer Multi Gage unterstützt. [CT-5611]
- Messgerät - TESA Multi Gage RDS: Neu wird das manuelle und mobile Messgerät TESA Multi Gage RDS unterstützt. [CT-5611]

### CmConfig

- Messgerät konfigurieren: Es wurden weitere WENZEL KMG Modelle für die Darstellung in der 3D Grafik und für die Offline Programmierung integriert: LH (2G) 65 (750), LH (2G) 87 (1000) und LH (2G) 108 (1600). [CT-5702]

## Behobene Fehler

### DMIS Interpreter

- Ausführen: Kam es beim Ausführen eines DMIS Programms auf einer Duplex-Anlage auf dem Slave-Rechner zu einer Kollision, bei welcher das Programm gestoppt oder sogar CM beendet werden musste, dann fehlten danach in der zusammengeführten DMO Datei Merkmale. Das Problem wurde behoben. [CT-5690]

### System

- DME Server: I++ DME Server: Unter I++ DME wird jeder Befehl mit einer eindeutigen Kennzeichnung versehen. So kann der Client die Antworten eindeutig zu seinen Aufrufen zuordnen. Die Client Software Holos verwendet für gewisse Befehle die gleichen Kennzeichen. Wenn diese sehr schnell hintereinander gesendet wurden, konnte es vorkommen, dass der Server dieses Kennzeichen fälschlicherweise als bereits benutzt markierte. Das Problem wurde behoben. [CT-5689]

### Daten

- Import - Flächendaten (CAD): Siemens NX: Es konnte vorkommen, dass der Import von Siemens NX Dateien fehlschlug. Das Problem wurde behoben. [CT-5658]
- Import - Flächendaten (CAD): IGES: Die folgenden Probleme wurde behoben:
  - Bei IGES Dateien im Inch Format wurden nicht alle Elemente korrekt in mm umgerechnet.
  - Gewisse IGES Dateien konnten nicht mehr konvertiert werden (in CM 3.80 noch importierbar).
  - Gewisse IGES Dateien mit Punktformat 106-2 konnten nicht konvertiert werden.[CT-5638] [CT-5664] [CT-5666] [CT-5678] [CT-5661]

### Koordinatensysteme

- Aktuelles KS in DB speichern, WKS in DB speichern: Es konnte vorkommen, dass wenn ein aktuelles WKS mit der Option "WKS als Modell-WKS verwenden" gespeichert wurde, folgende Fehlermeldung angezeigt wurde: KMG Fehler "Unbekannter Fehler!, Schwerwiegender Fehler [HandleMeError]". Wurde der Dialog mit OK bestätigt, wurde die Fehlermeldung erneut angezeigt. Das Problem wurde behoben. [CT-5622]
- KS durch mehrere Punkte (im Netz) bestimmen: Wird in Inch gearbeitet, so wurden im RPS Dialog "Werkstück-Koordinatensystem durch mehrere Punkte bestimmen" die Nennwerte der gewählten Elemente falsch angezeigt, resp. die Werte wurden in mm umgerechnet. Das Problem wurde behoben. [CT-5686]
- 3D Bestfit für optimiertes KS: Im Dialog "3D Bestfit für optimiertes KS" wurden im Bereich "Sollgeometrie definieren" in den Eingabefeldern nur 3 Nachkommastellen angezeigt. Dies unabhängig von den unter System > Ländereinstellung eingestellten Anzahl Dezimalstellen und Längeneinheit. Wurden aber mehr als 3 Stellen eingegeben, wurden diese korrekt zum Element gespeichert. Das Anzeigeproblem wurde behoben. [CT-5687]

### Messgerät

- Mehrmaschinenbetrieb: DIP MMB: Bei komplexen Schleifen zur iterative Raumausrichtung in DMIS Programmen (CRSLCT/ALL) konnte es vorkommen, dass das Messprogramm an unterschiedlichen Synchronisationspunkten mit der Meldung "Warten auf andere Maschine" stehen blieb und es zu einem Deadlock kam. Das Problem wurde behoben. [CT-5691]

## Release-Notes CM 3.100 SP1

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### 3D Grafikfenster

- Grafiksicht ausgeben: Neu können in der Grafiksicht Punktboxen mit minimaler und maximaler Abweichung ausgegeben werden. [CT-5680]

#### Freiformflächen erfassen

- Freiform-Ausrichtung/Bestfit/Grobausrichtung [F7]: Neu kann das Bestfit Ergebnis (Min. Punktabstand, Max. Punktabstand, Durchschnittlicher Punktabstand, Translation und Rotation) in die Datei "BestfitResult.dat" gespeichert werden.

Beispieldatei:

```
[Bestfit]
MaxDev=169.255
MaxDevNr=4
AvgDev=63.822
Translation.x=-93.895
Translation.y=41.635
Translation.z=28.319
;-- Rotation in Grad (nicht als Radiant)!
Rotation.x=-4.575
Rotation.y=11.016
Rotation.z=-16.795
```

Die Datei wird im CM Verzeichnis "Gemeinsame Daten" abgelegt (standardmässig '\cm3\Data'). [CT-5519]

#### Protokolle

- Protokollkopf ausgeben: Die Grösse des Dialogfenster zur Eingabe der Protokollkopfvariablen wird automatisch an die Länge des Beschreibungstextes angepasst. Die angepasste Grösse wird gespeichert. [CT-5588]

#### System

- DME Server: Renishaw MODUS Messsoftware als I++ DME Client: Damit Verfahrbefehle (Messpunkt, Eckpunkte) schneller an den Server übertragen werden können, hält sich MODUS nicht an die Regeln der I++ DME Spezifikation. Der Ablauf der Befehlssequenz wurde so erweitert, dass der Metrosoft CM I++ DME Server diese optimierten Befehle akzeptiert. [CT-5576]
- DME Server: Unter I++ DME sind die Messgeräte Einstellungen einem Tastsystem zugeordnet. Nach jedem Tastsystemwechsel werden die Einstellungen aktiviert, welche während dem Einmessen aktiv waren. Dieses Verhalten ist nicht immer erwünscht. Es ist nun mittels Registry-Eintrag möglich, die Messgeräteeinstellungen bei einem Tasterwechsel nicht zu verändern:

Registry Eintrag:

```
Key: HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Metromec\Cm\X.X.X\Driver\DMEServer
Value Name: ResetToolProperties
```

Bedeutung:

```
ResetToolProperties = 0 → do not activate the tool properties of the calibration
ResetToolProperties = 1 → activate the tool properties of the calibration. (default value)
```

[CT-5597]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- DME Server: Die An- und Auslaufstrecken werden nun in CM als I++ DME Server ausgeblendet. [CT-5621]
- DME Server: Neu kann das Scannen mit einem Drehtisch über I++ DME ein- und ausgeschaltet werden. [CT-5533]
- DME Server: Unterstützung der GeCo Steuerung wurde verbessert. [CT-5007]

## Daten

- Export Q-DAS: Neu ist es möglich, die Variablen "Programm-Nummer {MP}" und "Programm-Name {MPNAME}" in eine Q-DAS Datei zu exportieren. Das Feld "Teilemessprogramm-DMIS {MPDMISVER}" wurde aus der Auswahlliste entfernt. Die MP-Felder werden nur aufgelöst, wenn ein TMP ausgeführt wird.

Hinweis:

{MP} = "Nummer / Name"

{MPIDENT} = "Nr"

{MPNAME} = "Name"

[CT-5567]

## Taster

- Tastsystem anzeigen/ändern: Neu ist der messende Sensor RSH175 (REVO stylus holder) im Tasterkatalog verfügbar. [CT-5574]

## Peripherie

- Messgerät - Zeiss CMM-OS: Die Funktionstasten F1 - F12 des Zeiss-Bedienpults sind neu für Metrosoft CM nutzbar. Die Konfiguration der Funktionstasten des Zeiss-Bedienpults ist über die Datei "HT100.dat" möglich. [CT-5629]



## Behobene Fehler

### Regelflächen erfassen

- Kreis/Zylinder erfassen: Beim automatischen Erfassen eines Kreis konnte es zu einer Kollision kommen, wenn der Taster als Startpunkt über den Mittelpunkt des zu messenden Zapfen positioniert wurde und die Option Startpunkt nicht gesetzt wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-5578]
- Kreis/Zylinder erfassen: Beim Messen eines Kreis/Zylinder am Äquator einer Referenzkugel konnte es nach dem 3. Punkt zu einer Kollision führen, da der Kreis fast auf das Nennelement zu liegen kam und dadurch die interne Korrekturrichtung ungenau wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-5582]
- Relativ-Messung: Relativer Eckpunkt innerhalb einer Element-Erfassung funktioniert ab 3.90 SP1 beim Ausführen eines in einer früheren Version gelernt Programms nicht mehr (TimeOut Fehler). Das Problem wurde behoben. [CT-5635]

### Freiformflächen erfassen

- Flächendaten importieren, CAD Datei laden (SAT): Waren in einer SAT Datei Kurven vorhanden, die nicht korrekt gespeichert wurden, konnte es vorkommen, dass die entsprechende Datei nicht geladen werden konnte. Das Problem wurde behoben. [CT-5668]
- Freiformflächen erfassen: Wurden auf einem CAD-Modell vorhandene (eingefügte) Punkte ohne Vektor mit C'n'M erfasst, dann war die Position, welche angefahren wurde, abhängig von der Blickrichtung (Ansicht), welche beim Klicken aktiv war. Dies führte dazu, dass die Punkt abhängig von der Ansicht beim Klicken unterschiedlich angefahren wurden. Das Problem wurde behoben. [CT-5665]
- Freiformflächen erfassen: Unter bestimmten Voraussetzungen konnte es zu dazu kommen, dass das KMG unkontrolliert verfuhr, wenn in einer Istfläche manuell Kreise gemessen wurden. Das Problem wurde behoben. [CT-5652]
- Freiformflächen erfassen: Wurde in CM 3.90 SP1 in einer Istfläche ein relativer Flächenpunkt gelernt, so konnte es beim Ausführen in CM 3.100 dazu kommen, dass das entsprechende TMP nicht mehr korrekt funktionierte. Das Problem wurde behoben. [CT-5650]
- Freiform-Ausrichtung/Bestfit/Grobausrichtung [F7]: Es konnte vorkommen, dass ein eingeschränkter Bestfit, bei B-Abweichung minimal mit nur Translation in X-Achse fehlschlug. Das Problem wurde behoben. [CT-5489] [CT-5483]

### Verarbeiten

- N-Punkt Verknüpfung: Wurden zwei Kegelhälften gemessen und dann versucht, die beiden Kegelhälften zu einem Kegel zu verknüpfen, wurde die Fehlermeldung "N-Punkt Verknüpfung nicht möglich!" angezeigt. Das Problem wurde behoben. [CT-5586]

### Merkmale bestimmen

- ISO1101: Rechtwinkligkeit: Es konnte zu einer Access Violation kommen, wenn Elemente ohne Punkte gespeichert wurden und versucht wurde, deren Rechtwinkligkeit auszuwerten. Das Problem wurde behoben. [CT-5669]
- ISO1101: Positionstoleranz: Unter bestimmten Voraussetzungen konnte es vorkommen, dass die effektive Toleranz in der Merkmalbox des grafischen Protokolls nicht angezeigt wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-5573]

### Koordinatensysteme

- 3D Bestfit für optimiertes KS: Seit CM 3.90 konnte in der Funktion "3D Bestfit für optimiertes KS" in der Elementauswahl unter "Sollgeometrie definieren" die Richtung für Oberflächenpunkte nicht mehr eingegeben werden. Das Problem wurde behoben. [CT-5569]

## Protokolle

- Messresultate in DMIS-Datei exportieren, DMO Datei erzeugen: Wenn eine DMO-Messresultatedatei erzeugt wird, werden alle Merkmale auch in den CM-Protokollpuffer geschrieben. Da der Protokollpuffer bei der Verwendung des DIP nie gelöscht wird, kam es nach dem Ausführen von mehreren DMIS-Programmen mit vielen Merkmalen zur Fehlermeldung "Index Out of Bound 16380". Das Problem wurde behoben. [CT-5631]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP erstellen oder ändern: In seltenen Fällen konnte es vorkommen, dass wenn eine grafische Protokollierung während dem Programmieren abgebrochen wurde, das TMP nicht mehr korrekt bearbeitet werden konnte. Das Problem wurde behoben. [CT-3709]
- TMP ausführen: Unter CM 3.90 SP1 konnte es vorkommen, dass bei der Durchführung von DMIS Programmen mit dem Befehl DMESW/COMAND,'GOTOREL, eine Fehlermeldung (Event Timeout Error) angezeigt wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-5563]
- TMP ausführen: In seltenen Fällen konnte es vorkommen, dass das Ausführen von sehr grossen DMIS Dateien auf einem SQL Server immer länger dauerte. Das Problem wurde behoben. [CT-5454]

## DMIS Interpreter (DIP)

- Ausführen: Wurde ein Abschnitt von einem anderen DMIS Programm über Kopieren/Einfügen über einen bestehenden Teil "kopiert", so konnte es vorkommen, dass Start- und Stopp- Marken, welche nach dem "Einfügen" gesetzt wurden, ignoriert wurden. Das Programm startete am Anfang. Das Problem wurde behoben. [CT-5600]

## System

- DME Server: In seltenen Fällen konnte es vorkommen, dass kein Fehlerdialog angezeigt wurden, wenn es zu einer Kollision kam und das gesamte System einfro. Das Problem wurde behoben. [CT-5342]
- DME Server: Es konnte vorkommen, dass CM als I++ DME Server in Verbindung mit QUINDOS Messsoftware und Drehtisch nicht vollständig startetet und einfro. Das Problem wurde behoben. [CT-5617]

## Daten

- Export - VDA Regelflächen: Ein Fehler im VDA Export für das Element CIRCLE wurde behoben. [CT-5591]
- Export Q-DAS: Wurde ein Q-DAS Export über ein Teilemessprogramm in ein nicht existierendes Verzeichnis ausgeführt, so wurde keine Fehlermeldung angezeigt. Neu wird nun eine Fehlermeldung angezeigt wenn der Felderkatalog nicht gelesen und/oder die Q-DAS Exportdatei nicht erstellt werden kann. [CT-5675]
- Import – Flächendaten (CAD): IGES: In seltenen Fällen konnte es vorkommen, dass die Konvertierung von IGES Dateien fehlschlug. Das Problem wurde behoben. [CT-5672] [CT-5673] [CT-5674] [CT-5604] [CT-5681]

## Messgerät

- Messgerät positionieren: Nach einem Update von CM 3.80 SP1 auf CM 3.100 funktionierte das absolute Positionieren des Messgerätes nicht mehr korrekt, wenn ein PHS verwendet wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-5618]

## Peripherie

- Messgerät - Zeiss CMM-OS: Unter bestimmten Voraussetzungen konnte es während dem Tasterwechsels zu einer Kollision kommen. Das Problem wurde behoben. [CT-4836]

## Release-Notes Metrosoft CM

---

- Messgerät - Zeiss CMM-OS: Die Wechselsequenz beim automatischen Tasterwechsel mit RDS-CAA war fehlerhaft. Das Problem wurde behoben. [CT-5616]
- Messgerät - Zeiss CMM-OS: Wurde das KMG ausserhalb der Limiten gefahren, so stoppte die Maschine nicht, was zu Kollisionen führen konnte. Das Problem wurde behoben. [CT-5657]
- Messgerät - Zeiss CMM-OS: Es konnte vorkommen, dass CM während dem Einlesen der CMM-OS Tasterdaten einfro. Das Problem wurde behoben. [CT-5637]
- Temperaturmessgerät - WPT100: Nach unbestimmter Zeit konnte eine Fehlermeldung (ungültiges Telegramm) erscheinen. Das Problem wurde behoben. [CT-5630]
- PHOENIX: Unter bestimmten Voraussetzungen konnte es vorkommen, dass beim Starten von CM 3.100 die PHOENIX Fehlermeldung "Klasse nicht registriert" angezeigt wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-5553]

## Release-Notes CM 3.100

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### 3D Grafikfenster

- Bearbeiten: Baugruppen spiegeln: Spiegelt man eine Baugruppe (Nennelement), die aus mehreren CAD Dateien besteht, so wurden bis anhin alle CAD Elemente in eine einzige CAD Datei konvertiert und gespeichert. Neu wird eine Baugruppe als Ganzes gespiegelt, so dass jede einzelne Datei (Ref:) gespiegelt wird. [CT-5351]
- Einstellungen: Facettierung: Mit dem Update der ACIS Version von R20 auf R21 wurde die Facettierung der CAD Modelle verbessert. Die Facettierung in den Stufen "grob" und "mittel" ist neu qualitativ besser bei identischem Speicherverbrauch und gleicher Berechnungszeit. Die Stufe "fein" ist praktisch unverändert. Wir empfehlen vor allem bei grösseren CAD Modellen mit der Facettierung Stufe "mittel" zu arbeiten. [QT-1193]

#### Protokolle

- Protokollzeile laden [F3]: Diverse neue Vorlagen für Protokollzeilen (\*.pln) integriert. [CT-5537]

#### Regelflächen erfassen

- Kreis/Zylinder erfassen: Kreis automatisch spiralförmig erfassen: Kreise können nun mit einer spiralförmigen Punktverteilung erfasst werden, was die Erfassung von Gewindebohrungen vereinfacht. Die Steigung kann, wie beim Zylinder, in Uhrzeiger- oder Gegenuhrzeigersinn eingegeben werden. Die Erfassung ist mit schaltenden Tastsystemen möglich. [CT-5284]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- Sprung auf Sprungmarke oder Satznummer: Neu kann ein bedingter Sprung in einem TMP auch auf Basis eines oder mehrerer Merkmale in der Datenbank durchgeführt werden. Es können max. 100 Merkmale ausgewählt werden. Sollten mehr Merkmale benötigt werden, so kann dies durch einen entsprechenden Programmaufbau erreicht werden. [CT-5457]

#### System

- I++ DME Server: Neu kann mit dem GeCo-Kontroller über die I++ DME Schnittstelle mit einem aktiven Drehtisch gescannt werden. [CT-5533]

#### Daten

- Import – Flächendaten (CAD): Unigraphics: Unigraphics CAD Konverter heisst neu Siemens NX Konverter. Neu können CAD Dateien im Format NX bis zur Version 7.5 importiert werden. [CT-5283]
- Import – Flächendaten (CAD): ProEngineer: Neu können CAD Dateien im Format Wildfire bis zur Version 5 importiert werden. [CT-5442]

#### Messgerät

- Messgerät positionieren: Neu können einzelne Achsen für die Positionierung des Messgeräts ein- oder ausgeschaltet werden. Ebenfalls kann ein Messgerät nun in Polarkoordinaten über den Positionsdialog positioniert werden. [CT-3408] [CT-4347]
- FARO Messarm und FARO Laser Tracker: Ein FARO USB Messarm kann nun auch in Verbindung mit einem FARO Laser Tracker eingesetzt werden. Spezielle Einstellungen können über die Datei "FaroTrackArm.dat" im INIT Verzeichnis von CM vorgenommen werden. [CT-5441]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- FARO Laser Tracker: Die im Faro Laser Tracker integrierte Nivellier-Funktion (Lot-Achse) wird neu in Metrosoft unterstützt. Dazu wird der Richtungsvektor der Laser-Tracker Lot-Achse ausgelesen. Mit diesem Richtungsvektor wird in Metrosoft CM automatisch eine theoretische Ebene erzeugt. Das Element bekommt die nächste freie Nummer und den Namen "NIVEAU\_PLANE". Diese theoretische Ebene muss anschliessend zur Hauptrichtung gesetzt werden. Dies ist eine Voraussetzung, um den Laser-Tracker als Lot-Basis z.B. für Maschinen-Nivellierungen einsetzen zu können. [CT-5507]

## Taster

- Tastkopf schwenken: PHS: Neu kann ein Renishaw PHS mit Joystick über das HT400/HT100 geschwenkt werden. Um diesen mit dem Joystick (HT400/HT100) schwenken zu können, muss die Funktionalität aktiviert werden, indem in der Datei Ht100.dat (Init Verzeichnis) für eine Funktionstaste der Wert auf F24 gehängt wird. Die Datei sieht dann wie folgt aus:

```
[FKEYS]
F1=0D
F2=87
F10=1B
```

F2 wird in diesem Fall auf F24 (Hexadezimal 87) gesetzt. [CT-5535]

## Peripherie

- Andere: Pointmaster: Pointmaster 5.0 wurde integriert. Damit können in Metrosoft CM 3D-Volumendaten von Computertomographen ausgewertet werden. [CT-5398]
- Messgerät - WPC 2010/2020/2030/2040: Der Firmwarecheck wurde verbessert. Neu erscheint ein Hinweis, wenn die Firmware eine entsprechende Funktionalität noch nicht unterstützt. [CT-5523]
- Messgerät - I++ DME Server: I++ DME Client (REVO): Neu kann ein Drehtisch gedreht werden, ohne dass das darüberliegende WKS mitgedreht wird. [CT-5430]

## DME Server

- Andere: Die TCP/IP Geschwindigkeit wurde verbessert. I++ DME Befehle werden nun zwischen 10 bis 100 mal schneller ausgeführt. [CT-5516]
- Andere: Neu ist die Funktion "Auf Kreisbahn fahren" für PosMoves verfügbar.

Beschreibung des I++ DME Befehls:

CZPositionOnCylinder

=====

The client uses this method to make a circle move.

-> CZPositionOnCylinder (X(), Y(), Z(), x(), y(), z(), IJK(), R())

Parameters:

X(), Y(), Z() is the nominal center point of the circle  
x(), y(), z() is a point on the circle radius where the move ends  
IJK() is the normal vector of the circle plane  
R() Bool = 0 move shorter distance  
Bool = 1 move longer distance

Data None

Errors Errors of the enumerated methods. [CT-5525]

- Andere: Neu werden im I++ DME Client folgende, nicht in der offiziellen I++ DME Spezifikation vorkommende Befehle unterstützt:

- Tool.ProbeType  
- Tool.EOffsetX, Tool.EOffsetY, Tool.EOffsetZ

Diese Befehle liefern Informationen über die verwendeten Tastsysteme. Mittels dieser Information passt Modus (Messsoftware von Renishaw) seine Benutzeroberfläche an den Taster an. [CT 5544]

## Behobene Fehler

### 3D Grafikfenster

- Bearbeiten: Spiegeln: Hilfselemente vom Typ "Kurve" wurden nicht gespiegelt. Dies führte dazu, dass Kurven auf der gespiegelten Fläche neu erzeugt werden mussten. Dabei konnte es vorkommen, dass Beschnitt- und Offsetkurven nicht durchgängig erzeugt werden konnten. Ferner kam es vor, dass nach dem Laden eines mit der Option "Ursprüngliche Elemente beibehalten" gespiegelten Modells der Speicherverbrauch stark anstieg. Die Probleme wurden behoben. [CT-4142] [CT-4143] [CT-5416]

### Regelflächen erfassen

- Ebene erfassen: Erfasste man eine Ebene über GRIPS mit der Verteilung "Kurve", so konnte CMSURF abstürzen, wenn die Option "Sicherheitsebene nach jeder Bahn" gesetzt ist. Das Problem wurde behoben. [CT-5558]

### Freiformflächen erfassen

- Freiformkurve erfassen: Wurde mit der Funktion "Elemente in Freiformfläche übernehmen" ein Element Oberflächenpunkt importiert, das mehrere Punkte enthielt, wurde dabei der Tasterradius in eine falsche Richtung korrigiert. Dadurch konnte es zu hohen Abweichungen bei der Projektion der Tastpunkte auf die Fläche kommen. Das Problem wurde behoben. [CT-5522]
- Kantenpunkt in Freiform übernehmen: Importierte Kantenpunkte, die sich in einer Freiformfläche auf einer Beschnittkurve befanden, wurden nach dem Spiegeln des TMP nicht auf die gespiegelte Beschnittkurve projiziert. Das Problem wurde behoben. [CT-5394]

### Daten

- Import - Flächendaten (CAD): ProEngineer Konverter. Es konnte vorkommen, dass gewisse ProEngineer Daten nicht konvertiert werden konnten. Das Problem wurde behoben. [CT-5287]
- Import - Flächendaten (CAD): Siemens NX/Unigraphics Konverter. Es konnte vorkommen, dass gewisse Unigraphics Daten falsch facettiert wurden. Das Problem wurde behoben. [CT-5434]

### Peripherie

- Tasterwechsler: I++ DME Server: Wurde ein Tastsystemwechsel (mit Mehrfachwechsler) über die I++ DME Schnittstelle mit "AbortE" abgebrochen, so wurde nur der aktuelle Move abgebrochen und danach der Wechselvorgang weitergeführt. Das Problem wurde behoben. [CT-5354]
- Messgerät - I++ DME Server: I++ DME Client (REVO): REVO Eckpunkte wurden in Zusammenhang mit einem Drehtisch ohne gültige Kopforientierung gelernt. Das Problem wurde behoben. [CT- 5429]

## Release-Notes CM 3.90 SP2

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### System

- Benutzerstufen: Die Benutzerstufen wurden optimiert. Neu kann in den Benutzerstufen 3 und 4 die Fernbedienung ein und ausgeschaltet werden. Dazu wurde das allgemeine Fehlerhandling in Benutzerstufe 3 und 4 verbessert. Die Fernbedienungsprobleme wurden behoben. [CT-5514] [CT-5515] [CT-5513]

#### Daten

- Export Q-DAS: Für den Q-DAS Export werden nun die Variablen Felder Programm-Nummer {MP} und Programm-Name {MPNAME} zugelassen. Die MP-Felder werden nur aufgelöst wenn ein TMP ausgeführt wird. [CT-5567]

#### Taster

- Tastsystem anzeigen/ändern: Der Renishaw REVO stylus holder RSH175 wurde in den Tasterkatalog aufgenommen. [CT-5574]

## Behobene Fehler

### 3D Grafikfenster

- Bearbeiten: Beim Spiegeln von CAD Modellen unter Windows 7 wurde im Import-Dialog beim Import Element keine Bezeichnung angezeigt. Das Problem wurde behoben. [CT-5608]
- Protokollieren: In der Merkmalsbox zu einer ISO 1101 Positionstoleranz mit quadratischer Toleranzzone wurde die effektive Toleranz nicht ausgegeben. Die nominale Toleranz wurde in der Spalte für die effektive Toleranz ausgegeben. Das Problem wurde behoben. [CT-5573]

### Regelflächen erfassen

- Kreis/Zylinder erfassen: Kreis auf Aussen-Kegel erfassen: Es konnte vorkommen, dass beim Messen eines Kreises auf einem Aussen-Kegel ein falscher Durchmesser berechnet wurde. Wenn "F8 AUTO" beim Ausführen von Teilemessprogrammen im schaltenden Mode mit messendem Taster nicht gedrückt war, wurde die Spezialberechnung "Kreis auf Kugel" nicht gemacht. Das Problem wurde behoben. [CT-5526]
- Ebene erfassen: Erfasste man eine Ebene über GRIPS mit der Verteilung "Kurve", so konnte CMSURF abstürzen, wenn die Option "Sicherheitsebene nach jeder Bahn" gesetzt ist. Das Problem wurde behoben. [CT-5561]

### Freiformflächen erfassen

- Bestfit: Es konnte vorkommen, dass ein eingeschränkter Bestfit mit Kantenpunkten mit B-Abweichung minimal und nur Translation in der X-Achse fehlschlug. Das Problem wurde behoben. [CT-5483]
- Freiformkurve erfassen: SURF Kantenpunkte messen: Es konnte vorkommen, dass nachdem auf einer Beschnittkurve Kantenpunkte gemessen wurden, anschliessend die Beschnittkurve gelöscht und die Istfläche in der Elementgrafik angezeigt wurde, die Fehlermeldung "Ausnahmefehler des Servers" angezeigt wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-5542]
- Freiformkurve erfassen: Gespiegelte Beschnittkurve: Es konnte vorkommen, dass auf gespiegelten Beschnittkurven keine Kantenpunkte, resp. weder Start- noch Endpunkte erzeugt werden konnten. Das Problem wurde behoben. [CT-5382]

### Verarbeiten

- N-Punkt Verknüpfung: Es war teilweise nicht möglich einen Kegel aus den Tastpunkten von zwei Kegelhälften zu berechnen. Das Problem wurde behoben. [CT-5586]

### Koordinatensysteme

- 3D Bestfit für optimiertes Koordinatensystem: Die Richtung für Oberflächenpunkte konnte in der Elementauswahl "Sollgeometrie definieren" nicht mehr eingegeben werden. Das Problem wurde behoben. [CT-5569]

### Teilemessprogramme, DMIS

- TMP ausführen: Es konnte vorkommen, dass das wiederholte Ausführen eines DMIS Programmes mit vielen lokalen Werkstückkoordinatensystem auf einem SQL Server immer langsamer wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-5454]
- TMP ausführen: Beim Ausführen eines Teilemessprogramms –von Sprungmarke bis Sprungmarke stoppte das Teilemessprogramm bei der zweiten Stoppmarke nicht mehr. Das Problem wurde behoben. [CT-5605]



## DMIS Interpreter (DIP)

- Ausführen: Beim Start ab Startmarke wurde an falscher Position gestartet, wenn vor der Startmarke Programmcode eingefügt wurde. Die Startmarke wurde zwar optisch um die eingefügten Sätze nach unten geschoben, das Programm wurde aber ab der ursprünglichen Zeile der Startmarke gestartet. Das Problem wurde behoben. [CT-5600]
- Ausführen: Wurde ein DMIS Programm mit RMEAS/... ausgeführt und die Position des relativ gemessenen Elementes in der DMO Datei ausgegeben, so wurden falsche Nennwerte in die DMO Datei geschrieben. Die Nennwerte wurden anhand des relativen Bezugs nachgerechnet anstatt die Nennwerte aus dem Programm zu verwenden. Das Problem wurde behoben. [CT-5541]

## System

- DME Server: Es konnte vorkommen, dass beim Scannen mit Drehtisch und Quindos bei einer Kollision kein Fehlerdialog angezeigt wurde. Dies führte zu einem "Deadlock". Das Problem wurde behoben. [CT-5342]
- DME Server: PC DMIS sendet am Ende einer manuellen Messpunkte-Sequenz ein "Fehler zurücksetzen" (ClearAllErrors) an den Server. Dieser "ClearAllErrors" führte dazu, dass der Rückzug des manuellen Messpunktes abgebrochen wurde und der Controller "Taster offen" meldete. Das Problem wurde behoben. [CT-5530]

## Protokolle

- Messresultate in DMIS-Datei exportieren: Das Fehlerhandling für den Export in eine DMIS-Datei wurde verbessert. Bei fehlenden Elementen wird in der Fehlermeldung ID/Name ausgegeben. [CT-5580]
- Messresultate in DMIS-Datei exportieren: Bei Verwendung einer SQL-Datenbank im Mehrmaschinenbetrieb wurden bei Elementen deren Name (LABEL) mit einem "underline" enden (z.B. HHMRD0113\_) die Istwerte dem falschen Merkmal zugeordnet. Das Problem wurde behoben. [CT-5581]
- Messresultate in DMIS-Datei exportieren: Es kann vorkommen, dass nach dem Ausführen von vielen DMIS Programmen die Fehlermeldung "Index out of bound 16380" angezeigt wird, weil der Protokollbuffer überlief. Mit dem Schalter BufferFillMode=1 in der CmWin.ini kann das Problem umgangen werden. [CT-5631]

## Daten

- Export: VDA-Regelflächen: Beim VDA Export/Import von Kreisen wird durch einen Radius mit negativem Vorzeichen angezeigt, dass es sich um einen Innen-Kreis handelt. Mit dem Schalter VDAExportCircleAbsolute=1 in der CmWin.ini kann nun eingestellt werden, dass der Radius immer positiv exportiert wird. Dadurch funktioniert der Konverter VDAIGS.EXE immer korrekt. [CT-5591]
- IGES Konverter: Gewisse IGES Datensätze konnten nicht mit dem IGES Konverter konvertiert werden. Das Problem wurde behoben. [CT-5482] [CT-5604]

## Peripherie

- Messgerät - I++ DME Server: I++ DME Client: Das "CNC positionieren" führte zu einem Deadlock. Ursache dafür war, dass ein ungültiger I++ DME Befehl an den Server gesendet wurde und das Fehlerhandling danach nicht richtig funktionierte. Das Fehlerhandling wurde verbessert und das Problem behoben. [CT-5489]
- Messgerät - WPC 2010/2020/2030/2040: Wurde ein Drehtisch immer auf die gleiche Seite gedreht, so konnte es im WPC Treiber nach ca. 214 Umdrehungen zu einem Überlauf beim Scannen kommen. Dies führte dazu, dass die Scanpunkte nicht mehr vom Controller erfasst wurden. Damit weiter gearbeitet werden konnte, musste Metrosoft CM geschlossen und der Controller ausgeschaltet werden. Das Problem wurde behoben. [CT-5511]
- Messgerät - Faro USB Arm: Beim Import der Messarm-Tastsysteme konnte es je nach Ländereinstellung zu Fehlern kommen (Datum/Zeit Formatfehler). Das Problem wurde behoben. [CT-5538]

## Release-Notes CM 3.90 SP1

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Metrokey: Zeitlich beschränkte Metrokeys werden beim Start von Metrosoft CM mittels Hinweis als solche ausgewiesen. [CT-4972]
- Arbeiten mit grossen CAD Modellen: Für das Konvertieren und Laden grosser CAD Modelle kann neu mehr Arbeitsspeicher (RAM) genutzt werden. Normalerweise können 32 Bit Applikationen unter Windows maximal 2 GB RAM nutzen. Diese Limite wurde auf 3 GB (Win x86) bzw. 4 GB (Win x64) erhöht. Dazu müssen mindestens 4 GB RAM installiert sein und in Win x86 entsprechende Einstellungen (LARGE\_ADDRESS\_AWARE) vorgenommen werden, was in Win x64 nicht nötig ist. [CT-5404]

#### Regelflächen erfassen

- Kegel erfassen: Für das Erfassen eines Kegels mit messendem Tastsystem (Scanning) wurde die Limite des Öffnungswinkels analog schaltender Tastsysteme von 150° auf 175° erhöht. [CT-5387]

#### Protokolle

- Ausgabe DMIS Resultate: Protokollkopfvariablen können nun mit einer an den Variableninhalt angepassten Feldlänge in eine DMO Datei ausgegeben werden. Neu werden die Platzhalter in einem Protokollkopf mit dem Feldinhalt ersetzt, sofern die Protokollkopfdatei die Endung ".DMO" hat. [CT-5446]

#### Daten

- Import – Flächendaten (CAD): CATIA V5 Konverter: Neu werden Dateien bis zur Version R20 unterstützt. [CT-5476]
- Import – Flächendaten (CAD): Unigraphics Konverter: Neu werden Dateien bis zur Version NX 7.5 unterstützt. [CT-5475]
- Import – Flächendaten (CAD): Solid Edge Konverter: Neu werden Dateien bis zur Version v20 und bis ST2 unterstützt. [CT-5426]
- Import – Flächendaten (CAD): SolidWorks Konverter: Neu werden Dateien bis zur Versionen 2010 unterstützt. [CT-5426]

#### Messgerät

- Messgerät initialisieren: Der Hinweisdialog beim Initialisieren wurde ergänzt, um die Gefahr von Kollisionen zu reduzieren. [CT-3826]
- Temperaturkompensation: Neu wurde die Werkstück-Temperaturkompensation im I++ DME Client integriert. Der Befehl "C0001 SetProp(Part.XPanCoefficient(11.5))" ist nun lernbar. [CT-5346]

#### Peripherie

- Messgerät - Faro Laser Tracker: Neu können am Faro Laser Tracker die Funktionen mit den Funktionstasten auch ausgelöst werden, wenn der Fokus auf dem Grafikfenster steht. [CT-5455]
- Drehtisch - WPC 2010/2020 Rot: Die Position eines aktiven (nicht geklemmten) Drehtisches kann sich während dem Fehlerhandling (NotAus, Kollision, Taster offen, etc.) verändern. Neu ist im KMG Fehlerdialog die Option: "Drehtisch auf letzte Position drehen" verfügbar. Damit dreht der Drehtisch auf die letzte Position und die Transformationskette erhält wieder den richtigen Winkel. [CT-5461]

### CmConfig

- CMConfig: Messgerät konfigurieren: Es wurden weitere Wenzel-KMG Modelle für die Darstellung in der 3D Grafik und für die Offline Programmierung integriert: LH 108 (3000), LH 2015 (4000 & 5000), LH 54 (1000), LHF 3020 (5000 & 6000), RA 3021 -X +Y (6000, vorher RA 3021 R), RA 3021 -X -Y (6000, vorher RA 3021 L), RS plus 3021 -X +Y (6000, vorher RS 3021 R), RS plus 3021 -X -Y (6000, vorher RS 3021 L) und Smart (1000). [CT-4761] [CT-5456]

## Behobene Fehler

### 3D Grafikfenster

- Bearbeiten: Im Dialog "Elementdaten [Fläche...]" kann die automatische Berücksichtigung der Materialdicke aktiviert werden. Es kam vor, dass nach Verlassen des Dialogs mit OK und erneutem Öffnen die automatische Berücksichtigung der Materialdicke deaktiviert war und diese deshalb nicht berücksichtigt wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-5473]
- Darstellung: Zylindertaster wurden um den Wert der Scheibendicke in der Höhe falsch dargestellt. Das Problem war rein optischer Natur und wurde behoben. [CT-4717]

### Regelflächen erfassen

- Oberflächenpunkt erfassen: Wurde in den "Definitionen für den Oberflächenpunkt" die Erfassungsart "Dialog" gewählt, während dem Messen des Oberflächenpunkts der Dialog aber mit ESC verlassen und dieser mit dem Joystick aufgenommen, so wurde der Tastpunkt mit den Werten aus dem Dialog und nicht der per Joystick angefahrne Tastpunkt in das TMP gelernt. Das Problem wurde behoben. [CT-4005]
- Eckpunkt setzen [F4]: Wurde beim Programmieren mit REVO ein Eckpunkt auf dem Renishaw Bedienpult ausgelöst, so wurde die Richtung für den Dreh-/Schwenkkopf nicht korrekt (im falschen KS) in das TMP geschrieben. Beim Ausführen des Eckpunkts führte dies dazu, dass der REVO in falscher Richtung zum Werkstück positioniert wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-5388]
- Eckpunkt setzen [F4]: Wird am REVO ein RSP3 (SP25) verwendet, dann muss jede Dreh-/Schwenk-Position kalibriert sein. Die 5-Achsen Eckpunkte (mit Richtung) wurden beim Einsatz eines RSP3 5-achsig ausgeführt und dadurch nicht kalibrierte Stellungen angefahren. Neu können mit dieser Konfiguration nur noch 3-achsige Eckpunkte gelernt werden. [CT-5397]
- Andere: Beim Bearbeiten von Eckpunkten in einer GRIPS Verteilung in einer bestimmten Vorgehensweise konnte es vorkommen, dass CM abstürzte. Das Problem wurde behoben. [CT-5445]

### Freiformflächen erfassen

- Freiformkurve erfassen: Es konnte vorkommen, dass beim Scannen von Istkurven im Bereich von scharfen Kanten Tastpunkte verloren gingen und in der Elementgrafik die Tastpunkt-Nummerierung nicht ordnungsgemäss nachgeführt wurde. Dies führte zu einer falschen Ausrichtung, sofern während dem Messvorgang Freiform-Ausrichtungen durchgeführt wurden und dabei die Elementgrafik geöffnet blieb. Das Problem wurde behoben. [CT-5408]

### Merkmale bestimmen

- ISO1101/ASME Y14.5: Positionstoleranz: In CM 3.90 wurde beim Merkmal "ISO1101 Positionstoleranz mit MMC" der Istwert falsch berechnet, wenn die Bezüge in einer bestimmten Reihenfolge gewählt wurden. Das Problem wurde behoben. [CT-5433]

### Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP ausführen: Trat beim Ausführen eines TMPs ein KMG-Fehler, z.B. eine Kollision auf, dann konnte es vorkommen, dass der Taster (PH10) während der Fehlerbehandlung unerwartet schwenkte. Das Problem wurde behoben. [CT-5432]
- TMP ausführen: Wurden aus einem DMIS Mehrmaschinen Hauptprogramm mit 2 Ständern zwei DMIS Unterprogramme mit denselben Ständerdefinitionen aufgerufen, so kam es vor, dass das zweite Unterprogramm falsche Ständerdefinitionen übernahm. Das Problem wurde behoben. [CT-5458]
- TMP ausführen: Wurden in einem TMP in einer Istfläche relative Kreise erfasst und dabei automatisch relative Eckpunkte eingefügt, so konnte es vorkommen, dass die Maschine plötzlich auf falsche Werte fuhr. Das Problem wurde behoben. [CT-5459]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- TMP aus DMIS Datei importieren [F2]: Wurde ein DMIS Programm, das die Funktion "Messgerät verschieben" enthielt (DMESW/COMAND,'LEAP,0,FASET(1),FASET(2)') nach CM konvertiert, so wurden dort mehrere falsche Programmsätze erzeugt. Das Problem wurde behoben. [CT-5462]
- TMP spiegeln [F4]: Wurde ein TMP mit DMIS-Herkunft für die linke Fahrzeugseite (-Y) gespiegelt, um es für die rechte Fahrzeugseite (+Y) einsetzen zu können, so wurde im Programmsatz, in dem ein lokales WKS mit "Haupttrichtung -Y" erzeugt wird, das Vorzeichen für die Haupttrichtung nicht gespiegelt. Das Problem wurde behoben. [CT-5306]

## DMIS Interpreter (DIP)

- Ansicht: Versuchte man CHAR Variablen im Variablenfenster zu überwachen, so konnte es zu einem DIP Absturz kommen. Das Problem wurde behoben. [CT-5364]
- Ausführen: Bei DMIS Programmen, die mit der Einheit "Zoll" (UNITS/INCH) arbeiten, wurden mit dem Befehl OBTAIN/FA ausgelesene Werte fälschlicherweise in der Einheit "Millimeter" (mm) in die Ausgabedatei geschrieben. Das Problem wurde behoben. [CT-5471]

## Daten

- Datenverwaltung, SQL Manager: Der CM SQL Manger funktionierte auf 64-Bit Betriebssystemen (Windows 7 und Vista) nicht korrekt. Nun funktioniert er korrekt, sofern man ihn als Administrator ausführt. [CT-5385]
- Wurde die "Microsoft SQL Server 2008 Express Edition" eingesetzt, konnte der CM SQL Manager nicht mehr gestartet werden. Es erschien die Fehlermeldung: "SQL Server Manager for Metrosoft CM ERROR! Missing Microsoft SQL Server Objects". Der Fehler wurde behoben. [CT-5133]
- Datenverwaltung: Wurden Elemente über [F12] in eine Textdatei (txt, csv, tab, asc) exportiert, so konnte es abhängig der Einstellungen in der Systemsteuerung (Dezimaltrennzeichen u.a.) zu einem Absturz von Metrosoft CM oder zu einer Fehlermeldung kommen. Das Problem wurde behoben. [CT-5449]
- Datenverwaltung: Das Ausgabeformat \*.csv (Excel) war von den Einstellungen in den Regions- und Sprachoptionen des Betriebssystems abhängig, was unter Umständen zu Problemen führte. Das Problem wurde behoben. [CT-5481]
- Import – Flächendaten (CAD), IGES Konverter: Bestimmte IGES Datensätze konnten nicht konvertiert werden. Das Problem wurde behoben. [CT-5482] [CT-5500] [CT-5411]
- Import – Flächendaten (CAD), Unigraphics: Gewisse UG NX6 Dateien konnten nicht konvertiert werden. Das Problem wurde behoben. [CT-5497]
- Import – Flächendaten (CAD): Beim Konvertieren von STEP und ProE Modelldaten im Zoll-Format (Inch) erfolgte die Umrechnung falsch und die Modelle wurden zu klein dargestellt. Das Problem wurde behoben. [CT-5479]

## Messgerät

- Offline Programmierung: In der Funktion "Messgerät positionieren" mit REVO können neben X, Y und Z auch die Winkel des REVO definiert werden (5 Achsen Positionierung). Im Offline-Betrieb wurden beim Positionieren des Messgeräts die Winkelstellungen des REVO in der 3D Grafik nicht aktualisiert. Das Problem wurde behoben [PT-5439]

## Taster

- Tastsystem kalibrieren: Die Kalibrierung eines SP25 an einer PEM Verlängerung funktionierte nicht korrekt. Das Problem wurde behoben. [CT-5383]
- Tastsystem kalibrieren: Versuchte man ein Tastsystem in Metrosoft CM als I++ Client zu kalibrieren, so konnte es nach dem Quittieren des Dialogs "Dieser Befehl wird nicht unterstützt" zu einem Absturz von CM kommen. Das Problem wurde behoben. [CT-5447]

## Release-Notes Metrosoft CM

---

- Tastsystem laden: Nach einem Tasterwechsel am ACR3 konnten TP200 mit Tellertastern an langer Karbonverlängerung in Schwingungen geraten, was zum Fehlerdialog "Taster offen" führte. Das Problem wurde behoben. [CT-4811]

### Peripherie

- Messgerät - I++ DME Server: Über I++ DME wird der Drehtisch durch den Server behandelt, d.h. dessen Ausrichtung und Verrechnung ist Aufgabe des I++ DME Servers. Wurden anschliessend KMG und Drehtisch über Metrosoft CM initialisiert, so stand ein unerwünschter Drehtischwinkel in der CM Transformationskette, was zu Fehlern in der Umrechnung von Positionierbefehlen und Messpunkten führte. Das Problem wurde behoben. [CT-5428]
- Messgerät - I++ DME Server: Bei der Erfassung eines Kegels über GRIPS wurde dessen Antastvektor korrekt in das TMP übernommen. Bei der Ausführung des TMP wurde der Antastvektor aber gedreht, was zu einer Kollision bei der Kegelmessung führte. Das Problem wurde behoben. [CT-5431]
- Messgerät - Faro Laser Tracker: Mit der neuen Fernbedienung (Link, vorher Gyrottools) konnten keine Vorhaltepunkte mehr erfasst werden. Das Problem wurde behoben. [CT-5453]

## Release-Notes CM 3.90

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Schnellwahltafel: Neu kann bei der Konfiguration einer Taste auf der Schnellwahltafel unter "Parameter" die Einstellung "Messung auswählen" aktiviert werden. Mit dieser Einstellung kann vor dem Ausführen eines Teilemessprogramms über die Schnellwahltafel die Messung ausgewählt werden, in welcher das TMP ausgeführt werden soll. [CT-3330]

#### 3D Grafikfenster

- Ansicht: Neu kann das Rad der Maus für das Zoomen in der 3D Grafik benutzt werden. [CT-1996]
- Ansicht: Neu kann durch gleichzeitiges Drücken der linken und rechten Maustaste die Funktion "Ansicht - Zoom - Fenster" aktiviert werden. [CT-4992]
- Bearbeiten: Neu lässt sich bei CAD Modellen, welche mit der Option "Flächenorientierung konvertieren" konvertiert wurden, die Flächenrichtung drehen. Dazu markiert man eine oder mehrere Flächen des CAD Modells in der 3D Grafik und dreht deren Richtung unter "Bearbeiten" mit der Funktion "Flächenorientierung drehen". [CT-4718] [CT-5055]
- Darstellung: Die im CAD Modell enthaltenen messtechnisch relevanten Daten (Bemassung mit Toleranzen, Bezügen und allgemeine Zeichnungseintragungen) aus CATIA V5 Datensätzen werden nach der Konvertierung direkt in der 3D Grafik dargestellt. Diese PMI (Product Manufacturing Information) Daten werden als CAD Objekte (Linien und Texte) auf eigene Layer gelegt. Die Layer-Namen entsprechen den im CATIA V5 Modell definierten Ansichten. [CT-2545]
- Darstellung: Neu werden bei CAD Modellen, welche mit der Option "Flächenorientierung konvertieren" konvertiert wurden, die Flächenrückseiten in der 3D Grafik mit einer eigenen Farbe eingefärbt. Diese Farbe kann in den "3D Grafik Einstellungen" unter "Farbdefinitionen" beliebig angepasst werden. [CT-4950]

#### Regelflächen erfassen

- Kreis/Zylinder erfassen: Neu kann ein Kreis auf einer Kegel- oder Kugel-Fläche scannend erfasst werden. Die Abweichungen, welche durch die nicht zylindrische Fläche und das systembedingte Verlassen der Kreis-Ebene des messenden Tastsystems auftreten, werden mathematisch korrigiert. Damit ist es nun möglich, auch die Rundheit von Kegeln und Kugeln auszuwerten. [CT-5273]
- Kugel erfassen: Beim Scannen einer Kugel wurde der gesperrte Antastbereich  $\alpha$  von  $60^\circ$  auf neu  $5^\circ$  reduziert. Dadurch lassen sich nun Kreisbahnen näher am Pol definieren. Dies unabhängig von der Scan Methode bekannt oder unbekannt. Bei Scan Methode unbekannt liegt die steuerungstechnische Grenze des Antastbereichs  $\alpha$  bei ca.  $30^\circ$ . Bei kleineren Winkeln ist die Steuerung nicht in der Lage das KMG unbekannt auf einer Kreisbahn um den Pol zu führen. [CT-5358]

#### Freiformflächen erfassen

- Freiformfläche erfassen: In den "Definitionen für das Erfassen von Freiformelementen" kann neu die Option "Flächenorientierung (innen/aussen) bei Flächenauswahl berücksichtigen" aktiviert werden. Dadurch werden beim Erfassen von Freiformpunkten nur noch diejenigen Flächen als mögliche Nennflächen in Betracht gezogen, die anhand der Antastrichtung in Frage kommen. Dies ist vor allem beim Messen von Blechteilen, welche als Volumenmodelle vorliegen, hilfreich. Die Punkte werden abhängig von der Antastrichtung automatisch auf die richtige Seite des Modells projiziert. [CT-4723]

## Merkmale bestimmen

- Min Max Merkmal: Neu kann mit dem Min Max Merkmal aus einer Liste von Elementen oder Merkmalen der kleinste Wert (Min) und/oder der grösste Wert (Max) berechnet und ausgegeben werden. Dieses so erstellte Merkmal wird danach als neues Min Max Merkmal gespeichert. [CT-4766] [CT-5018]

## Koordinatensysteme

- Andere: Beim Erstellen eines Paletten- oder Drehtisch-Koordinatensystems wird nun das Datum und die Zeit der Speicherung in der Datenverwaltung hinterlegt. Ausser in der Datenbank werden Datum und Zeit auch im Dialog "Koordinatensystem laden" sowie im Infofenster (Hint) angezeigt, wenn man mit der Maus auf der Benutzeroberfläche über die PKS / DKS Nummer fährt. [CT-3135]
- 3D Bestfit für optimiertes KS: Neu können auch mit Phoenix Sensor gemessene Elemente in der Funktion "3D Bestfit für optimiertes KS" verwendet werden. Da diese Elemente keine Punkte enthalten, werden im Bestfit stattdessen die Kennwerte verwendet. [CT-4888]
- 3D Bestfit für optimiertes KS: Neu können in der Funktion "3D Bestfit für optimiertes KS" die Kennwerte statt der Tastpunkte für die Berechnung verwendet werden. Dabei kann im Dialog ausgewählt werden, ob das Element auf Punkt oder Ebene reduziert werden soll. [CT-5291]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP als Unterprogramm aufrufen: Es ist jetzt möglich, im Dialog "Teilemessprogramm als Unterprogramm aufrufen" mehrere Unterprogramme zu selektieren. Diese Unterprogramme können im Dialog in der gewünschten Reihenfolge sortiert und dann in einem Schritt in das Hauptprogramm gelernt werden. Somit muss der Dialog nicht mehr für jedes Unterprogramm erneut geöffnet werden. [CT-4595]
- TMP in DMIS Datei exportieren [F3]: Der Export in eine DMIS Datei wurde optimiert. [CT-4500] [CT-4642]

## DMIS Interpreter (DIP)

- Ausführen: Unterstützt wird neu F() = FEAT/CPARLN,... für die Erfassung von Rechteck und Langloch. Das erfasste Element wird nicht wie herkömmlich durch eine Konstruktion erzeugt, sondern mittels der Gauss-Ausgleichsrechnung für Rechteck/Langloch berechnet. [CT-1540]
- Ausführen: Unterstützt werden neu RMEAS/...VECBLD,... für die Erfassung von Oberflächenpunkt (POINT), Kreis (CIRCLE), Kreisbogen (ARC), Kugel (SPHERE) und Rechteck/Langloch (CPARLN) relativ zu einem Bezugselement, welches vor der Elementerfassung automatisch gemessen wird (VECBLD). Das erfasste Bezugselement ist nur während der Elementmessung aktiv und wird nicht in die Datenbank gespeichert. [CT-4940] [CT-4111] [CT-4941] [CT-4942] [CT-4943]
- Ausführen: PTMEAS und GOTO werden in RMEAS/... neu relativ angefahren. [CT-4995]
- Ausführen: Neu werden die Messfenster (WINDEF) und Belichtungszeiten (LITDEF) gelernt wenn mit dem Phoenix Sensor ein DMIS Programm direkt im DMIS Interpreter gelernt wird. [CT-4868] [CT-4923]
- Ausführen: Neu wird D()=LOCATE/... für die Erzeugung von Koordinatensystemen mittels Bestfit unterstützt. [CT-4112] [CT-4926] [CT-5064]
- Ausführen: Neu wird MA()=MATDEF/... für die Definition, wie die Elemente im LOCATE behandelt werden sollen unterstützt. [CT-5064]
- Ausführen: Neu werden globale Variablen für den Austausch von Werten zwischen den einzelnen Ständern im Mehrmaschinenbetrieb unterstützt. [CT-930]
- Ausführen: Die Wertezuweisung der Variablen in DMIS Programmen mit iterativer Ausrichtung im MMB wurde optimiert. [CT-5256]
- Ausführen mit Kennwertänderung: Neu können in Phoenix DMIS Messprogrammen beim Ausführen mit Kennwertänderung die Messfenster (WINDEF) und die Belichtungszeiten (LITDEF) geändert/angepasst werden. [CT-4894]



## System

- Benutzer: Neu lässt sich ein Benutzerkurzzeichen mit max. 10 Stellen (früher max. 6 Stellen) eingeben. [CT-2990]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Die Schnittstelle wurde für Doppelständeranlagen mit Drehtisch erweitert. [CT-4933]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Neu können Kalibrierprogramme von einem Client aus gestartet werden. [CT-4934]
- DME Server: Zusätzlich zu den I++ DME Versionen 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.5 und 1.6 wird neu auch die Version 1.7 unterstützt. [CT-5004]

## Daten

- Import/Export - VDA Regelflächen: Neu dürfen Pfad und Dateiname einer VDA Datei für den Import und Export bis zu 260 Zeichen lang sein (früher 80 Zeichen). [CT-1981] [CT-5096]
- Import - Flächendaten (CAD): Neu können beim Konvertieren von Baugruppen (Assemblies) in den Formaten ProEngineer (\*.ASM) und CATIA V5 (\*.CATProduct) die einzelnen Parts (\*.PRT, \*.CATPart) in eigene ACIS Dateien (SAB, SAT) konvertiert werden. Diese Dateien werden automatisch als Baugruppe in einem Nennelement zusammengefasst. Dadurch können die einzelnen Parts in der Grafik über die Layer-Verwaltung ein- und ausgeblendet werden und die Layerstruktur innerhalb der einzelnen Parts bleibt erhalten. [CT-4792] [CT-3771]
- Import - Flächendaten (CAD): Neu kann mit der Option "Flächenorientierung konvertieren" die Innen-/Aussen-Information der Flächen konvertiert werden. Die Orientierung der Flächen wird in der 3D Grafikanzeige angezeigt und kann beim Freiformflächenmessen für die Nennpunktberechnung berücksichtigt werden. Dies ist vor allem beim Messen von Blechteilen, welche als Volumenmodelle vorliegen, hilfreich. [CT-4949] [CT-5055]
- Import - Flächendaten (CAD): Neuer CAD Konverter für SolidWorks Formate der Versionen 1999-2009. [CT-3180]
- Import - Flächendaten (CAD): Neuer CAD Konverter für Solid Edge Formate bis zur Version v20. [CT-4899]
- Import - Flächendaten (CAD): Neu werden ProEngineer Formate bis WildFire4 unterstützt. [CT-5117] [CT-5118]
- Import - Flächendaten (CAD): Neu werden ACIS Formate bis Version 20 unterstützt. [CT-5250] [CT-4967]
- Export - Q-DAS: Die Liste der K-Felder wurde um K0014 und K0017 ergänzt. [CT-5293]

## Messgerät

- Messgeräte Einstellungen: Neu wird auch mit einem messenden Tastsystem die Rückzugdistanz relativ zum letzten erfassten Punkt angefahren, wie dies seit CM 3.70 mit schaltendem Tastsystem der Fall ist. Bis anhin wurde die Rückzugsdistanz bei einem messenden Tastsystem relativ zu dem im TMP gelernten Endpunkt angefahren, was unter gewissen Umständen (Rückzugsdistanz kleiner als Bauteilabweichung) zu einer Kollision führen konnte. Für diese Funktionalität ist eine WPC Firmware Version  $\geq 25.21$  nötig. [CT-3633] [CT-4160]

## Taster

- Andere: Neu kann das SP25 Modul SM25-5 und das dazugehörige SH25-5 von Renishaw verwendet werden. Dieses Modul ermöglicht die Verwendung von längeren Sterntastern. [CT-5122]
- Tastsystem laden: Neu kann mit aktivem PHS Schwenkkopf beim Laden eines Tastsystems im Dialog ausgewählt werden, ob dabei die Schwenkstellung beibehalten oder auf eine gewünschte Stellung geschwenkt werden soll. Dies ist z.B. dann hilfreich, wenn die verschiedenen Taststifte eines Sterntasters unter eigenen Tastsystemnummern abgespeichert sind. [CT-3754]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Tastsystem laden: Neu wird beim Laden eines optischen Tastsystem der Modus "AUTO ein" nicht mehr standardmässig aktiviert. [CT-5242]
- Tasterwechsel: Neu wird nach dem Ablegen der Taster während eines Tasterwechsels mit SCP80 nicht mehr zurück auf die Vorhaltedistanz, sondern direkt zum nächsten Schacht gefahren. Damit reduziert sich die Zeit für den Wechsellvorgang. Zwischen mehreren Wechsllern muss mit Verfahrwegen gearbeitet werden, um Kollisionen zu vermeiden. [CT-4675]

## Peripherie

- Faro Laser Tracker: Neu ist der Faro Laser Tracker in Metrosoft CM integriert. [CT-4473]
- I++ DME Server: (CM als I++ DME Client): Neu wird zusätzlich zu den I++ DME Versionen 1.4, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.5 und 1.6 auch die Version 1.7 unterstützt. [CT-5005]
- I++ DME Server: (CM als I++ DME Client): Der spezielle BMW / Hexagon I++ DME Server wird unterstützt. Damit können, wie in Metrosoft CM üblich, die Tastsysteme über die Nummer geladen werden (I++ DME arbeitet normalerweise mit den Namen der Tastsysteme). [CT-5151]
- WPC2040: Neu ist es möglich die WPC2040 Steuerung im Kompatibilitätsmodus mit bestehendem Kommunikationsprotokoll (RS232) zu nutzen. [CT-4079]
- Tastertyp - Selbstzentrierender Taster: Neu kann mit einem messenden Tastsystem (Tastertyp "Selbstzentrierend") der "tiefste" Punkt in einer Zentrierbohrung (3D) oder in einer V-Nut oder Verzahnung mit Zentrierebene (2D) erfasst werden. Für die selbstzentrierende Erfassung muss der Tastertyp in der Konfiguration (CMConfig) aktiviert werden und auf der WPC Steuerung muss eine WPC Firmware Version  $\geq 25.47$  installiert sein. [CT-615]
- Phoenix Sensor: Der neue Phoenix Server IV wurde integriert und ist Voraussetzung für das Arbeiten mit Phoenix in Metrosoft CM 3.90. [CT-5192]
- Phoenix Sensor: Die Kalibrierung des Phoenix Sensors wurde optimiert. [CT-4869]
- Phoenix Sensor: Neu wird während Elementberechnung eine "Sanduhr" angezeigt, der Dialog für Benutzereingaben gesperrt und die Resultate bis zum Vorliegen der neuen Ergebnisse ausgeblendet. [CT-4994]
- Phoenix Sensor: Neu können die Bildrohdaten des Phoenix Sensors (6 Einzelbilder) abgespeichert werden. Die Bildrohdaten können für die Fehlerfernanalyse genutzt werden. [CT-5180]
- Phoenix Sensor: Die Gewindeloch- und Langlochmessung wurde optimiert. [CT-5182] [CT-5085]
- Phoenix Sensor: Neu haben Oberflächenpunkte die mit dem Phoenix Sensor gelernt wurden im TMP eine Richtung. Damit können die mit Phoenix gelernten Oberflächenpunkte auch mit einem schaltenden Taster ausgeführt werden. [CT-5249]
- Phoenix Sensor: Ein Element kann nun manuell nachgemessen werden, falls es während dem Programmablauf nicht erfasst werden konnte. Dazu ist die Option "Element wiederholen – manuell" im Fehlerdialog freigeschaltet. [CT-5001]
- Phoenix: Die Offline-Programmierung und das Ausführen mit Kennwertänderung mit dem Phoenix Sensor wurde optimiert. [CT-4903] [CT-5084] [CT-5177] [CT-5181] [CT-5223]
- Metris Arm: Neu ist der Metris Messarm (ehemaliger Garda Arm) mit MCA Schnittstelle an Metrosoft CM angebunden. [CT-4997]
- Romer-CimCore Arm WinRDS: Neu kann der Romer-CimCore Messarm mit einem TP20 Tastsystem unter WinRDS 5.1 betrieben werden. (CT-5198)

## Installation

- CMConfig: Messgerät konfigurieren: Zusätzliches KMG Modell für die Darstellung in der 3D Grafik und Offline Programmierung wurde integriert: LH 108 (2500). [CT-5322]

# Release-Notes CM 3.80 SP4

## Neue Funktionen / Verbesserungen

### System

- Ländereinstellung: Die Dialog- und Protokoll-Sprache "Slowakisch" ist verfügbar. [CT-5406]

### Daten

- Import – Flächendaten (CAD): Unigraphics / Parasolid Konverter: Neu werden Dateien bis zur Version NX7 (Unigraphics) und Version 22 (Parasolid) unterstützt. [CT-5414]

## Behobene Fehler

### Allgemein

- Schnellwahltafel: Es konnte vorkommen, dass beim Starten eines DMIS Programms über die Schnellwahltafel das DIP Fenster nicht geöffnet wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-5363]

### Freiformflächen erfassen

- Freiformfläche erfassen: Es konnte vorkommen, dass die Breite eines Langlochs negativ wird, wenn das Langloch als Regelgeometrieelement erfasst und dann in einem TMP in eine Freiformfläche importiert wird. Das Problem wurde behoben. [CT-5298]
- Freiformkurve erfassen: Es konnte vorkommen, dass auf gespiegelten Beschnittkurven die Antastvektoren einer Istkurve verdreht waren. Das Problem wurde behoben. [CT-5369]
- Freiformkurve erfassen: Nach dem Tausch eines CAD Modells (im Nennelement durch eine neue Revision mit neuem Namen ersetzt) kam es beim Ausführen des TMP zu Problemen. Die Punkte wurden auf falsche Kurven projiziert oder aus Flächenpunkten wurden Kurvenpunkte. Grund war, dass die Schnittkurven in der SAX Datei nicht mehr zum neuen CAD Modell passten. Das Problem wurde behoben. [CT-5371]
- Freiformkurve erfassen: Wurde eine Istkurve mit einem zu kleinen Suchbereich (der Tastpunkt liegt weiter weg als die Suchdistanz) gemessen, dann wurde die geklickte oder gelernte Kurve nicht gefunden. Der Punkt wurde auf die nächstgelegene Kurve projiziert. Falls dies eine freie Kurve war, wurden Kurvenpunkte anstelle von Flächenpunkten erzeugt. Das Problem wurde behoben. [CT-5376]

### Verarbeiten

- Verknüpfungselement aus mehreren Element erzeugen: Es konnte vorkommen, dass Pferchkreise falsch berechnet wurden. Das Problem wurde behoben. [CT-5187]

### Koordinatensysteme

- Nebenrichtung des KS bestimmen: Es konnte vorkommen, dass Metrosoft CM ohne Fehlermeldung einfro, wenn für die Nebenrichtung ein ungünstiges oder auf der Datenbank fehlendes Element verwendet wurde. Neu wird ein entsprechender Dialog angezeigt. [CT-4847] [CT-5336]

### Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP ausführen: Es konnte vorkommen, dass in manuellen Teilen eines TMP (CNC aus) das KMG in den Scan Mode wechselte und losfuhr. Das Problem wurde behoben. [CT-5435]
- TMP ausführen: KMG Fehler (z.B. Kollision) die während dem Setzen neuer KMG Parameter auftreten, wurden nicht mehr angezeigt. Metrosoft CM fror ein. Das Problem wurde behoben. [CT-5325]
- TMP als Unterprogramm aufrufen: Werden DMIS Programme aus einem TMP als Unterprogramme aufgerufen, konnte es mit CM 3.80 SP3 vorkommen, dass nicht alle DMO Datei erzeugt wurden. Das Problem wurde behoben. [CT-5366]
- Schleife innerhalb des TMP: In einer Schleife mit der Option "Messung erhöhen" wurde ungeachtet der gelernten Sprungmarke oder Zeilennummer immer auf die erste Zeile gesprungen. Das Problem trat nur mit CM 3.80 SP3, installiert ab Installation CD, auf. Das Problem wurde behoben. [CT-5355]

### DMIS Interpreter (DIP)

- Ausführen: Die CM TMP Anweisung "DMESW/COMAND,'BRANCH,0,START1,2'" konnte im DMIS Interpreter nicht ausgeführt werden. Es kam zur Fehlermeldung "Sprungmarke konnte nicht gefunden werden". Das Problem wurde behoben. [CT-5339]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Ausführen: Es konnte vorkommen, dass in DMIS Programmen der Befehl "OPEN/DID()" nicht korrekt funktionierte und eine Fehlermeldung angezeigt wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-5423]
- Ausführen: Es konnte vereinzelt vorkommen, dass während dem Ablauf von DMIS Programmen Metrosoft CM einfrore und neu gestartet werden musste. Das Problem wurde behoben. [CT-5425]

## System

- DME Modus (Server): I++ DME Server: Wurde der I++ DME Befehl "GoTo(Tool.Alignment(0, 0, 1))" an einem KMG mit PHS und Metrolog als I++ DME Client verwendet, kam es zu einer Fehlermeldung. Das Problem wurde behoben. [CT-5368]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Mit Metrolog als I++ DME Client konnte es vorkommen, dass die Messgeräteeinstellungen nicht sauber gesetzt (synchronisiert) wurden. Das Problem wurde behoben. [CT-5380]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Wurden mit MCosmos die unter I++ DME vordefinierten Tastsysteme (z.B. RefTool) genutzt, funktionierte das Handling dieser Tastsysteme in Metrosoft CM nicht sauber. Das Problem wurde behoben. [CT-5412]

## Daten

- Datenverwaltung: Kopieren nach, Kopieren von: Beim Kopieren zwischen zwei SQL Datenbanken kam es in Metrosoft CM zur Fehlermeldung "Datenbankfehler-Fehler, CopyError", wenn die beiden Datenbankpfade identische Rechnernamen beinhalteten. Das Problem wurde behoben [CT-5370]
- Export – DMIS Resultate: Wenn mehrere Elemente mit demselben Namen existierten, konnte es vorkommen, dass FA() Daten vom falschen Element in die DMO Datei geschrieben wurden. Das Problem wurde behoben. [CT-5299]
- Import – Flächendaten (CAD): IGES Konverter: Es konnte vorkommen, dass Flächen in der Gruppe 308 doppelt oder gar nicht konvertiert wurden. Das Problem wurde behoben. [CT-5268]
- Import – Flächendaten (CAD): Unigraphics Konverter: Es konnte vorkommen, dass einzelne Flächen mit falscher Facettierung konvertiert wurden. Das Problem wurde behoben. [CT-5413]
- Konverter – Flächendaten: CATIAV5 Konverter: Es konnte vorkommen, dass einzelne Flächen mit Versatz konvertiert wurden. Das Problem wurde behoben. [CT-5374]

## Taster

- Tastsystem kalibrieren: Auf PHS Systemen konnten Tastsysteme, die an der Master-Referenzkugel (X0/Y0/Z0) kalibriert wurden, einen falschen Ursprung bekommen, wenn beim Start der Metrosoft CM eine verschobene Referenzkugel geladen und danach auf die Master-Referenzkugel umgeschaltet wurde. Durch den falschen Ursprung wurden bestehende Palettenkoordinatensysteme unbrauchbar. Das Problem wurde behoben. [CT-5321]

## Spezial

- Externe Ein-/Ausgabe: CM-IO: Die Ablaufsteuerung eines TMP über Sprünge, welche durch externe Eingänge gesteuert sind, war fehlerhaft. Es konnte vorkommen, dass vor dem Sprung noch ein unmittelbar folgender Befehl ausgeführt wurde. Das Problem wurde behoben. [CT-4660]

## Release-Notes CM 3.80 SP3

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Schnellwahltafel: Neu ist die Funktion "Stapelverarbeitung löschen" auch auf Benutzerstufe 4 verfügbar. [PT-5123]

#### DMIS Interpreter (DIP)

- Ausführen: Der Syntaxcheck wurde beschleunigt und eine Fortschrittsanzeige integriert. [PT-5155] [PT-5156]

#### System

- Ländereinstellung: Die Dialog- und Protokoll-Sprache "Japanese" ist wieder verfügbar. Japanisch wurde gewartet und deshalb wieder integriert. [PT-5185]
- Ländereinstellungen: Die Polnische Hilfe wurde aktualisiert. [PT-4697]

#### Daten

- Import – Flächendaten (CAD): CATIA V5 Konverter: Neu werden Dateien bis zur Version R19 unterstützt. [PT-5092]

#### Messgerät

- Messgeräte Einstellungen: Das Diagnosetool für den Faro USB Arm kann über das Register "Messarm" aufgerufen werden. [PT-5141] [PT-5184]

#### Peripherie

- Tastertyp - Phoenix: Schlägt eine Messung mit dem Phoenix Sensor fehl (CantFitFeature) wird die Messung automatisch wiederholt. [PT-5142]

#### Installation

- CMConfig: Messgerät konfigurieren: Zusätzliches KMG Modell für die Darstellung in der 3D Grafik und Offline Programmierung wurde integriert: LH 65 (2000). [PT-5269]

## Behobene Fehler

### Allgemein

- Elementfunktionen: Die Funktion "Element Nummer und Bezeichnung anzeigen/ändern" konnte direkt nach dem Kalibrieren eines Tastsystems nicht aufgerufen werden. Das Problem wurde behoben. [PT-4687]

### Regelflächen erfassen

- Ebene erfassen: Die Eckpunkte der Scannbahnen wurden falsch berechnet, wenn das aktive WKS nicht dem Modell-KS entsprach. Das Problem wurde behoben. [PT-5006]

### Freiformflächen erfassen

- Freiformfläche erfassen: Es konnte vorkommen, dass Metrosoft CM 3.80 SP2 abstürzte sobald man in Click'n'Measure durch Aufziehen mit der Maus (Rubberband) CAD Punkte auswählte und sich darunter ein Kantenpunkt befand. Das Problem wurde behoben. [PT-5144]
- Flächendaten importieren: CATIA V5 Konverter: Bei der Konvertierung von CATIA V5 Daten konnte es vorkommen, dass Flächen nach der Konvertierung an falschen (verschobenen) Positionen lagen oder fehlten. Die Probleme wurden behoben. [PT-5189] [PT-5261]
- Flächendaten importieren: IGES Konverter: Es konnte vorkommen, dass nach der Konvertierung von IGES Daten Flächen fehlten. Das Problem wurde behoben. [PT-5220]
- Element in Freiformelement übernehmen: Wurde ein Schnittkreis oder Schnittpunkt mit "Nennwerteingabe" importiert, so wurde der Abweichungs-Vektor des Punkts nicht mit der korrekten Richtung in der 3D Grafik eingezeichnet. Der Vektor zeigte in Normalenrichtung des importierten Elements und nicht in Richtung der Abweichung. Das Problem wurde behoben. [PT-5221]
- Element in Freiformelement übernehmen: Beim Ausführen eines TMP wurde der Durchmesser der in eine Istfläche importierten Kreise nicht übernommen. Dadurch wurde immer der Durchmesser des Kreises mit welchem der Import gelernt wurde protokolliert. Das Problem wurde behoben. [PT-5112]

### Merkmale bestimmen

- ISO1101/ ASME Y14.5: Symmetrietoleranz: Beim Auswerten einer Symmetrietoleranz mit bestimmtem KS konnte es vorkommen, dass beim Istwert "Nan" ausgegeben wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-5199]

### Koordinatensysteme

- Neues KS aus Datenbank laden: Die Element-Nummern, welche zur Definition der Hauptrichtung, der Nebenrichtung und des Nullpunkts verwendet wurden, wurden im Dialog nicht aktualisiert, wenn ein KS ausgewählt wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-4708]

### Protokolle

- Prefix in numerischen Protokollen: Die Prefix für Durchmesser und Radius wurden im numerischen Protokoll in koreanischer Sprache falsch ausgegeben. Das Problem wurde behoben. Die Prefix sind neu in den Sprachressourcen enthalten und können dadurch pro Sprache individuell definiert werden. [PT-5236]
- Messresultate in DMIS-Datei exportieren: Beim "nachträglichen" DMO Export wurden ab CM 3.80 keine FA() mehr ausgegeben. Das Problem wurde behoben. [PT-5115]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP laden über Klick in Statuszeile: Wenn die Anzeige im Ausgabefenster 2 nicht auf "Teilemessprogramm" stand, erschien beim Klick auf die TMP-Nummer im Statusfenster ein leeres Auswahlfenster. Das Problem wurde behoben. [PT-5163]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Beim Ausführen mit Kennwertänderung auf einen Eckpunkt hat man im Dialog die Möglichkeit die aktuelle KMG Position zu übernehmen. Nutzte man diese Funktion Offline mit GRIPS, dann wurden falsche Koordinaten übernommen. Das Problem wurde behoben. [PT-4435]

## DMIS Interpreter (DIP)

- Der DMIS Befehl `xx=VALUE/TA(),DEV` gab bei positiver Abweichung 0.000 zurück. Bei negativer Abweichung wurde der richtige Wert (negative Abweichung) zurückgegeben. Das Problem wurde behoben. [PT-5127]
- Es konnte vorkommen, dass beim Ausführen von DMIS-Programmen, welche Dateien lesen und schreiben, der DIP abstürzte und CM ohne Fehlermeldung einfro. Das Problem wurde behoben. [PT-5152]
- Bei eingeschalteter Terminalausgabe (`DISPLY/TERM,..`) fehlten in der DMO Datei die Merkmale vom Slave-Ständer. Die DMO wurde nicht gemerged. Das Problem wurde behoben. [PT-5157]
- Bei Koordinatensystem-Funktionen konnte es vorkommen, dass eine Meldung: "Koordinatensystem kann nicht bestimmt werden, Element fehlt auf Datenbank" angezeigt wurde, obwohl das Element vorhanden war. Das "Mapping" von Name zu Nummer wurde überarbeitet und damit das Problem behoben. [PT-5158]
- Beim Syntaxcheck wird neu ein Fehler ausgegeben, wenn eine Sprungmarke mehrfach definiert ist. [PT-5164]
- Der DMIS Befehl `"CALIB/SENS,S(Tastsystem),FA(Referenzkugel),'RCALIB/..."` wurde ausgeführt ohne dass die definierte Referenzkugel geladen wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-5173]
- In einem Doppelständer Ausrichtprogramm wurden Variablen falsche Werte zugewiesen. Das Problem wurde behoben. [PT-5193]
- Es konnte vorkommen, dass in Doppelständer DMIS Programmen in der DMO Datei bei den Abständen anstelle `FA()`, `F()` ausgegeben wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-4524]

## System

- DME Modus (Server): I++ DME Server: War Metrosoft CM lange ohne Neustart (> 24h) in Betrieb, konnte es zu Problemen mit der Speicherverwaltung kommen. Die Fehlermeldung "ShareAlloc(xxx): out of Memory" erschien. Das Problem wurde behoben. [PT-5172]
- Ländereinstellungen: Japanese: Trotz Japanischem Windows XP wurden falsche Zeichen und Symbole angezeigt. Das Problem wurde behoben. [PT-5185]

## Daten

- Datenverwaltung, SQL Manager: Beim Verbindungsaufbau von Metrosoft CM zu einem SQL-Server kam es vermehrt zu einem Timeout-Fehler, der zu einem Absturz des CM SQL-Managers oder zu einer Verbindungs-Fehlermeldung führte. Neu wird der von Microsoft definierte Timeout-Standardwert von 60 Sekunden verwendet. Der Wert kann in der CmWin.ini Datei angepasst werden. [PT-5200]
- Export – VDA Regelflächen: Wurde ein TMP gelernt, in welchem ein VDA Export erzeugt wird und dabei die Option TMAT angewählt, so wurde beim Ausführen des Programms TMAT in der Exportdatei korrekt ausgegeben. Wurde nun CM beendet und neu gestartet, so wurde beim Ausführen des Programms TMAT nicht mehr ausgegeben. Das Problem wurde behoben. [PT-5203]



# Release-Notes Metrosoft CM

---

## Messgerät

- Offline Programmierung: Der virtuelle Joystick funktionierte nicht auf Messmaschinen mit WPC2000 Steuerung. Das Problem wurde behoben. [PT-4707]

## Taster

- Tastsystem kalibrieren: Messende Tastersysteme: Gewisse Tasterstellungen (Taststifrichtungen) konnten nicht kollisionsfrei kalibriert werden. Das Problem wurde behoben. [PT-4782]
- Tastsystem kalibrieren mittels TMP: Es konnte vorkommen, dass es beim Ausführen eines relativ zur Referenzkugel gelernten Kalibrierprogramms nach einem Neustart von Metrosoft CM zu einer Kollision mit der Referenzkugel kam. Das Problem wurde behoben. [PT-4743]
- Tastsystem kalibrieren mittels DMIS Programm: Es konnte vorkommen, dass beim Ausführen eines Kalibrierprogramms im DIP die Wechslerdaten falsch zum Tastsystem gespeichert wurden. Das Problem wurde behoben. [PT-1282]

## Ausgabe

- Protokolleinstellungen: Beim Merkmal erzeugen kam es mit nicht existierendem Pfad für die konfigurierte Protokolldatei zu einem Absturz, wenn die Regelgrafik auf dem 2. Monitor offen war. Der Fehlerdialog "Protokolldatei kann nicht angelegt werden" erschien nicht, CM fror ein. Das Problem wurde behoben. [PT-5082]

## Peripherie

- Schwenkkopf - Renishaw PHS: Die Kompensation der Durchbiegung beim manuellen Kalibrieren einzelner Stellungen (nicht mittels TMP) wurde optimiert. [PT-5048]
- Schwenkkopf - Renishaw PHS: Die Kompensation der Durchbiegung wurde beim Einsatz von Sterntastern optimiert. [PT-5140]

## Release-Notes CM 3.80 SP2

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Protokolle

- Protokollzeile definieren: Zu Merkmalen gehörende informelle Zusatzdaten können neu durch den Eintrag "infodata=0" in der Sektion "[Special]" auf dem Protokoll unterdrückt werden. Dies betrifft z.B. die Nenn- und Istposition (Vektorkomponenten X, Y, Z) bei "ISO1101/ASME Position" und bei "Position des Oberflächenpunktes". [PT-1429] [PT-4931]
- Protokollkopf ausgeben: Der seit CM 3.80 sichtbare Schalter "beibehalten" für nicht gelernte Variablen ist per Default wieder ausgeblendet. Er kann über den Eintrag  
[output]  
ShowExtraColum=1  
in der CmWin.ini eingeblendet werden. [PT-4912]
- Textprotokolle: Anzeige der Toleranzausnutzung: Bei Merkmalen welche nur ganz wenig ausserhalb der Toleranz liegen und eine gerundete Abweichung von 100% haben wurde in der Spalte "Toleranzausnutzung" statt des numerischen Abweichungswertes (ausserhalb Toleranz) die Abweichungsgrafik (-----\*\*) angezeigt. Das Problem wurde behoben. [PT-5069] [PT-5088]

#### DMIS Interpreter (DIP)

- DMIS Einstellungen, DMIS Resultate Export: Neu kann konfiguriert werden, ob bei einer Koordinatensystem-Änderung der entsprechende DMIS Befehl RECALL/DA und RECALL/D ausgegeben wird. [PT-4900]
- RMEAS/POINT zum relativen Erfassen von Oberflächenpunkt wird neu unterstützt. [PT-1542]

#### System

- Ländereinstellungen: Hilfe und Manual zur Sprache "Simplified Chinese" integriert (Manual nur bei Installation ab CD). [CT-4104]

#### Daten

- Import – Flächendaten (CAD): Unigraphics Konverter: Neu werden Formate bis zur Version NX6 unterstützt. [PT-5009]
- Import – Flächendaten (CAD): INS (Inspection Control List) Konverter: Neu werden 14 statt 10 Zeichen des Elementnamens importiert. Dadurch ist im Namen auch der Code für die Messstrategie ersichtlich. [PT-4845]

#### Messgerät

- CAA Kompensation: Neu können auch Umkehrfehler kompensiert werden. Dazu wurde eine neue mmcaa32.dll integriert. [PT-5079]

#### Installation

- CMConfig: Messgerät konfigurieren: Zusätzliche KMG Modelle für die Darstellung in der 3D Grafik und Offline Programmierung wurden integriert:  
LH 54 (600), LH 1010 (2000), LH 1210 (2500), LH 1512 (4000). [PT-5050]

## Behobene Fehler

### 3D Grafikfenster

- Bearbeiten: Werkstück platzieren: Mit CM 3.80 SP1 konnte es vorkommen, dass die Platzierung eines Werkstückes verloren ging. Das Problem wurde behoben. [PT-4891] [PT-4913]
- Bearbeiten: Spiegeln: Beim Spiegeln einer .sax Datei mit CM 3.80 wird die Richtung der Hilfspunkte nicht mehr gespiegelt. Das Problem wurde behoben. [PT-5044]
- Darstellung: Layer: Mit CM 3.80 SP1 konnte es vorkommen, dass der Layer-Status (Ein/Aus) nicht korrekt gespeichert und restauriert wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-4917]

### Freiformflächen erfassen

- Freiformfläche erfassen: AUTO Istfläche erfassen: Beim Erzeugen einer UV-Verteilung auf einem mit CM 3.80 konvertierten CATIA V5 (CATPart) Datensatz, konnte es vorkommen, dass nach der Auswahl der Fläche(n) und dem Auslösen der Verteilungsfunktion sofort eine CM Fehlermeldung erschien, beim Quittieren dieser Meldung weitere Fehlermeldungen folgten und CM abstürzte. Das Problem wurde behoben.[PT-4890]
- Freiformkurve erfassen: Unter ganz bestimmten Voraussetzungen konnte es vorkommen, dass beim Ausführen eines TMP die Punkte nicht mehr auf die Kurve projiziert wurden. Der Bezug zur Kurve war temporär verloren. Das Problem wurde behoben. [PT-4915]
- Unbekannte Kurve erfassen: Bei der Berechnung der Kurve aus den erfassten Punkten mit sehr kleinem Punktabstand konnten sich immer noch Schleifen bilden und die Berechnung konnte sehr lange dauern. Die Kurvenberechnung wurde optimiert. [PT-4948]
- Neues Koordinatensystem aus Datenbank laden mit Option "Nennwerte festhalten": Wurde in einer Istfläche ein Koordinatensystem mit der Option "Nennwerte festhalten" geladen, so wurden die Tastpunkte falsch nachgerechnet, was zu Abweichungen im Bereich des Tasterradius führte. Das Problem wurde behoben. [PT-4904]

### Verarbeiten

- Verknüpfungs-Element aus mehreren Elementen erzeugen: Beim Verknüpfen von Istkurven ist der Schalter "Kurven für grafische Darstellung verbinden" wieder sichtbar. Ab CM 3.70 wurde der Schalter fälschlicherweise beim Verknüpfen von BAFF Kurven angezeigt. [PT-5090]

### Merkmale bestimmen

- Position des Oberflächenpunkts: Wurde das Merkmal auf Punkte einer Istfläche angewendet, welche zuvor mittels der Funktion "Element in Freiformelement übernehmen" mit den Optionen "Nennwerte eingeben" / "Tastpunkte" importiert wurden, dann waren seit CM 3.80 alle Abweichungen positiv. Die Importpunkte konnten keine negativen Abweichungen mehr haben. Das Problem wurde behoben. [PT-5038]

### Protokolle

- Protokollkopf laden: Der Dateiname des aktuell verwendeten Protokollkopfs wird im Eingabefeld wieder angezeigt; dies auch bei Teilmessprogramm Ausführen mit Kennwertänderung. [PT-4954]
- Protokollkopf ausgeben: Beim Speichern der Protokollkopfvariablen wird die Endung .dat automatisch an den eingegebenen Dateinamen angefügt, wenn der Anwender diese nicht eingegeben hat. [PT-5089]
- Unter ganz bestimmten Voraussetzungen konnte es vorkommen, dass im ersten Merkmal die Spannweite des Elements aus der vorhergehenden Messung ausgegeben wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-4998]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Messresultate in DMIS-Datei exportieren: Wurde ein Relativpunkt über das Merkmal "Position Oberflächenpunkt" ausgewertet, so wurde der Relativpunkt als FEAT/bb anstatt FEAT/POINT in die DMO Datei ausgegeben. Das Problem wurde behoben. [PT-4748]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- Scan TMP ausführen: Beim Teilemessprogramm Ausführen mit CM 3.80 kam es beim Scannen von Regelflächen häufig zur Fehlermeldung "Zuwenig Messpunkte! Element kann nicht gespeichert werden" oder "Nicht genügend Tastpunkte, keine Ausgleichsrechnung möglich". Die Fehlermeldungen erschienen bevor der Scan des Elements gestartet wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-4826]
- Scan TMP ausführen: Beim Teilemessprogramm Ausführen mit CM 3.80 kam es beim Scannen von Istkurven vor, dass das Element übersprungen wurde und das KMG ohne die Kurve zu scannen direkt auf den folgenden Eckpunkt fuhr, was meistens zu einer Kollision führte. Das Problem wurde behoben. [PT-4897]

## DMIS Interpreter (DIP)

- Ausführen: PTMEAS und GOTO wurden in RMEAS/CIRCLE nicht relativ angefahren. Das Problem wurde behoben. [PT-4995]

## System

- DME Modus (Server): I++ DME Server: Drehtische wurden nicht automatisch mit der Messmaschine initialisiert, sondern erst nach dem Bestätigen eines CM (I++ DME Server) Dialogs. Das Problem wurde behoben. [PT-5000]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: MCosmos (Mitutoyo) fragt die Messgeräte Einstellungen auf eine spezielle Art (via BaseTool) ab. Dabei wurden falsche Messgerät Einstellungen an den Client übermittelt. Das Problem wurde behoben.[PT-5011]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: PcDmis sendete nach dem Empfang eines manuellen Messpunktes unmittelbar ein Joystick EIN an den Server. Dies führte zum Abbruch des Rückzugs und der Meldung des Controllers "Taster offen". Das Problem wurde behoben. [PT-5071]

## Daten

- Datenverwaltung, SQL Datenbanken: Bei der Erstellung oder Konvertierung von SQL Datenbanken wurden diese nicht indexiert. Dies führte dazu, dass Merkmale sehr langsam erstellt wurden. Das Problem wurde behoben. Neu erzeugte SQL Datenbanken werden automatisch indexiert. Ältere Datenbanken werden bei der Konvertierung indexiert. [PT-4886]
- Import – Flächendaten (CAD): VDA Konverter: Es konnte vorkommen, dass beim Import eines VDA Datensatzes, der mit CATIA V4 erstellt und in das VDA Format exportiert wurde, die Layer nicht korrekt konvertiert wurden. Das Problem wurde behoben. [PT-4991]
- Import – Flächendaten (CAD): IGES Konverter: Einige IGES Datensätzen liessen sich mit CM 3.80 SP1 nicht mehr korrekt konvertieren, so wurden zum Beispiel getrimmte Flächen ungetrimmt dargestellt. Das Problem wurde behoben. [PT-4911] [PT-5060]
- Import – Flächendaten (CAD): CATIA V4 Konverter: Es konnte vorkommen, dass beim Import von CATIA V4 Daten Flächen verloren gingen. Das Problem wurde behoben. [PT-4356]
- Import – Flächendaten (CAD): CATIA V5 Konverter: Es konnte vorkommen, dass beim Import von CATIAV5 Flächen fehlten oder zu klein dargestellt wurden. Das Problem wurde behoben. [PT-4898]
- Import – Flächendaten (CAD): Unigraphics Konverter: Es konnte vorkommen, dass beim Import von Unigraphics Dateien, welche unterschiedliche Zeichnungen (Drawings) enthielten, zu viele und doppelte Kurven konvertiert wurden. Das Problem wurde behoben. [PT-5014]

## Messgerät

- Joystick Verfahrriichtung: Beim Ausführen eines Teilemessprogramms konnte es zu einer Fehlermeldung "Exception from CMMCMAIN\_47" kommen, wenn bei älteren Treibern (WPC2010, Metrocon S, Metrocount 3, etc.) unter die Joystick Verfahrriichtung Option "Bei Koordinatensystemwechsel automatisch aktualisieren" aktiviert war. Das Problem wurde behoben. [PT-4821]
- Werkstück verschieben: Ein Werkstück konnte nur einmal verschoben werden. Wenn die Funktion ein zweites Mal aufgerufen wurde, um das Werkstück nochmals zu verschieben, wurde die erste Verschiebung nicht mit eingerechnet. Dies führte dazu, dass die Koordinaten der danach erfassten Elemente nicht mehr richtig berechnet wurden. Das Problem wurde behoben. [PT-5024]

## Peripherie

- Messgerät – Zeiss CMM-OS: Tastsysteme konnten wegen falschem Zeitformat in CMM-OS nicht in Metrosoft CM eingelesen werden. Da eine kurzfristige Korrektur in CMM-OS nicht möglich ist, wurde das Einlesen der Tastsysteme in Metrosoft CM fehlertoleranter gemacht. [PT-4862]
- Messgerät - WPC 2020/2030: Mit neuem Treiber (FW  $\geq$  23.26) wurde bei einer Kollision kein Sound abgespielt. Das Problem wurde behoben. Neu wird unabhängig von der WPC Treiber Version der Windows Sound "Kritischer Abbruch" abgespielt. [PT-5076]

## Release-Notes CM 3.80 SP1

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### DMIS Interpreter (DIP)

- DMIS Syntax-Erweiterung: Wiederholschleifen mittels DO / ENDDO innerhalb eines MEAS / ENDMES Blocks sind zugelassen. Durch diese Erweiterung sind flexible Punkteverteilungen, z.B. innerhalb eines Kreises, möglich. [PT-4837]

#### Daten

- Import – Flächendaten (CAD): CATIA V5: Neu werden Formate bis Version R18 unterstützt. [PT-4762]

#### Installation

- CMConfig: Messgerät konfigurieren: Zusätzliches KMG Modell für die Darstellung in der 3D Grafik und Offline Programmierung integriert: LH65 (1200)
- 

### Behobene Fehler

#### Allgemein

- Hilfe: Inhaltsverzeichnis anzeigen [F1]: Wurde bei offenem GRIPS Dialog die Hilfe aufgerufen, konnte diese nicht angezeigt werden und eine Fehlermeldung erschien. Das Problem wurde behoben. [PT-4817]

#### 3D Grafikfenster

- Andere: Wurde bei offener 3D Grafik ein Tastsystem geladen, bei welchem der Tasterradius  $< 0.000$  ist, kam es zu einer Fehlermeldung "Ausnahmefehler des Servers". Das Problem wurde behoben. [PT-4784]
- Ansicht: Wurde beim automatischen Setzen eines Drehpunkts (Mitte Grafikfenster) keine Fläche gefunden, kam es zu einem ruckartigen Versetzen (Springen) des gesamten Modells. Der selbe Effekt konnte auch während der grafischen Protokollerstellung, wenn eine Punkt/Kennwertbox nachträglich eingefügt wurde und sich der Drehpunkt nicht auf einer Fläche, sondern in einem Durchbruch des Modells befindet, beobachtet werden. Das Problem wurde behoben. [PT-4740]
- Darstellung: Auf Ständer-Messgeräten konnte es vorkommen, dass der PHS mit Phoenix Sensor in der 3D Grafik falsch dargestellt wurde. Die Montagerichtung an der Pinole stimmte trotz korrekter Einstellung in der CmConfig nicht. Dadurch wurde auch das Phoenix-Messfenster nicht korrekt dargestellt. Die Probleme wurden behoben. [PT-4834, PT-4838, PT-4839]
- Protokollieren: Wurde eine CM 3.70 Datenbank auf CM 3.80 konvertiert und dann ein TMP mit einem grafischen Protokoll ausgeführt, so war das Koordinatenkreuz auf dem Protokoll nicht mehr sichtbar. Das Problem wurde behoben. [PT-4747]
- Protokollieren: Unter bestimmten Voraussetzungen konnte es beim Ausführen mit Kennwertänderung einer grafischen Protokollierung zu einer Exception EInvalidOp in module CMMPTDLL.DL kommen. Das Problem wurde behoben. [PT-4806]

#### Freiformflächen erfassen

- Unbekannte Kurve erfassen: Bei der Berechnung der Kurve aus den erfassten Punkten konnten sich Schlaufen bilden. Die Kurvenberechnung wurde optimiert. [PT-4808]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Freiformfläche erfassen: Nach einem Update auf CM3.80 konnte es bei Click'n'Measure dazu kommen, dass die geklickten Punkte nicht auf das Modell oder die Fläche gesetzt sondern weit oberhalb oder unterhalb der angeklickten Fläche gesetzt wurden und somit nicht gemessen werden konnten. Das Problem wurde behoben. [PT-4825]
- Freiformfläche erfassen: Nach einem Update auf CM3.80 wurden bei Click'n'Measure die geklickten CAD Punkte nicht mehr eingefärbt. Dadurch war es nicht mehr klar ersichtlich, ob der CAD Punkt gefangen/getroffen wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-4798]
- Freiformfläche erfassen: AUTO Istfläche erfassen: Bei UV-Verteilung auf bestimmten Flächen konnte es zu einem Runtime Error in CmSurf kommen. Das Problem wurde behoben. [PT-4851]

## Merkmale bestimmen

- ISO1101 / ASME Y14.5: Linien- / Flächenform: Bei asymmetrischer Flächentoleranz wird die eingegebene Toleranz an diversen Stellen nicht korrekt ausgegeben, z.B. in der Datenbank, in der Statistik, beim Q-DAS Export. Das Problem wurde behoben. [PT-4855]

## Koordinatensysteme

- KS durch mehrere Punkte bestimmen: Wurde ein über ein DMIS Programm erzeugtes Element "Oberflächenpunkt-Projektion" ausgewählt, wurde automatisch der erste Punkt des Oberflächenpunkts als Vorschlag in den Dialog abgefüllt. Da aber ein Oberflächenpunkt-Projektion keine Tastpunkte hat, wurden falsche Werte in die Felder X, Y, Z eingetragen. Das Problem wurde behoben. [PT-4756]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP ausführen: Beim Lernen und Ausführen eines TMP konnte es dazu kommen, dass die Anzeige der aktuellen Satznummer nicht mehr nachgeführt wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-4807]
- TMP ausführen: EODbcQuery Exception bei Verwendung einer Microsoft SQL Server Datenbank durch Werte, welche kleiner als 1E-308 sind. Das Problem wurde behoben. [PT-4858]

## DMIS Interpreter (DIP)

- Ausführen: Wurde mit OBTAIN die Distanz aus dem Abstandsmerkmal geholt, so wurde immer die Distanz aus der X-Achse ausgegeben, obwohl das Merkmal mit YAXIS gekennzeichnet war. Die Distanz aus Y und Z konnte mit OBTAIN nicht übernommen werden. Das Merkmal selber war hingegen in Ordnung. Das Problem wurde behoben. [PT-4820]
- Ausführen: Beim Ausgeben von Protokollköpfen mit Variablen erscheint der Eingabedialog für die Werte der Variablen nicht. Das Problem wurde behoben. [PT-4824]

## System

- DME Modus (Server): I++ DME Server: Schlug ein Tastsystemwechsel (mit Mehrfachwechsler) fehl, so erschien ein Fehlerdialog, welcher den Anwender darüber informierte, dass etwas falsch gelaufen ist. Der I++ DME Server meldete aber einen erfolgreichen Tastsystemwechsel an den I++ DME Client. Dies führte unweigerlich zu Kollisionen Das Problem wurde behoben.  
Ein nicht erfolgreicher Tastsystemwechsel wird neu durch ein DirtyFlag (\*) bei der Tastsystemnummer gekennzeichnet. [PT-4577]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Wird ein Tastsystem über die I++ DME Schnittstelle geladen, werden die zugehörigen Messgeräte Einstellungen aktiviert. Es konnte vorkommen, dass einige Tastsysteme ungültige Werte gespeichert hatten und die Einstellungen in der CM auf 0 gesetzt wurden, sofern die Werte mit einem falschen Dezimaltrennzeichen ( , statt . ) in der DB gespeichert wurden. Das Problem wurde behoben. [PT-4633]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Der Menüpunkt "Einstellungen Tastsystem Kalibrieren" war im I++ DME Server über das Modul CM-DME-SERVER nicht freigeschaltet. Daher konnte bei einem "normalen" Kunden-Key bei einem scannenden Tastsystem nicht zwischen Neukalibrierung und Nachkalibrierung gewechselt werden. Das Problem wurde behoben [PT-4672]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- DME Modus (Server): I++ DME Server: Die Funktion "Alle markierten Datensätze anzeigen/ändern" [F5] war im I++ DME Server über das Modul CM-DME-SERVER nicht freigeschaltet. Daher konnte bei einem "normalen" Kunden-Key der Name eines Tastsystems nicht geändert werden. Das Problem wurde behoben. [PT 4673]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Wurde über I++ DME nach einem Scan, ein 4-Achsen Move (XYZR) oder ein Tastsystemwechsel (mit Tasterwechsler) ausgeführt, konnte es zu einer Kollision kommen. Das Problem wurde behoben. [PT-4781]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Sendete der I++ DME Client Scanning Befehle mit einem I++ DME Tag der grösser als 2047 war, so lieferte Metrosoft CM keine Scanning Punkte mehr an den I++ DME Client. Das Problem wurde behoben. [PT-4788]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Gemäss der I++ DME Spezifikation sind Tags zwischen 1 und 99999 erlaubt. Der Metrosoft CM I++ DME Server lieferte eine Fehlermeldung sobald der Tag grösser als 9999 war. Das Problem wurde behoben. [PT-4799]

## Daten

- Datenverwaltung: Kopieren nach, Kopieren von: Beim Kopieren eines Teilemessprogramms gehen abgegliche Dateiverknüpfungen auf CAD Modelle (Umleitungen) durch das Mitkopieren des Nennelementes verloren. Das Problem wurde behoben. [PT-4794]
- Import – Flächendaten (CAD): IGES: Einige IGES Datensätze liessen sich mit CM 3.80 nicht mehr oder nicht mehr vollständig konvertieren. Die Probleme wurde behoben. [PT-4655] [PT-4789] [PT-4835] [PT-4841]
- Import – Flächendaten (CAD): DXF Konverter: Radien werden falsch dargestellt, liegen in falscher Ebene. Das Problem wurde behoben. [PT-4865]
- Statistik, Excel Prüfbericht erstellen: Fehlerhafter Export bei Verwendung von Office 2007. Das Problem wurde behoben. [PT-4842]

## Messgerät

- Offline Programmierung: Während den TMP Ablauf war es mittels Icon möglich vom Offline in den Online Modus zu wechseln. Dies stellte eine Gefahrenquelle dar, da sich dadurch CNC Messgeräte ohne Vorwarnung in Bewegung setzen konnten. Das Problem wurde behoben: Der Online/Offline Modus kann während dem TMP Ausführen und TMP Ausführen mit Kennwertänderung nicht mehr gewechselt werden. [PT-4381]

## Taster

- Tastsystem kalibrieren: Wurde bei einer Messanlage mit Tasterwechsler ACR3 oder ACR1 als Einzelwechsler ein Taster per Hand kalibriert, so wurde in der Datenbank in der Spalte "Wechsler" eine 0 (Null) eingetragen und somit kein Schacht definiert. Das Problem wurde behoben. [PT-4810]
- Tastsystem laden: Wurde ein Tastsystem geladen wobei ein Tasterwechsel in zwei (oder mehreren) Tasterwechslern stattfinden sollte, wechselte der Mehrfachwechsler nicht, wenn und kein Verfahren definiert war. Das Problem wurde behoben. [PT-4769]

## Peripherie

- Schwenkkopf – Manuell: Unter bestimmten Voraussetzungen wurde beim Hochstarten einer manuellen Maschine mit manuellem Dreh-/Schwenkkopf nach dem Bestätigen des Dialogs, in welchem der Schwenkkopfwinkel abgefragt wird, eine DSLIB Fehlermeldung angezeigt. Das Problem wurde behoben. [PT-4773]
- Messgerät – GearTec Treiber: Es konnte vorkommen, dass bei einem Tastsystemwechsel die TransfMat, im MeDriver, nicht abgefüllt und eine "leere" TransfMat wird an den Treiber gesendet wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-4751]



# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Messgerät – Zeiss CMM-OS: Tastsysteme konnten wegen falschem Zeitformat in CMM-OS nicht in Metrosoft CM eingelesen werden. Da eine kurzfristige Korrektur in CMM-OS nicht möglich ist, wurde das Einlesen der Tastsysteme in Metrosoft CM fehlertoleranter gemacht. [PT-4862]
- Phoenix Sensor: Die Icons für die Erfassung von Regelgeometrie-Elementen waren inaktiv, wenn nach einem TMP Ablauf in den Programmiermodus gewechselt wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-3668]
- Phoenix Sensor: Diverse Verbesserungen für "Belichtung automatisch einstellen". [PT-4677]
- Phoenix Sensor: Direkt nach der Phoenix Kalibrierung wird bei der Messung einer Kugel die falsche Kugelposition ins Teilmessprogramm gelernt. Das Problem wurde behoben. [PT-4691]

## CmConfig

- Es konnte vorkommen, dass nach einer Updateinstallation auf Metrosoft CM 3.80 das Feld "Messgerät" in CmConfig leer blieb und die Geräteeinstellungen der Vorinstallation nicht übernommen wurden. Mit der Funktion "Einstellungen von CM 3.xx übernehmen..." wurden die Einstellungen für das Messgerät auch nicht übernommen. Das Problem wurde behoben. [PT-4783] [PT-4785]

## Spezial

- Erfassung für externe Auswertung: Das Auswerteverfahren für die Spalt- und Bündigkeitsmessung mit Phoenix funktionierte nicht immer, da die in CM erzeugten Hilfspunkte P1-P3 vom Typ Punkt Import waren und dadurch immer im Referenzkoordinatensystem blieben. Neu werden Punkte vom Typ getastet erzeugt. Diese Elemente passen sich an Veränderungen des Koordinatensystems an. [PT-4698]

## Release-Notes CM 3.80

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Andere: SQL Server 2005: Neu wird SQL Server 2005 unterstützt. Die SQL Datenbank Performance beim gleichzeitigen Zugriff mehrerer Clients (KMG) auf ein Teilemessprogramm wird mit dem SQL Server 2005 massiv verbessert. [PT-4289] [PT-4291] [PT-4468]
- Schnellwahltafel: Neu können Programme über eine globale Schnellwahltafel aus verschiedenen Datenbanken gestartet werden. [PT-605] [PT-3639]
- Schnellwahltafel: Stapelverarbeitung: Wird ein TMP aus einem anderen Werkstück mit der Option "KEINE Neue Messung" gestartet, dann wird das TMP standardmässig in der Messung 1 ausgeführt. Neu kann über einen Registry-Eintrag bewirkt werden, dass das TMP in der neusten Messung startet. [PT-4345]

#### 3D Grafikfenster

- Bearbeiten: Werkstück platzieren: Das mit der Messung verknüpfte CAD Modell kann auf dem virtuellem KMG gedreht und positioniert werden. [PT-4122]
- Ansicht: Neu wird nach allen Grafik-Funktionen, welche die aktuelle Ansicht verändern (Drehen, Verschieben, Zoom), der Drehpunkt automatisch in die Mitte des Grafikfensters gesetzt. [PT-4433]
- Darstellung, Mauszeigerkoordinaten: Neu kann in der Anzeige der Mauszeigerkoordinaten der Abstand zu einem geklickten Punkt angezeigt werden, wodurch eine Abstandsmessung möglich ist. [PT-2602]
- Darstellung, Toleranzband: Neu kann in den 3D Grafik Einstellungen gewählt werden, ob das Toleranzband bei ebenen Nennkurven durch eine Offsetkurve dargestellt werden soll. Ist der Schalter "Offsetkurve zu ebener Nennkurve" nicht gesetzt, dann wird das Toleranzband wie bisher als Offsetkurve zu einer Splinekurve durch die Nennpunkte dargestellt. [PT-4033]
- Darstellung: Neu können die Verfahrwege (Positionier-, Mess- und Tasterbewegungen) in der 3D Grafik eingezeichnet werden. [PT-1984] [PT-3247]
- Darstellung: Neu kann der Schwenkbereich des aktiven Tastkopf/Tastsystems in der 3D Grafik eingeblendet werden. [PT-1046]
- Darstellung: Neu kann das Messgerät mit verschiedenen Optionen eingeblendet werden:
  - Messgerät (blendet das in CmConfig konfigurierte KMG ein)
  - Pinole (blendet die Pinole ein)
  - Tastkopf (blendet den Tastkopf ein)
  - Konfiguration (blendet die komplette Tasterkonfiguration mit Taststift ein)Ist "Einzeichnen" aktiviert, dann wird unabhängig von den gewählten Optionen die Tastkugel in der effektiven Grösse eingeblendet. [PT-2552] [PT-4055]
- Darstellung, 3D Grafik Einstellungen: Neu kann das Farbspektrum in den Farbdefinitionen über einen Schalter invertiert werden. [PT-3972]
- Darstellung: Neu kann auch die Formabweichung geometrischer Elemente chromatisch dargestellt werden. Das Verbinden der Istpunkte (mit Linien oder Flächen) sowie die fließende Farbe (Farbspektrum) wirkt in der Regelgrafik für das Element im linken Elementfenster. [PT-2502]
- Darstellung: 3D Grafik Einstellungen: Neu können CAD Punkte (auch Hilfselemente) überhöht dargestellt werden. [PT-3427]
- Protokollieren: Neu wird die Materialdicke in SURF Messpunktboxen immer in der ersten Spalte ausgegeben. Dadurch ist die Ausgabe der Materialdicke auch ohne Nennwert-Spalte möglich. [PT-4232]
- Protokollieren: Statistikbox: Neu kann im Feld Nr./Name/Typ die Ausgabe der Nummer unterdrückt werden. Diese Einstellung wird in der Reportvorlage (GPL) gespeichert. [PT-4416]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Protokollieren: Neu kann in Regelgeometrie Statistikboxen eine Nennwerte-Spalte eingeblendet werden. [PT-1213]
- Protokollieren: Neu kann in Regelgeometrie Statistikboxen gewählt werden, ob in den Feldern Mittel, Min und Max die Istwerte oder alternativ die Abweichungen zum Nennwert ausgegeben werden. Diese Einstellung wird in der Reportvorlage (GPL) gespeichert. [PT-2401]

## Regelflächen erfassen

- Definitionen zur Messung und Speicherung von Elementen: Nennelement Verknüpfung in TMP: Neu werden die CAD-Datei und die entsprechenden Facetten beim Start des TMP in einer neuen Messung nur dann neu geladen, wenn diese Daten nicht bereits im Speicher vorhanden sind. Dadurch wird der TMP Start beschleunigt und die Wartezeit verringert. [PT-4226]
- Definitionen zur Messung und Speicherung von Elementen: Neuer Schalter zum Aktivieren der Kollisions-Erkennung bei GRIPS und TMP offline ausführen. [PT-2482]

## Freiformflächen erfassen

- Eckpunkt setzen [F4]: Beim grafischen Einfügen eines Eckpunktes in SURF und in Geometrie ist es neu durch Drücken der V-Taste möglich, den auf einer Fläche geklickten Punkt senkrecht (lotrecht) mit der Maus weg zu ziehen, bzw. an die Zielposition zu verschieben. [PT-3346]
- Freiformfläche erfassen: Neu können bei Click'n'Measure mittels Bereichsauswahl mehrere Messpunkte gleichzeitig ausgewählt werden und so zu den bereits selektierten Punkten hinzugefügt oder davon entfernt werden. Die über Bereichsauswahl ausgewählten Punkte werden automatisch für einen optimalen Verfahrensweg sortiert. [PT-4101]
- Freiformflächen erfassen: Werden bei Click'n'Measure eingefügte oder importierte Punkte (Oberflächenpunkte, Kantenpunkte, Relativpunkte, etc.) geklickt, dann wird die Anfahrrichtung nun einheitlich durch die Klickrichtung bestimmt. [PT-4455]
- Freiformkurve erfassen: Neu können die im CAD enthaltenen 3D Raumkurven direkt angeklickt (Start- und Endpunkt) und als Istkurve erfasst werden. [PT-350] [PT-3530]

## Verarbeiten

- Min/Max-Punkt erzeugen: Neu wird durch den Elementtyp differenziert ob es sich um einen Punkt Min oder Punkt Max handelt. Dies gilt auch für die Min/Max Ebene. [PT-3658]

## Merkmale bestimmen

- Position des Oberflächenpunktes (Istfläche): Neu werden beim Kantenpunkt, Kreis, Rechteck, Langloch, Relativpunkt und Formkurvenpunkt abhängig vom Schalter "Merkmal für A/B Abweichung erstellen" statt der 4 Zeilen mit d X Y Z die 3 Zeilen mit d A B ausgegeben. Beim Q-DAS Export wird ein d A B Merkmal analog zu einem Merkmal Vektorielle Position [X Y Z] in drei Merkmale aufgesplittet. [PT-4235] [PT-4531]

## Koordinatensysteme

- KS durch mehrere Punkte (im Netz) bestimmen: Durch einen neuen Schalter (Schloss) können RPS Elemente gewählt werden ohne dass die Koordinaten verändert werden. Ist der Schalter aktiviert, dann werden beim Auswählen eines Elements die Koordinaten nicht verändert. Beim Laden aus einer Datei hat der Schalter keine Wirkung, d.h. die Koordinaten werden immer aktualisiert. [PT-4030]

## Protokolle

- Protokollkopf laden [F2]: Protokollkopf laden: Neu wird im Öffnen-Dialog eine Vorschau des Protokollkopfs angezeigt. Der Preview kann auch vergrößert dargestellt werden. [PT-4173]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Protokollkopf ausgeben: Neu kann der Inhalt der Protokollvariablen in eine Datei gespeichert und später wieder geladen werden. [PT-4061]
- Protokollkopf ausgeben: Neu kann gewählt werden, ob die Protokollkopfvariablen innerhalb eines Werkstücks pro Teilemessprogramm (wie bisher) oder pro Messung 'gelernt / gespeichert' werden. Die Variante der Abfrage der Protokollkopfvariablen erfolgt über eine CmWin.ini Einstellung:  
[output]  
; 0 -> wwwwwwpppp.DAT (wwwwww=Werkstücknummer pppp=TMP-Nummer)  
; 1 -> WPwwwwww\_m.DAT (wwwwww=Werkstücknummer m=Messungsnummer)  
;     +--> enthält nicht gelernte Variablen (werden mehrfach abgefragt)  
;     WPwwwwww.DAT (wwwwww=Werkstücknummer)  
;     +--> enthält gelernte Variablen (werden beim TMP Erstellen/Ändern abgefragt)  
; VarNameSchema=1 (0 wie bisher (default), 1 neu)  
Falls "VarNameSchema=1" gesetzt ist, werden die 'gelernten' Variablen in einer Datei "WPwwwwww.dat" gespeichert. Die nicht gelernten Variablen werden in einer Datei "<WPwwwwww\_m.dat" abgelegt. Durch einen neuen Schalter "beibehalten" kann die weitere Abfrage einer Protokollkopfvariablen unterdrückt werden. Dadurch muss der Inhalt der Protokollkopfvariablen pro Messung nur einmal eingegeben werden, was z.B. beim grafischen Protokollieren über mehrere Seiten von Vorteil ist. [PT-4341]
- Prüfbericht drucken (VDA-EMPB): Neu sind zusätzliche Prüfbericht-Vorlagen enthalten, womit u.a. auch die Namen der Merkmale in den Erstmusterprüfbericht übernommen und gedruckt werden können:  
Bisherige Vorlagen:  
EMPB\_V3\_de.rpt                   VDA-EMPB V3, deutsch  
EMPB\_V3\_en.rpt                   VDA-EMPB V3, englisch  
EMPB\_V3C\_de.rpt                  VDA-EMPB V3, farbig mit Abweichungen, deutsch  
EMPB\_V3C\_en.rpt                  VDA-EMPB V3, farbig mit Abweichungen, englisch  
Neue Vorlagen:  
EMPB\_V3CS\_de.rpt                 VDA-EMPB V3, farbig ohne Abweichung, deutsch  
EMPB\_N\_V3\_de.rpt                 VDA-EMPB V3, mit Merkmalname, deutsch  
EMPB\_N\_V3\_en.rpt                 VDA-EMPB V3, mit Merkmalname englisch  
EMPB\_N\_V3C\_de.rpt                VDA-EMPB V3, farbig mit Abw., mit Merkmalname, deutsch  
EMPB\_N\_V3C\_en.rpt                VDA-EMPB V3, farbig mit Abw., mit Merkmalname, englisch  
EMPB\_N\_V3CS\_de.rpt               VDA-EMPB V3, farbig ohne Abw., mit Merkmalname, deutsch  
[PT-1372] [PT-4187] [PT-4188]
- Messresultate in DMIS Datei exportieren: Es ist neu möglich, DMO Dateien nachträglich aus DMIS (Unter)programmen zu erzeugen. Damit der Export die gewünschten Daten erzeugt, müssen die DMIS-Programme syntaktisch einwandfrei sein, ansonsten wird der Export kommentarlos abgebrochen. Da für die Merkmale in DMIS der Toleranzname herangezogen wird, können mehrere Merkmale mit gleichem Namen erzeugt werden. In diesem Fall kann in den DMIS Einstellungen der Schalter "Nummern für Merkmalsuche verwenden" gesetzt werden. Dabei darf aber das DMIS-Programm nach der zu exportierenden Messung nicht mehr geändert worden sein, sonst greift man aufgrund einer geänderten Nummer auf das falsche Merkmal zu. Im DMIS Programm dürfen keine Schleifen und Sprünge vorkommen. Weitere Einschränkungen sind in der CM Hilfe beschreiben. [PT-4482]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP erstellen oder ändern: TMP Bearbeiten: Neu können Elementnummern und -namen von gemessenen Elementen in einem TMP über Bearbeiten (rechte Maustaste) geändert werden. [PT-3225] [PT-3879]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: TMP Bearbeiten: Neu können die Abstände von relativen Tast- und Eckpunkten durchgängig (sowohl in Geometrie wie in SURF TMP) durch ExeVar oder Bearbeiten geändert werden. [PT-2563] [PT-3725]
- TMP beenden: Neu werden beim Beenden eines TMP mitten in einer Istfläche (Istkurve) die bereits erfassten Punkte in der Istfläche gespeichert. [PT-3440]
- Sprung auf Sprungmarke oder Satznummer: Neu können zwei zusätzliche Bedingungen für einen bedingten Sprung gewählt werden:
  - Alle Merkmale innerhalb von +/- [ ]% der Toleranzen
  - Merkmal(e) ausserhalb von +/- [ ]% der Toleranz[PT-4358]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- TMP ausführen: Neu wird beim Starten eines DMIS Programms aus dem TMP Fenster ein Warndialog angezeigt, dass das DMIS Programm von Anfang oder ab der im DIP gesetzten Startmarke gestartet wird. [PT-4475]

## DMIS Interpreter (DIP)

- Weiterentwicklung des DIP: Durch die folgenden neuen Funktionen ist das Arbeiten im DIP komfortabler geworden:
  - Bearbeiten: Befehl bearbeiten:  
für Tastpunkte, Eckpunkte, Geräteeinstellungen und Tastsystem laden
  - Bearbeiten: Befehl einfügen:  
für Tastpunkte, Eckpunkte und Tastsystem laden
  - Ausführen: Ausführen mit Kennwertänderung:  
für Tastpunkte, Eckpunkte, Geräteeinstellungen und Tastsystem laden  
Einstellungen: PTMEAS, GOTO, SNET, ACLRAT, FEDRAT, SNSLCT, RECALL
  - Ausführen: Lernen:  
Neu können im Teach-in Modus DMIS Programme erstellt oder geändert werden
- Die Funktionen "Befehl bearbeiten" und "Befehl einfügen" sowie "Einstellungen für das Ausführen mit Kennwertänderung" sind auch im Pause-Modus verfügbar.  
Im Pausemodus kann gewählt werden, ob das DMIS Programm normal oder mit Kennwertänderung weiter ausgeführt wird.  
[PT-2149] [PT-2646] [PT-2647] [PT-2648] [PT-3189]
- DMIS Funktionsumfang:
- SNET/CLRSRF,FA(),dist und SNET/CLRSRF,DAT(),dist für Sicherheitsebenen werden unterstützt. [PT-3896] [PT-4068]
- SCSNS( ) zum Auslesen des aktuellen Tastsystems wird unterstützt. [PT-3849]
- DEVICE, DID, OPEN, READ, WRITE, CLOSE für File- Handling Operationen werden unterstützt. [PT-1794] [PT-3195] [PT-4037]
- OBTAIN/S() und OBTAIN/SA() zum Auslesen der Tastkopfwinkel und des Tastkugeldurchmesser werden unterstützt. [PT-4069]
- DMESW/COMAND,'JOB,NUMBER,nnn' und DMESW/COMAND,'JOB, NAME,sss' zum Laden bzw. Erzeugen einer Messung sind implementiert. [PT-1946]
- FEDRAT/SCNVEL,var2: Neu wird neben MMPS auch MPM, IPM und IPS als Minor Word var2 unterstützt. [PT-4036]
- FLY/Radius und FLY/OFF wird im Syntaxcheck ignoriert, d.h. nicht mehr als Syntaxfehler ausgegeben. [PT-4113]

## System

- Ländereinstellungen: neue Dialog- und Protokollsprache "Korean (Republic of Korea)" und "Simplified Chinese" integriert. Nicht mehr aktuell gewartete Dialog- und Protokollsprachen " Japanese", "Suomi (Finnish)" und "Traditional Chinese" entfernt. [PT-4195] [PT-4668]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Neu werden zusätzlich zu den I++ DME Versionen 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3 auch die Versionen 1.5 und 1.6 unterstützt. [PT-4048] [PT-4203]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Schnittstelle erweitert für Drehtisch-Funktionalität. [PT-3921]

## Daten

- Datenverwaltung: Kopieren nach, Kopieren von: Neu kann in einem TMP relativ zum aktuellen Datenbank-Pfad kopiert werden. Bei Werkstück, Messung und Istwert kann als Quell-Nr oder Ziel-Nr eine Null (0) eingegeben werden. Bei Null (0) wird beim TMP Ausführen die aktuelle Werkstück- bzw. Messungs-Nummer eingesetzt. Dadurch ist es z.B. möglich, in einem TMP die Elemente oder Istwerte der aktuellen Messung in eine externe Datenbank zu kopieren. [PT-358]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Datenverwaltung: Datenbank-Tabellen: Neu werden in den Datenbanktabellen folgende Spalten zusätzlich ausgegeben:
  - Spannweite bei Elementen
  - Abweichung bei Merkmalen
  - A/B-Abweichung bei Kantenpunkt, Kreis, Rechteck, Langloch innerhalb einer Istfläche
  - Dimensionen bei Kreis, Rechteck, Langloch innerhalb einer Istfläche[PT-934] [PT-2911] [PT-507] [PT-4132]
- Export: I++ DMS: Neu können die Soll- und Istwerte der Punkte aus erfassten Istflächen in eine XML Datei exportiert werden. [PT-3618]
- Export: Q-DAS: Bei Merkmalen mit MMC/LMC Bedingungen wird der Toleranzbonus neu von der Abweichung abgezogen, statt zur Toleranz dazugerechnet. Dadurch bleibt die Toleranz stabil und das MMC/LMC Merkmal kann statistisch ausgewertet werden. [PT-4337]
- Import – Flächendaten (CAD): ACIS: Neu werden Formate bis Version 17 unterstützt. [PT-4200]
- Import – Flächendaten (CAD): CATIA V5: Neu werden Formate bis Version R17 unterstützt.
- Import – Flächendaten (CAD): Parasolid: Neu werden Formate bis zur Version 18 unterstützt.
- Import – Flächendaten (CAD): ProEngineer: Neu werden Formate bis zur Version WildFire3 unterstützt.
- Import – Flächendaten (CAD): Unigraphics: Neu werden Formate bis zur Version NX5 unterstützt. [PT-4432]
- Statistik: Bei Merkmalen mit MMC/LMC Bedingungen wird der Toleranzbonus neu von der Abweichung abgezogen, statt zur Toleranz dazugerechnet. Dadurch bleibt die Toleranz stabil und das MMC/LMC Merkmal kann statistisch ausgewertet werden. [PT-4337]

## Messgerät

- Offline Einstellungen: Neu können beim Ausführen eines TMP im Offline Modus die Tastpunkte mit einem zufälligen Fehler (Abweichung zum Sollwert) behaftet werden. Der Betrag der Abweichung kann über die Verteilungsfunktion und den Streubereich eingestellt werden. [PT-3208] [PT-3491] [PT-3642]
- Ausbau der Offline-Programmierung, GRIPS: [2518] [PT-3638] und folgende Punkte:
- Ein virtueller Joystick für das Verfahren des KMG/Tasters in der 3D Grafik wurde integriert. [PT-2550]
- Das in der CmConfig definierte KMG mit den entsprechenden Komponenten kann in der 3D Grafik dargestellt werden. [PT-2552]
- Das Werkstück (importierte CAD Modell) kann in der 3D Grafik auf dem virtuellem KMG platziert (positioniert und gedreht) werden. [PT-4122]
- Beim Ausführen eines TMP im Offline Modus (GRIPS und SURF) kann die Kollisionsüberwachung aktiviert werden. [PT-2482]
- Die Verfahrswege eines kompletten TMP können grafisch dargestellt werden. [PT-3247]

## Taster

- Tastsystem kalibrieren: Die Kalibrierung messender Tastsysteme wurde beschleunigt (weniger Scanning-Bahnen, neue Renishaw Scanning DLL). [PT-3832]
- Tastsystem automatisch kalibrieren: Neu kann der Name neuer Tastsysteme automatisch generiert werden. Ist die Checkbox "Name automatisch generieren" aktiviert, dann wird der Name des Referenztastsystems mit der Winkelstellung Axx.x\_Bxx.x ergänzt und als Tastsystemname verwendet. [PT-4085]
- Tastsystem anzeigen/ändern: Die im Dialog "Tastsystem anzeigen/ändern" eingegebenen Offset-Werte (X, Y, Z, in Taststiftichtung) können neu in ein Teilemessprogramm gelernt werden. [PT-3854]
- Tastsystem laden: Im Dialog "Tastsystem laden" wird neu zusätzlich die aktuelle Tasterwechsler-Konfiguration angezeigt. Dadurch wird die Systemsicherheit erhöht. Zusammen mit der bereits

# Release-Notes Metrosoft CM

---

angezeigten Information, aus welchen Tasterwechsler-Einheiten (-Konfigurationen) sich das zu ladende Tastsystem zusammensetzt, kann der Anwender vor der OK-Bestätigung prüfen, ob das KMG zum Tasterwechsler fahren wird um einen Tasterwechsel vorzunehmen oder nicht. [PT-4222]

- Tasterwechsler kalibrieren: MPC kalibrieren: Neu kann zusätzlich zu den Verfahrenswegen auch ein Wechselstartpunkt definiert werden. Dieser Punkt wird vor jedem Tasterwechsel angefahren, wodurch Kollisionen bei mehreren leicht versetzten Wechsler vermieden werden. [PT-3859] [PT-4076]

## Ausgabe

- Grafikprotokoll Vorlage: Neu wird ein Bestätigungsdialog angezeigt wenn man eine veränderte Grafikprotokoll-Vorlage unter dem ursprünglichen Namen abspeichern will. Dadurch wird ein irrtümliches Überschreiben der Originalvorlage erschwert. [PT-4114]

## Peripherie

- Messgerät – API Laser Tracker: Treiber zur Übernahme von Messpunkten wurde integriert. [PT-3837]
- Messgerät – CimCore Messarm: Neue Treiber für CimCore Messarme wurden integriert. [PT-4140]
- Messgerät – I++ DME Server (CM als I++ DME Client): Neu können Palettenkoordinatensysteme (PKS) genutzt werden. [PT-4051]
- Messgerät – I++ DME Server (CM als I++ DME Client): Neu werden zusätzlich zu den I++ DME Versionen 1.4, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3 auch die Versionen 1.5 und 1.6 unterstützt. [PT-4049] [PT-4204]
- Messgerät – I++ DME Server (CM als I++ DME Client): Funktionalität für Drehtische erweitert. [PT-3922]
- Schwenkkopf – Renishaw RTP20: Tastkopf mit Funktionalität eines Dreh-/Schwenkkopfes integriert. [PT-3935]
- Schwenkkopf – Renishaw REVO: Neu werden Head Touches, Sweep- and Surface-Scans in CM als I++ DME Client unterstützt. [PT-3980] [PT-3536]
- Phoenix Sensor: Neu können die Belichtungszeiten auf einer Referenzfläche durch "optimieren" eingestellt werden. [PT-4110]
- Phoenix Sensor: Neu wird eine Phoenix Server Version  $\geq 3.0.0.2$  benötigt.

## Installation

- CMConfig: Messgerät konfigurieren: Das KMG Modell für die Darstellung in der 3D Grafik und Offline Programmierung kann gewählt werden. [PT-2552]

## Release-Notes CM 3.70 SP4

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Regelflächen erfassen

- Regelflächen erfassen mit GRIPS: Neu werden die Namen der zu erfassenden geometrischen Elemente aus den Elementdaten des CAD-Modells übernommen. [PT-4016]
- Kreis erfassen mit Phoenix: Neu kann bei der Kreismessung mit dem Phoenix Sensor das Bild Auswerteverfahren (Standard oder Gewindeloch) gewählt werden. [PT-3806]

#### Freiformflächen erfassen

- Freiformfläche erfassen, Relativer Flächenpunkt erfassen: Neu kann bei der "Definition für das Erfassen von Freiformelementen" unter "Erfassen 3" ein Schalter "Anfahren und Auswerten als Flächenpunkt bei C'n'M" aktiviert werden, mit welchem der Relativpunkt senkrecht zur Fläche angefahren und als Flächenpunkt berechnet und gespeichert wird. Dadurch können Relativpunkte auf Flächen, die nicht senkrecht zur Bezugsfläche stehen, in Richtung der Fläche angefahren werden. Ausgewertet und berechnet wird dieser Relativpunkt wie ein Flächenpunkt. [PT-2147] [PT-4177] [PT-2381]

#### Verarbeiten

- Verknüpfungs-Element aus mehreren Elementen erzeugen: Neu kann bei den Ziel-Elementen Kreis, Zylinder, Kegel und Kugel angegeben werden, ob ein Innen oder Aussen Element erstellt werden soll. [PT-3684]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP aus DMIS Datei importieren: Neu kann in den DMIS Einstellungen mit dem Schalter "CMM-OS-Taster umwandeln" definiert werden, ob die einzulesenden Tastsysteme uminterpretiert werden sollen, damit die Kompatibilität der DMIS Programme mit CMM-OS gewährt bleibt. [PT-3940]
- TMP ausführen: Wird ein CM Teilemessprogramm gestartet, welches DMIS Programme als Unterprogramme aufruft, dann werden allfällig im DIP vorhandene Start/Stoppsmarken gelöscht. Damit wird vermieden, dass nur ein Teil der Unterprogramme ausgeführt wird, was zu Kollisionen führen kann. [PT-4018]
- TMP ausführen, Phoenix: Wird eine fehlgeschlagene Elementmessung mit ESC beendet, wird neu automatisch der Dialog "KMG-Fehler" aufgerufen. [PT-3850]

#### System

- Ländereinstellungen: "Taiwanesisch" wurde durch "Traditional Chinese" ersetzt. [PT-4087]

#### Daten

- Import-Flächendaten (CAD): Neu können auch Prüfplandateien im INS-Format, welche aus Audiplan (CATIA V4) exportiert werden, in Metrosoft CM importiert werden. [PT-4095]

#### Peripherie

- Tasterwechsler - Renishaw SCR200, MPC: Ist der SCR200 als Mehrfachwechsler konfiguriert, wird bei einem Tasterwechsel der Hall-Sensor (in der Mitte des SCR200) nicht mehr angefahren. Der Taster fährt neu immer direkt zum definierten Vorhaltepunkt des entsprechenden Schachtes. [PT-3647]



# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Handsteuerung - Wenzel HT100 / HT400: Neu können die Funktionstasten [F] des HT100 / HT400 unabhängig davon ob das CM Fenster aktiv ist oder nicht zur Bedienung von CM genutzt werden. [PT-3584]
- Schwenkkopf - Renishaw PHS: Wird an einem PHS ein taktile Sensor (z.B. TP20) und ein Phoenix Sensor eingesetzt, ist es nun möglich zwei differenzierte PHS- Limiten zu definieren. Damit kann für taktile und optisch der grösstmögliche Schwenkwinkel verwendet werden. Die Konfiguration erfolgt in WPDAT.PMC. Wenn diese Einträge fehlen, werden die Defaultwerte verwendet.  
;CMDMAX=182  
;CMDMIN=-182  
;CMEMAX=138  
;CMEMIN=-120  
[PT-2493]

## Installation

- Windows Vista: Metrosoft CM 3.70 SP4 kann auch unter Windows Vista installiert und betrieben werden. Die verschärften Sicherheitsvorkehrungen für die Registrierung von Komponenten (z.B. CmSurf.exe) sind berücksichtigt worden. [PT-4077]

## CM Hilfe

- Hilfe benutzen unter Windows Vista: Das Format der Metrosoft CM Hilfe wurde von HLP auf CHM (kompilierte HTML Hilfedatei) umgestellt, da Windows Vista das HLP-Format nicht mehr unterstützt. [PT-4043]
- Russische (Russian) Hilfe integriert [PT-4081]
- Ungarische (Hungary) Hilfe integriert [PT-4081]

## Behobene Fehler

### 3D Grafikfenster

- Protokollieren: Wurde versucht einen Protokollkopf auszudrucken, dessen Pfad länger als 120 Zeichen war, so wurde dieser nicht gedruckt. Das Problem wurde behoben. [PT-4025]
- Protokollieren, SURF Protokoll: Das Erstellen eines grafischen Protokolls bei hoher Punktzahl (>1000) konnte lange dauern. Die Protokollerstellung wurde optimiert. [PT-4159]
- Protokollieren, GEO Protokoll: Die Merkmalsbox eines regelgeometrischen Merkmals mit prozentualer Abweichung von 100% aber numerischer Abweichung noch innerhalb der Toleranz, wurde fälschlicherweise rot (ausserhalb Toleranz) angezeigt und gedruckt. [PT-4241]

### Regelflächen erfassen

- Oberflächenpunkt erfassen, Phoenix: Das Erfassen eines Oberflächenpunktes mit Phoenix und Erfassungsart "Dialogeingabe" war nicht möglich. Das Problem wurde behoben. [PT-3887]
- Oberflächenpunkt erfassen: Wurde mit GRIPS ein Oberflächenpunkt erfasst, so wurde die in der Geometrie eingestellte Materialdicke nicht eingerechnet. Das Problem wurde behoben. [PT-4046]

### Freiformflächen erfassen

- Unbekannte Kurve erfassen: Beim Erfassen einer unbekannt Kurve mit AUTO [F8], konnte es mit bestimmter WPC Firmware vorkommen, dass der Taster einen falschen Backmove (nicht in Richtung des erfassten Punktes) machte und dadurch direkt am Werkstück stehen blieb. Das Problem wurde in der WPC Firmware 23.48 behoben. [PT-3907]
- Eckpunkt setzen [F4]: Wurde eine Freiformfläche über Click'n'Measure erfasst, funktionierte nach einer Kollisionsdetektion das Setzen eines EP über das Handterminal HT100/400 oder die PC Tastatur nicht, solange der Fokus auf dem Kollisionsmeldungsdialog war und nicht auf das CM Hauptfenster gewechselt wurde. In CM 3.60 war das Aktivieren des CM Hauptfensters noch nicht nötig. Das Problem wurde behoben. [PT-3904]

### Koordinatensysteme

- Differenz von 2 KS exportieren: Neu wird nun beim manuellen Export wieder wie in CM 3.60 der zuletzt verwendete Dateiname vorgeschlagen. Wird die Funktion gelernt, wird als Dateiname "EXPDAT0041?????.MES" vorgeschlagen. [PT-4098]

### Merkmale bestimmen

- Position des Oberflächenpunkts: Im Merkmal-Dialog "Position des Oberflächenpunktes" konnte im Feld "Oberen Toleranz" ein kleinerer Wert eingegeben werden als im Feld "Untere Toleranz". Eine solche Eingabe OTol < UTol ist nicht zulässig. Die Eingaben werden überprüft und die untere Toleranz ggf. automatisch korrigiert. [PT-4047]

### Protokolle

- Prüfbericht drucken (VDA-EMPB): Die Abweichung der Lage-Merkmale (z.B. Neigung) wurde falsch ausgegeben, wenn EMPB\_V3C\_de.rpt als Prüfberichtsvorlage gewählt war. Das Problem wurde behoben. [PT-4191]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP erstellen oder ändern: Wurde versucht in ein älteres TMP (erstellt mit CM 3.50) einen neuen TMP Satz einzufügen, so konnte es unter gewissen Umständen zu einer ODBC Fehlermeldung kommen. Das Problem wurde behoben. [PT-4064]
- TMP ausführen: Beim Ausführen von Teilemessprogrammen kam es ganz selten vor, dass Eckpunkte nicht angefahren wurden. Das Problem "MoveActive Lücke" wurde in der WPC Firmware 23.60 behoben. [PT-4088]
- TMP ausführen: Beim Ausführen von Teilemessprogrammen kam es ganz selten vor, dass der PH10M schwenkte, bevor er die Eckpunkt-Position erreichte, an welcher der Schwenk ausgeführt werden sollte. Das Schwenken während dem Verfahren konnte zu Kollisionen führen. Das Problem "MoveActive Lücke" wurde in der WPC Firmware 23.59 behoben. [PT-4125]
- TMP ausführen: Beim Ausführen von DMIS-Programme über die CM RCI-Schnittstelle kam es am Ende des Programmablaufs sporadisch zu einem Deadlock. Das Problem wurde behoben. [PT-4139]
- TMP ausführen: Es konnte in sehr seltenen Fällen vorkommen, dass CM während des Ablaufs eines TMP einfro. Das Problem wurde behoben. [PT-4149]
- TMP als Unterprogramm aufrufen: Wurde ein DMIS Programm, welches Unterprogrammaufrufe enthält, über die Schnellwahltafel gestartet, konnte es vorkommen, dass nur das Unterprogramm abgearbeitet wurde und das Programm danach beendet wurde ohne zum Hauptprogramm zurückzukehren. Das Problem wurde behoben.[PT-3592]
- Grafische Benutzerführung: Wurde der Befehl "Bild anzeigen" im TMP verwendet, so konnte es bei der Ausführung sehr vieler Messungen zu einer Exception Fehlermeldung kommen. Das Ressourcen-Problem wurde behoben. [PT-4147]
- TMP in DMIS Datei exportieren [F3]: Die Schlüsselwörter "GET" und "PUT" für den Mehrmaschinenbetrieb Datenaustausch wurden im CM 3.70 DMIS Parser (DIP) vertauscht. Das Problem wurde behoben, der Zustand von CM 3.60 wieder hergestellt. [PT-4019]
- Betriebsart des TMP umschalten [F12]: Es konnte vorkommen, dass CM einfro, wenn nach Auslösen einer Funktion (z.B. Messgerät Positionieren) die F12-Taste (nicht den Button mit der Maus) mehrmals (3x) hintereinander gedrückt wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-4062]

## DMIS Interpreter (DIP)

- Ausführen: Bei der Kreismessung in MODE/AUTO,PROG,MAN, konnte es vorkommen, dass falsche Eckpunkte angefahren wurden. Das Problem wurde behoben. [PT-3772]
- Ausführen: Wurden in einem DMIS Programm theoretische Elemente bei denen die ID als Variable übergeben wurde erzeugt, wurden beim Ausführen die bereits auf der DB existierenden theoretischen Elemente nicht überschrieben. Das Problem wurde behoben. [PT-4126]

## System

- Ländereinstellungen, Dialogsprache: Italiano (Italien) [IT]: In den italienischen Texten wurden einige sprachliche Korrekturen vorgenommen. [PT-4099]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Sendete ein I++ DME Client mehrere Befehle hintereinander an den Server, so wurden diese in der Reihenfolge der Tags (numerische Wert) beantwortet und nicht wie sie empfangen wurden. Das Problem wurde behoben. [PT-3990]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Fehlermeldungen des I++ DME Servers wurden zum Teil mit grosser Verzögerung (bis 15 Sekunden) angezeigt. Das Problem wurde in der WPC Firmware 23.48 behoben. [PT-3888]

## Daten

- Datenverwaltung, DB Liste exportieren, TMP in Text-Datei: Wurden Teilemessprogramme über [F12] in eine Text Datei exportiert, konnte es dazu kommen, das CM ohne Fehlermeldung abstürzte. Das Problem wurde behoben. [PT-4044]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Statistik, Excel-Prüfbericht: Wurde ein Excel Prüfbericht mit mehr als 988 Merkmalen ausgeführt, so wurden im Excel-Blatt nur Daten bis zur Zeile 1000 (988 Merkmale + 12 Zeilen Kopfdaten) ausgegeben. Das Problem wurde behoben. [PT-4008]

## Messgerät

- Messgerät Einstellungen, Phoenix: Die Option "Belichtung automatisch" hatte einen direkten Einfluss auf die Darstellung des Livebildes, was zu einem sehr langsam Bildaufbau führte. Das Problem wurde behoben. [PT-3987]
- Offline Programmierung, Phoenix: Wurden mit dem Phoenix offline Elemente erfasst, dann waren alle Elemente an der gleichen Position. Das Problem wurde behoben. [PT-4091]
- Offline Programmierung, Phoenix: Beim Erstellen und Ausführen eines Phoenix TMPs im Offlinemodus wurden die Tastpunkte nicht "angefahren". Die Eckpunkte wurden hingegen korrekt "angefahren". Das Problem wurde behoben. [PT-4092]
- Offline Programmierung, Phoenix: Wurde offline ein Phoenix TMP erstellt und dabei der PHS geschwenkt, so wurde das Bildfenster in der Regelgrafik nicht nachgeführt. Erst wenn der Programmiermodus ein/aus geändert wurde, wurde das Bildfenster in der richtigen Richtung dargestellt. Das Problem wurde behoben. [PT-4094]

## Taster

- Tastsystem laden: Beim Lernen von "Tastsystem laden" konnte es unter bestimmten Umständen zu einer WTX-Exception kommen. Das Problem wurde behoben. [PT-4060]

## Spezial

- Externe Programme: Im Eingabefeld "Programmparameter" im Dialog "Externes Programm" konnten nur so viele Zeichen eingegeben werden, wie im Eingabefeld Platz hatten. Je nach Höhen-Breiten-Verhältnis des CM Fensters variierte die Anzahl Zeichen. Das Problem wurde behoben. [PT-4131]

## Peripherie

- Phoenix, manuelles Messen: Wurde in den Messgerät-Einstellungen die Belichtungszeit "automatisch" gewählt, konnte beim manuellen Erfassen mit [F2] nur 1 Bild aufgenommen werden. Das Problem wurde behoben. [PT-3868]
- Messgerät – Faro USB: Wurde im Windows Betriebssystem eine Ländereinstellung ausgewählt, die als Datum-Separator einen Schrägstrich (z.B. 04/08/06) verwendet, so kam es nach dem beenden ([OK]) der Faro-Kalibriersoftware zu folgender Fehlermeldung " '01.01.70 00:00:00' is not a valid day or time". Das Problem wurde behoben. [PT-3884]
- Messgerät – Faro USB: Nach dem Start von Metrosoft CM erschien der FaroArm Initialisierungsdialog nicht automatisch. Weiter funktionierte der Aufruf des FaroArm Initialisierungsdialogs weder über die Funktion "Tastsystem kalibrieren" noch über das Menü bzw. über einen Klick auf das Referenzkugelsymbol. Das Problem wurde behoben. [PT-3948]
- Messgerät – Zeiss CMM-OS: Beim Aufstarten von Metrosoft CM 3.70 SP3 erschien die CMM-OS Fehlermeldung "EF1007 Bay Undefined". Nach dem Quittieren der Fehlermeldung fror Metrosoft CM 3.70 SP3 ein. Das Problem wurde behoben. [PT-4138]
- Messgerät – WPS Silma: Unter bestimmten Umständen konnte es vorkommen, dass während eines TMP Ablaufes das virtuelle KMG unerwartet auf die Homeposition fuhr und die Fehlermeldung "KMG ausserhalb Limiten" erschien. Das Problem wurde behoben. [PT-4108]
- Tasterwechsler – Mehrere Tasterwechsler: Der SCP80 Tasterwechsler funktionierte nur bei Einbaulage in der XY-Ebene, nicht aber z.B. bei Einbaulage in ZX-Ebene. Das Problem wurde behoben. [PT-4221]

## Release-Notes CM 3.70 SP3

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Freiformflächen erfassen

- Unbekannte Kurve erfassen, BAFF: Werden die beim automatischen Messen einer unbekanntes Kurve (BAFF-Kurve mit F8 AUTO) vorgeschlagenen Schrittweiten angepasst, so werden die neuen Werte beim erneuten Aufruf beibehalten. [PT-3635]

#### Protokolle

- Messresultate in DMIS-Datei exportieren: Neu kann ein DMIS Export (DMO) im Faurecia Format erfolgen. [PT-3949]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP als Unterprogramm aufrufen: DMIS DIP: Neu sind Transferscans (Scan ohne Punktaufnahme) in DMIS möglich. Dazu kann der DMIS-Befehl "PAMEAS/.....,REMOVE,ALL" benutzt werden. [PT-3961]

#### DMIS Interpreter (DIP)

- Ausführen: Beim DMIS Befehl SNSDEF/PROBE wird nun das optionale Minor SPHERE zugelassen. [PT-3964]

#### Daten

- Export - VDA Regelflächen, VDA Export: Die Anzahl der Nachkommastellen im TMAP wurden auf 10 erhöht. [PT-3965]
- Import - Flächendaten (CAD): CATIA V5: Neu wird das Format CATIA V5 R16 -SP4-HF3 unterstützt. [PT-3892]
- Import - Flächendaten (CAD): Unigraphics: Das Format Unigraphics NX4 wird nun unterstützt. [PT-3572]

#### Messgerät

- Offline Programmierung, GRIPS: Drehtische sind nun in GRIPS integriert. Um Teilemessprogramme mit Drehtisch offline erstellen zu können wurden einige Änderungen, Erweiterungen und Korrekturen gemacht. [PT-1961] [PT-3929]

#### Spezial

- Erfassung für externe Auswertung (Spalt und Bündigkeit): Die mit Phoenix erfasste Bündigkeit wird neu mit Vorzeichen ausgewertet. D.h. das Bündigkeitsmass ist nun entweder positiv oder negativ. Im Preview-Fenster muss dazu die Referenzfläche durch einen Maus-Klick ausgewählt werden. Diese Funktionalität ist lernbar. [PT-3804]
- Erfassung für externe Auswertung (Spalt und Bündigkeit): Die manuelle Erfassung von Spalten mit Phoenix kann neu auch mit mehreren Bildern (Multishot) erfolgen. [PT-3669]

## Behobene Fehler

### 3D Grafikfenster

- Darstellung: Die chromatische Einfärbung war nicht korrekt, wenn eine absolut ebene Freiformfläche (Ebene) als Istfläche automatisch erfasst wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-3953]

### Freiformfläche erfassen

- Freiformfläche erfassen, Eckpunkt setzen: Wurde eine Freiformfläche über Click'n'Measure erfasst, funktionierte nach einer Kollisionsdetektion das Setzen eines EP über das Handterminal HT100/400 oder die PC Tastatur nicht, solange der Fokus auf dem Kollisionsmeldungsdialog war und nicht auf das CM Hauptfenster gewechselt wurde. In CM 3.60 war das Aktivieren des CM Hauptfensters noch nicht nötig. Das Problem wurde behoben. [PT-3904]
- Freiformfläche erfassen, Kantenpunkt erfassen: Beim Erfassen von Kantenpunkten mit C'n'M in einer Istfläche werden die Referenzen für Bezugspunkt und Kantenpunkt ins TMP gelernt. Änderte sich das CAD-Modell nachträglich, so dass die Flächenreferenzen nicht mehr die gleichen Nummern hatten, wurden die Kantenpunkte beim "TMP Ausführen mit Kennwertänderung" und Projektionsregel "Suchbereich" zwar gemessen, aber nicht in der Datenbank geschrieben. Das Problem wurde behoben. [PT-3992]
- Freiformfläche erfassen, Kantenpunkt erfassen im TMP: Die Toleranzen der Kantenpunkte wurden u.U. nicht aus den TMP Sätzen welche mit CM 3.70 (inkl. SP1, SP2) erstellt wurden übernommen. Das Problem wurde behoben. [PT-3934]
- Freiformfläche erfassen, Kantenpunkt erfassen im TMP: Beim Ausführen eines TMPs mit Projektionsregel "Suchbereich" eingeschaltet und einer Baugruppe mit mehreren Modelldateien erhielt der Kantenpunkt die falsche Referenz (erste Modelldatei). Die Flächenreferenz dagegen war in Ordnung. Die Folge war, dass die Flächenreferenz und Modellreferenz nicht zusammenpassten. Wurden die falschen Referenzen beim Ausführen mit Kennwertänderung ins TMP übernommen so wurde der Kantenpunkt auf die falsche Fläche projiziert. Das Problem, welches nur mit CM 3.70 SP2 auftrat, wurde behoben.[PT-3970]

### Verarbeiten

- Projektions-Element erzeugen: Unter bestimmten Voraussetzungen (Vorgeschichte) konnte es vorkommen, dass entweder kein Ergebnis berechnet oder ein falscher Element-Typ angezeigt wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-3649]

### Merkmale bestimmen

- ISO1101 / ASME Y14.5: Positionstoleranz: Wird die Position einer Ebene mit Eingabe von Bezugselementen ausgewertet, dann wurden beim Bestätigen des Dialoges die eingegebenen oder berechneten Wirklängen getauscht. [PT-4023]
- ISO1101 / ASME Y14.5: Linien- und Flächenform: Bei der Eingabe von asymmetrischen Toleranzen wurde die untere Toleranz symmetrisch zur oberen Toleranz gesetzt, sobald der Fokus das Eingabefeld für die obere Toleranz verlassen hat. Neu wird die untere Toleranz nur noch automatisch korrigiert, nachdem die obere Toleranz verändert wurde. [PT-4024]

### Protokolle

- Protokollkopf ausgeben: Ab CM 3.70 konnte es vorkommen, dass CM abstürzte wenn der Dialog für die Abfrage der Protokollkopf-Variablen bestätigt wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-3952]

### Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Wurde eine Istfläche mit "Ausführen mit Kennwertänderung" ausgeführt, dann konnte die 3D Grafik nicht mehr bedient werden, wenn der Dialog zum Anpassen eines

# Release-Notes Metrosoft CM

---

Eckpunktes offen war. Dies war in CM 3.60 noch möglich. Bei offenem Tastpunktdialog konnte ebenfalls nicht auf die 3D Grafik zugegriffen werden. Die Probleme wurde behoben. [PT-3911]

- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Die Kennwerte von Oberflächenpunkte die im AUTO Modus gemessen wurden, konnten bei "Ausführung mit Kennwertänderung" nicht angepasst werden. Das Problem wurde behoben und zusätzlich ist nun aus dem TMP ersichtlich, ob ein Oberflächenpunkt im AUTO Modus gelernt wurde oder nicht (Zusatz "Auto"). [PT-3927]
- TMP aus DMIS Datei importieren [F2]: Wurde ein DMIS Programm (erstellt mit IDA) in CM importiert und dabei in das CM TMP Format konvertiert, so wurde bei einem Langloch der Nennwert der Breite des Langlochs halbiert. Das Problem wurde behoben.[PT-4004]
- TMP in DMIS Datei exportieren [F3]: Beim Export einer Offset Gerade fehlt im entsprechenden DMESW/COMAND,OFFSETLINE das abschliessendes Hochkomma. Das Problem wurde behoben. [PT-3918]

## DMIS Interpreter (DIP)

- Ausführen: Wird ein DMIS Programm als Unterprogramm aufgerufen, dann funktionierte der OBTAIN Befehl mit @-Variable nicht richtig. Das Problem wurde behoben. [PT-3962]
- Ausführen: Es konnte vorkommen, dass CM während des Fehlerhandlings beim Ausführen von DMIS Programmen im DIP abstürzte. Das Fehlerhandling beim Ausführen von DMIS Programmen wurde generell verbessert. [PT-3899]
- Ausführen: DMESW/COMAND,'RPS6P,... mit nur Bestfit führte zu Exception. Wurde ein Bestfit über die Funktion "Koordinatensystem durch mehrere Punkte (im Netz) bestimmen" gelernt und nach DMIS exportiert, so konnte es beim Ausführen des erzeugten DMESW COMAND Befehls zu einem Absturz mit Exception Fehlermeldung kommen. Das Problem wurde behoben. [PT-3902]
- Wurde im DMIS-Interpreter eine grosse Anzahl (>20) von DMIS-Dateien geöffnet und ausgeführt und dann der DMIS-Interpreter geschlossen, kam es zu einer "Access violation" Fehlermeldung. [PT-3721]

## System

- DME Modus (Server): I++ DME Server: Die Messgeräte-Einstellung "Scan Geschwindigkeit" wird neu zum Tastsystem gespeichert und wird somit beim Laden des Tastsystems wieder aktiviert. [PT-3894]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Die Messgeräte-Einstellung "Rückzugsdistanz (Checkbox)" wird korrekt zum Tastsystem gespeichert und somit beim Laden des Tastsystems wieder identisch gesetzt. [PT-3895]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Tastsystem automatisch kalibrieren: War auf dem Metrokey das Modul "PROG" nicht vorhanden, konnte die Funktion "Tastsystem automatisch kalibrieren" über das Textmenü aufgerufen werden. Das Kontextmenü (A) neben der Referenzkugel zum gleichen Zweck war aber nicht zugänglich. Das Problem wurde behoben. [PT-3890]

## Daten

- Datenbank wechseln: Versuchte man eine SQL Datenbank zu öffnen, welche mit einer neueren CM Version erstellt wurde oder gar keine CM Datenbank war, dann wurde eine falsche Fehlermeldung ausgegeben. Das Problem wurde behoben. [PT-3981]
- Datenbank wechseln: In der Liste der zuletzt verwendeten Datenbanken erschien hinter den Einträgen von SQL-Datenbanken eine in Klammern gesetzte undefinierbare Zeichenfolge (nur mit SQL Server 2005). Das Problem wurde behoben. [PT-3839]
- Datenbank wechseln: Es konnte vorkommen, dass bei der Verwendung einer SQL Datenbank die auf einem SQL Server 2005 lag, CM abstürzte. [PT-3842]  
Wenn ein Element gemessen wurde und in die SQL Server 2005 Datenbank gespeichert werden sollte, dann funktionierte dies nicht korrekt. Es kam eine Exception und als Folgefehler eine ESLib Fehlermeldung. [PT-3966]  
Die Probleme wurden behoben, CM kann nun mit SQL Server 2005 betrieben werden.

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Import - Flächendaten (CAD), CATIA V5: Bei der Konvertierung von CATPart-Modellen wurden die Layerfarben nicht konvertiert. Das Problem wurde behoben. [PT-3552]
- Import - Flächendaten (CAD), DXF: Bei DXF Dateien, die rationale Splines enthielten, funktionierte die Konvertierung nicht korrekt. Rationale Splines werden neu unterstützt.[PT-3840]
- Import - Flächendaten (CAD), IGES: Es kam vor, dass IGES Dateien nicht richtig konvertiert wurden. Das Problem wurde behoben. [PT-3593]
- Import - Flächendaten (CAD), IGES: IGS Dateien welche Elemente mit langen Namen enthalten konnten ab CM 3.60 nicht mehr konvertiert werden. Das Problem wurde behoben. [PT-3774]

## Messgerät

- Mehrmaschinenbetrieb: Es konnte vorkommen, dass die Kommunikation zwischen dem SyncServer und CM abbrach. Dies führte zu einem Stillstand während dem TMP/DMIS Programmablauf und CM froh ein. Das Problem wurde behoben. [PT-3924]
- Mehrmaschinenbetrieb: Mehrere Sicherheitszonen: Bei der Verwendung von mehreren Sicherheitszonen konnte es theoretisch in sehr speziellen, selten auftretenden Fällen zu Kollisionen kommen. Das Problem wurde behoben. [PT-3914]
- Mehrmaschinenbetrieb: Mehrere Sicherheitszonen: Die Sicherheitszonen werden neu auch korrekt aus der Definitionsdatei (z.B. SecurityZones.txt) gelesen, wenn in den Ländereinstellungen des Betriebssystems ein "Komma" als Dezimaltrennzeichen definiert ist. [PT-3930]
- Offline Programmierung: Wurde an einem KMG der Offline Schalter gesetzt (offline gearbeitet), dann drehte sich ein angeschlossener Drehtisch. Das Problem wurde behoben. [PT-3928]

## Taster

- Tastertyp umschalten im TMP: Wurde in einem TMP ein messendes Tastsystem geladen, dann im nächsten TMP Satz auf Tastertyp "schaltend" umgeschaltet und unmittelbar danach ein Element erfasst, so konnte es vorkommen, dass das schaltend zu erfassende Element messend erfasst wurde. Das Zeitproblem beim Tastertyp umschalten wurde behoben. [PT-3977]
- Tastsystem laden: Mit PHS ein Phoenix aus dem ACR 2 laden: Wurde ein Phoenix mit dem ACR2 eingewechselt, erschien während der Verriegelungsfahrt in -Z, kurz nachdem der Sensor erkannt wurde oft die Fehlermeldung "Taster nicht geschlossen". Das Problem wurde behoben. [PT-3901]
- Tastsystem kalibrieren, PHS: Die Berechnung (Korrektur) der Durchbiegung wurde für den Phoenix Sensor und für Sterntaster optimiert und damit die Genauigkeit verbessert. [PT-3954]
- Tastsystem kalibrieren: Wird ein Taststift an einem Sterntaster mit AUTO [F8] kalibriert, dann konnte es u.U. (bei bestimmter Vorgeschichte) dazu kommen, dass das KMG eine falsche Position anfuhr (in Referenzkugel oder auf Homeposition). Neu erscheint die entsprechende Meldung, wenn die Antastrichtung nicht mit der Taststiftrichtung übereinstimmt. [PT-3955]

## Peripherie

- Messgerät - Romer GDS: Der Knopf für die Tastpunktaufnahme funktionierte über die WIFI Schnittstelle nicht immer. Das Problem wurde behoben. [PT-3644]
- Messgerät - WPS Silma: Bedingt durch die Serielle Kommunikation des WPS Silma Treibers konnte die CPU Auslastung auf 100% steigen, wenn in Silma die Grafik schnell bewegt wurde. Das Problem wurde behoben. [PT-3984]

## CmConfig

- DB-Programme: CM SQL Manager: Wurde die neue "Microsoft SQL Server 2005 Express Edition" eingesetzt, konnten über den "CM SQL Manager" die externen SQL Programme "Service Manager" und "Server Konfiguration" nicht mehr gestartet werden. In beiden Fällen erschien eine Fehlermeldung. Das Problem wurde behoben. [PT-3841]



## Release-Notes CM 3.70 SP2

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Regelflächen erfassen

- Oberflächenpunkt mit PHOENIX Sensor erfassen: Neu werden die ermittelten Kennwerte in der Datenbank auch als Punkt abgespeichert. Dadurch werden z.B. in der Funktion "Koordinatensystem durch mehrere Punkte bestimmen" korrekte X, Y, Z Werte als Vorschlag angezeigt. [PT-3720]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP Anzeige im Ausgabefenster 2: Die leere Zeile am Ende eines TMP wird neu mit dem Zeichen <-> markiert. [PT-3905]
- TMP aus DMIS Datei importieren [F2]: Im Dialog steht der Fokus neu auf dem zuletzt geladenen Programm, so dass die Importparameter für dieses anschliessend direkt geändert werden können. [PT-3733]
- TMP aus DMIS Datei importieren [F2], DMIS Import: Neu ist anhand der Bezeichnung des Startbuttons (Verknüpfen oder Konvertieren) ersichtlich, welche Importart ausgewählt ist. [PT-3816]

#### DMIS Interpreter (DIP)

- DMIS Einstellungen, DMIS Programmausführung (DIP): Neu kann konfiguriert werden, ob die Ausgabe in einer (1) gemeinsamen DMO Datei erfolgen soll, oder ob jedes DMIS-Programm nach wie vor eine eigene DMO-Datei erzeugt. [PT-3665]
- DMESW/COMAND,'VDAEXP, ...: Beim VDA Import/Export kann nun der Dateipfad als Variable übergeben werden. Dabei müssen die Dateipfade in Doppelhochkommas oder als Ausdruck angegeben werden. Dies gilt für alle DMESW-Befehle, welche Dateipfade verwenden. [PT-3660]
- WINDEF (für PHOENIX ROI) war bis anhin nur im AUTO-Modus (MODE/AUTO,PROG,MAN) integriert. Neu kann er auch in MODE/PROG,MAN und MODE/MAN verwendet werden. [PT-3820].

#### Daten

- Import-Flächendaten (CAD), ProE: Neu werden auch Baugruppen im \*.asm Format konvertiert. [PT-3856]

#### Messgerät

- Mehrmaschinenbetrieb: Neu können mehr als 2 Sicherheitszonen definiert werden. Im Init-Verzeichnis befindet sich eine Beispieldatei mit Sicherheitszonen (SecurityZones.txt). Diese Datei kann kopiert, umbenannt (z.B. "...cm3\sys\sz.ini") und an die eigenen Verhältnisse angepasst werden. In der Datei ist auch beschrieben, wie der Aufruf des SyncServers erfolgen muss, um die Sicherheitszonen zu aktivieren. [PT-3872]

#### Taster

- Tastsystem anzeigen/ändern: Der Tasterkatalog wurde mit dem M5 5-Wegwürfel und einem SH80 Stylus Holder mit nur einem Anschluss in -Z ergänzt. [PT-3485]
- Tastsystem anzeigen/ändern: Der Tasterkatalog wurde mit M4/M5 Gelenkstücken sowie mit diversen Scheiben- und Zylindertastern ergänzt. [PT-3853]

#### Ausgabe

- Protokollseite einrichten: Neu kann unter "Protokollseite einrichten" eine mehrzeilige Kopf-/Fusszeile definiert werden. Ein Zeilenumbruch muss mit \n eingegeben werden. [PT-3803]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Protokollseite einrichten: Neu lassen sich die Merkmale innerhalb Toleranz normal und diejenigen ausser Toleranz fett drucken (Einstellung in CmWin.ini). Dadurch wird die Lesbarkeit auf schwarz/weiss Protokollen verbessert. [PT-3807]

## Peripherie

- Messgerät – Garda:
  - Das Initialisieren des Messarms geht nur noch mit der Software CMS von Garda [PT 3687].
  - Neu wird Scanning (mit Festtaster) unterstützt [PT 3651].
  - Die Maussteuerung kann mit dem Garda-Messarm erfolgen; sie wird über "Messgeräte - Einstellungen - Messarm - Maussteuerung" ein- und ausgeschaltet [PT 3685].
  - Die beiden Knöpfe des Garda Arms können nun auch in Metrosoft CM verwendet werden; sie bewirken "F2 Aktuellen Punkt von Messgerät übernehmen" und "F3, Letzten erfassten Punkt löschen". [PT 3616]
- Messgerät - Leica emScon: Mit einem Leica Laser-Tracker war die Funktion "Werkstück verschieben" gesperrt. Neu kann diese Funktion auch verwendet werden [PT-3622].

## Behobene Fehler

### Allgemein

- Schnellwahltafel: Es kam vor, dass der Benutzername in der Schnellwahltafel stehen blieb und nur der Messungsname gelöscht wurde, obwohl der "SupressDefaults" Schalter in der Registry auf "1" gesetzt war. [PT-3713]
- Andere: Beim Starten von CM konnte es infolge einer nicht gefundenen Protokollvorlage zu folgender Fehlermeldung kommen: " List index out of bounds (0)". [PT-3629]

### 3D Grafikfenster

- Darstellung: Der ACIS Grafik Kernel konnte beim Löschen eines noch nicht gespeicherten Layers abstürzen. [PT-3830]
- Darstellung: 3D Grafik Einstellungen, Regelgrafik, Dimensionslose Elemente (Allgemein und Punkte): In der Masseinheit Zoll (Inch) waren die Limiten der Eingabefelder nicht in Inch transformiert. [PT-3860]
- Protokollieren: Bei der Ausführung eines TMP, das ein grafisches Protokoll mit Grafikboxen (Bilddateien als BMP, JPG oder WMF) enthielt, kam es vor, dass die Grafikboxen nicht angezeigt wurden. [PT-3664]
- In CM importierte und für GRIPS verknüpfte CAD-Modelle wurden manchmal auch nach dem Löschen der Verknüpfung in der Regelgrafik noch angezeigt. [PT-3626]
- Wurden in einem Werkstück mehrere Nennelemente, die aus mehreren CAD-Modellen bestanden, mehrmals in der 3D Grafik dargestellt, konnte es vorkommen, dass CM abstürzte. [PT-3706]
- In der 3D Grafik wurden manchmal nicht vorhandene (aus vorherigem Werkstück stammende) oder ausgeblendete Layer dargestellt. [PT-3819]

### Regelflächen erfassen

- Oberflächenpunkt erfassen, PHOENIX im TMP: Die Messfenster (ROI) eines Oberflächenpunkts wurden im TMP nicht gespeichert. [PT-3871]
- Gerade/Ebene erfassen: Die unter "Definition zur Messung und Speicherung von Elementen" eingestellten Filter wirkten nicht in allen Antastrichtungen. [PT-3886]

### Freiformflächen erfassen

- Element in Freiformelement übernehmen: Bei der Ausführung eines TMP wurde die D-Abweichung von importierten Punkten zeitweise nicht nachgerechnet und stattdessen immer die Abweichung der importierten Punkte ausgegeben. [PT-3779]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Freiformkurve erfassen: Beim Konvertieren eines TMP aus CM 3.6 in das CM 3.7 Format wurden die Namen der Kantenpunkte nicht in jedem Fall korrekt übernommen. [PT-3844]
- Unbekannte Kurve erfassen, AUTO Ebene Kurve mit schaltendem Taster im TMP erfassen: Wird eine Ebene Kurve automatisch erfasst, so werden seit CM 3.70 die Tastpunkte des Elementes vor dem Speichern gefiltert um Schleifen (Loops) zu verhindern. Die Filterdistanz war dabei auf die minimale Schrittweite gesetzt. Neu ist die Filterdistanz auf 50% der minimalen Schrittweite gesetzt. Dadurch soll verhindert werden, dass das beim Lernen erzeugte Element weniger Tastpunkte als TMP Sätze hat. Ganz ausgeschlossen ist dieser Effekt aber noch nicht, da die nicht gefilterten Punkte in das TMP gelernt werden und beim TMP Ausführen nicht gefiltert wird. [PT-3876]

## Verarbeiten

- Element filtern [F6], Kegel filtern: Filterte man einen Kegel, so verschob sich die Position der Kegelspitze und die Abweichungsvektoren wurden zu lang dargestellt. [PT-3731]

## Merkmale bestimmen

- Position des Oberflächenpunktes: Wurden die Flächenpunkte eines Ist-Elements mit dem Merkmal "Position des Oberflächenpunktes" in einem Unterprogramm ausgewertet und in eine DMO Datei protokolliert, führte dies zur Fehlermeldung 'Application Error...' [PT-3838]
- ISO1101 / ASME Y14.5: Positionstoleranz: Die Position einer Ebene mit Begrenzungsebenen wurde falsch berechnet, wenn zuvor statt Begrenzungsebenen eine Wirklänge eingegeben wurde. [PT-3707]

## Protokolle

- Protokollkopf ausgeben: Es konnte vorkommen, dass beim Ausgeben eines Protokollkopfs mit Variablenabfrage CM abstürzte, sobald der Dialog mit der Variablenabfrage mit "OK" oder "ESC" bestätigt wurde. [PT-3908]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP mit PHOENIX Sensor ausführen: Beim Verfahren der KMG anlässlich dem Ausführen eines TMP wurde gelegentlich ein Bild aufgenommen, was zur Fehlermeldung "Cant Fit Feature" führte. [PT-3688]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Wurde an einer PHS Maschine der Offlineschalter gesetzt und dann das TMP mit Kennwertänderung ausgeführt, blockierte CM ohne Fehlermeldung. [PT-3752]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung, PHOENIX: Wurde in einem TMP ein Oberflächenpunkt markiert und mit Ausführen mit Kennwertänderung ausgeführt, wobei der Tastertyp Phoenix aktiv ist, dann wurden die Lernsätze des Oberflächenpunktes und weitere TMP Sätze vor dem Oberflächenpunkt gelöscht. Bei anderen Elementen wurden nur die Tastpunkte aus dem Mess-Block des Elements entfernt. [PT-3865]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: In einem gespiegeltem TMP konnten mit der Funktion "TMP ausführen mit Kennwertänderung" den relativ gelernten Kantenpunkten (Istkurve) keine neuen Flächenreferenzen zugeordnet werden. [PT-3882]
- Schleife innerhalb des TMP: Es konnten keine Sprungmarken gewählt werden, welche sich auf Sätzen grösser als 9'999 befanden. Die unnötige Prüfung der Satznummer von Sprungmarken wurde auch in den TMP Funktionen 'TMP ausführen', 'TMP Ausführen mit Kennwertänderung' und 'Sprung' entfernt. [PT-3880]
- TMP Anzeige: Nach TMP Sätze Kopieren / Einfügen konnte es unter bestimmten Umständen vorkommen, dass die angezeigte Markierung der TMP Sätze nicht mit der internen Markierung übereinstimmte. Dies führte z.B. dazu, dass beim TMP ausführen nicht ab der markierten Zeile sondern ab Zeile 1 gestartet wurde oder dass beim Löschen nicht nur die einzelne markierte Zeile, sondern das ganze Programm von Zeile 1 bis zur markierten Zeile gelöscht wurde. [PT-3809]
- TMP aus DMIS Datei importieren [F2]: Beim Import von DMIS Programmen und eingeschalteter automatischer Nummerierung wirkte die Methode "Manuell" beim ersten zu importierenden Programm nicht, d.h. die manuell eingestellten Nummern wurden nicht übernommen. [PT-3737]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- TMP aus DMIS Datei importieren [F2], DMIS Import: Bei der automatischen Namensvergabe wurden z.T. statt fortlaufende die gleichen TMP-Nummern vorgeschlagen. [PT-3738]
- Andere: Im TMP Dialog "Schalter für TMP Ausführung" stand der Fokus auf "ESC". Nun steht der Fokus wie früher wieder auf "OK". [PT-3727]
- Andere: Bei grossem Dialog-Schriftgrad wurde die Spalte "Funktion" im TMP-Anzeigefenster durch einzelne Funktionen verbreitert und verdeckte so die hinteren Spalten. [PT-3756]

## DMIS Interpreter (DIP)

- Ausführen: Das TMP blieb nach dem Befehl SNSLCT mit einer Fehlermeldung "ESLIB.SendErrorToES" stehen. [PT-3631]
- Ausführen: Es konnte vorkommen, dass CM während des Fehlerhandlings beim Ausführen von DMIS Programmen im DIP abstürzte. Das Fehlerhandling beim Ausführen von DMIS Programmen wurde generell verbessert. [PT-3761]
- EXTFIL/DMIS mit Variable führte zu einer unverständlichen Syntax-Fehlermeldung. Diese wurde durch die Fehlermeldung "String erwartet" ersetzt. [PT-3551]
- TOL/ANGLB : 2D-Projektionswinkel können im DIP nun auch ausgeführt werden. [PT-3715]
- Nicht gerechtfertigte Syntaxfehler bei den Befehlen ACOS und SQRT eliminiert. [PT-3648]
- Das Hervorheben der Syntax (Syntax highlighting) in ASSIGN Befehlen wurde realisiert. [PT-3683]
- Sind mehrere theoretische Hilfselemente mit identischen Labels für eine temporäre Verwendung in einem DMIS Programm vorhanden, dann wurde beim Ausführen des Programms das bereits bestehende Element verwendet, statt dieses mit dem neuen Element zu überschreiben. [PT-3716]
- Folgende Punkte wurden in einem Sammeleintrag [PT-3582] behoben:
  - Tastsystem in Unterprogramm wechseln funktionierte nicht
  - In Path Features konnte keine Variable verwendet werden, (P(@var)=PATH/UNKNOWN... funktionierte nicht)
  - Bei Boolean-Variablen konnte der Wert .False. nicht übergeben werden
- Wurden aus einem CM Hauptprogramm mehrere DMIS-Unterprogramme hintereinander aufgerufen und dabei während dem Ausführen im DIP zwischen den geladenen DMIS Dateien hin und her geschaltet (Register, TMP-Fenster), so konnte es bei der Ausführungs-Reihenfolge zu einem Durcheinander kommen. Es erschien die Meldung, dass das Unterprogramm bereits ausgeführt werde. [PT-3682]

## System

- DME Modus (Server): I++ DME Server: Metrosoft CM als DME Server lieferte die Daten des ersten Taststifts an den Client, auch wenn ein anderer Taststift aktiv war. [PT-3677]
- DME Modus (Server): I++DME Server: Messgeräte Einstellungen: Beim Scannen mit dem Quindos Client wurde im Gegensatz zur SCAN-Geschwindigkeit die SCAN-Schrittweite nicht übernommen. [PT-3589]
- DME Modus (Server): I++ DME Server: Tastsystem laden: Im Dialog kann bei konfiguriertem Mehrfachtasterwechsler (MPC) das Verfah-Verhalten nach dem Wechsel gewählt werden. Im I++ DME Server Mode kann der Client diese Optionen nicht wählen, was u.U. zu einer Kollision führte, da der Default auf <Auf direktem Weg zurückfahren> stand. Neu steht der Default auf <Auf dem Verfahrweg zurück fahren>. Der Anwender kann so sicherstellen, dass der Taster vor dem Wechsel an einem Ort steht, wo das neu geladene Tastsystem auch stehen kann. [PT-3610].

## Daten

- Import Flächendaten (CAD): Unter Windows 2000 waren beim Import von CAD-Dateien die zur Auswahl stehenden Koordinatensysteme nicht direkt angezeigt. [PT-3704]
- Import Flächendaten (CAD), UG: Wurde eine UG Datei (\*.prt) konvertiert, welche in Zoll (Inch) erstellt ist, dann erzeugte der Konverter eine ACIS Datei die um den Faktor 25.4 zu klein war. [PT-3870]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Import - VDA Regelflächen: Wurden MDI Punkte als Ebene Kurve mit dem Tastertyp "Scannende Taster" aktiv importiert, so wurden die Importpunkte irrtümlich gefiltert, je nachdem wie in den "Messgeräte Einstellungen" im Register "Scan Methode" die Punkteverteilung eingestellt war. [PT-3748]

## Messgerät

- Offline Programmierung, GRIPS: Gerade erfassen: Bei der Erfassung einer Geraden in GRIPS wurden die Randabstände für die Tastpunkte nicht berücksichtigt. [PT-3603]
- Achsantriebe ein (aus): Bei entkoppelten Achsantrieben konnten mit dem neuen WPC Treiber (CmDrvWpc.dll) keine Tastpunkte mehr aufgenommen werden. [PT-3694]
- Mehrmaschinenbetrieb: Unerwünschte Synchronisationspunkte am Anfang und Ende eines DMIS-Programms können neu in den DMIS-Einstellungen deaktiviert werden. [PT-3559, PT3765].
- Mehrmaschinenbetrieb: Es konnte vorkommen, dass eine "Warte-Meldung" erschien, obwohl sich kein Ständer in der Sicherheitszone befand. [PT-3705]
- Mehrständerbetrieb: Die Ständer-Umschaltung mit 2 Elecnet PCI funktionierte nicht immer. [PT-3695].
- Temperaturkompensation: Es konnte unter gewissen, sehr speziellen Umständen vorkommen, dass sich der Ausdehnungskoeffizient der Y-Achse während der Laufzeit von CM änderte. Nach einem CM Neustart, wurde wieder der korrekte Wert angezeigt. [PT-3141] [PT-3598]

## Taster

- Tastsystem kalibrieren, Scheibentaster kalibrieren: Nach der Kalibrierung eines Scheibentasters mit dem SP80 kam es zur Fehlermeldung "RenishawScanningProbeCT.SetCalibData: Invalid Data (null)!". [PT-3663]
- Tastsystem kalibrieren, PHS: Die Spannweiten bei der Kalibrierung von PHS Tastsystemen wurden durch neue Berechnungsalgorithmen reduziert. Dies ist speziell bei horizontalen Stiften an Sterntastern mit Verwendung von HighForce TP20 Modulen feststellbar. [PT-3305] [PT-3502]
- Tastsystem kalibrieren, PHS: Bei der Tastsystemkalibrierung mit einem PHS im AUTO F8 Modus wurde die Durchbiegung irrtümlich mit dem Wert 0 ins TMP gelernt. Dies bewirkte, dass das Tastsystem bei der Ausführung des Kalibrier-TMP ohne Durchbiegungswert kalibriert und gespeichert wurde. [PT-3702]
- Tastsystem kalibrieren, PHS: Bei der Kalibrierung eines Taststifts an einem PHS öffnet der Dialog "Auswahl für Taststiftverlängerung" neu statt mit einem leeren Feld mit dem zuletzt zum Tastsystem gespeicherten Durchbiegungswert. [PT-3726]
- Tastsystem kalibrieren, PHS: Kalibrierte man an einem PHS einen Taststift mit "F8 AUTO", wurde manchmal die Referenzkugelposition falsch berechnet und dadurch falsch angefahren. Das Problem trat vor allem bei horizontalen Taststiften eines Sterntasters auf. Durch Optimierung der PHS Regelparameter (wpdat.pmc) können die Ergebnisse zusätzlich verbessert werden. [PT-3747]
- Tastsystem kalibrieren, PHS im TMP: Die unterschiedliche Qualität der Kalibrierung mit/ohne TMP wurde eliminiert. [PT-3729]
- Tastsystem kalibrieren, PHOENIX Sensor: Bei der Ausführung eines PHOENIX Kalibrierprogramms konnte es zur Fehlermeldung "E\_ORIENTATION\_CALCULATION" kommen. [PT-3567]
- Tastsystem automatisch kalibrieren, Kalibrierprogramm ausführen: Beim Ausführen eines in CM 3.70 mit AUTO F8 oder mit der Matrix erstellten Kalibrierprogramms erfolgte eine Kollision, falls die Messdistanz  $\leq$  Tasterradius war. [PT-3679]
- Tastsystem kalibrieren: Während der Kalibrierung eines messenden Tasters stand in der Hilfezeile ein falscher englischer Text. Die Übersetzung wurde komplettiert. [PT-3612]
- Tastsystem anzeigen/ändern, PHS Tastsystem: Bei der Eingabe eines Tasteroffset im Dialog "Tastsystem anzeigen/ändern" blieb das Tastsystem unverändert, d.h. der Offset wurde nicht eingerechnet. [PT-3650]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Tastsystem anzeigen/ändern, Sterntaster an PHS: Ändert man im Dialog "Tastsystem anzeigen/ ändern" die Taststiftrichtungen des PHS, so werden nun die eingegebenen Werte beibehalten und nicht mehr zurückgesetzt. [PT-3517]
- Tastsystem laden, PHS laden: Wenn ein Mehrfachwechsler konfiguriert ist konnte es vorkommen, dass beim Laden eines PHS Tastsystems - entweder direkt nach dem Start von CM oder aus einem andern Schacht - eine falsche Länge angezeigt wurde. [PT-3811]
- Tastkopf schwenken: Fehlte auf dem Metrokey das Modul "CM-MPH", so war das Schwenkkopf-Symbol rechts vom Tasterbaum nicht sichtbar. [PT-3691]
- Tastkopf schwenken, PHS mit Joystick schwenken: War im Dialog "Tastkopf anzeigen/einstellen" Schwenken mit Joystick aktiv, konnten der Notstopdialog oder andere KMG-Fehlermeldungen nicht quittiert werden. [PT-3717]
- Schwenkkopf kalibrieren, PHS: Die benutzerspezifischen Einstellungen wurden im PHS-Kalibrierdialog nicht mehr gespeichert, sondern beim erneuten Öffnen des Dialoges wieder die Defaultwerte angezeigt. [PT-3692]
- Schwenkkopf kalibrieren, PHS: Wurde mehrmals hintereinander der Dialog "PHS Schwenkkopf kalibrieren" aufgerufen, ein Winkel geändert, mit ESC wieder verlassen und dann die PHS Kalibrierung ohne weitere Winkelanpassung gestartet, so wurde nach den ersten automatisch getasteten Punkten eine falsche Punktverteilung auf der Kugel berechnet, was zu einer Kollision führte. [PT-3701]
- Schwenkkopf kalibrieren, PHS: Wenn beim Aufruf der PHS Kalibrierung das Tastsystem nicht der Richtung der ersten Stellung der PHS Kalibrierung entsprach, kam es zur Fehlermeldung: "Antast- und Taststiftichtung stimmen nicht überein". [PT-3708]

## Ausgabe

- Protokolleinstellungen, DMO-Datei erzeugen: Wurden in einem CM-Hauptprogramm mehrere, mit dem DIP verknüpfte DMIS-Unterprogramme aufgerufen, die die Resultate alle in eine gemeinsame DMO-Datei schrieben, so wurde diese DMO-Datei unvollständig erzeugt. [PT-3665]
- Protokolleinstellungen, DMO-Datei erzeugen: Beim Ausführen eines TMP mit dem PHOENIX Sensor wurde eine unvollständige DMO-Datei erzeugt (Istwerte fehlten, überflüssiges ENDMES). [PT-3758]
- Protokolleinstellungen: Lernte man "Protokolleinstellungen" in einem TMP mit ausgeschalteter DMO-Ausgabe, so wurde der DMO-Pfad im TMP trotzdem gelernt, aber nicht angezeigt. Als Folge davon wurde bisweilen beim anschliessenden Ausführen eines TMP mit eingeschalteter DMO-Ausgabe ein falscher Pfad verwendet. [PT-3855]
- Protokolleinstellungen, DMIS Resultatausgabe: Es konnte gelegentlich vorkommen, dass die beim Ausführen eines TMP erzeugte DMO Datei gelockt blieb und weder gelöscht, umbenannt oder verschoben werden konnte. [PT-3873]
- Merkmal-Daten im Fenster: Stellte man in den Ländereinstellungen eine sehr grosse Schrift (z. B. 22, fett) ein, so wurden die Merkmal-Daten im Fenster nicht vollständig angezeigt. [PT-3719]

## Spezial

- Erfassung für externe Auswertung: Neu ist die Funktion "Erfassung für externe Auswertung" erst dann aktiv, wenn zusätzlich zum PHOENIX-Sensor auch die Funktionsgruppe "Regelflächen erfassen" aktiviert wird. [PT-3670]

## Peripherie

- Schwenkkopf – Renishaw PHS: Auf Anlagen mit PHS und KMG-Verschiebung (als Ständerabgleich) konnte der PHS mit der Funktion "Schwenkkopf kalibrieren" nicht kalibriert werden, da nach der ersten Lokalisierung der Kugel ein KMG Softwarelimiten-Fehler auftrat. Die PHS Kalibrierung über das TMP hingegen funktionierte richtig. Neu können funktionierende TMP für die PHS-Kalibrierung auch mit aktiver KMG-Verschiebung erstellt werden. [PT-3689]

## Release-Notes Metrosoft CM

---

- Tasterwechsler, Mehrere Tasterwechsler: Ein Tasterwechsel in einem Mehrfachtasterwechsler (MPC) konnte die in den Messgeräte-Einstellungen definierten Geschwindigkeiten ungewollt verändern, wenn nach dem Starten von CM die Geschwindigkeit verändert und anschliessend ein Tasterwechsel ausgeführt wurde. [PT-3646]
- Drehtisch - WPC 2010/2020 Rot: Beim Beenden von Metrosoft CM erschienen gelegentlich zwei Fehlermeldungen "Exception from CmMeDriver". Der Fehler trat nur bei aktivem Drehtisch und neuem MeDriver auf. [PT-3690]
- Tasterwechsler, Mehrere Tasterwechsler: Bei Wechselvorgängen mittels SCP80 war die Verweilzeit für das Anheften der Teller beim Abholen manchmal zu kurz. Neu kann diese in CmWin.ini angepasst werden. [PT-3724]

## Release-Notes CM 3.70 SP1

### Behobene Fehler

#### 3D Grafikfenster

- Protokollieren: Mehrere Seiten erzeugen, Musterseite definieren: Die Informationen zur Darstellung der Boxen werden nun aus dem TMP gelesen und nicht mehr aus der Protokollvorlage-Datei (\*.gpl). [PT-3591]

#### Verarbeiten

- Verknüpfungs-Element aus mehreren Elementen erzeugen: Zielelement Gerade, Berechnung durch Elementkennwerte: Geraden durch Elementkennwerte werden wieder wie vor CM 3.70 ohne Bezug als räumliche Geraden berechnet. Das Problem, dass keine Verbindungsgerade mehr erzeugt werden konnte, welche keinen Bezug hatte wurde dadurch behoben. [PT-3601]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- Teilemessprogramm ausführen: Das Problem, dass einige TMP Sätze mit Merkmalen, welche aus CM 3.20 oder älter stammen, nach der DB Konvertierung unmögliche Referenzelemente haben, wurde behoben. [PT-3609]
- Teilemessprogramm ausführen: Ein Tasterwechsler zwischen Phoenix und TP2 oder TP20 funktioniert nun auch in einem TMP. [PT-3512]
- Teilemessprogramm anzeigen oder drucken: Bei Lernsätzen "Verknüpfungselement aus mehreren Elementen erzeugen" wird neu bei Kreis oder Gerade das Bezugselement angezeigt, wenn das Element einen Bezug hat. [PT-3596]

#### DMIS Interpreter (DIP)

- SCNMOD/ON und SCNMOD/OFF (entspricht Tastertyp Umschaltung) wird nun korrekt unterstützt. [PT-3619]

#### System

- DME Modus (Server): I++ DME Server: Parameter Q (für Messpunkt-Qualität) wird nun auch unterstützt. [PT-3585]

#### Messgerät

- Messgerät Einstellungen: Scannen: Scan Methode "unbekannt": Das Problem, dass die Endkörper-Parameter (Typ, Grösse, Richtung) in einem TMP Satz (Scan...) unvollständig in die Datenbank gespeichert wurden und dadurch u.U. beim Ausführen des TMP die Scan-Bewegung nicht am gelernten Ort stoppte, ist behoben. [PT-3620]

#### Taster

- Tastsystem kalibrieren: Scheibentaster kalibrieren: Die Kalibrierung von Scheibentastern mit SP25 funktioniert nun auch mit langen Taststiften (Module SM25-3 und SM25-4). [PT-3621]



## Release-Notes CM 3.70

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Schnellwahltafel: Jede Messdatenbank hat eine eigene Homepage, d.h. bei einem DB Wechsel muss nicht mehr die gleiche Schnellwahltafel-Nummer als Homepage definiert sein. [PT-1756]
- Schnellwahltafel: Taste konfigurieren: Bei TMP Ausführen ab Schnellwahltafel kann der Messungsname und/oder der Benutzer abgefragt werden. [PT-1871] [PT-2364] [PT-3355]
- Allgemeiner Positionsdialog und Allgemeiner Richtungsdialog: Für die Eingabe einer Position oder einer Richtung stehen in den beiden Dialogen diverse Eingabemöglichkeiten zur Verfügung. Die Dialoge kommen u.a. in folgenden Funktionen zum Einsatz:
  - 3D Bestfit für optimiertes KS [PT-360]
  - Tastkopf schwenken [PT-617] [PT-1478]
  - Theoretisches Element eingeben [PT-2520]
- Statuszeile: Per Mausklick in die entsprechenden Bereiche in der Statuszeile können die Funktionen
  - Messgerät positionieren
  - Tastsystem aus Datenbank laden
  - Tastkopf schwenken
  - Drehtisch positionieren
  - Teilmessprogramm von Datenbank ladendirekt aufgerufen werden. [PT-2713] [PT-3063]
- Statuszeile: Neu kann über die Funktion "Koordinatensystem laden" das aktuelle Koordinatensystem durch Leereingabe gelöscht werden. [PT-3329]

#### 3D Grafikfenster

- Allgemein, Fangfunktion: Beim Klicken in der Grafik ist die Fangfunktion generell eingeschaltet. Sie kann durch Drücken der Strg-Taste (Control-, Ctrl-Taste) temporär ausgeschaltet werden. [PT-629] [PT-1863] [PT-2095]
- Bearbeiten: Element-/Messpunktdaten: Neu können einer Beschnittkurve Messattribute für Kantenpunkte zugewiesen werden. [PT-2016]
- Ansicht: Schnitt, Schnittebene auswählen: Neu kann auch in der Regelgrafik eine Schnittebene angewählt werden um ein CAD Modell im Schnitt darzustellen. [PT-2682]
- Darstellung, Layer-Verwaltung: Mit der neuen Funktion "Nur dieser Layer ein", kann ein einzelner Layer eines Modells aktiviert werden. Um wieder alle Layer einzuschalten gibt es die neue Funktion "Alle Layer ein". [PT-3097]
- Darstellung: Mauszeigerkoordinaten: Die Positionskoordinaten des Mauszeigers auf dem CAD Modell können in einer Anzeigebox angezeigt werden. [PT-629] [PT-677] [PT-2091]
- Darstellung: 3D Grafik Einstellungen, Regelgrafik, Elementanzeige: Schnellauswahl linkes und/oder rechtes Elementfenster: Es kann eingestellt werden, ob bei einer Änderung des Inhaltes der Elementfenster die Regelgrafik automatisch aktualisiert wird und/oder automatisch auf die Elemente gezoomt wird. [PT-1419]
- Darstellung: 3D Grafik Einstellungen, Darstellung: Die drei Facetten-Qualitäten (Fein / Mittel / Grob) wurden verfeinert, so dass auch bei grossen Bauteilen eine detailgetreue Anzeige erreicht wird. [PT-1285] [PT-2784] [PT-3513]
- Einfügen: Punkt, Oberflächenpunkt, Kantenpunkt und Kugel können neu auch durch Mausklick in ein CAD Modell eingefügt werden. Über die Numerische Eingabe können alle Elemente eingefügt werden, welche auch geklickt werden können. [PT-2096]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Einfügen: Numerische Eingabe, Oberflächenpunkt: Neu kann ein Oberflächenpunkt durch Vorgabe von 2 Koordinaten und einer Richtung definiert werden. Die dritte Koordinate wird ermittelt, indem der Punkt in vorgegebener Richtung auf das CAD Modell "geschossen" wird. [PT-252] [PT-1858]
- Einfügen: Schnittkurve, Beschnittkurve und Offsetkurve können nun auch in der Regelgrafik eingefügt werden. [PT-2682]
- Einfügen: Das Einfügetool für Punkt, Kreis, etc. bleibt bis zum Abschluss über rechte Maustaste aktiv, so dass mehrere gleiche Elemente hintereinander eingefügt werden können. [PT-2802]
- Protokollieren: Ansicht erstellen: Neu können mehrere Boxen (Punkt-/Kennwertboxen, Merkmalboxen, Textboxen, Grafikboxen, Statistikboxen) selektiert und diese dann gleichzeitig geändert werden. [PT-643] [PT-1033] [PT-1994]
- Protokollieren: Ansicht erstellen: Neu können automatisch mehrere Protokollseiten erzeugt werden auf welchen die Punkt- oder Merkmalsboxen verteilt werden. [PT-644] [PT-927]
- Protokollieren: Ansicht erstellen: Während der grafischen Protokollierung ist das Kombiwerkzeug (drehen, verschieben, vergrößern, verkleinern) nicht mehr aktiv. [PT-3040]
- Protokollieren: Ansicht erstellen: Die Box-Verteilungen "manuell, alte beibehalten" und "manuell, alte löschen" wurden eliminiert. [PT-3503]
- Neue Version des ACIS® Grafikkernels (ACIS 15.0.7) [PT-3480]

## Regelflächen erfassen

- GRIPS: Ebene erfassen: Neu ist es möglich, auf gekrümmten Flächen eine Ebene zu erfassen. [PT-2546] [PT-3433]
- Theoretische Elemente: Die Richtung theoretischer Elemente wird neu in jedem Fall fix in den TMP Satz geschrieben. Alte TMP Sätze, welche die Richtung aus einem aktuellen Element übernehmen werden nicht mehr unterstützt. Dies wird mit einer entsprechende Fehlermeldung angezeigt. [PT-3481]

## Freiformflächen erfassen

- Unbekannte Kurve erfassen: Die Tasterradius-kompensierten Punkte eines gescannten Profils (messend oder BAFF AUTO) werden neu mit der minimalen Punktdistanz gefiltert. Dadurch werden Schleifen (Loops) verhindert, welche bei kleinen Profiltradien durch eine nicht stetige Reihenfolge der Tasterradius-kompensierten Punkte verursacht wurden. [PT-2620] [PT-705]
- Unbekannte Kurve erfassen: Ebene Kurve scannen: Neu werden beim Scannen einer Ebenen Kurve die Start- und Endpunkte wieder in das Teilemessprogramm gelernt. Dadurch sind diese auch nachträglich änderbar. [PT-2676]
- Definitionen für das Erfassen für Freiformflächen: Erfassen1: Neu kann ein Sicherheitsabstand für die Kollisions-Erkennung bei C'n'M definiert werden. [PT-710] [PT-1957] [PT-3067]
- Freiformfläche erfassen: AUTO Istfläche erfassen: Die automatische Punktverteilung (Raster oder UV-Verteilung) auf selektierten Flächen wurde realisiert. [PT-603] [PT-1412]
- Freiformfläche erfassen: AUTO Istfläche erfassen: Begrenzungspunkte für die automatische Punktverteilung werden beim Klicken eingezeichnet. [PT-1524] [PT-2040]
- Freiformfläche erfassen: Click'n'Measure: Neu können auch Kantenpunkte mit Click'n'Measure erfasst werden. [PT-506]
- Freiformfläche erfassen: Click'n'Measure: Solange das Click'n'Measure Tool [F6] aktiv ist können Oberflächenpunkte eingefügt werden. Diese werden automatisch als Click'n'Measure Punkt selektiert. Durch die neue Möglichkeit Punkte beim Eingeben auf das CAD Modell zu projizieren können Click'n'Measure-Punkte exakt auf 2 Koordinaten gesetzt werden, die 3. wird ermittelt. [PT-1858]
- Freiformfläche erfassen: Click'n'Measure: Neu können auch Relativpunkte mit Click'n'Measure erfasst werden. [PT-232] [PT-1342]

- Freiformfläche erfassen: Element in Freiformelement übernehmen: Neue Option "Schnittpunkt erzeugen". Damit kann ein Schnittpunkt zwischen einer Geraden (Achse) und einer Fläche des CAD Modells berechnet werden. [PT-1346] [PT-2548]
- Freiformfläche erfassen: Elemente in Freiform übernehmen: Beim Import von Oberflächenpunkten wird neu deren Richtung für die Bestimmung des Vorzeichens der Abweichung verwendet. [PT-2757]
- Freiformkurve erfassen: Offsetkurven und zylindrische Schnittkurven können neu mit messenden Tastsystemen nach der Scan Methode "bekannt" erfasst werden. [PT-2477] [PT-2821]
- Freiformkurve erfassen: Beschnittkurve erfassen: Neu kann automatisch ein zusätzlicher Flächenpunkt in einem definierten Abstand zur Kante erfasst werden. Dieser zusätzliche Flächenpunkt kann auch bei Click'n'Measure eines Kantenpunktes erfasst werden. [PT-489]
- Freiformkurve erfassen: Beschnittkurve erfassen: Bezugspunkte werden neu bei kleinen Randflächen auf die angrenzende Fläche gelegt. Dadurch können nun auch bei kleinen Flächen am Beschnitt Kantenpunkte erfasst werden. [PT-1028] [PT-1621]
- Freiformkurve erfassen: Beschnittkurve erfassen: Die Messattribute werden nun sowohl beim Programmieren wie auch beim Ausführen von Teilemessprogrammen aus der Beschnittkurve übernommen, sofern der Schalter "Messattribute aus CAD-Datei übernehmen" gesetzt ist. Die Beschnittkurve wird als Referenz zum Kantenpunkt gelernt. [PT-2008]
- Freiformkurve erfassen: Beschnittkurve erfassen: Die Toleranz des Bezugspunktes eines Kantenpunktes kann neu über "Bearbeiten" im Teilemessprogramm geändert werden. [PT-2007].
- Freiformkurve erfassen: Die Tasterradius-kompensierten Punkte einer Istkurve (messend oder schaltend aufgenommen) werden neu mit der minimalen Punktdistanz gefiltert. Dadurch werden Schleifen (Loops) verhindert, welche bei kleinen Profilradien durch eine nicht stetige Reihenfolge der Tasterradius-kompensierten Punkte verursacht wurden. [PT-3091].

## Verarbeiten

- Element filtern [F6]: Neu können zusätzlich zu den Elementen Kreis, Kreis/Zylinder, Zylinder, Gerade und Ebene auch die Elemente Kugel, Kegel und Gerade/Ebene gefiltert werden. Die Funktion ist zudem im TMP lernbar. [PT-1308] [PT-1460] [PT-2408] [PT-2471]
- Element filtern [F6]: Neu kann im Dialog die Überhöhung der grafischen Darstellung eingestellt werden. [PT-3352] [PT-3353]
- Verknüpfungs-Element aus mehreren Elementen erzeugen: Für die regelgeometrischen Zielelemente kann die Berechnung entweder durch die Elementkennwerte (bisher) oder durch die Elementpunkte (neu) erfolgen. [PT-1459]
- Min/Max-Punkt erzeugen: Neue Verarbeitungsfunktion implementiert. [PT-547]

## Koordinatensysteme

- Differenz von 2 Koordinatensystemen exportieren: Datei-Endung \*.MES, \*.E oder \*.W wählbar. [PT-1371]
- Differenz von 2 Koordinatensystemen exportieren: Funktion ist neu lernbar. [PT-2137]
- Koordinatensystem durch mehrere Punkte (im Netz) bestimmen: Die Ist-Koordinaten der Elemente werden als Vorschlag für die Sollkoordinaten übernommen. Wird ein Oberflächenpunkt als Element gewählt, dann wird der Punkt 1 eingetragen. [PT-1069] [PT-2519]
- Koordinatensystem durch mehrere Punkte (im Netz) bestimmen: Die gewählten Elemente, deren Soll-Koordinaten und Selektionen können in eine Datei gespeichert und wieder geladen werden. [PT-1913] [PT-2914]
- Koordinatensystem durch mehrere Punkte (im Netz) bestimmen: Neu können auch Punkte aus Istflächen und Istkurven verwendet werden. [PT-3273]
- 3D Bestfit für optimiertes KS: Runden der Nennwerte kann über den Schalter [F9] in der Funktionsgruppe "Merkmale bestimmen" ein- oder ausgeschaltet werden. [PT-3383]

## Merkmale bestimmen

- Position des Elements: Neu können bei negativen Nennwerten die Merkmale absolut ausgewertet werden.

In der CMWIN.INI gibt es dafür folgenden neuen Eintrag :

```
[CH]
; Vektorielle Position : Merkmalswerte bei negativen Nennwerten absolut betrachten
; 1 = für Abweichung
; 2 = für Toleranzen
; 4 = für Nennwerte
; 8 = für Istwerte
; (für Kombinationen Werte addieren
; z.B. alle Werte (Abweichung&Toleranzen&Nennwerte&Istwerte) = 1+2+4+8 = 15)
;PositionMirrorXAxis = 15
;PositionMirrorYAxis = 15
;PositionMirrorZAxis = 15
[PT-588] [PT-1537] [PT-2225]
```

- ISO1101 / ASME Y14.5: Positionstoleranz: Die Auswertung einer Position kann neu auch nach dem ASME Bezugssystem (Datum Reference Frame) erfolgen. [PT-1743] [PT-2373] [PT-2398]
- ISO1101 / ASME Y14.5: Positionstoleranz: Die Schalterstellung "kreisförmige oder quadratische Toleranzzone" wird beibehalten. [PT-3376]
- Runden der Nennwerte ein- ausschalten: Neuer Schalter [F9] implementiert, welcher in Merkmalsdialogen und im 3D Bestfit für optimiertes KS wirkt. [PT-2024] [PT-3383]

## Protokolle

- Text/Bild protokollieren: Neu kann neben einer Text- auch eine Bilddatei in ein Textprotokoll eingefügt werden. [PT-2920]
- Andere: Um den verwendeten CAD Datensatz einfach auf einem Protokoll (Text und Grafik) ausgeben zu können, wurde eine neue Protokollvariable {CADELEM} erstellt. [PT-2921]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- Teilemessprogramm erstellen oder ändern: TMP Sätze werden nicht mehr gepuffert (100 Sätze) sondern unmittelbar und einzeln in die Datenverwaltung geschrieben. [PT-2554]
- Teilemessprogramm erstellen oder ändern: Zeichnung und Kommentar können direkt eingegeben werden. [PT-2728]
- Relativmessung ein-/ausschalten [F7]: Neu werden auch die Eckpunkte relativ angefahren. [PT-1343]
- Teilemessprogramm aus DMIS Datei importieren [F2] / exportieren [F3]: In einem neuen Dialog "DMIS Einstellungen" können für
  - DMIS Programm Import
  - DMIS Programm Export
  - DMIS Programm ausführen (DIP)
  - DMIS Resultate Export

diverse Einstellungen, welche vorher teilweise als Konverter Optionen in der CmWin.ini eingestellt werden konnten, getätigt werden.

Zudem kann eingestellt werden nach welcher Methode die automatische Nummerierung (Startwerte) der Elemente, Koordinatensystem, Merkmale, Tastsysteme und Referenzkugeln (Import beginnt mit) erfolgen soll. Diese Nummern (Startwerte) werden in der Datenverwaltung auf Stufe Teilemessprogramm gespeichert.

Weiters kann eine automatische Namensvergabe für den Import und Export definiert werden. [PT-1314] [PT-1327] [PT-1730] [PT-2628] [PT-2631] [PT-2632] [PT-2640] [PT-2641] [PT-2651] [PT-2633] [PT-2690] [PT-3064]

- Teilemessprogramm aus DMIS Datei importieren [F2] : Mehrere DMIS Dateien können ausgewählt und in einem Ablauf importiert, bzw. in das CM-Format konvertiert werden. [PT-2484] [PT-2630]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Teilemessprogramm in DMIS Datei exportieren [F3] : Mehrere CM TMP können ausgewählt und in einem Ablauf exportiert, bzw. in DMIS Dateien exportiert werden. [PT-2639]
- Scanbahn bearbeiten: Neu können Scanbahnen innerhalb des TMP über "Bearbeiten" geändert werden. [PT-3348]

## DMIS Interpreter (DIP)

- Ausführen: Stop: Durch diesen Befehl wird das KMG unmittelbar gestoppt. [PT-3281]
- DMIS Funktionsumfang:
- MEAS/POINT, F(..),0 wird unterstützt um die aktuelle Tasterposition als Tastpunkt zu übernehmen (Anzahl Tastpunkte = 0). [PT-2457]
- DMESW/COMAND, 'JUMPTO, ...' für "Schleife im Teilemessprogramm". [PT-3116]]

## System

- DME Modus (Server): I++ DME Server: Schnittstelle erweitert für Scanning und PHS Betrieb (unterstützte I++ DME Versionen 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3). [PT-2345]

## Daten

- Datenverwaltung: Der Änderungsstand eines Teilemessprogramms (Datum, Zeit, Prüfer, Änderungsindex) kann editiert werden. Die Freischaltung dieser Funktion erfolgt über einen Registry-Eintrag. [PT-2761] [PT-3357]
- Datenverwaltung: Sortierung für Datensätze einstellen [F3]. Die eingestellte Sortierung der Datensätze kann für alle Listen mit "Einstellungen sichern" gespeichert werden. [PT-3324]
- Datenbank wechseln: Die zuletzt verwendeten Datenbanken werden in einer Liste angezeigt. Dadurch ist ein DB-Wechsel einfacher und schneller möglich. [PT-2326] [PT-2751]
- Import - Flächendaten (CAD), CATIA V5: Der Konverter unterstützt die Formate der Versionen R5 bis R16
- Import - Flächendaten (CAD), DXF: Neuer Konverter (DXF = Data eXchange Format, von AutoCAD) für den Import von Ebenen Kurven als Nennelement integriert. [PT-2549]
- Import - Flächendaten (CAD), VDA, IGES, ProE, CATIAV4, CATIAV5, Unigraphics: Neue Konverter-Option "CAD Koordinatensystem auswählen". Beinhaltet das CAD Modell mehrere Koordinatensysteme, so kann beim Import gewählt werden, in welchem Koordinatensystem die CAD Daten importiert werden sollen. [PT-1387] [PT-1622] [PT-2399]
- Import - Flächendaten (CAD), CATIA V4, STEP, ProE: Neue Konverter-Option "Daten während der Konvertierung bereinigen". Die Konvertierung kann durch Deaktivieren dieser Option beschleunigt werden. [PT-2351] [PT-2498]
- Statistik-Einstellungen, Filter: Neuer Schalter "Merkmale ohne Toleranzzone ignorieren". Damit kann gewählt werden, ob Merkmale ohne Toleranzzone dargestellt werden sollen oder nicht. [PT-2294] [PT-2907]

## Messgerät

- Messgeräte Einstellungen: Die Schalterstellungen "lernen" / "nicht lernen" werden zur Laufzeit von CM gespeichert. Über den neuen Hauptschalter können alle Schalterstellungen zusammen auf "lernen" oder "nicht lernen" gesetzt werden. [PT-3185]
- Messgeräte Einstellungen: Neu kann zusätzlich zur Mess- und Suchdistanz eine Rückzugsdistanz definiert werden. Diese wirkt nur auf Controllern, welche auch dafür ausgelegt sind. Beim WPC 2030 (bzw. WPC mit FLEX CPU, FW 1.17a oder 1.17tc) ist dies ab FW 22.84 der Fall. [PT-1145] [PT-1340] [PT-3106]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Messgeräte Einstellungen: Scannen: Endkörper Endpunktebene: Neu kann eine Ebene als Endkörper für unbekanntes Scannen verwendet werden. Die Endpunktebene wirkt nur auf Controllern, welche auch dafür ausgelegt sind. Beim WPC 2030 ist dies ab FW 23.09 der Fall. [PT-2822]
- Messgerät verschieben / Werkstück verschieben: Die Funktionen können neu auch mit nur einem Element ausgeführt werden. Dabei wird nur eine Translation und keine Rotation berechnet. [PT-2770]
- Drehtisch nur im Ruhezustand positionieren: Der Schalter wurde entfernt, da er von neuen Controllern nicht mehr unterstützt wird. Neu wird der Drehtisch immer im Ruhezustand positioniert. [PT-2756]
- Offline Programmierung: Neu wird im Dialog für die Eingabe eines Eckpunktes oder eines Tastpunktes die aktuelle Position des Tasters vorgeschlagen. [PT-3118].

## Taster

- Tastsystem kalibrieren: Neu können auch scheibenförmige und flache zylinderförmige Taststifte automatisch kalibriert werden. Dies sowohl mit schaltenden wie auch mit messenden Tastsystemen. [PT-2049]
- Tastsystem kalibrieren: Messende Tastsysteme werden neu immer "bekannt" kalibriert, unabhängig von der Einstellung "bekannt" / "unbekannt". [PT-3370]
- Tastsystem kalibrieren: AUTO F8 Kalibrieren eines Stern-Tasters am PHS ist neu möglich. [PT-2734]
- Tastsystem anzeigen/ändern: Tastsystem anzeigen/ändern und Stiftumschaltung bei PHS über die Benutzeroberfläche (Tasterbaum) wurde ermöglicht. [PT-3134]]
- Tastsystem optimieren: Neue lernbare Funktion für das automatische Optimieren / Korrigieren eines Taststiftdurchmessers eines kalibrierten Tastsystems basierend auf einem gemessenen Element mit bekanntem Nennwert (Mass). [PT-953] [PT-1414]
- Tastsystem abgleichen: Neue lernbare Funktion für das automatische Abgleichen der Position (Offset) eines kalibrierten Taststiftes basierend auf zwei gemessenen Elementen. Gleichzeitig kann auch der Taststiftdurchmesser optimiert / korrigiert werden. [PT-953] [PT-1414]
- Tastsystem laden: mit PH10 ein Tastsystem aus ACR3 laden: Nach dem Tasterwechsel wird der Tastkopf PH10 gelöst und neu eingerastet. (Nur mit neuem MPC ACR3 Treiber) [PT-2938]
- Tastkopf schwenken: Die verschiedenen Tastköpfe MPH, PHS und REVO werden neu über den gleichen Dialog mit identischer erweiterter Funktionalität bedient. Das Schwenken ist möglich über die Eingabe:
  - Winkel
  - Bezugselement
  - RichtungDadurch lassen sich Taststifte auch in Normalenrichtung zu einer Fläche oder einem beliebigen Element aus dem CAD Modell schwenken. Bei indexierten Tastköpfen wird der nächstmögliche Winkel vorgeschlagen. [PT-617] [PT-1442] [PT-1478]
- Tastkopf nur im Ruhezustand schwenken: Der Schalter wurde entfernt, da er von neuen Controllern nicht mehr unterstützt wird. Neu wird der Tastkopf immer im Ruhezustand geschwenkt. [PT-2756]
- Schwenkkopf kalibrieren: Die PHS Schwenkkopf-Kalibrierung erfolgt neu halbautomatisch nachdem die Anzahl Kugeln mit den dazugehörigen Dreh-/Schwenk-Winkeln (Stellungen) eingegeben worden sind. [PT-601] [PT-1667]

## Ausgabe

- Druckereinstellungen: Die definierten Drucker für Text- und Grafikausgabe und deren Einstellungen sind neu im Teilmessprogramm lernbar. [PT-369] [PT-2729]

## Peripherie

- I++ DME Client: Funktionalität erweitert für Scanning und die Renishaw Tastköpfe PHS und REVO (unterstützte I++ DME Versionen 1.4, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3). [PT-2346]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Messgerät – Faro USB: Neue SDK Version 5.0 eingebaut. Neu wird auch Scanning unterstützt. [PT-1592] [PT-1844]
- Wenzel WPC2020/2030: Für den Einsatz messender Tastsystemen (Renishaw SP600, SP25, SP80, Renishaw Dreh-/Schwenkköpfe PHS1 sowie CM als I++ DME Server ist eine WPC Firmware-Version  $\geq 23.26$  zwingend erforderlich. Diese Firmware enthält diverse Optimierungen und Verbesserungen, welche sich im Antastverhalten, dem Scanning, der Performance und der Genauigkeit auswirken. Beim CM Start wird die Firmware-Version überprüft und abhängig davon der alte oder neue WPC Treiber gestartet. Passt die CM Konfiguration nicht zur Firmware-Version, wird eine entsprechende Warnung oder Fehlermeldung ausgegeben.

SCAN	PHS	FW < 22.54	FW < 23.26	FW $\geq 23.26$
nein	nein	i.O.; "alter" Treiber	i.O.; Warnung	i.O.
nein	ja	i.O.; "alter" Treiber	Fehler; Abbruch	i.O.
ja	nein	Fehler; Abbruch	Fehler; Abbruch	i.O.
ja	ja	Fehler; Abbruch	Fehler; Abbruch	nicht möglich (FW Check i.O.)

[PT-3017] [PT-3483].

- Phoenix Sensor:
- Livebild: Als Positionierhilfe kann in der Mitte des Bildes ein Fadenkreuz eingezeichnet werden. [PT-1852]
- Livebild: Das Vorschaubild kann durch den Benutzer gedreht werden. [PT-2882]
- Manuelles Erfassen: Neu ist das manuelle Erfassen ohne GRIPS und CAD Modell möglich: Folgende Elemente sind unterstützt: Oberflächenpunkt, Ebene, Kreis, Rechteck, Langloch, Kugel, Kantenpunkt.
- Erfassen mit GRIPS: Zusätzliche zu den Elementen Oberflächenpunkt, Ebene, Kreis, Rechteck, Langloch können neu auch die Elemente Zylinder aussen (Bolzen), Kugel und Kantenpunkt erfasst werden.
- Erfassen mit GRIPS: Die Verteilung der Bilder zur Erfassung eines Elementes kann neu auch manuell erfolgen.
- Spalt und Bündigkeit: Über das Menu Spezial "Erfassung für externe Auswertung" können Bilder für Spalt- und Bündigkeits-Auswertungen aufgenommen werden. Die Auswertung kann CM-intern (Abstände von automatisch an CM übergebenen Hilfspunkten) oder extern (Ergebnisse in csv-Datei) erfolgen.
- Kalibrieren: Der neue Phoenix Sensor kann über die Funktion "Tastsystem automatisch kalibrieren" kalibriert werden, wenn er an einem PH10 montiert ist]

## Installation

- CMConfig: Taster konfigurieren: Neu kann für messende Taster der minimale und maximale Bereich der Tasterauslenkung definiert werden. [PT-3188]
-

## Release-Notes CM 3.60 SP 3

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### DMIS Interpreter, DMIS

- Ausführen, DMIS Resultate Export: Beschriftungsformat (DMO Ausgabe) nach DC Spezifikation: F(label) kann nun mit dem gleichen Namen wie T(label) ausgegeben werden. Die Einstellung dazu kann in der Cmwin.ini vorgenommen werden. [PT-3519]

#### Peripherie

- Messgerät – Zeiss CMM-OS: Der CMM-OS Treiber wurde aktualisiert und unterstützt nun auch die CMM-OS Version 3.2. [PT-3405] [PT-3467]

### Behobene Fehler

#### 3D Grafikfenster

- Darstellung: Mit gewissen Grafikkarten wurden Tastpunkte nach dem Erfassen eines Elements mit GRIPS durchsichtig dargestellt. Das Problem ist behoben. [PT-3166]
- Einfügen, SURF: Das Problem, dass bei freigeschaltetem Modul CM-BORD in Ausnahmefällen keine Beschnittkurven eingefügt werden können, ist behoben. [PT-3504]
- Protokollieren: Chromatische Flächen mit weniger als 256 Punkten werden im Ausdruck wieder dargestellt. [PT-3292]

#### Regelfläche erfassen

- Oberflächenpunkt erfassen: Oberflächenpunkte, welche mit Umgebungspunkten und einem Radius kleiner als 0.5mm erfasst werden, werden nun mit der korrekten Richtung ausgewertet. [PT-3288]
- Kreis/Zylinder erfassen: Pferchkreise, deren Punkte in einem Sektor kleiner als 180° liegen, werden wieder gleich wie in CM 3.50 berechnet. [PT-2966] [PT-3248]
- Kreis/Zylinder erfassen im Modus "AUTO ein": Beim TMP Ausführen werden die Kreise korrekt in den gelernten Bezug projiziert. [PT-3325]
- Kegel erfassen: Kegel, welche auf einer Koordinatenachse liegen, können auch mit GRIPS erfasst werden. [PT-3384]

#### Freiformflächen erfassen

- Freiformkurve erfassen: Die Funktionen aus dem Modul CM-BORD funktionieren nun absolut unabhängig davon, ob auf dem Metrokey auch das Modul CM-BAFF und/oder CM-CURVE freigeschaltet ist. [PT-3511]

#### Koordinatensysteme

- 3D Bestfit für optimiertes Koordinatensystem: Der 3D Bestfit wird nun auch wieder bei Verwendung von Ebenen korrekt berechnet. [PT-3255]



# Release-Notes Metrosoft CM

---

## Protokolle

- Protokoll drucken: Ein GDI-Handle-Leak, welches zu Fehlermeldungen beim Drucken eines Grafikprotokolls führen konnte, wurde behoben. [PT-3253]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- Teilemessprogramm ausführen mit Kennwertänderung: Das Problem, dass beim TMP ausführen mit Kennwertänderung auf einem Mora KMG die Maschine stehen blieb, wurde behoben. [PT-3359]
- Teilemessprogramm spiegeln: Die Scan-Pfade innerhalb der Scanning-Elemente werden neu auch gespiegelt. [PT-3553]

## System

- Programm beenden: Mit konfigurierten ACR2 Tasterwechsler (kein MPC) erschienen beim Beenden von CM gelegentlich Fehlermeldungen. Dies wurde korrigiert. [PT-2810]

## Daten

- Export, Q-DAS: Die Anzahl der ausgegebenen Nachkommastellen wurde über das Feld K2002 konfigurierbar gemacht. Der Defaultwert für die Anzahl Nachkommastellen ist wieder 6. [PT-3263] [PT-3442]

## Messgerät

- Messgerät verschieben: Das Problem, dass CM bei der Berechnung der Messgeräte-Verschiebung gelegentlich abstürzte, wurde behoben. [PT-3547]
- Temperaturkompensation: Beim Tastsystem Kalibrieren in einem TMP wurde die Temperaturkompensation optimiert, so dass bezüglich der Temperaturkompensation keine Unterschiede mehr bestehen, ob mit oder ohne TMP kalibriert wird. [PT-3568]

## Taster

- Tastsystem automatisch kalibrieren: Das Problem, dass beim AUTO [F8] Kalibrieren eines neuen Tastsystems auf einem Mora KMG die Referenzkugel nicht korrekt berechnet wird, wurde behoben. [PT-3358]
- Tastsystem anzeigen/ändern: Nachdem die Funktion zweimaligen aufgerufen wurde, erschien seit CM 3.60 SP2 eine Exception Fehlermeldung. Dies wurde behoben. [PT-3335]
- Schwenkkopf kalibrieren: Wird eine PHS Schwenkkopf Kalibrierung abgebrochen, wird die CAA nun automatisch wieder eingeschaltet. [PT-3466]

## Peripherie

- IBRit Messmittel Interface (1DMV): Beim Aufruf der Funktion "Benutzerdefiniertes Merkmal [F11]" konnte die Fehlermeldung "EMVA RS-232 Empfangsfehler" erscheinen. Das Problem wurde behoben. [PT-3287]

## Release-Notes CM 3.60 SP 2

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Messgerät

- Messgerät verschieben / Werkstück verschieben: Die Funktionen können neu auch mit nur einem Element ausgeführt werden. Dabei wird nur eine Translation und keine Rotation berechnet. [PT-2910]

#### Installation

- CMConfig, Geräte Auswahl, Mehrständer/-maschinen : Eine bestehende Messgerät-Verschiebung (Ständerabgleich) kann per Knopfdruck aus der Registrierung gelöscht werden. [PT-3079]

### Behobene Fehler

#### 3D Grafikfenster

- Darstellung: Das Problem des Nichtanzeigens des NetZRasters und des Koordinatenkreuzes auf PCs mit NVIDIA GeForce FX5200 Grafikkarten wurde behoben. [PT-2897]

#### Regelflächen erfassen

- Kreis/Zylinder erfassen: Scanning bekannt, Suchmodus: Beim Scannen eines Kreises bekannt und Eingabe nur eines Bezugslements und der Tiefe, konnte es vorkommen, dass der Taster den Startpunkt in der Luft suchte. Dieses Problem wurde behoben. [PT-2953]

#### Freiformflächen erfassen

- Freiformfläche erfassen: Click'n'Measure [F6]: Wurden im Offline-Betrieb (GRIPS) Tastpunkte mit C'n'M aufgenommen, so kam es bei jedem Tastpunkt zu einer Kollisionswarnung. Wurde diese mit "ignorieren" quittiert, so hatte der erzeugte Punkt eine Abweichung die dem Tasterradius entsprach. Dieses Problem wurde behoben. [PT-2996]

#### Verarbeiten

- Verknüpfungs-Element aus mehreren Elementen erzeugen: Zylinder aus mehreren Punkt/Ebene-Elementen in einem Teilemessprogramm: Um bei ungünstiger Verteilung der Punkte eine falsche Richtung des Zylinders zu verhindern, wird neu die Zylinderrichtung aus dem TMP als Startwert für die Ausgleichrechnung verwendet. [PT-2909]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- Teilemessprogramm ausführen mit Kennwertänderung: In der grafischen Protokollierung wurde ein Ressourcenleck beseitigt, welches zu einer Access Violation führen konnte. [PT-2653]
- Teilemessprogramm ausführen mit Kennwertänderung: In der grafischen Protokollierung (Regelgrafik) wurden zusätzliche Kennwortboxen oder Merkmalboxen nicht sichtbar (nur in Weiss) eingefügt. [PT-3136]
- TMP Sätze Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Löschen: Es konnte vorkommen, dass falsche oder zu viele TMP Sätze gelöscht wurden. Das Problem wurde behoben. Falls mehr als ein TMP Satz selektiert ist, wird neu in der Warnung vor dem Löschen die Anzahl der selektierten (zu löschenden) Einträge angezeigt. [PT-2929]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

## System

- Fernbedienung: Remote Control Interface (RCI): CM konnte in CM 3.60 nicht mehr über das RCI fernbedient werden. Das Problem wurde behoben. [PT-2952]

## Daten

- Datenverwaltung: SQL-Datenbank: Bei der Werkstückanwahl in deiner SQL-Datenbank konnte es zu längeren Wartezeiten kommen. Das Problem wurde behoben. [PT-3050]

## Messgerät

- Messgerät verschieben: Die errechnete Verschiebungsmatrize wird beim Abschluss der Funktion mit [OK] unmittelbar in die Registrierung geschrieben. [PT-3079]
- Temperaturkompensation: Das Problem, dass die Temperaturkompensation nach der Kalibrierung deaktiviert war, wenn keine CAA Kompensationsdatei vorhanden ist, wurde behoben. [PT-3013]

## Taster

- Tastsystem kalibrieren (PHS): Bei PHS Anlagen mit WPC FW  $\geq$  22.54 und aktiver CAA3 wurde die Genauigkeit der Kalibrierung (Position der Referenzkugel beim Nachmessen) verbessert. [PT-2906]
- Tastsystem automatisch kalibrieren: Ein bekanntes Kalibrieren des SP25 mit dem Modul SM25-4 war nicht möglich. Das Problem wurde behoben. [PT-3025]
- Tastsystem automatisch kalibrieren: Auch bei der Winkel- Einstellung auf Grad, Minuten, Sekunden (° ' ") werden die Schwenkkopfwinkel der Tastsysteme korrekt in die Datenbank geschrieben. [PT-3005] (zusätzliche Korrekturen zu [PT 2476])
- Tastsystem anzeigen/ändern: Tasterkatalog: Die Darstellung (Länge) der Taststift-Halter Module SH25-3 und SH25-4 wurde korrigiert. [PT-3089]
- Tasterwechsel: ACR2: Der Tasterwechsel zwischen PHOENIX und schaltendem Tastsystem funktioniert ab FW22.78 (FW23.20) einwandfrei. [PT-2932]
- Tasterwechsel: SCP80: Das Verschieben des Taststifthalers SH80 im SCP80 Wechsler durch das Herausfahren mit Roundcorner wurde behoben. [PT-2982]

## Ausgabe

- Prüfbericht drucken, VDA Erstmuster-Prüfbericht (EMPB): Der Fehler, dass Umlaute in einem Prüfbericht nicht richtig dargestellt worden sind, wurde behoben. [PT-2991]

## Spezial

- Externer Bestfit KS, Baltic: Durch eine verbesserte Einleseroutine werden neu Leerzeilen in der Importdatei akzeptiert. [PT-3009]

## Peripherie

- Renishaw UCC1: In CM 3.60 funktionierte die Ansteuerung des PH10 über die im UCC1 integrierte PH10 Karte nicht mehr. Dies wurde behoben. [PT-2599]
- SCP80 Tasterwechsler: Es konnte vorkommen, dass sich der Taststifthalter SH80 beim Wechseln nicht schnell genug nach unten senkte. Dadurch konnte der Taststifthalter beim Herausfahren des SP80 nach vorne gezogen werden. Neu kann in der CmWin.ini anhand des folgenden Schalters eine Verzögerung in Zehntel-Sekunden für das Herausfahren angegeben werden.  
[MPC]  
SCP80Delay=10 ; (Default: 10 = 1s)  
[PT-3149]

## Release-Notes Metrosoft CM

---

- Mehrfachasterwechsler (MPC): Die in CmConfig eingestellte Wechselgeschwindigkeit wurde teilweise nicht berücksichtigt. Das Problem wurde behoben. [PT-3150]

## Release-Notes CM 3.60 SP 1

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### 3D Grafikfenster

- Protokollieren: In der grafischen Protokollierung werden bei Statistikboxen von Abstand-Merkmalen neu Verbindungslinien zwischen den beiden Referenzelementen eingezeichnet, wenn "Verbindungslinie anzeigen" aktiviert ist. [PT-2142]
- Protokollieren: Die Skalierung der Linien- und Balkendiagramme in Statistikboxen (Istelement / Werkstückstatistik) orientiert sich neu an den Statistikeinstellungen. Der gewählte Diagrammbereich ergibt die folgende Skalierung:
  - $\pm 3$  sigma oder Min..Max → Toleranzzone UND Min/Max-Bereich (entspricht CM 3.5x )
  - Band, Toleranzband oder Eingriffsgrenzen → NUR Toleranzzone (entspricht CM 3.60)Alternativ kann für eine feste Einstellung, welche die Statistikeinstellungen übersteuert, der folgende CMWIN.INI Eintrag verwendet werden:  
[Statistic]  
ScaleModeY=0           ;( → Min/Max)  
ScaleModeY=1           ;( → NUR Toleranzzone)  
[PT-2572]

#### Daten

- Import Flächendaten (CAD), CATIA V5: Der Konverter unterstützt die Formate der Versionen R5 bis R14 [PT-2569]
- Import - Flächendaten (CAD), Unigraphics: Konverter unterstützt Formate bis zur Version NX3 [PT-2103]
- Statistik-Einstellungen, Filter: neue Auswahlmöglichkeit zum Ausblenden von Merkmalen mit Abweichungen innerhalb / ausserhalb von x % der Toleranz. [PT-2530]
- Statistik-Einstellungen, Filter: Im Dialog "Messungsauswahl" ist neu auch in der Spalte "Selektiert" eine Multiselektion möglich. [PT-2487]

#### Taster

- Tastertyp umschalten: Neu ist das Umschalten auf "schaltender Taster" auch innerhalb eines Elementes im Teilemessprogramm lernbar. Damit kann nach dem Laden eines messenden Tastsystems (z.B. SP25) innerhalb einer Elementerfassung der Tastertyp gewechselt werden, so dass weitere Punkte im schaltenden Modus aufgenommen werden können. Die Umschaltung auf die andere Tastertypen (wie z.B. Festtaster, Edgetool, messender Taster, ...) ist nach wie vor nicht lernbar. [PT-2474] [PT-2796]
- Tastsystem anzeigen/ändern: Die Richtung der Taststifte ist auch bei aktiver Konfiguration (grafische Darstellung) editierbar. Änderungen an der Richtung wirken sich auf die Kalibrierwerte aus, nicht auf die grafische Darstellung. [PT-2683]

#### Peripherie

- Leica emScon: Die Anzahl der Dezimalstellen für den Grenzwert der Kontrollmessungen (zu finden auf dem "Laser Tracker 2" – Registerkarte/Tabsheet des Messgeräte-Dialoges) ist fix auf die maximale Anzahl Dezimalstellen gesetzt und nicht mehr an die benutzerspezifische CM Einstellung gebunden. [PT-2445]

## Behobene Fehler

### Allgemein

- Fenster / Dialoge verschwinden in den Hintergrund: Eine "allgemeine" Korrektur verhindert dass Dialoge hinter das Metrosoft CM Hauptfenster verschwinden können. [PT-2318]
- Access Violation beim Start von CM: Werden unter Spezial viele externe Programme konfiguriert (Länge aller Beschreibungen > 512 Zeichen), so kommt es beim Aufstarten nicht mehr zu einer "Access Violation". [PT-2674]

### 3D Grafikfenster

- Protokollieren: Der Dialog zum Ändern einer Beschriftungsbox erscheint im Dual-Monitor-Betrieb nicht mehr in der Dialog in die Mitte der beiden Monitore. [PT-2528]
- Protokollieren: Bei der grafischen Protokollierung von Merkmalen in der Regelgrafik in einem TMP kann die Element-Darstellung nicht mehr verloren gehen. [PT-2586]
- Protokollieren: Wenn ein TMP in CM 3.60 ausgeführt wird, welches aus CM 3.50 oder älter stammt, wurde das Koordinatenkreuz immer links oben dargestellt und gedruckt. Dies wurde korrigiert. [PT-2686]
- Bearbeiten: Element-/Messpunktdaten, Flächenreferenz ändern: Die Flächenreferenz (Nummer) der Istpunkte wird nun mit identischer Nummer angezeigt, wie in der Datenverwaltung in der Spalte "Bezug". [PT-2605]

### Regelflächen erfassen

- Kreis/Zylinder erfassen: Scannen bekannt: Der Startpunkt wird in keinem Falle mehr parallel zur Messmaschinenachse anstatt in Bezugselement-Richtung gesucht. [PT-2443]
- Kreis/Zylinder erfassen: Scannen unbekannt: Auf gewissen Rechnern wurde infolge eines Timingproblems im WPC Controller der Kreis-Scann nicht gestartet, das KMG blieb stehen. [PT-2626] Das Problem wurde in der WPC Firmware behoben, weshalb zwingend die WPC Firmware Version 22.75 benötigt wird. [WPC-26]
- Zylinder erfassen: Scannen unbekannt: Fehler bei spiralförmigem Scann (Helix) unbekannt behoben. Teilweise wurde auf falschen Bahnen oder ruckartig gefahren. [PT-2772]
- Kreis/Zylinder erfassen: Mit PHS und AUTO [F8] wird die Suchbewegung zur Bestimmung des Durchmessers auch ohne Eingabe von Radius und Startpunkt im Dialog korrekt gefahren, der Rückzug erfolgt ohne Kollision. [PT-2747]

### Freiformflächen erfassen

- Freiformfläche erfassen: Wird während dem Erfassen einer Istfläche mit dem Joystick ausserhalb der KMG Software-Limiten gefahren, dann wird die Erfassung nicht mehr abgebrochen, es können weitere Punkte aufgenommen werden. Trat erst in CM 3.60 auf. [PT-2490]
- Freiformfläche erfassen: Kreis in Istfläche erfassen mit PHS und AUTO [F8] aktiviert: Die Suchbewegung zur Bestimmung des Durchmessers wird korrekt gefahren, der Rückzug erfolgt ohne Kollision. [PT-2747]
- Unbekannte Kurve erfassen: Das automatische Erfassen einer Ebenen Kurve (BAFF Such-Modus) funktioniert nun auch mit dem neuen WPC Treiber (MeDriver) aus CM 3.60. [PT-2669]
- Unbekannte Kurve erfassen: Ebene Kurve Scannen: Beim Erfassen einer unbekanntenen Kurve mit messendem Tastsystem erschien egal mit welchen SCAN- Einstellungen die Meldung "Zielfenster wird nicht erreicht". [PT-2656] Das Problem wurde in der WPC Firmware behoben, weshalb zwingend die WPC Firmware Version 22.75 benötigt wird. [WPC-25]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Unbekannte Kurve erfassen: Ebene Kurve Scannen: Beim Erfassen einer unbekanntenen Kurve mit messendem Tastsystem konnte es vorkommen, dass keine Messpunkte aufgenommen wurden. [PT-2657]  
Das Problem wurde in der WPC Firmware behoben, weshalb zwingend die WPC Firmware Version 22.75 benötigt wird. [WPC-26]
- Unbekannte Kurve erfassen: Ebene Kurve Scannen: Beim Erfassen einer unbekanntenen Kurve mit messendem Tastsystem konnte es vorkommen, dass nach dem Antasten des Richtungspunktes der Taster in eine falsche Richtung fuhr. [PT-2662]  
Das Problem wurde in der WPC Firmware behoben, weshalb zwingend die WPC Firmware Version 22.75 benötigt wird. [WPC-26]

## Verarbeiten

- Schnitt-Element ... erzeugen: Beim Schnitt zwischen einer Kurve und einer Ebene werden alle mathematischen Lösung gezeigt. [PT-2588]

## Merkmale bestimmen

- Mass (z.B. Durchmesser) des Elementes: Ist nur die Breite von Langloch oder Rechteck ausser Toleranz und wird nur diese protokolliert, so wird dies wieder als ausser Toleranz erkannt. Trat erst in CM 3.60 auf. [PT-2433]
- ISO1101 / ASME Y14.5: Positionstoleranz: Bei quadratischer Toleranzzone wird im Protokoll die korrekte effektive Toleranz ausgegeben. Die Abweichung wurde immer korrekt berechnet. [PT-2574]
- ISO1101 / ASME Y14.5: Linienform und Flächenform: Auswertung bei ungleichseitig verteilter (asymmetrischer) Toleranz korrigiert. [PT-2746]
- ISO1101 / ASME Y14.5: Linienform und Flächenform: Der auf dem Protokoll ausgegebene Wert der Toleranzüberschreitung bei ungleichseitig verteilter (asymmetrischer) Toleranz wurde korrigiert. [PT-2773]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- Teilemessprogramm ausführen: Programm-Stillstand ohne Fehlermeldung (bei neuen schnellen PC war plötzlich der Task MeDriver weg) behoben. [PT-2392]
- Teilemessprogramm ausführen: Die TMP Manipulation zum Vereinen von zwei Scanning Elementen zu einem Scanning Element funktioniert in CM 3.60 nicht mehr und ein in CM 3.50 manipuliertes TMP funktioniert in CM 3.60 nicht mehr. Kollisionsgefahr! Neu wird beim Ausführen eines manipulierten TMP das Programm mit einer entsprechenden Fehlermeldung abgebrochen und darauf hingewiesen, dass das TMP angepasst werden muss. [PT-2440]
- Teilemessprogramm ausführen: In Kalibrierprogrammen von messenden Tastern (Scanning) erfolgt die Überwachung der maximal zulässigen Spannweite auf die Spannweite der messenden Kalibrierung und nicht mehr auf die der schaltenden Kalibrierung. [PT-2710]
- Teilemessprogramm ausführen: Die TMP Sätze "Taster wechseln" und "Tastsystem laden" welche mit einem Einzel-Wechsler gelernt wurden und bei konfigurierter Mehrfach-Tasterwechsler (Mehrere Tasterwechsler, MPC) ausgeführt werden, führen neu zu einer entsprechenden Fehlermeldung. Das TMP wird abgebrochen, wodurch Kollisionen vermieden werden. [PT-1256]
- Teilemessprogramm ausführen mit Kennwertänderung: Bei TMP Abbruch [F12] auf einem Satz "Tastsystem laden..." wird das Tastsystem nicht mehr geladen. Dadurch kann es keinen ungewollten Taster-Schwenk mehr geben. [PT-2535]
- Teilemessprogramm ausführen: EWtxException (Exception from CmSurf) beim TMP Satz "Tastsystem laden" mit neuen, sehr schnellen PC behoben. [PT-2740]
- Teilemessprogramm ausführen: Das Fehlerhandling beim Ausführen von Positionierbefehlen (Eckpunkte) wurde verbessert. Am Controller anstehende Fehler werden in CM erkannt und das TMP kann abgebrochen werden. [PT-2395] [PT-2515]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Teilemessprogramm aus DMIS Datei importieren [F2]: In DMIS Programmen die mit DMISGEN (BMW) erzeugt und anschliessend in ein CM TMP konvertiert (importiert) wurden, wird beim Ausführen der Makro-Elemente Rechteck und Langloch (entstanden aus z.B. DMESW/COMAND, 'BEGINMACRO, RECTANGLE, FA()' ) neu eine Projektion der Hilfselemente durchgeführt. [PT-2664]
- Teilemessprogramm in DMIS Datei exportieren [F3]: Beim DMIS Export wird bei Kommentaren kein zusätzliches Leerzeichen zwischen \$\$ und dem ersten Zeichen des Kommentars mehr eingefügt. [PT-2447]
- Teilemessprogramm in DMIS Datei exportieren [F3]: Beim DMIS Export wird neu auch der Pfad für die DMO Datei (aus Protokolleinstellungen) in das DMESW/COMAND, 'PROTOSET geschrieben. Der Pfad ging vorher verloren. [PT-2448]

## DMIS Interpreter (DIP)

- Ausführen, Syntaxcheck: Ein Label bestehend aus einer Zahl grösser 9999 wird neu in CM als Name interpretiert und nicht mehr als Nummer. Dadurch kann es nicht mehr zur Fehlermeldung kommen, dass die Nummer zu gross sei. [PT-2595]

## System

- Ländereinstellungen, Dialogsprache: Italiano (Italien) [IT]: Falsche italienische Texte korrigiert [PT-2583]
- Ländereinstellungen, Dialogsprache: Japanese [JA] und Taiwan [TW]: fehlende Texte mit englischen Texten komplettiert [PT-2541]

## Daten

- Datenverwaltung, Liste exportieren [F12]: Die unter gewissen Umständen aufgetretene Fehlermeldung "Für mindestens einen erforderlichen Parameter wurde kein Wert angegeben" wurde eliminiert. [PT-2380]
- Datenverwaltung, Kopieren nach, Kopieren von: Kopierte Istwerte (Prüfplan) fehlten in der Statistik, da eine dafür benötigte Information nicht kopiert wurde. [PT-2679]
- Import Flächendaten (CAD), IGES: Fehler beim Konvertieren, Facettieren und Darstellen einzelner Flächen behoben. [PT-2473] [PT-2582] [PT-2654]
- Import - Flächendaten (CAD), Unigraphics: Konverter verbessert, es wurden in seltenen Fällen zu viele Elemente dargestellt, bzw. nicht korrekt übersetzt. [PT-2575]
- Import - VDA Regelflächen: Beim Importieren eines PSET zu einem Kreis wurde die Berechnung der Bezugsebene optimiert. [PT-2593]
- Export - Q-DAS: Access violation beim Q-DAS-Export von sehr vielen Merkmalen eliminiert. Sobald mehr als 1000 Merkmale gewählt sind, wird eine Warnung ausgegeben. [PT-2597]
- Statistik, Excel-Export: Der Visual Basic Laufzeitfehler beim Excel-Istwert-Prüfbericht erstellen, wenn nur 1 Merkmal gewählt ist, wurde eliminiert. [PT-2472]
- Statistik: Beim polar ausgewerteten Merkmal "Position des Elementes" werden im Trenddiagramm, im Histogramm und auf der Datenseite die Nenn- und Istwerte falsch ausgegeben (doppelt konvertiert). [PT-2666]
- Statistik: Die bei einer speziellen Messungsauswahl und fehlenden Messungen beim Öffnen der Statistik erscheinende Fehlermeldung "List index out of bounds(9)" wurde eliminiert. [PT-2700]

## Messgerät

- Achsenantriebe ein (aus): Es wird wieder der korrekte Dialog aufgerufen (ein <> aus) sowie [OK] und [ESC] funktionieren richtig. [PT-2581]



## Release-Notes Metrosoft CM

---

- Messgeräte Einstellungen: Scannen, Anlaufstrecke: Beim bekannten Scannen eines Kreises mit aktiver Anlaufstrecke stoppte die Maschine am Ende der Anlaufstrecke kurz, statt mit konstanter Geschwindigkeit weiter zu Scannen. Der kurze Stopp wurde eliminiert. [PT-2495]
- CAA Einstellungen: Die Fehlermeldung "CAA File passt nicht zu Metrokey" erscheint beim CM Start im Dual-Monitor-Betrieb nicht mehr in die Mitte der beiden Monitore. [PT-2503]
- Temperaturkompensation: Die Default-Temperaturen aus der TempCompMan.dat werden bei CM Start in jedem Fall korrekt gelesen und verwendet. [PT-2798]
- Drehtisch positionieren: Beim Drehtisch Positionieren (CNC) wurde meistens eine leicht falsche Position angefahren. Neu wird der eingegebene Drehtischwinkel exakter erreicht. [PT-2712]
- Drehtisch positionieren: Mit dem neuen WPC Treiber löste und schloss die Bremse des Drehtisches unkontrolliert, d.h. es konnte vorkommen, dass der Drehtisch geklemmt war obwohl er offen sein sollte und umgekehrt. [PT-2801]

## Taster

- Tastsystem kalibrieren: Die mögliche Schaft-Kollision bei der SP25M-Kalibrierung mit Winkel A90 / B0 und zulässiger Sicherheitszone wurde eliminiert. [PT-2527]
- Tastsystem kalibrieren: AUTO [F8] Kalibrieren funktioniert nun auch mit dem alten WPC Treiber (FW < 22.54) nach einem Tasterwechsel mit Mehrfachwechsler. [PT-2481]
- Tastsystem kalibrieren: AUTO [F8] Kalibrieren eines Stern-Tasters (Taststift quer zur Sensorrichtung) ist nun auch am PHS möglich. [PT-2486]
- Tastsystem automatisch kalibrieren: Auch bei der Winkel- Einstellung auf Grad, Minuten, Sekunden (° ' ") werden die Schwenkkopfwinkel der Tastsysteme korrekt in die Datenbank geschrieben. [PT-2476]
- Tastsystem automatisch kalibrieren: Die Automatisch Kalibrierung ist auch mit Tastsystemen aus einer älteren CM Version (SysDB <= CM 3.50) möglich, da die Taststiftrichtungen korrekt übernommen werden. [PT-2570]
- Tastsystem automatisch kalibrieren: Die beim automatischen Kalibrieren eines PHS Tastsystems fälschlicherweise angezeigte Meldung "Bitte zuerst Montagelage des Sensors definieren! ..." wurde eliminiert [PT-2478]
- Tastsystem anzeigen/ändern, Offset eingeben: Der eingegebene Taststift Offset eines PHS Tastsystems wird beim Schwenken des PHS berücksichtigt. Der Offset wird in alle PHS Stellungen nachgerechnet. [PT-2624]
- Tastsystem laden: Wenn ein neues Tastsystem während dem Erfassen eines Elementes geladen wird, dann war der Taster u.U. nicht mehr scharf. Dies wurde korrigiert. [PT-2439] [PT-2474]
- Tastkopf schwenken: Das Fehlerhandling beim "PHS Fehler" (z.B. nach Kollision) wurde verbessert. [PT-2749]
- Schwenkkopf kalibrieren, PHS: Nach PHS Schwenkkopf kalibrieren oder PHS initialisieren ist in keinem Falle mehr ein CM Neustart nötig, damit ein geladenes Tastsystem keinen Offset hat. [PT-2536] [PT-2538]
- Andere: Ein messender Taster (SP25) kann auch genullt werden, wenn der Warndialog "Taster ist noch ausgelenkt! Soll der messende Taster genullt werden?" nach "Override einschalten..." (aus dem KMG Fehlerdialog) bestätigt wird. [PT-2580]

## Ausgabe

- Tastpunktausgabe definieren: Die Einstellungen im Dialog gehen nicht mehr verloren, d.h. beim erneuten Aufruf des Dialogs sind die vorher getroffenen Einstellungen aktiv. [PT-2655]

## Spezial

- Externe Programme: Beim Ausführen mit Kennwertänderung eines Lernsatzes "Externes Programm" geht das ursprünglich definierte Arbeitsverzeichnis nicht mehr verloren. [PT-2479]
- Sensorabgleich: Der Phoenix Sensorabgleich kann mit [ESC] in allen Situationen abgebrochen werden. [PT-2424]

## Peripherie

- Wenzel WPC2020/2030: Für die messenden Tastsysteme (Renishaw SP600, SP25, SP80) wird die WPC Firmware-Version 22.75 benötigt, da sie diverse Verbesserungen enthält. Beim Start von CM wird immer noch auf die FW 22.54 geprüft. Falls der Renishaw PHS mit der FW 22.54 betrieben wird, wird ebenfalls die FW 22.75 benötigt, ansonsten soll mit der gleichen Firmware Version (z.B. 12.57) weiter gearbeitet werden.
- Wenzel WPC2020/2030 mit Drehtisch: Beim Öffnen des Dialogs "Drehtisch Positionieren" löste und schloss die Bremse des Drehtisches unkontrolliert, d.h. es konnte vorkommen, dass der Drehtisch geklemmt war obwohl er offen sein sollte und umgekehrt. [PT-2801]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Wenzel WPT100 Temperaturmessbox: Beim Start eines TMP konnte es zur Fehlermeldung "Fehlerhaftes Telegramm von Temperaturbox..." kommen, wenn eine auf periodisch eingestellte, automatische Temperaturabfrage praktisch zeitgleich mit der durch den TMP Start ausgelöste Temperaturabfrage erfolgte. [PT-2689]
- Messgerät – Faro USB: Der Hardware-Konfigurationsdialog von FARO wird auch beim ersten Aufstarten von CM im Vordergrund aufgerufen. [PT-2455]
- Messgerät – Faro USB: Das zuletzt geladene Tastsystem wird beim CM Start wieder als Vorschlag im Dialog "Tastsystem laden" angezeigt. [PT-2460]
- Messgerät - Leica emScon: Beim Scannen im Gitter-Modus wurde das Problem der falschen Koordinaten durch fehlende WKS Transformation behoben. [PT-2446]
- Messgerät - Leica emScon: CM kann auch ohne T-Probe und dazugehöriger Hardware (Kamera) gestartet werden und bleibt nicht mehr bei 78% hängen. [PT-2507]
- Messgerät - Renishaw UCC1: Beim Erfassen mit GRIPS Online werden die Tastpunkte mit Richtung übernommen und dadurch kann der Tasterradius korrekt kompensiert werden. [PT-2611]
- Messgerät - Zeiss CMM-OS: CM kann mehrmals neu gestartet werden, bleibt bei Neustart nicht mehr bei 98% mit der Meldung "ODialogs.Tdialog.Execute () failed" stehen. [PT-2568]
- Phoenix Sensor:
- Regelflächen erfassen: Kreis/Zylinder erfassen mit Phoenix Sensor: Kann Element nicht gemessen werden, wird kein Element mit Kennwert 0 mehr erzeugt. [PT-2428]
- Regelflächen erfassen: Rechteck, Langloch erfassen mit Phoenix Sensor: Die Position des Elements (RE, LL) wird auch bei einem Ebenen-Element als Bezug korrekt berechnet, bzw. in diese Ebene projiziert. [PT-2431]
- Regelflächen erfassen: Ebene erfassen mit Phoenix Sensor: Wird im GRIPS Dialog für die Erfassung eines Kreises oder Rechtecks beim Bezug nicht die Kennwerte sondern ein Element gewählt und anschliessend eine Ebene gemessen, hat diese Ebene eine Richtung. [PT-2671]
- Teilmessprogrammierung, DMIS: TMP spiegeln [F4]: Die Phoenix Sensor Messfenster bei Flächenpunkten werden nun auch gespiegelt. [PT-2483]

## Installation

- CMConfig: Hilfe, Installationshinweise: Die Schnittstellenbeschreibung ist auf Stand CM 3.60 aktualisiert worden. [PT-2625]
-

## Release-Notes CM 3.60

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Facelifting der Grafischen Benutzeroberfläche: Das Erscheinungsbild der Metrosoft CM wurde modernisiert. Die Icons auf blauem Hintergrund (Funktionsgruppen, Funktionen, Funktionstasten) sind neu. Die Dialoge und Bedienelemente, wie Registerkarten, Knöpfe, Checkboxes, und Rollpfeile, entsprechen unter Windows XP dem modernen XP Stil.  
Damit immer alle Icons auf den Symbolleisten sichtbar sind, wird eine minimale Bildschirm-Auflösungen von 1027x768 empfohlen.
- Pro Element können neu bis zu 30'000 Messpunkte erfasst werden (früher max. 10'000).

#### 3D Grafikfenster

- Grafikfenster öffnen / Datei, Modell neu laden: Fortschrittsanzeige für CAD-Datei laden realisiert. [PT-1413]
- Datei / Drucken: Während der grafischen Protokollierung können über diese Funktion die erstellten Ansichten gedruckt werden ohne dass die Protokollierung abgeschlossen wird, was z.B. einen Probedruck erlaubt. [PT-479]
- Bearbeiten / Einfügen: Die Richtung von Hilfselementen (Punkt, Kreis, Rechteck, Langloch) kann beim Einfügen und beim Bearbeiten einfach gedreht werden (toggeln). [PT-1691]
- Ansicht: Kombiniertes Werkzeug (Drehen, Verschieben, Zoom) bleibt immer aktiv, wird durch rechte Maustaste nicht mehr deaktiviert. [PT-1341]
- Darstellung, Einstellungen, Farbdefinitionen, Toleranzen und Toleranzband: Für positive und negative Abweichungen können die Farben unterschiedlich eingestellt werden. Dies wirkt sich auf die Punktsymbole mit Abweichungsstacheln und die Punktboxen in der grafischen Protokollierung aus. [PT-876] [PT-1029]
- Darstellung, Einstellungen, Farbdefinitionen, Farbspektrum: Für fließende Farbübergänge kann durch zwei Farben (obere und untere Grenze) ein Farbspektrum definiert werden.
- Darstellung, Einstellungen, Punktanzeige: Die Farbe der Istpunkte kann zusätzlich zur bestehenden Klassierung "innerhalb Warngrenze", "innerhalb Toleranz" und "ausserhalb Toleranz" auch fließend festgelegt werden. Der Farbton der Istpunkte (Punkt und Stachel) variiert dabei linear zum Betrag seiner Abweichung innerhalb eines definierten Farbspektrums. Für die Berechnung des Farbtons können entweder die Toleranzen jedes einzelnen Istpunktes oder global definierte Spektrumsgrenzwerte verwendet werden.
- Darstellung, Einstellungen, Punktanzeige: Durch "begrenzen auf" kann angegeben werden, wie viele Punktsymbole pro geometrisches Elemente maximal angezeigt werden. Da die grafische Darstellung der Punktsymbole rechenintensiv ist, wird dadurch die Leistungsfähigkeit der Grafik bei vielen Punkten gesteigert.
- Darstellung, Einstellungen, Darstellung Istpunkte verbinden: Die Istpunkte einer Istfläche können alternativ zu Linien auch durch eine Fläche verbunden werden. Dabei werden die Istpunkte mit einem Dreiecksflächennetz verbunden und dem CAD Modell überlagert. Diese Fläche wird entsprechend der Farben der Istpunkte eingefärbt, wobei die Farbe innerhalb der Facetten (Dreiecke) interpoliert wird. Wird oft als Falschfarbendarstellung benannt. [PT-370] [PT-1086]
- Darstellung, Farbspektrum: Das Farbspektrum kann als Legende in der Grafik platziert werden.
- Darstellung, Taster: Zusätzlich zum konfigurierten Tastsystem kann die Darstellung des Tastkopfs und der Pinole separat ein- und ausgeschaltet werden.

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Darstellung, Einstellungen, Darstellung Netzraster: Konfigurierbares Achsenkreuz: Wird ein Netzraster durch Achsenabschnitte dargestellt, kann die Position des Achsenkreuzes (Kreuzungspunkt der Achsen) definiert werden. [PT-1344]
- Protokollieren: Die Protokolleinstellung "Alle Merkmale", "Nur Merkmale ausserhalb der Toleranz" und "Merkmale mit Abweichungen ausserhalb von + / -%" wird auch in der grafischen Protokollierung berücksichtigt. Dies sowohl für Merkmale in der Regelgrafik, wie für Punkte in der Elementgrafik (Freiformelemente). [PT-198] [PT-497] [PT-940] [PT-978]
- Protokollieren: Die zu protokollierenden Elemente können über eine Selektionsweite einfach selektiert werden, so dass z.B. nur jeder 2., 3. oder n-te Punkt protokolliert wird. Zudem kann die Liste der Elemente durch Klicken auf die Spaltenüberschriften sortiert werden. [PT-496]
- Protokollieren: Statistikbox: Die Rahmen der Statistikboxen werden gemäss der maximal darin vorkommenden Abweichung farbig dargestellt. [PT-2100]
- Protokollieren: Flächenstatistik: Die Funktionalität wurde bezüglich Flächenauswahl und Messungsauswahl erweitert. [PT-1438]
- Protokollieren: Statistikboxen, Verbindungslinie anzeigen: Die Statistikboxen für Element- Werkstück- und Flächenstatistik besitzen zwei Verbindungslinien. Jeweils zum Punkt mit der grössten negativen und der grössten positiven Abweichung (Min-/Max-Punkte). [PT-1368] [PT-2113]
- Neue Version des ACIS® Grafikkernels (ACIS 14.0.2)

## Regelflächen erfassen

- GRIPS: Beim Offline Programmieren können Eckpunkte ausserhalb einer Elementerfassung grafisch interaktiv mit der Maus in der Grafik gesetzt werden. [PT-307] [PT-623] [PT-1562]
- GRIPS: Wenn das auf dem CAD Modell markierte Element nicht mit dem zu erfassenden Element übereinstimmt, dann wird dies dem Anwender mit der Meldung "Markierung auf CAD-Modell passt nicht zu dem zu messenden Element!" mitgeteilt. [PT-1683]
- GRIPS Scanning: Auf Basis von CAD Modellen können die folgenden Elemente grafisch interaktiv auch mit einem messenden Taster (Scanning) entweder online am KMG erfasst oder offline programmiert werden [PT-639]:
  - Gerade
  - Gerade/Ebene
  - Kreis
  - Kreis/Zylinder
  - Zylinder
  - Kegel
  - Kugel
- Ebene erfassen: Beim Scannen stehen zwei zusätzliche Optionen "Polyline (offen)" und "Kurve (Spline offen)" zur Verfügung. [PT-1061]

## Freiformflächen erfassen

- Freiformfläche erfassen: Beim Offline Programmieren können Eckpunkte grafisch interaktiv mit der Maus in der Grafik gesetzt werden. [PT-307] [PT-623] [PT-1562]
- Freiformfläche erfassen: Die Kollisionserkennung beim Messen mit Click'n'Measure wurde beschleunigt. [PT-1681]

## Koordinatensysteme

- Koordinatensystem durch mehrere Punkte (im Netz) bestimmen: Die Soll-Koordinatenwerte können aus einem CAD Modell (3D Grafik) übernommen werden. Dies ist für die Bestimmung eines Modell-WKS durch eine RPS Ausrichtung hilfreich. [PT-1601]

## Merkmale bestimmen

- ISO1101 / ASME Y14.5: Symmetrietoleranz: Als Bezugselement kann eine Gerade verwendet werden. [PT-1463]
- ISO1101 / ASME Y14.5: Linienformtoleranz: Wird das Merkmal auf eine Istkurve angewendet, dann wird die Abweichung direkt aus der Istkurve berechnet. Ein Bezugselement wird nicht benötigt, da das CAD Modell als Nennfläche enthalten ist. [PT-1154] [PT-1465]
- ISO1101 / ASME Y14.5: Flächenformtoleranz: Wird das Merkmal auf eine Istfläche angewendet, dann wird die Abweichung direkt aus der Istfläche berechnet. Ein Nennelement wird nicht benötigt, da das CAD Modell als Nennfläche enthalten ist. [PT-1154] [PT-1465]
- 

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- Im CM Teilemessprogramm Fenster ermöglichen die neuen Funktionen:
  - Ausschneiden
  - Kopieren
  - Einfügen
  - Suchendas einfachere Editieren von Teilemessprogrammen. [PT-364], [PT-477], [PT-599]
- Teilemessprogramm erstellen oder ändern: Knopf [neu...] bringt die nächste freie Programm-Nummer in das Eingabefeld.
- Teilemessprogramm ausführen: Falls ein Schwenkkopf vorhanden und nicht kalibriert ist, wird beim Ausführen eines Kalibrier TMP relativ zur Referenzkugel eine Fehlermeldung angezeigt und das TMP beendet. [PT-1805]
- AUTO Modus für die Elementerfassung: In DMIS ist dies als MODE/AUTO,PROG,MAN bekannt und führt zu Teilemessprogrammen, die keine Tastpunkte aufweisen. Die Tastpunkte und Verfahrswege werden mit Hilfe der im TMP gespeicherten Parameter zur Elementerfassung und dem aktuellen Tastsystems berechnet. Dadurch können deutlich kürzere, flexiblere und bedingt auch Sensor-unabhängige (schaltend, messend, optisch) Teilemessprogramme erstellt werden. Die Parameter zur Elementerfassung lassen sich über Bearbeiten oder Ausführen mit Kennwertänderung einfach ändern. [PT-763]
- Teilemessprogramm in DMIS-Datei exportieren / Messresultate in DMIS-Datei exportieren: Im Header der erzeugten DMI- und DMO-Dateien sind CM Version und Konverter Optionen ersichtlich. [PT-1712]
- TMP aus 3D-Datei importieren [F5]: Die Funktionalität und das entsprechende Modul CM-3D2CM wurden komplett aus Metrosoft CM entfernt. Die in früheren CM Versionen importierten 3D Programme können weiterhin ausgeführt werden. [PT-1623]

## DMIS Interpreter (DIP)

- DMIS Funktionsumfang:
- Die für Scanning Programme benötigten DMIS4 Befehle (PAMEAS, PATH/UNKNOWN | LINE | ARC | HELICAL) werden unterstützt.
- TOL/PROFP zur Bestimmung der Position eines Oberflächenpunktes in Normalenrichtung wurde analog zu TOL/PROFS im DIP und beim DMIS Import realisiert. [PT-1541]
- DMESW/BESTFIT wird im DIP unterstützt. [PT-573]
- TOL/WIDTH, lotol, uptol, [LONG, SHORT] für Merkmal "Länge / Breite" von Langloch und Rechteck wird unterstützt. [PT-1545]
- CZ und CZSLCT für Sicherheitszonen werden von der Syntaxprüfung akzeptieren, haben aber keine Wirkung. [PT-1735]
- OBTAIN/F wird im DIP unterstützt, bisher war nur OBTAIN/FA möglich. [PT-1657]
- @ Operator für Labels wird im Befehl CONST unterstützt. [PT-1945]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- @ Operator für Labels wird in den Befehlen OBTAIN und VALUE unterstützt. [PT-1376]
- @ Operator für Labels wird in den Befehlen RECALL/SA, RECALL/D, RECALL/DA, SAVE/SA, SAVE/D, SAVE/DA, SNSLCT/S und SNSLCT/SA unterstützt. [PT-1822]
- Die erlaubten Befehle innerhalb einer Messung (MEAS - ENDMES) wurden erweitert. [PT-571]

## Ausgabe

- Verzeichnisse: Die Definition der System-Verzeichnisse wurde vereinfacht indem eine Windows Standardkomponente verwendet wird. Der Pfad kann neu direkt im Dialog eingegeben oder editiert werden. Zudem können auch neue Ordner erstellt werden. [PT-1739]
- Programm beenden, Datenbank komprimieren: Bevor die Datenbank komprimiert wird, wird automatische eine Sicherungskopie (.backupBC) erstellt . [PT-2099]
- DME Modus (Server): zusätzlich unterstütztes Format: I++ DME Schnittstelle (Version 1.4.1)

## Daten

- Datenverwaltung, SQL Datenbanken: Die Verarbeitungsgeschwindigkeit beim Erzeugen von Merkmalen wurde optimiert. Die Grösse der SQL Datenbank hat keinen Einfluss mehr auf die Geschwindigkeit. [PT-523] [PT-1073]
- Datenverwaltung: Bei den Punkten einer Istfläche oder Istkurve wird der Bezug angezeigt.  
R = Reference (Referenznummer des CAD Modells, analog Baugruppen), F = Face (Flächennummer), C = Curve (Kurvnummer) [PT-1493]
- Datenverwaltung, Kopieren nach, Kopieren von: Merkmale und Istwerte aus dem Prüfplan können von einer Datenbank in eine andere kopiert werden. [PT-777]
- Datenverwaltung, Datenbank wechseln: Warnmeldung beim Wechseln der Systemdatenbank eingebaut. Dieser weist darauf hin, dass gewisse Daten wie z.B. Schwenkkopf- und Tasterwechslerkalibrierungen nicht neu gelesen (aktualisiert) werden und deshalb nicht zur neuen Systemdatenbank passen. [PT-2163]
- Export / Import: Tastsysteme können mit den für die automatische Kalibrierung benötigten Informationen wie Nr., Name, Dreh-/Schwenkwinkel, Gruppe und Grafikinformatoren (ohne Kalibrierdaten) exportiert und importiert werden. [PT-879]  
Damit können Tastsysteme einfach von einem Koordinatenmessgerät auf ein anderes übertragen werden. [PT-1053]
- Export - Q-DAS: Der Q-DAS Export wurde erweitert. Beliebige K-Felder können definiert werden. Beim Export werden diesen K-Feldern abgefragt oder es wird ein Defaultwert exportiert. [PT-475] [PT-613] [PT-1287] [PT-1301] [PT-1335]
- Export - Q-DAS: Beim Q-DAS Export im DFD / DFX Format wird bei der Variante "nur aktuelle Messung, neue Datei" nur die DFX Datei exportiert, wenn bereits eine DFD Datei besteht. [PT-2198]
- Export - Q-DAS: Der Export aus einem Teilmessprogramm ist nicht mehr auf 50 Merkmale limitiert. Die neue Limite ist abhängig von der Selektion (Blockbildung) der Merkmale. [PT-1508]
- Import Flächendaten (CAD), ProEngineer: Der Konverter unterstützt die Formate der Versionen 16 bis Wildfire2. [PT-1355] [PT-1363]
- Import Flächendaten (CAD), CATIA V5: Der Konverter unterstützt die Formate der Versionen R5 bis R13
- Import Flächendaten (CAD), Parasolid: Der Konverter unterstützt Formate bis zur Version 15
- Import Flächendaten (CAD), Unigraphics: Konverter unterstützt Formate bis zur Version NX2; Kurven und Punkte werden konvertiert [PT-1315]
- Import Flächendaten (CAD), Benutzerformat: Konverter unterstützt das LTT Element (mit Flächen verknüpfte Toleranzen, Link To Tolerance). Dies ist eine Erweiterung der DC ASCII-Feature-Schnittstelle. [PT-504]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Statistik: Die Merkmale im Übersichtsfenster lassen sich nach speziellen BMW Kriterien sortieren. [PT-776]
- Statistik-Einstellungen, Excel-Export: In den Statistik-Einstellungen kann das Aussehen eines Excel Istwert-Prüfberichts konfiguriert werden. Die Anordnung der Merkmale kann in Zeilen oder Spalten erfolgen. Es kann definiert werden, ob Istwerte oder Abweichungen exportiert werden. Zudem kann die XLT Vorlage für die Excel Prüfberichte ausgewählt werden. [PT-914] [PT-1119]

## Messgerät

- AUTO ein: Schalter zum Aktivieren und Deaktivieren des AUTO-Modus in einem Teilemessprogramm integriert.
- Messgeräte Einstellungen, Scan Methode: Scannen nach bekannten Bahnen. Das Messgerät fährt exakt die vorgegebene Bahn ab. Dadurch sind wesentlich höhere Scan Geschwindigkeiten möglich. Der Schalter wirkt auch beim Kalibrieren von messenden Tastsystemen, wodurch die Kalibrierung deutlich effizienter und sicherer wird.
- Messgeräte Einstellungen, Belichtungszeit: Für den optischen Phoenix Sensor können die Belichtungszeiten für die Laserlinien und das Grauwertbild eingestellt und optimiert werden.
- Messgerät verschieben / Werkstück verschieben: Die Verschiebung kann zur Erhöhung der Genauigkeit über mehr als drei Punkte (min. 3, max. 99) berechnet werden. [PT-1639]
- CAA Einstellungen: Die verwendeten CAA Kompensationsdateien werden mit Pfad abgezeigt.
- CAA Einstellungen: Die Wenzel Kompensationsdatei cm-caaw.vo2 wurde erweitert, weshalb eine Konvertierung in das neue Format nötig geworden ist. [PT-1338]
- Temperaturkompensation: Es können Basis-Temperaturwerte in der TempCompMan.dat konfiguriert werden (z.B. für nicht auf 20°C klimatisierte Räume ) [PT-754]
- Offline Programmierung, Grafische Programmierung ein: Eckpunkte können grafisch interaktiv mit der Maus in der Grafik gesetzt werden. [PT-307] [PT-623] [PT-1562]
- Offline Programmierung, Einstellungen: Für die Simulation von Messabläufen kann eine Verzögerung pro Tastpunkt eingestellt werden. [PT-1477] [PT-1771]

## Taster

- Tastsystem kalibrieren / Tastsystem automatisch kalibrieren: Die Montagelage (Schaft) der Referenzkugel wird beim Kalibrieren von schaltenden und messenden Tastsystemen berücksichtigt. Die Tastpunkte werden abhängig von der Taststifttrichtung optimal auf der Referenzkugel verteilt, wobei die Sicherheitszone um den Montagehals ausgeschlossen wird. [PT-947] [PT-1561]
- Einstellungen Tastsystem kalibrieren: Für die Kalibrierung von messenden Tastern kann zwischen Neukalibrierung und Nachkalibrierung gewählt werden. Die schnelle Nachkalibrierung setzt ein kalibriertes messendes Tastsystem voraus. Position und Tastkugeldurchmesser werden neu bestimmt, die Kennlinien werden vom bestehenden Tastsystems übernommen.
- Referenzkugel, Einstellungen: Um den Schaft der Referenzkugel kann eine Sicherheitszone definiert werden, welche bei der Kalibrierung berücksichtigt wird. [PT-253]
- Tastertyp: Der Phoenix Sensor wurde integriert, der ORS Ringlaser und der OLS Pendellaser entfernt.
- Tastsystem anzeigen/ändern: Tastsysteme können für die Darstellung in der 3D Grafik grafisch interaktiv aus Vorlagen- und Anwender-Katalogen zusammengestellt werden.
- Tastkopf schwenken: Die MPH (PH10) Montagelage ist im Schwenkdialog konfigurierbar. Dadurch wird die Bedienung besonders auf Ständer-KMG im Mehrmaschinenbetrieb vereinfacht. [PT-1137]
- Tasterwechsler kalibrieren, FCR25: Die Kalibrierung der FCR25 Schächte ist neu zusätzlich zum SP25 auch mit TM25-20 und TP20 möglich.
- Tasterwechsel: Mehrfachtasterwechsel (MPC): Das aktuelle Tastsystem kann interaktiv über mehrere Stufen zusammengestellt werden. Vor dem Wechseln wird eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt, welche die Anschlüsse kontrolliert. [PT-668]



# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Tasterwechsel: Mehrfach-tasterwechsel (MPC), FCR25: Neue Komponenten SM25-4 und SH25-4 integriert. [PT-1939]
- Schwenkkopf kalibrieren, PHS: Am Ende der PHS Schwenkkopf-Kalibrierung wird die Qualität der PHS Schwenkkopf-Kalibrierung angezeigt. Anhand dieses Wertes kann der Anwender entscheiden, ob die Kalibrierung erfolgreich war oder nicht. Die Resultate werden zusätzlich in einer Log-Datei "PHS Calib.log" gespeichert. [PT-1792]
- Messende Taster: Neue Methode für das Nullen der Tasterauslenkung implementiert. Früher wurde die Tasterauslenkung mittels Not-Stopp initialisiert, neu erscheint ein Dialog "Soll der messende Taster genullt werden?" [PT-1439]

## Ausgabe

- Protokolleinstellungen: Die Protokolleinstellung "Alle Merkmale", "Nur Merkmale ausserhalb der Toleranz" und "Merkmale mit Abweichungen ausserhalb von +/-%" wird neu auch in der grafischen Protokollierung berücksichtigt. Dies gilt sowohl für Merkmale in der Regelgrafik, wie auch für Istpunkte der Freiformelemente in der Elementgrafik. [PT-198] [PT-497] [PT-940] [PT-978]
- Protokolleinstellungen: Durch einen Invertierungsschalter ist es möglich "Nur Merkmale innerhalb der Toleranz" und "Merkmale mit Abweichungen innerhalb von +/-%" auszugeben. Dies gilt sowohl für Merkmale in der Regelgrafik, wie auch für Istpunkte der Freiformelemente in der Elementgrafik. [PT-1530]

## Spezial

- Sensorabgleich: Die optischen Komponenten des Phoenix Sensors können an einem Kalibriernormal abgeglichen werden.
- VANE Taster: komplett aus Metrosoft CM entfernt. [PT-1198]

## Peripherie

- Wenzel WPC2020/2030: Für den Einsatz von messenden Tastsystemen (Renishaw SP600, SP25, SP80 und Wenzel Phoenix) sowie für den I++ DME Server ist eine WPC Firmware-Version  $\geq 22.54$  zwingend erforderlich. Beim Start von CM wird die Firmware-Version überprüft und abhängig davon der richtige WPC Treiber gestartet. Passt die CM Konfiguration nicht zur Firmware-Version, wird eine entsprechende Warnung ausgegeben. Die Firmware-Version 22.54 enthält diverse Verbesserungen in Antastoptimierung, Scanning, Performance, ...
- Wenzel Phoenix Sensor: Der optische Phoenix Sensor wurde komplett integriert. Es stehen Funktionen zur Einstellung der optischen Parameter, der Kalibrierung und der Erfassung von Messelementen zur Verfügung. Automatische Messabläufe lassen sich sowohl durch CM Teilmessprogramme wie auch durch DMIS Programme ausführen.
- HT400: Die Funktionstasten F1 – F12 können in HT100.dat konfiguriert werden, zuvor waren nur F1 – F10 unterstützt. [PT-1686]
- Renishaw SCP600 Tasterwechsler: Treiber integriert (Mehrfach-tasterwechsler) [PT-2069]
- Leica emScon: Treiber erweitert. Mit dem Leica LaserTracker kann nun auch eine T-Probe eingesetzt werden und gescannt werden. [PT-1366]
- Leica emScon: Beim Erfassen einer Istfläche (SURF) kann für jeden Punkt ein Vorhaltepunkt zur Bestimmung der Antastrichtung gesetzt werden. [PT-1391]
- Mora Gemodek: Die Funktionstaster F1-F8 der Handbox werden unterstützt. [PT-1898]
- Romer GDS: Neue GDSDLL Version integriert, welche den neuen Sigma Arm unterstützt. Diese Version benötigt zudem keinen Dongle mehr. [PT-2084]
- I++ DME Client Treiber (Version 1.4 und 1.4.1) integriert.

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Simulator: Die Funktionalität im Simulator-Betrieb wurde ausgebaut:
  - Der Renishaw PHS Schwenkkopf kann simuliert werden.
  - Schwenkkopf kalibrieren kann aufgerufen und simuliert werden.

## Installation

- Windows NT4.0 wird nicht mehr unterstützt, eine Installation ist nicht mehr möglich.  
Grund: In CM 3.60 werden neue Techniken und Komponenten benutzen, welche im Betriebssystem Windows XP standardmässig integriert sind, in Windows NT 4.0 aber fehlen. Zudem wird seit Februar 2002 wird das Betriebssystem Windows NT 4.0 von Microsoft offiziell nicht mehr gewartet. [PT-1929]
- Berechtigungen: Metrosoft CM benötigt auf dem WPC Verzeichnis (WPDAT.PMC) keinen Schreibzugriff mehr, eine Leseberechtigung genügt. [PT-1497]
- Metrokey Treiber (Version 5.42 für Parallel- und USB-Key) wird zusammen mit Metrosoft CM direkt installiert, bzw. bei einem Update aktualisiert.
- Neue SQL 2000 SP3a MSDE in deutsch und englisch werden auf der CM Installations-CD ausgeliefert. [PT-1980]
- CmConfig: Installation, Metrokey Treiber konfigurieren: Metrokey Treiber Version 5.42 (für Parallel- und USB- Sentinel Key) integriert. [PT-1759]
- CmConfig: Die Installationshinweise (Metrosoft CM Konfigurations Hilfe) können einfach und direkt über [F1] aufgerufen werden. [PT-1777]
- CmConfig: Geräte Auswahl, Messgerät - Simulator: Der simulierte Schwenkkopf kann gewählt werden. Dadurch kann nun auch der Renishaw PHS offline (mit Simulator) genutzt werden. [PT-503] [PT-1048]
- CMConfig: Geräte Auswahl, Messgerät: Messgerät konfigurieren: Die Richtung, Breite und Länge der Pinole kann für die grafische Darstellung in CM konfiguriert werden.
- CMConfig: Geräte Auswahl, Taster: Für die grafische Darstellung in CM kann der Tastkopf- oder Schwenkkopf-Typ konfiguriert werden.

## Release-Notes CM 3.50 SP 3

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Merkmale bestimmen

- Position des Oberflächenpunktes: Es kann gewählt werden, ob der Merkmalsname automatisch aus dem Punktname gebildet wird. [PT-2034]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- Teilemessprogramm ausführen, KMG Fehlerdialog: neue Option "WKS verschieben". Durch das Verschieben des WKS lassen sich während dem Ausführen eines TMP Kollisionen, welche durch Bauteilabweichungen hervorgerufen wurden, vermeiden. [PT-1723]

### Behobene Fehler

#### Allgemein

- CM Benutzeroberfläche durcheinander, Toolbars mit Icons der Funktionsgruppen und Funktionen durch weisses Feld (pnlSrfMeas) verdeckt: Problem kann nicht mehr auftreten [PT-1571] [PT-1633]
- Start von Metrosoft CM: Schutzverletzung in GDI32.dll bei neuen schnellen PC eliminiert. [PT-1752] [PT-1905]

#### Freiformflächen erfassen

- Freiformfläche erfassen: Die B-Abweichung von Kreis, Rechteck und Langloch konnte beim Messen mit Click'n'Measure mit CM 3.50 SP2 falsch berechnet werden. [PT-1702]
- Freiformfläche erfassen: Kollisionserkennung bei Click'n'Measure: Algorithmus optimiert, um falsche Kollisionserkennungen am geklickten Ort auszuschliessen. [PT-2158]

#### Verarbeiten

- Extrakt-Element aus Kurve erzeugen: Das Suchfenster bezog sich ab CM 3.50 immer auf das MKS, wurde nicht ins aktive KS umgerechnet. [PT-1781]

#### Merkmale bestimmen

- ISO1101 / ASME Y14.5: Konzentrität / Koaxialität: Die Konzentrität auf Import-Elemente wurde falsch berechnet, da das KS nachgerechnet wurde. [PT-1977]
- ISO1101 / ASME Y14.5: Positionstoleranz: Bei der Auswertung über Messpunkte (Wirklänge) wird die Sollposition (Istwerte) nicht mehr nachgerundet. Dadurch bleiben die Istwerte beim Wechseln auf die verschiedenen Definitionen der Wirklängen stabil. [PT-1652]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- DMIS Interpreter (DIP): Beim Ausführen eines MMB DMIS Programms führen zwei unmittelbar aufeinanderfolgende Ständer-Selektions-Befehle "CRSLCT / CR()" nicht mehr dazu, dass beide Ständer aufeinander warten und deshalb das DMIS Programm stehen bleibt. [PT-1613]
- Schleife innerhalb des TMP: Die Inkrementierung der Elemente wird nun auch für Extrakt-Elemente korrekt berücksichtigt. [PT-1689]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- In gespiegelten SURF Teilemessprogrammen werden die Vorzeichen der Kantenpunkte und Relativpunkte beim Editieren über Bearbeiten oder Kennwertänderung nicht mehr ungewollt verändert. Das Problem trat erst ab CM 3.50 SP1 auf. [PT-1586] [PT-1784] [PT-1944] [PT-2053]

## Daten

- Datenbank wechseln: Beim Wechsel auf eine CM 3.20 Datenbank kann keine Fehlermeldung "is not a valid date" mehr erscheinen. [PT-2026]
- Datenverwaltung: ab CM 3.50 werden die Istwerte der ISO 1101 Positionstoleranz Merkmale anders gespeichert. Wird eine CM 3.4x oder ältere Datenbank konvertiert, dann werden die bestehenden älteren Istwerte umgerechnet.  
Wurde eine CM 3.4x oder ältere Datenbank bereits mit CM 3.50 (SP1, SP2) konvertiert, dann besteht die Möglichkeit, die älteren Istwerte über ein Zusatzprogramm umzurechnen. Bitte wenden Sie sich dafür an Ihren Lieferanten von Metrosoft CM. [PT-1839]
- Q-DAS Export und Statistik Excel-Prüfbericht: Der Datum/Zeit Stempel war in der Q-DAS Datei in der Wertezeile (Istwert) und im Excel Prüfbericht für gewisse Daten nicht korrekt. [PT-1673]

## Messgerät

- Mehrständer / Mehrmaschinen Einstellungen: Der Ständer Nr. 1 ist neu immer der Master [PT-1733]
- CAA Einstellungen: Beim Datum der CAA Kompensationsdatei konnte "Error Date" angezeigt werden, obwohl die Datei vorhanden war. Dies ist nicht mehr möglich. Falls auf die Datei wirklich nicht zugegriffen werden kann, wird "Error File Access" angezeigt. [PT-1745]
- Messgerät verschieben: Nach "Laden" sind die Knöpfe "OK" und "Verschiebung berechnen" direkt aktiv. Die Eingabe eines nicht existierenden Elementes wird abgefangen, womit es nicht mehr zu Hängern kommen kann. [PT-1446]
- Temperaturkompensation mit Wenzel WPT100: Im Register "Sensoren" wurde die Reihenfolge der Anzeige optimiert und die KMG Differenz wird nur noch aus den Sensoren am KMG berechnet. [PT-1694]

## Spezial

- Externe Programme: Der Aufruf von externen Programmen im TMP funktionierte ab CM 3.50 nicht mehr immer, da das Arbeitsverzeichnis nicht mehr korrekt gelernt wurde. [PT-1695]

## Peripherie

- Messgerät - WPZ50: Freiformfläche erfassen: Die Antastvektoren der Flächenpunkte zeigten manchmal in die falsche Richtung und es traten zu grosse Abweichungen beim Erfassen von Istflächen auf. Der WPZ50 Treiber wurde an die ausgelieferte WPZ50 Firmware Version angepasst. [PT-1504] [PT-1661]
- Messgerät - WPS Silma: Falsche Taststift Identifikation bei einem Sterntaster korrigiert. Die Taststift-Nummern in CM werden entsprechend der Silma Namen zugeordnet. [PT-1978]
- Messgerät - DEA Chorus NT: In CM 3.50 (SP1, SP2) waren die Tasterwechslerfunktionen und "Referenzkugel laden" nicht aktiv, konnten nicht ausgeführt werden. [PT-1891]
- Messgerät - LK: Beim Start von CM kann im LK Dialog durch [ESC] die Fahrt auf die Home Position verhindert werden. Bei [OK] kann CM nicht mehr blockieren. Zusätzlich wurde ein Blockieren durch den MPC-Task verhindert, welcher zu früh Informationen vom Controller anforderte. [PT-1403] [PT-1538] [PT-1649]
- Messgerät - LK: Hänger beim Ausführen von Teilemessprogrammen wurden durch Korrekturen in der LK DLL beseitigt, die Kommunikation CM <-> LK2000+ bricht nicht mehr ab. [PT-1486]
- Messgerät - LK: Das Icon für den Tastkopf (MPH) wird auch unter Windows XP immer dargestellt. [PT-1500]

## Release-Notes Metrosoft CM

---

- Messgerät - Renishaw UCC1: Die in CM eingestellte Messdistanz wird auch im Joystick-Betrieb verwendet. [PT-1856]
- Messgerät - Tri Mesures: Mit CM 3.50 (SP1, SP2) konnte keine Verbindung zum Tastkopf MPH hergestellt werden. [PT-1678]

### Installation

- CmConfig: Geräte – Auswahl: Ein gewählter I/O Server wurde nicht immer angezeigt [PT-1219]

## Release-Notes CM 3.50 SP 2

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Freiformflächen erfassen

- Freiformfläche erfassen: Elementerfassung mit Materialdickenkompensation unter Berücksichtigung der Richtung der Hilfselemente und dem Schalter "Messattribute aus CAD-Datei übernehmen" für Click'n'Measure und manuelle Erfassung optimiert [PT-1598]

#### Merkmale bestimmen

- In den ISO1101 / ASME Y14.5 Merkmalen, wo Massausgleich (MMC, LMC) möglich ist, sind neu die Dimensions-Merkmale Durchmesser, Radius, Länge/Breite(\*) und Abstand(\*) zugelassen. Die Merkmale für den Massausgleich müssen sich zudem nicht mehr direkt auf das tolerierte Element oder das Bezugsselement beziehen.  
(\* ) Merkmale sind nur dann für den Massausgleich zugelassen, wenn nur eine Komponente (z.B. Länge, Breite, [X], [Y], [Z], [R]) ausgewertet wurde. [PT-1561]
- Position des Oberflächenpunktes [Istfläche]: Die Namen der Punkte in Istflächen werden neu automatisch als Namen für die Merkmale verwendet. Hat ein Punkt keinen Namen, dann wird der Name des Merkmals nach alter Technik vergeben. [PT-106]

#### Protokolle

- Prüfbericht drucken, VDA Erstmuster-Prüfbericht (EMPB): Neue Reportvorlagen (Rev. 3.0) in Englisch integriert. [PT-286]

### Behobene Fehler

#### Allgemein

- Koordinaten-Anzeige und Statuszeile: Koordinaten-Anzeige nach Update auf CM 3.50 nicht mehr vorhanden und nicht einschaltbar [PT-1466]
- Schnellwahltafel: Teilmessprogramm ausführen über Stapelverarbeitung: falscher TMP-Name in Stapelverarbeitungs-Liste angezeigt [PT-1350]

#### 3D Grafikfenster

- Darstellung: Richtungsvektor der Hilfselemente (aus CM < 3.50) wird nicht angezeigt [PT-1583]

#### Freiformflächen erfassen

- Freiformfläche erfassen: Click'n'Measure: Kennwerte nach Klick auf Hilfselement (Kreis, Rechteck, Langloch) falsch angezeigt, Vorzeichen des Vektors immer positiv. → Es wird neu immer die im Hilfselement definierte Richtung angezeigt, unabhängig von der Klickrichtung. [PT-1584]
- Freiformfläche erfassen: Ist der Schalter [F6] Click'n'Measure gedrückt und man misst manuell (ohne C'n'M) einen Flächenpunkt, dann werden die Messattribute aus der CAD Datei (Flächen) nicht berücksichtigt [PT-1596]
- Freiformfläche erfassen: Messmaschine bleibt während dem Ausführen eines TMP beim Erfassen eines Kreises, Rechtecks oder Langlochs in SURF ohne Fehlermeldung stehen. [PT-1627]
- Freiformkurve erfassen: Beschnittkurve erfassen: Der erste Kanten-Punkt bekommt eine falsche Toleranzen. [PT-1595]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Freiformfläche erfassen: Element in Freiformelement übernehmen: Bei Einstellung "Nennpunktberechnung über Antastrichtung im Teilemessprogramm" kann der Ort eines Zylinders nun korrekt in Zylinderachs-Richtung auf eine Fläche projiziert werden. [PT-1346]

## Merkmale bestimmen

- Nenn-/Ist-Vergleich zwischen den Elementen: Auswertung von "Ebene Kurve getastet" zu "Ebene Kurve Import" (Bezug) kann bei aktivem Koordinatensystem fehlerhaft sein. Weist das Koordinatensystem gegenüber dem MKS Rotationen auf, dann wurden die Punkte der Kurven für die Auswertung in eine falsche Ebene projiziert. [PT-1602]
- ISO1101 / ASME Y14.5: Linienform: siehe oben [PT-1602]
- ISO1101 / ASME Y14.5: Positionstoleranz: Bei der Auswertung über 3 Bezugselemente kann das Resultat falsch sein, wenn dabei ein WKS aktiv ist. Das für die Auswertung berechnete temporäre interne Koordinatensystem, welches über den Primär-, Sekundär- und Tertiär-Bezug gebildet wird, konnte von einem aktiven WKS abhängig sein. [PT-1581]

## Protokolle

- Prüfbericht drucken (VDA): Im neuen Erstmusterprüfbericht wird die %-Abweichung bei nullbegrenzten Merkmalen (ISO1101 / ASME) falsch berechnet [PT-1615]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP ausführen: TMP kann beim Ausführen auf einem Satz "Tastsystem laden" oder "Wechseln Taststift" ohne Fehlermeldung stehen bleiben, wenn zuvor im TMP innerhalb einer Istfläche eine oder mehrere Programmzeilen markiert und ausgeführt wurden. [PT-1574]
- TMP in DMIS Datei exportieren [F3]: Nummer eines Koordinatensystems wird als Label exportiert → Beim Export mit dem alten Konverter werden nun wieder wie in CM 3.41 die Namen der Koordinatensysteme als Label exportiert. [PT-1634]

## Daten

- Statistik: Die Istwerte des Merkmals ISO1101 / ASME Positionstoleranz auf einen Punkt angewendet und nur in einer Richtung ausgewertet werden falsch in die Statistik übernommen, d.h. in der Statistik wird die gesamte Abweichung (in alle Richtungen) berechnet und dargestellt. [PT-1631]

## Taster

- Tastsystem automatisch kalibrieren: Die Kalibrierung von messenden Tastsystemen (SP25, SP600) über "Tastsystem automatisch kalibrieren" (Matrix) ist weniger genau als die Kalibrierung über "AUTO [F8] Tastsystem kalibrieren". → Der Unterschied bei der Kalibrierung wurde durch die berechnete und dadurch zu ungenaue Vorgabe der Referenzkugelposition verursacht. Deshalb wird neu die Position der Referenzkugel immer zuerst durch schaltendes Antasten bestimmt. [PT-1404].
- Tastsystem automatisch kalibrieren: Die Kalibrierung von messenden Tastsystemen (SP25, SP600) über "Tastsystem automatisch kalibrieren" (Matrix) funktioniert nicht, wenn der PH10 nicht in Standard-Montagerichtung bzw. auf einem KMG mit gedrehter Zählrichtung montiert ist. → Die Einbaulage des PH10 (CmConfig) wird nun bei der Kalibrierung berücksichtigt [PT-1416]

## Peripherie

- Messgerät – Faro: FARO Treiber Dialoge: englische Übersetzung fehlt → die englischen Texte wurden auch in die dem SP1 beiliegenden Sprach DLL Französisch (FR), Italienisch (IT) und Holländisch (NL) eingebaut [PT-1567]

- 
-

## Release-Notes CM 3.50 SP 1

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### System

- Ländereinstellungen: Dialog- und Protokollsprache: neue, vervollständigte Sprach DLL für Deutsch (DE), Englisch (EN), Französisch (FR), Italienisch (IT), Holländisch (NL) eingebaut [PT-1418]

#### Messgerät

- Werkstück verschieben: Funktioniert wie "Messgerät verschieben", aber nach der Verschiebung können alle Tastsysteme verwendet werden [PT-1262]
- Werkstückverschiebung löschen

#### Peripherie

- Leica emScon: Treiber integriert, mit dem Leica LaserTracker können Einzelpunkte erfasst werden [PT-1366]

### Behobene Fehler

#### 3D Grafikfenster

- Bearbeiten: Spiegeln von CAD Modellen fehlerhaft bzw. nicht immer möglich: [PT-1255] [PT-1401] [PT-1424]
- Einfügen: Nennwerte der eingefügten Elemente werden beim Bestätigen des Dialoges auf die eingestellten Dezimalstellen gerundet [PT-1431]
- Protokollieren: Kommentar in Messpunktbox wird nicht mehr umgebrochen, ragt über Box hinaus [PT-1310]
- Protokollieren: In Flächenstatistikboxen sind die Vorzeichen immer positiv [PT-1425]

#### Regelflächen erfassen

- Kreis/Zylinder oder Zylinder erfassen: Scannen: Falsche Tasterradiuskorrektur, wenn WKS 90° zum MKS verdreht ist [PT-1426]

#### Freiformflächen erfassen

- Erzeuge Nennelement aus Istwerten: Nennelement wird im MKS statt WKS gespeichert, wenn zuvor Regelgrafik offen war [PT-1304]

#### Merkmale bestimmen

- Mass (z.B. Durchmesser) des Elementes: Bei der Auswertung von Länge und Breite eines Rechtecks oder Langlochs in Zoll (Inch) wird der Toleranzwert der Länge doppelt konvertiert, wenn zuvor nur der Nennwert der Breite editiert wurde [PT-1361]
- Position des Elementes: Bei Auswertung in Polarkoordinaten und Einstellung 0..360° wird die Winkelabweichung falsch ausgegeben [PT-1326]
- ISO1101 / ASME Y14.5: Linienform / Flächenform: Bei Auswertung in Zoll (Inch) werden die Toleranzwerte doppelt konvertiert [PT-1353]



## Release-Notes Metrosoft CM

---

- ISO1101 / ASME Y14.5: Parallelität: Parallelität zwischen 2 Ebenen funktioniert nicht immer, Abweichung ist Null [PT-1288]
- ISO1101 / ASME Y14.5: Parallelität: Parallelität zwischen 2 Ebenen: Istwert verändert sich durch das Umschalten der Methode wie die Wirklänge definiert wird [PT-1476]
- ISO1101 / ASME Y14.5: Positionstoleranz: Bei Auswertung in Zoll (Inch) wird der Toleranzwert doppelt konvertiert [PT-1349]

### Protokolle

- Protokollzeile ausgeben: Texte in holländischer (flämischer) Protokollzeile sind zu lang [PT-1408]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP aus DMIS Datei importieren [F2]: Einstellungen bei "Import beginnt mit" haben beim neuen Konverter keine Wirkung [PT-1362]
- TMP in DMIS Datei exportieren [F3]: Beim mehrmaligen DMIS Import / Export werden Tastsystem-Befehle vervielfältigt → Tastsystem laden, Taststift wechseln und Tastsystem schwenken werden neu beim DMIS Export in eine (1) SNSLCT Anweisung exportiert [PT-1383]
- TMP in DMIS Datei exportieren [F3]: Name des Tastsystems wird als Label exportiert (früher wurde die Nummer als Label verwendet) → Beim Export mit dem alten Konverter werden neu immer die Tastsystemnummern als Label exportieren [PT-1318]

## DMIS Interpreter (DIP)

- Ausführen: OBTAIN/FA() von Kegel: Gibt Schwerpunkt anstatt Scheitelpunkt zurück [PT-1296]

## System

- Ländereinstellungen: Dialog- und Protokollsprache Flämisch ist Holländisch → Vlaams in Nederlands geändert [PT-1330]

## Daten

- Statistik: Merkmale Projektionswinkel wird bei Winkeleinstellung in Grad, Minuten, Sekunden falsch ausgewertet [PT-1292]

## Messgerät

- Drehtisch Einstellungen: Bei Winkeldarstellung [° ' "] ist Begrenzung nur +180° / -180°, nicht 0° / 360° möglich [PT-1251]

## Taster

- Tasterwechsler kalibrieren: Kalibrierung FCR 25 mit 12 Schächten nicht immer möglich, Versatz zu gross [PT-1381]
- Tasterwechsler kalibrieren: Kalibrierung FCR 25 mit SM25-2 oder SM25-3 Modul: bei falsch eingegebener Taststiftlänge wird FCR25 falsch kalibriert → die einzugebende Taststiftlänge wurde präzisiert [PT-1306]

## Peripherie

- Metrocount 3 / WPZ 200: gelegentlicher Absturz von CmDrvMc3.exe mit WPZ100 [PT-1392]
- Romer GDS: Grosse Streuung beim Messen mit schaltendem Renishaw Taster [PT-1483]
- Schwenkkopf - Manuell: CM blockiert wenn beim Starten ein Tastsystem geladen wird [PT-1275]
-

## Release-Notes CM 3.50

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Informations-Symboleiste, Temperaturen: Anzeige der Portalstütze-Temperatur
- Ausgabefenster 1: Icons für "Offline Programmierung ein-/ausschalten" und "Materialdickenkompensation ein-/ausschalten" werden neu auch im ausgeschalteten Zustand (schwach sichtbar) angezeigt. [PT-304]
- Ausgabefenster 1: Icon für "Tastkopf schwenken" wird neu auch im Simulator-Betrieb angezeigt
- Ausgabefenster 2, Kontextmenü: Menüeintrag <<DMIS-Terminal>> entfernt [PT-1196]
- Statuszeile, Anzeige der aktiven Koordinatensysteme: Das Dirty-Flag (Sternchen) wird gesetzt, wenn das WKS aus der Zählersimulation über die Funktionen "Selektierte Achsen auf Null setzen" oder "Selektierte Achsen festlegen" verändert wird. [PT-78]
- Statuszeile, Anzeige aus: Funktion "ein- / ausschalten der Koordinatenanzeige" entfernt
- Statuszeile, Längenmass: Anzeige der Längenmasseinheit (mm / Inch)
- Statuszeile, Drehtischanzeige: Anzeige des aktuellen Drehtischwinkels
- Statuszeile, Schwenkkopfanzeige: Anzeige der aktuellen Dreh- und Schwenkwinkel
- Allgemeine Bedienung, SpinButtons (Pfeil auf/ab in Eingabefeldern): Mit Maus bedienbar. Durch Klicken und Festhalten der linken Maustaste können die Werte rollend erhöht bzw. erniedrigt werden. [PT-113]

#### 3D Grafikfenster

- System Menü, Grafikfenster: Fenster fixieren, verhindert die automatische Anpassung der Fenstergröße beim Ausführen eines SURF Teilmessprogramms mit Kreis, Rechteck, Langloch. [PT-171]
- Bearbeiten, Elementdaten: Die Kennwerte von eingefügten und dazugeladenen Hilfs-Elementen (Punkt, Kreis, Rechteck, Langloch, Zylinder) können editiert werden
- Bearbeiten, Elementdaten: Definieren und Editieren von CAD Messattributen (Namen, Toleranzen, Materialdicken) auf eingefügten und dazugeladenen Hilfs-Elementen und Modelldaten
- Bearbeiten, Messpunktdaten: Neue Option "Kurvendarstellung vor Punkt unterbrechen". Die neue Option ist auch über "Datenverwaltung: Alle markierten Datensätze anzeigen/ändern [F5]", "Teilmessprogramm bearbeiten" oder "Teilmessprogramm ausführen mit Kennwertänderung" ein-/ausschaltbar
- Ansicht, Zoom, Massstab: Korrekturfaktoren für die Bildschirm X- und Y-Achse, damit Grafikprotokolle unabhängig vom verwendeten Drucker und der aktuellen Bildschirmauflösung exakt massstäblich gedruckt werden [PT-1157]
- Ansicht, Ansicht laden/speichern: Die Anzahl von Grafik-Ansichten ist nicht mehr auf 12 Limitiert, beliebig viele Ansichten können gespeichert werden
- Darstellung: Die Richtung der Hilfselemente Kreis, Rechteck und Langloch wird grafisch angezeigt
- Darstellung, CAD Modell: Die Darstellungsoptionen (Echtkörper, Drahtmodell, Polygon) können für Regelgeometrie-Elemente und CAD Modell getrennt gewählt werden (Regelgrafik mit verknüpftem CAD Modell)
- Darstellung, Taster: Der aktive Taststift wird mit effektivem Tastkugel-Durchmesser und Schaft in effektiver Richtung angezeigt
- Darstellung, Einstellungen: Dialog umgestellt und erweitert:
  - Farbdefinitionen für Verfahrenswege (Verfahrenswege, Tastpunkte, Eckpunkte)

- Darstellung beinhaltet Einstellungen für Netzraster, Toleranzband, Facetten
- Koordinatensysteme: Konfiguration der Anzeige von "CAD Modell KS" und "aktives WKS"
- Regelgrafik: Konfiguration der Elementanzeige und der Grösse dimensionsloser Elemente (allgemein und Punkte) [PT-531]
- Darstellung, Layer: Definieren und Editieren von CAD Messattributen (Toleranzen, Materialdicken) auf Layer
- Einfügen: Die Kennwerte der eingefügten Hilfs-Elemente (Punkt, Kreis, Rechteck, Langloch, Zylinder) können unmittelbar nach dem Einfügen editiert werden.
- Protokollieren, Ansicht erstellen: Durch die Verknüpfung der Regelgrafik mit CAD-Modellen ist das grafische Protokollieren von Regelgeometrie mit Darstellung eines CAD-Modells möglich.
- Protokollieren, Ansicht erstellen: 3D Grafik Einstellungen werden bei der grafischen Protokollierung im Teilemessprogramm gelernt. [PT-378]
- Protokollieren, Ansicht erstellen: Abweichung der Nennkoordinaten (X,Y,Z) können durch die neue Option "Keine Achsabweichungen" in den Punktboxen ausgeblendet werden. [PT-147]
- Protokollieren, Ansicht erstellen: Grafische Protokollierung von Regelgeometrie Statistik, im Teilemessprogramm lernbar.  
Beim Ausführen können die Statistik Einstellungen (Messungsauswahl) angepasst werden.
- Protokollieren, Ansicht erstellen: Istelement Werkstückstatistik im Teilemessprogramm lernbar.  
Beim Ausführen können die Statistik Einstellungen (Messungsauswahl) angepasst werden.
- Protokollieren, Flächenstatistikbox einfügen: In einer Flächenstatistikbox können Flächenpunkte mehrerer Elemente (Istflächen und Istkurven) aus unterschiedlichen Messungen zusammengefasst und statistisch ausgewertet werden (Face-Statistik). Die Selektion der Flächenpunkte basiert auf selektierten Flächen (Flächenreferenzen).
- Neue Version des ACIS® Grafikkernels (ACIS 8.0.10)

## Regelflächen erfassen

- Definition zur Messung und Speicherung von Elementen: Nennelement (CAD Modell) und Modell-WKS mit Messung verknüpfen, bzw. Verknüpfung löschen  
CAD Modelle werden dadurch in der Regelgrafik angezeigt und können zum Ausrichten, Messen und Protokollieren verwendet werden.
- Auf Basis von CAD Modellen können die folgenden Elemente grafisch interaktiv entweder online am KMG erfasst oder offline programmiert werden:
  - Oberflächenpunkt
  - Punkt
  - Punkt/Ebene
  - Gerade
  - Gerade/Ebene
  - Kreis
  - Kreis/Zylinder
  - Zylinder
  - Kegel
  - Kugel
- Auf Basis von CAD Modellen können...
  - Messabläufe erzeugt, ausgeführt, kontrolliert und editiert werden
  - Parameter wie Anzahl Tastpunkte, Punktverteilung, Randabstand, Sicherheitsebene, Tastebenen, Sektoren, etc. eingegeben werden
  - Mess- und Eckpunkte grafisch interaktiv editiert werden
- Automatisch erfassen mit messendem Taster (Scanning)
  - alle Elemente mit OpenGL Vorschau zur Visualisierung der Scanningbahnen
  - Option "Taster abheben" für das Verfahren zwischen den Scanningbahnen
  - Ebene kreisförmig: optimiert und neu können auch die Nennwerte editiert werden [PT-624]
  - Zylinder: zusätzliche Scanningbahnen: Mantellinien und Spiralförmig
  - Kegel: neu auch scannbar

## Release-Notes Metrosoft CM

---

- Automatisches Messen, Kalibrieren, Digitalisieren ein-/ausschalten: AUTO Schalter [F8] bleibt nach einer Elementerfassung oder Kalibrierung aktiviert, der Auto-Modus wird nicht mehr automatisch ausgeschaltet

## Freiformflächen erfassen

- Definitionen für das Erfassen von Freiformflächen, Messattribute aus CAD Datei übernehmen:
  - Messattribute werden bei der Erfassung von Istflächen und Istkurven durchgängig berücksichtigt, wobei die Antastrichtung für die korrekte Anwendung von unsymmetrischen Toleranzen und der Materialdickenkompensation verwendet wird.
  - Die Einstellung wird im Teilemessprogramm gelernt. [PT-730]
- Freiformkurve (Istkurve) erfassen: Neue Option "Kurven für grafische Darstellung verbinden"
- Freiformkurve (Istkurve) erfassen: Ein messen von Istkurven ist nur noch auf ebenen freien Kurven und nicht mehr auf Raumkurven möglich. [PT-312]
- Istfläche / Freiformkurve (Istkurve) erfassen: Die Überprüfung von mehreren Lösungen [F9] kann neu auch innerhalb des Auswahldialogs ausgeschaltet werden. [PT-1166]
- Istfläche / Freiformkurve (Istkurve) erfassen, Relativmessung ein-/ausschalten [F11]: Schalterstellung wird über "Einstellungen sichern" gespeichert [PT-173]
- Istfläche erfassen: Neue Optionen (Randabstand, Messdistanz, Suchdistanz) für Kreis, Rechteck und Langloch automatisch erfassen
- Istfläche erfassen: Funktion "CNC-Messen mit Click'n'Measure [F6]" gesperrt, wenn AUTO [F8] aktiviert ist. Vermeidung von EsLib Fehlermeldungen, wenn Begrenzungspunkte durch C'n'M erfasst werden. [PT-230]

## Verarbeiten

- Verknüpfungselement aus mehreren Elementen erzeugen: Neue Option "Kurven für grafische Darstellung verbinden" bei Freiformkurve (Istkurve) verknüpfen

## Koordinatensysteme

- Drehtisch-Koordinatensystem: Das aktive Drehtisch-Koordinatensystem wird analog zu Werkstück- und Paletten-Koordinatensystem in der Statuszeile angezeigt.  
Die Anzeige kann durch einen Klick in das Bild auch zum Laden eines Drehtisch-Koordinatensystems von der Datenbank genutzt werden.

## Merkmale bestimmen

- Merkmale gemäss den Form- und Lagetoleranzen ISO 1101 bzw. ASME Y14.5M-1994:  
Erweiterte Auswertungsmöglichkeiten:
- Grafisch interaktive Darstellung (OpenGL Grafik) der Toleranzzonen und der beteiligten Elemente (zu tolerierendes Element, Referenzelemente und Begrenzungselemente).
- Mehrfachbezüge: Das für die Auswertung relevante Koordinatensystem kann mittels Mehrfachbezügen nach dem 3-Ebenen-Bezugssystem definiert werden.  
Merkmale: Linienform, Flächenform und Positionstoleranz.
- Massausgleich (Maximum- / Minimum-Materialprinzip, MMC / LMC) sowohl für das tolerierte Element, als auch für alle Referenzelemente anwendbar.  
Merkmale: Geradheit, Parallelität, Rechtwinkligkeit, Neigung und Positionstoleranz.  
Für den Massausgleich kann neu auch das Merkmal Abstand herangezogen werden.
- Begrenzungselemente erlauben eine dynamische Berechnung der Wirkzone und Wirklänge. Dadurch kann die Toleranzzone exakt eingeschränkt bzw. projiziert werden.
- Die Form der Toleranzzone kann bei geeigneten Merkmalen gewählt werden (z.B. bei Parallelität zwischen zwei Achsen oder bei Position eines Zylinders).
- Optionale Berechnung der Abweichung unter Berücksichtigung der einzelnen Messpunkte des tolerierten Elementes anstelle dessen Ausgleichselements.  
Merkmale: Parallelität und Positionstoleranz angewendet auf das Element Ebene.

- Linienform: Vergleich Istkurve – Nennkurve für unbekannte Kurven (Ebene Kurve, Netzkurve, Formkurve), gleichseitige oder ungleichseitige Toleranzzone.
- Flächenform: Vergleich Istfläche – Nennfläche für Punkteflächen, gleichseitige und ungleichseitige Toleranzzone.
- Rundheit nach ISO 1101 / ASME Y14.5: Kugel ist als toleriertes Element zulässig [PT-992]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- Teilemessprogramm-Anzeige, Bearbeiten angewendet auf Tastpunkte von Freiformkurven (Istkurven) oder Freiformflächen (Istflächen): Neue Option "Auf alle markierten Datensätze anwenden". Mit dieser Option kann die Materialdicke und Toleranz für alle Punkte gleichen Punktyps geändert werden.
- Teilemessprogramm-Anzeige: Punktnummer von Freiform-Elementen (Ebene Kurve, Formkurve, Netzkurve, Punktefläche, Istkurve, Istfläche) wird angezeigt [PT-455]
- Kalibrierprogramme für messende Taster (Scanning):  
Neu können Kalibrierprogramme für messende Taster, inkl. Sterntaster mit Bezug zur Referenzkugel (relativ) oder zum Maschinennullpunkt (absolut) erstellt werden.
- Teilemessprogramm als Unterprogramm aufrufen: DMIS (DIP) Programme können aus CM Teilemessprogrammen als Unterprogramm aufgerufen werden.  
Dadurch können z.B. die im Lern-Modus (Teach-In) erstellten CM Teilemessprogramme mit kleinen, flexiblen DMIS Programmen ergänzt werden und somit die vollen Vorzüge der freien DMIS Programmierung auch in CM Teilemessprogrammen genutzt werden.
- Relativmessung ein-/ausschalten [F7]: Schalterstellung wird über "Einstellungen sichern" gespeichert [PT-173]
- Betriebsart der Teilemessprogrammierung umschalten [F12]: Funktion in Benutzerstufe 4 freigeschaltet [PT-214]

## DMIS Interpreter (DIP)

- Optimiertes Zusammenspiel der Metrosoft CM Bedienoberfläche und dem DIP Fenster.  
Für den Dual-Monitor Betrieb entworfen, lässt sich nun auch im Single-Monitor Betrieb bequem und effizient mit dem DMIS Interpreter arbeiten.
- Datei, Öffnen von Datenbank: öffnet ein eingebundenes DMIS Programm des aktuellen Werkstückes aus der Datenbank.
- Datei, Alles Speichern: speichert alle geöffneten Dateien.
- Bearbeiten, Markierten Text deaktivieren / aktivieren: Auskommentieren von DMIS Zeilen.
- Bearbeiten: Folgende Funktionen von Ausführen nach Bearbeiten verschoben:
  - Gehe zur aktuellen Anweisung
  - Gehe zur Startposition
  - Gehe zur Stopposition
- Bearbeiten, Suche Wort unter dem Cursor: Funktion entfällt
- Ansicht: Die folgenden integrierten Fenster können aktiviert und am DIP Fenster angedockt werden:
  - Meldungen
  - Variablen
  - Überwachte Variablen
  - Tastsysteme
  - DMIS TerminalIm nicht angedockten Zustand kann über das System-Menü dieser Fenster die darin verwendete Schriftart definiert werden.
- Ansicht, Meldungen: zeigt Position und Art von Syntaxfehlern im Programm an.
- Ansicht, Variablen: zeigt die aktuellen Werte der im DMIS Programm vorkommenden Variablen.
- Ansicht, Überwachte Variablen: ermöglicht während der Programmausführung die direkte Überwachung der Werte ausgewählter Variablen
- Ansicht, Tastsysteme: zeigt alle in der Tastsystemliste vorkommenden Tastsysteme an.  
Die Tastsystemliste kann auch gedruckt bzw. in einen Editor exportiert werden.
- Ansicht, DMIS Terminal: für Text Ein- und Ausgaben während der Programmausführung



# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Ausführen: Funktionen zum Einfahren und Ausführen von DMIS Programmen:
  - Pause
  - Stopp (ersetzt Zurücksetzen)
  - Einzelschritt
  - Ausführen ab Cursor-Position
  - Ausführen bis Cursor-Position
  - Selektives Halten
  - Haltepunkt ein/aus
  - Alle Haltepunkte löschen
- Extras: Folgende Funktionen von Ansicht nach Extras verschoben:
  - Zeilennummern
  - Schriftart setzen
- Hilfe: DMIS Interpreter Hilfe: Direkter Einsprung in Metrosoft CM Hilfe Thema DMIS Interpreter
- DMIS Quellcodefenster (Editor): PopUp Menü erweitert. Die folgenden Funktionen stehen zur Verfügung:
  - Ausschneiden
  - Kopieren
  - Einfügen
  - Alles Markieren
  - Markierten Text deaktivieren
  - Markierten Text aktivieren
  - Gehe zur aktuellen Anweisung
  - Gehe zur Startposition
  - Gehe zur Stopposition
  - Startposition ein/aus
  - Stopposition ein/aus
  - Einzelschritt
  - Ausführen ab Cursor-Position
  - Ausführen bis Cursor-Position
  - Haltepunkt ein/aus
- DMIS Anweisung: Unterprogrammaufrufe aus DMIS Programmen (CALL/EXTERN, DMIS, 'DMIS\_File')
- DMIS Anweisung: Ausführen von externen Programmen (\*.EXE, \*.COM, \*.BAT usw.) (CALL/EXTERN, SYS)
- DMIS Anweisung: Punkte, Kreise und Kugeln können im MODE/AUTO, PROG, MAN erfasst werden. Wenn im DMIS Programm nach MEAS direkt ENDMES kommt, d.h. innerhalb des Elementes keine Tastpunkte (PTMEAS) vorkommen, dann werden die Tastpunkte durch CM berechnet angefahren.
- DMIS Anweisung: Tastsystembefehle werden nach DMIS 4.0 Standard wie folgt gehandhabt:
  - S() unkalibrierter, definierter, rechnerischer Sensor
  - SA() kalibrierter Sensor auf Systemdatenbank

## System

- Ländereinstellungen: Bereich Winkelanzeige: -180...+180 oder 0...+360 wählbar. Anwendung in Dialogen, Auswertung, Protokollierung der folgenden Merkmale im Polarmodus:
  - Position des Elementes (Vektorielle Position)
  - Positionstoleranz nach ISO1101 / ASME Y14.5
- DME Modus, Metrosoft DME Server: Schnittstelle zwischen fremder Messsoftware und der von Metrosoft CM unterstützten KMG Hardware. Zwischen DME Modus und CM Modus kann einfach gewechselt werden.
- DME Server Basisfunktionalität:
  - Verbindungsaufnahme eines Clients mit DME Server
  - Informations-Fenster (Zustandsanzeige) in Ausgabefenster 1
  - DME Ereignisprotokoll mit verschiedenen Sichtbarkeitslevel in Ausgabefenster 2
  - Mehrmaschinenbetrieb DME Server (nur KMG Ausrichtung, keine Synchronisation und keine

## Release-Notes Metrosoft CM

---

- Kollisionsüberwachung)
  - Stoppen der aktuellen Messung
- DME Server, unterstütztes Format: Zeiss CMM-OS Schnittstelle (entwickelt für Holos NT Version 2.2.12, erweitert auf Version 2.4)

## Daten

- Datenverwaltung, Messdaten, Prüfplan, Merkmal: Die Anzeige der Istwerte wurde für das Merkmal "Position des Oberflächenpunktes" mit der vektoriellen Abweichung V ergänzt. [PT-188]
- Datenverwaltung, Systemdaten, Tastsystem: Neue Spalte "Gruppe" wird angezeigt. Über Datensatz ändern [F5] kann die Gruppe eines Tastsystems editiert werden. [PT-309]
- Kopieren nach, aus Datenverwaltung: Funktion in Benutzerstufe 2 freigeschaltet [PT-399]
- Statistik – Übersicht Fenster: Eine unbegrenzte Anzahl von Merkmalen kann in der Statistikübersicht dargestellt werden, die Limite von 50 Merkmalen wurde aufgehoben.
- Statistik Diagramme: Eingriffsgrenzen werden in folgenden Diagrammen dargestellt:
  - Trenddiagramm
  - Histogramm
  - X-quer Karte
- Statistik-Einstellungen, Filter: neuer Istwertfilter für die letzten N Messungen
- Statistik-Einstellungen, Diagramme: Eingriffsgrenzen können als Diagrammbereich gewählt werden
- Statistik-Einstellungen, Diagramme: Diagrammeinstellungen für
  - Eingriffsgrenzen
  - Hilfslinien für: Netzraster vertikal, Netzraster horizontal, Nennwert, Sollwert, Mittelwert, obere und untere Eingriffsgrenze, obere und untere Toleranz, +/- 3 sigma
  - Textausgaben von: Nennwert, Sollwert, Mittelwert
- Statistik, Excel Prüfbericht erstellen: Der Prüfbericht wird in eine Excel Datei exportiert (Microsoft ® Excel 97 oder neuer muss installiert sein)
- Statistik, Excel Istwert-Prüfbericht erstellen: Der Prüfbericht wird mit den Istwerten der gewählten Merkmale in eine Excel Datei exportiert (Microsoft ® Excel 97 oder neuer muss installiert sein)
- Import Flächendaten (CAD), CATIA V5: Konverter für CATIA V5 Dateien (\*.CATpart) und Baugruppen (\*.CATproduct) in den Versionen R5 – R11
- Import Flächendaten (CAD), IGES: Konverter unterstützt elementare Flächen (Ebene 190, Zylinder 192, Kegel 194, Kugel 196, Torus 198)
- Import Flächendaten (CAD), ProE: Konverter erzeugt eine Logdatei
- Import Flächendaten (CAD), Unigraphics: Konverter unterstützt NX2 Format

## Messgerät

- Achsenantriebe ein-/ausschalten: Hinweistext beim Achsenantriebe einschalten mit "Nach Demontage von PH9/10 bzw. PHS muss der Schwenkkopf neu kalibriert werden" ergänzt. [PT-224]
- Temperaturkompensation manuell: Werkstück- und Maschinen-Temperaturkompensation zu einer Funktion zusammengefasst:
  - Materialien mit deren Ausdehnungskoeffizienten werden in einer Liste verwaltet
  - Im Dialog wird nur noch das Werkstück-Material ausgewählt, die Maschinen-Materialien sind in einer Konfigurationsdatei durch den KMG Hersteller definiert.
  - Konfigurationsdatei für KMG-Typ, Materialien (für X-, Y-, Z-Achse und Portal) und Portallänge
- Temperaturkompensation automatisch (mit WPT100 Einheit):
  - Materialien mit deren Ausdehnungskoeffizienten werden in einer Liste verwaltet
  - Im Dialog wird das Werkstück-Material, die aktiven Werkstücksensoren und die werkstück-bezogenen Temperatur-Grenzen definiert, die Maschinen-Materialien sind in einer Konfigurationsdatei durch den KMG Hersteller definiert.
  - Anzeige der Temperaturen (Ist-Werte) pro Sensor sowie der Temperatur-Differenzen pro Achse, Werkstück oder KMG
  - Aktualisierung der Temperaturen (auslesen der Sensoren) im Dialog konfigurier- und lernbar: periodisch (Zeiteinheit), pro Element, einmalig, zu Beginn des TMP
  - Warnungen bei Über- oder Unterschreiten definierter Temperatur-Grenzen oder zu grossen

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Temperatur-Differenzen
  - Konfigurationsdatei für KMG-Typ, aktive Sensoren, Temperatur-Grenzwerte, Materialien (für X-, Y-, Z-Achse und Portal) und Portallänge
- Zählersimulation: Icons für Datenübernahme durch Autosequenz, Achsen drehen, Koordinatenachsen tauschen
- Zählersimulation: Datenübernahme durch Autosequenz (selektierte Achsen der Reihe nach durch Antastung auf Null oder auf definierten Wert setzen)
- Zählersimulation: Koordinatenachsen tauschen, erzeugt ein neues rechtsdrehendes Koordinatensystem (ähnlich zu Achsen drehen)
- Zählersimulation: Einstellungen erweitert:
  - Letzten Tastpunkt permanent anzeigen
  - Aktuelles Tastsystem und Werkstück-Koordinatensystem anzeigen
  - Zählersimulation immer im Vordergrund anzeigen
- Zählersimulation: WKS laden, neu über PopUp Menü aus der Zählersimulation aufrufbar
- Mehrmaschinenbetrieb, SyncServerCM: Schutz vor versehentlichem Schliessen eingebaut. [PT-515]

## Taster

- Referenzkugel, Einstellungen: Winkel Antastbereich wirkt auch beim Kalibrieren von messenden (scanning) Tastsystemen aus (ersetzt CmWin.ini Eintrag "CalibOver") [PT-626]
- Tastsystem anzeigen/ändern: Eingabe eines Taster Offset in X, Y und Z [PT-413]
- Tastkopf schwenken: Schwenken auf Bezugsrichtung auch für Renishaw PH9 / PH10 verfügbar
- Tastsystem laden / speichern: Tastsysteme können aus Komponenten aus mehreren Tasterwechslern bestehen (z.B. SP600M in ACR3, verschiedene SP600 Taststifthalter in SCR600)
- Tastsystem laden: neue Optionen in Verbindung mit Mehrfachtasterwechsler [PT-377]:  
Nach dem Wechsel
  - auf direktem Weg zurückfahren
  - auf dem Verfahrensweg zurückfahren
  - vor dem Wechsler stehen bleiben
- Tasterwechsler kalibrieren: neuer Dialog für Mehrfachtasterwechsler [PT-377]:
  - Position pro Wechsler und Schacht korrigieren (Feinabstimmung)
  - einzelne Schächte deaktivieren
  - Verfahrenwege zwischen den Wechslern definieren, Wegpunkte setzen
- Tasterwechsler nachkalibrieren: Funktion entfällt
- Tasterwechsel: neuer Dialog für Mehrfachtasterwechsler [PT-377]:
  - Anzeige der aktuellen Konfiguration
  - Definition / Anzeige des Schachtinhalts (z.B. TP20)
  - Optionen: langsamer Wechsel, schrittweiser Wechsel, nach dem Wechseln an die Ausgangsposition fahren

## Ausgabe

- Protokolleinstellungen, DMIS Resultateausgabe: Die DMO-Datei wird erweitert (append), wenn die Datei bereits existiert und das Teilemessprogramm nicht von vorne (Zeile 1) gestartet wurde. [PT-925, PT-882]

## Peripherie

- Wenzel WPC2020/2030: WPC Firmware Version 21.61 zwingend erforderlich für den Einsatz von messenden Tastsystemen (Renishaw SP600, SP25, SP80).  
Die Firmware enthält diverse Verbesserungen für das Scanning.
- Wenzel WPC2010: Messenden Tastsystemen (Renishaw SP600, SP25, SP80) können mit der Firmware nicht mehr eingesetzt werden.

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Wenzel WPC2020/2030: Performance Steigerung durch "buffered moves".  
Mit dieser Technologie (lookahead, moveblending) sind enorme Zeiteinsparungen (bis zu 35%) beim Erfassen mit schaltenden und messenden Tastern möglich.
- Wenzel WPC2020/2030: Verbindung über TCP/IP (Ethernet) [PT-956]
- Mehrfachasterwechsler (MPC) [PT-377]:
  - Einsatz von mehreren Tasterwechsler (Anzahl und Typ) auf einem KMG
  - Treiber integriert
  - Konfiguration in CMConfig über <Mehrere Wechsler>
  - Unterstützung folgender Tasterwechsler:  
Renishaw ACR1 active (max. 1 Wechsler), ACR1 passive, ACR2, ACR3, FCR25, MCR20, SCP80, SCR200, SCR600, SCR800 und Manueller Wechsler
- Renishaw SP25: wird nun offiziell unterstützt
- Renishaw SP80: wird nun offiziell unterstützt
- Renishaw FCR25:
  - Treiber integriert (Mehrfachtasterwechsler)
  - Wechsel von SM25-x / TM25-20, SH25-x und TP20 Modulen
- Renishaw SCP80: Treiber integriert (Mehrfachtasterwechsler)
- Wenzel HT400: Unterstützung für HT400 RC (kabellos, Bluetooth Verbindung über Empfänger an serieller Schnittstelle RS-232)
- DEA Chorus NT: Abfrage nach nicht benötigter Referenzkugel entfernt [PT-98]

## Installation

- CMConfig, Geräte, Auswahl, Mehrständer/-maschinen: KMG Ausrichtung kann unabhängig von der Betriebsart immer selektiert werden, benötigt für Ständerabgleich mit DME-Server
- Faro USB Arm: Treiber SDK Version 3.1 wird auf Metrosoft CM - CD ausgeliefert [PT-581]
- 

## Behobene Fehler

Hinweis:

Die folgenden Einträge wurden halbautomatisch aus dem ProblemTracker exportiert.  
Die kompletten Informationen sind über die PT- Nummern referenziert.

## Allgemein

- Allgemeine Bedienung: Spin-Buttons (Pfeil auf/ab in Eingabefelder) mit Maus bedienbar [PT-113]
- Allgemeine Bedienung: Eingabefelder mit Spin-Buttons: falscher Spin, wenn direkt nach der Eingabe ausgelöst [PT-548]
- Ausgabefenster 1: Elementgrafik: Punktnummern nach Löschen von Punkten aus der Datenbank falsch [PT-126]
- Ausgabefenster 2: Teilemessprogramm-Fenster: Funktionen in Kontextmenü gesperrt, wenn auch das Funktions-Icon gesperrt ist, z.B. während manueller Elementerfassung [PT- 57]
- Schnellwahltafel: Falsche Schnellwahltafel nach Datenbankwechsel, Schnellwahltafel wird neu bei DB-Wechsel automatisch geschlossen [PT-107]

## 3D Grafikfenster

- Andere: Elementgrafik schliesst nicht mehr automatisch, wenn Datenverwaltung mit ESC verlassen wird [PT-229]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Bearbeiten: Punkte eines Regelgeometrie-Elementes löschen: minimale Anzahl Tastpunkte wird neu geprüft und ggf. ein Hinweis ausgegeben [PT-156]
- Darstellung, Perspektive: Klicken (Picking) auf Modell in perspektivischer Darstellung nicht möglich [PT-657]
- Darstellung, Layer: Neuer leerer Layer: CM hängt [PT-807]
- Darstellung, Einstellungen: Farben werden nicht richtig dargestellt [PT-44]
- Darstellung, Einstellungen (Regelgrafik): unterschiedliche Auswirkungen auf Refresh [PT-530]
- Darstellung, Einstellungen (Regelgrafik): Elementfilter schaltet alle Layer ein [PT-405]
- Einfügen, Schnittkurve: Schnittkurve innen und aussen vom Material wird verbunden [PT-316]
- Protokollieren, Ansicht erstellen: Fehlermeldung bei Ländereinstellung "Hungary" [PT-812]
- Protokollieren, Ansicht erstellen: Skalierung der Kommentarfelder: Text abgeschnitten [PT-71]
- Protokollieren, Ansicht erstellen: Schriftgrößen für Textboxen bei Auswertungen in Regel- oder Elementgrafik: zuletzt verwendete Schriftgröße wird vorgeschlagen [PT-199]
- Protokollieren, Ansicht erstellen: Werkstückstatistik mit Ansicht Balkendiagramm: Messung verschoben [PT-452]
- Protokollieren, Ansicht erstellen: Statistik Box: Massnummer mit Rahmen nicht möglich [PT-108]
- Protokollieren, Ansicht erstellen: Statistikbox zu kurz bei Darstellung von Nr., Merkmalname u. Merkmalstyp. Merkmalstyp wird nicht ausgegeben, wenn der Platz nicht ausreicht. [PT-791]
- Protokollieren, Ansicht erstellen: Die "Seitendefinition"-Auswahl ist bei aktiver Protokollierung gesperrt [PT-1269]

## Regelflächen erfassen

- Definition zur Messung und Speicherung von Elementen: Zurückfahren beim Löschen eines Tastpunkts [PT-17]
- Oberflächenpunkt erfassen: Koordinaten eines Oberflächenpunktes werden in den Kennwerten falsch angezeigt, wenn Schalter zur "Berechnung der Kennwerte nach jedem Punkt" nicht gesetzt ist [PT-961]
- Kreis/Zylinder erfassen: Kollision bei automatisch Kreis erfassen, ausgelöst durch das Nachrechnen der Kreisparameter nach den ersten Tastpunkten [PT-110]
- Zylinder erfassen: Punkte aus Zylindern mit sehr vielen Tastpunkten löschen: Element wird nicht mehr richtig berechnet [PT-67]
- Zylinder erfassen: Zylinder automatisch spiralförmig erfassen, bei 1 Wendel kann Ausgleichsrechnung kippen [PT-382]
- Kugel erfassen: Scannen: Im Erfassen Dialog kein OpenGL Preview Refresh [PT-566]
- Rechteck erfassen: Elementnummer der "Basiselemente" zu hoch [PT-50]
- 2D Elemente erfassen: Scannen von 2D Elementen eindeutig abgeklemmt [PT-388]
- Elementerfassung beenden (STOP) [F5]: STOP [F5] betätigt bevor minimale Punktzahl erreicht ist, manuelle Messung abgebrochen [PT-591]
- Elementerfassung beenden (STOP) [F5]: STOP [F5] vor minimale Punktzahl erreicht: ungültige Kennwerte in DB [PT-589]
- Automatisches Messen, usw. [F8]: AUTO Kugel: Anzahl Tastpunkte gemäss [F9] [F10] [F11] werden nicht übernommen [PT-153]
- Automatisches Messen, usw. [F8]: Vorgabewerte in den AUTO-Dialogen beim Scannen nicht einheitlich [PT-163]
- Automatisches Messen, usw. [F8]: Automatisch / wiederholt Kreise messen: Bezugselement wechseln nicht möglich [PT-69]

## Freiformflächen erfassen

- Freiform-Ausrichtung / Bestfit / Grobausrichtung [F7]: Exception bei Bestfit mit Kantenpunkten [PT-197]
- Freiform-Ausrichtung / Bestfit / Grobausrichtung [F7]: Vektor von Istpunkt zeigt nach Bestfit in falsche Richtung [PT-691]
- Definition für das Erfassen von Freiformelementen: Globale Einstellung "Kantenpunkt: Bezugspunkt 1) speichern" übersteuert das gelernte im TMP Satz [PT-1018]
- Grobausrichtung: Fenster zur Anzeige der erfassten Punkte (Messbalken) kann nicht mehr verschoben werden, führte zum Chaos in der CM Oberfläche [PT-48]
- Freiformfläche erfassen: Umgebungspunkte Ein/Aus bei Erfassen mit Click'n'Measure: CM blockiert meistens [PT-85]
- Freiformfläche erfassen: Relativpunkt nach KS-Verschiebung grafisch nicht verschoben [PT-247]
- Freiformfläche erfassen: Nennelement wird zerstört, wenn nach nicht existierender Punkt gelöscht wird (Refresh Problem) [PT-428]
- Freiformfläche erfassen: Nach AUTO Relativpunkt ist Taster nicht mehr scharf: nur mit neuem WPC2020 Treiber [PT-430, PT-12]
- Freiformkurve erfassen: Kantenpunkte beim Ausführen eines gespiegelten TMP am Werkstück falsch projiziert [PT-699]
- Freiformkurve erfassen: Click'n'Measure beim Messen von Flächenpunkten innerhalb einer Istkurve gesperrt [PT-670]
- Freiformkurve erfassen: Kantenpunkt wird automatisch immer relativ erfasst, Anzeige durch Schalterstellung [F11] bereinigt [PT-196]
- Freiformkurve erfassen: Falsche Projektion beim Scanning auf unterbrochenen Schnittkurven (mehrere Start- und Endpunkte) [PT-55]
- Element in Freiformelement übernehmen: falsche Projektion der Tastpunkte [PT-49]
- Element in Freiformelement übernehmen: Punkte von Ebener Kurve falsch projiziert [PT-149]
- Element in Freiformelement übernehmen: Falsche Punktnummern (Oberflächenpunkt). [PT-183]
- Element in Freiformelement übernehmen: Fehler bei unterschiedlichem KS [PT-154]

## Verarbeiten

- Schnitt-Element ... erzeugen: Schnitt-Punkt aus Kreis - Gerade hat keine Richtung [PT-393]
- Schnitt-Element ... erzeugen: Kegel mit theoretischer Gerade -> falsches Symbol im Elementfenster [PT-64]
- Tangential-Element erzeugen: Fehlermeldung: Tangentialelement an zwei Zylinder [PT-112]
- Verknüpfungs-Element aus mehreren ... erzeugen: Ebene aus drei theoretischen Punkten erzeugen funktioniert nicht [PT-884]
- Verknüpfungs-Element aus mehreren ... erzeugen: Zylinder aus Oberflächenpunkten verknüpfen funktioniert nicht in jedem Fall [PT-148]

## Koordinatensysteme

- KS durch mehrere Punkte (im Netz) bestimmen: Fehlerhafte Validierung der Dialogeingaben [PT-116]

## Merkmale bestimmen

- Position des Elementes: Polare Auswertung: Toleranz kann im Dialog nicht auf +/- 0.00 gesetzt werden [PT-669]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Position des Oberflächenpunktes: Bestehendes Merkmal mit Namen kann nicht überschrieben werden [PT-306]
- ISO1101 / ASME Y14.5 Positionstoleranz: Merkmal wird ohne MMC, LMC erstellt, wenn Durchmesser-Merkmale fehlen [PT-207]
- ISO1101 / ASME Y14.5 Symmetrietoleranz: Symmetrie von Symmetriepunkt auf Theoretische Ebene nicht möglich [PT-375]

## Protokolle

- Protokollzeile ausgeben: Keine Fehlermeldung bei fehlender Protokollzeile [PT-93]
- Text protokollieren: Bei der Ausgabe einer Textzeile wird immer eine Leerzeile eingefügt [PT-711]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP erstellen oder ändern: Satz "Formular schliessen" wird beim Löschen einer grafischen Protokollierung mit <- (Backspace) nicht gelöscht [PT-70]
- TMP erstellen oder ändern: Tastkopf schwenken: Keine Winkeländerung -> kein Lernsatz wird erzeugt [PT-115]
- TMP ausführen: Nach Werkstück-Wechsel wird eine falsche Messungs-Nummer vorgeschlagen [PT-181]
- TMP ausführen: TMP mit Kurvenpunkten ab der 2. Messung werden Punkte nicht in DB gespeichert [PT-241]
- TMP ausführen: TMP fährt weiter, obwohl Tasterwechsler nicht kalibriert ist [PT-63]
- TMP ausführen: Verlust des lokalen KS und anschließende Crash-Fahrt Richtung Kalibrierkugel [PT-441]
- TMP ausführen: "Abbrechen / Zurücksetzen" wirkt nicht bei Meldung "ausserhalb der Limiten" [PT-467]
- TMP ausführen: WPC2020 Treiber: Fehlerhandling: Weiter/Ignorieren Tastpunkt nicht übernommen [PT-527]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Statistik Box verschwindet [PT-1176]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Falscher Vorschlag für Schacht bei Tasterwechsel [PT-52]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Gross-Kleinschreibung in Bezeichnern nicht änderbar [PT-195]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Koordinaten von Tastpunkten im TMP ungewollt verändert [PT-762]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: In Istfläche importierte Punkte können nicht verändert werden [PT-79]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: ESC-Taste verhält sich im Element-Dialog nicht gleich wie ESC-Button [PT-715]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Relativ Abstand wird im TMP Satz nicht angezeigt [PT-738]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Kein Dialog bei nicht existierenden Koordinaten- und Tastsystemen, verhält sich nicht gleich wie beim TMP Ausführen [PT-802]
- TMP anzeigen oder drucken: ISO 1101 Symmetrietoleranz: Referenz Element im TMP Listing nicht sichtbar [PT-9]
- Messen nach Vorgabe: Bei "Ziel" wird Name nicht übernommen, wenn Elementtyp Istfläche oder Istkurve ist [PT-559]
- Messen nach Vorgabe: Ausführen einer mit Messen nach Vorgabe gelernter Istkurve geht nur einmal [PT-647]



# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Schleife innerhalb des TMP: nn in Sprungmarke wird in TMP Satz Schleife als 1 dargestellt (nnDWi -> 1DWi) [PT-280]
- Grafische Benutzerführung im TMP: Dialog wird während dem abspielen einer Sound Datei nicht korrekt dargestellt. [PT-166]
- TMP aus DMIS Datei importieren [F2]: Syntaxfehler wegen fehlender Tastsysteme [PT-94]
- TMP aus DMIS Datei importieren [F2]: Syntaxcheck: Fehler bei RECALL/SA() [PT-103]
- TMP aus DMIS Datei importieren [F2]: Konverter generiert falsche Merkmalsnummern (erstes Merkmal hat ID 0) [PT-269]
- TMP aus DMIS Datei importieren [F2]: DMESW/COMAND werden nicht korrekt erkannt [PT-212]
- TMP aus DMIS Datei importieren [F2]: "Falsche" Fehlermeldung bei DMIS Import [PT-109]
- TMP in DMIS Datei exportieren [F3]: DMIS Export: Falsche Kennwerte bei Kreis/Zylinder und Gerade/Ebene [PT-420]
- TMP in DMIS Datei exportieren [F3]: DMIS Export in Zoll (Inch): Koordinatenwerte werden immer in mm exportiert [PT-394]
- TMP in DMIS Datei exportieren [F3]: DMIS Tastsystem-Namen werden nicht ausgegeben [PT-539]
- TMP spiegeln [F4]: Grafische Protokollierung: Ansicht Regelgrafik wird nicht gespiegelt [PT-700]
- Positionierhilfe für Tastpunkte [F10]: Positionierhilfe bei Zeiss MZ 1050/60/70: Taster ist immer aktiv [PT-1026]
- Positionierhilfe für Tastpunkte [F10]: Positionierhilfe lässt sich nicht ausschalten [PT-379]

## System

- Benutzer: Offline SURF TMP in Benutzerstufe 4: Fehlermeldung "Unzulässige Funktion" [PT-302]
- Passworte: Falsche Benutzerstufe wenn im Dialog keine Eingabe gemacht wird. [PT-215]
- Fernbedienung: CMControl RCI: Action with machine position: falsche Position wird angefahren [PT-391]

## Daten

- Andere: Messelement überschreiben: Punkte bleiben in Datenbank [PT-445]
- Datenverwaltung, Messdaten, Teilemessprogramm: Spalte Änderung: Name bei "letzte Aenderung von" ist nicht vollständig, nur 5 statt 6 Zeichen [PT-1008]
- Datenverwaltung, Messdaten, Teilemessprogramm: Spalte Änderung: Änderungsindex und Kurzzeichen wird bei TMP Bearbeiten nicht nachgeführt [PT-1030]
- Datenverwaltung, Messdaten, Prüfplan, Merkmale: Drucken [F11], Ausgabe in Protokoll: Merkmale fehlen [PT-400]
- Datenverwaltung, Messdaten, Prüfplan, Merkmale: Drucken [F11], Ausgabe in Protokoll: Auswahl "Messung Alle" funktioniert nicht [PT-152]
- Export, Q-DAS: CmUiMain Absturz, wenn Q-DAS Export bei offener Statistik (Diagramme sichtbar) erfolgt [PT-490]
- Import - VDA Regelflächen: Kein Syntaxcheck, dadurch Fehler in CMCCMain [PT-105]
- Import - Flächendaten (CAD), IGES: Flächen fehlen [PT-577]
- Import - Flächendaten (CAD), IGES: Fehler bei Konvertierung [PT-119]
- Import - Flächendaten (CAD), IGES: Ebene Flächen fehlen [PT-432]
- Import - Flächendaten (CAD), IGES: Datei wird fehlerhaft konvertiert [PT-124]
- Import - Flächendaten (CAD), IGES: Datei wird nicht vollständig konvertiert [PT-425]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Import - Flächendaten (CAD), IGES: Kurven auf Layern nicht zusammenhängend, dadurch ist Freiformkurve erfassen nicht möglich [PT-435]
- Import - Flächendaten (CAD), Unigraphics: Datei mit Kurven wird nicht übersetzt [PT-917]
- Import - Flächendaten (CAD), Unigraphics: UG- Daten komprimiert und unkomprimiert aus UG lassen sich nicht einlesen [PT-817]
- Import - Flächendaten (CAD), Unigraphics: Falsche Fehlermeldungen (Metrokey Fehler) bei Import einer fehlerhaften UG Datei mit Userkey, Fehlermeldung angepasst [PT-944]
- Import - Flächendaten (CAD): Keine Meldung, wenn Datei (Pfad > 50 Zeichen) bereits existiert, wird überschrieben [PT-834]

## Messgerät

- Messgerät positionieren: CNC Positionieren wird nur vom "Master"-Client ausgeführt, wenn sich der TMP Satz in einem allgemeinen Abschnitt befindet (MMB mit einer Datenbank konfiguriert). [PT-1267]
- Messgeräte Einstellungen: Auflösung mit Elecnet PCI nicht einstellbar [PT-422]
- Joystick Verfahrriichtung: Joystickverfahrriichtung im WKS mit Drehtisch nachrechnen [PT-1]
- CAA Einstellungen: Kalibrieroffset bei aktiver Kippwinkelkompensation [PT-1143, PT-1070]
- Temperaturkompensation: Anzeige der Portalstütze Temperatur über WPT-100 [PT-222]
- Drehtisch Einstellungen: Online Drehtisch lässt sich ausserhalb Drehtisch-Dialog drehen, dabei wird die neue Positionen nicht gelesen [PT-1097]
- Drehtisch initialisieren: Drehtisch initialisieren mit Messgerät initialisieren: koppeln [PT-282]
- Drehtisch positionieren: Unterschiedliches Verhalten bei Eingabe Drehwinkel > 360° [PT-510]
- Mehrmaschinenbetrieb: Deadlock mit 2 Sicherheitsbereichen [PT-4]

## Taster

- Tastsystem automatisch kalibrieren: Ländereinstellungen, Dialogsprache Englisch: Falsche Tastsystem-Nummer in Dialog, ob Tastsystem überschrieben werden soll [PT-418]
- Tastsystem kalibrieren: abgewinkelter Taststift AUTO F8 kalibrieren: Meldung falsche Antastrichtung [PT-464]
- Tastsystem kalibrieren: SP600 Kalibrierung kann mit [-] nicht abgebrochen werden [PT-217]
- Referenzkugel - Neue erzeugen: CM Benutzeroberfläche ist nach Referenzkugel erzeugen in limitiertem Zustand, kann nicht beendet werden [PT-586]
- Tastsystem anzeigen/ändern: Wenn Dialog offen ist und darüber Fehlerdialog erscheint, verschwindet Dialog [PT-967]
- Tastsystem speichern: Stern (DirtyFlag) bei Tastsystem-Nummer bleibt innerhalb TMP ausführen beim Speichern stehen. [PT-132]
- Schwenkkopf kalibrieren: CM hängt wenn während PHS Homen das TMP mit [F12] gestoppt wird [PT-521]

## Ausgabe

- Protokollseite einrichten: Kopfzeile/Fusszeile: Protokollkopf-Variable wird nicht abgefragt und nicht ausgegeben [PT-550]
- Merkmal-Daten im Fenster: Merkmal-Daten Fenster wird nicht angezeigt, obwohl aktiviert [PT-439]

### Peripherie

- Andere - 1DMV: Benutzerdefiniertes Merkmal: Probleme bei TMP erstellen und Ausführen [PT-60]
- Drehtisch - WPC 2010/2020 Rot: Falsche Drehrichtung bei physikalische Drehrichtung CCW [PT-995]
- Messgerät - Faro USB Arm: Tastsysteme mit neuer Nummer speichern: Daten gehen verloren [PT-427]
- Messgerät - WPC 2010 / 2020: Nach Notstop positioniert KMG auch ohne Betätigung von Servo On [PT-150]
- Messgerät - SILMA WPS: Tasterwechsel: Erster Tasterwechsel ohne geladenen virtuellen Taster, CM blockiert [PT-517]
- Tastertyp - Messende Taster: SP600 Kalibrierung: Kein Abbruch möglich [PT-574]
- Tasterwechsler - Renishaw ACR3: Keine Meldung (Tastsystem prüfen) nachdem ein Wechsel abgebrochen wurde [PT-58]
- Temperaturmessgerät - WPT100: WPT100.dat bei Update aktualisieren, sinnvolle Default-Werte [PT-568]

## Release-Notes CM 3.41 SP 4

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Messgeräte

- Die CAA-Algorithmen wurden den Anforderungen von WENZEL Präzision (TKu) angepasst.

#### Peripherie

- Renishaw UCC1: Treiber Update auf Renishaw UCC1 Software Version 4.1.5, mit integrierter Drehtisch-Funktionalität. [PT-349]

### Behobene Fehler

#### Freiformflächen erfassen

- Freiformfläche, Freiformkurve erfassen: Alle Punkte werden in der Elementgrafik dargestellt. Wenn die Punkte nach dem Erfassen neu geladen wurden, traten bei hoher Punkteanzahl Lücken auf. [PT-553]
- Freiformkurve erfassen: Bei der Erfassung mit SP600 konnte eine falsch berechnete Startrichtung dazu führen, dass der Taster völlig falsch über das Bauteil fuhr. [PT-712]

#### Protokolle

- Prüfbericht drucken: Erstmuster-Prüfberichte (EMPB) werden auch unter Windows XP korrekt gedruckt. [PT-123]
- Prüfbericht drucken, VDA Erstmuster-Prüfbericht (EMPB): Korrektur des Fehlers, dass Abweichungen über 10% rot und unterstrichen dargestellt wurden. Dies trat in Zusammenhang mit der Ländereinstellung "Deutsch" und dem Dezimaltrennzeichen "Komma" auf. [PT-285]
- Prüfbericht drucken, VDA Erstmuster-Prüfbericht (EMPB): Der Fehler, der zu leeren Berichtsblättern führte, ist behoben. [PT-728]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- DMIS Interpreter: Palettenkoordinatensysteme können nun in DMIS-Teilemessprogrammen korrekt über den Namen geladen werden. [PT-707]
- DMIS Interpreter: Beim Start der Ausführung eines DMIS Teilemessprogramms wird der Koordinatensystemtyp immer auf Werkstückkoordinatensystem gesetzt. [PT-937]
- DMIS Import, alter Konverter: Verschiedene Syntaxfehler bei CONST-Anweisungen wurden behoben. [PT-818]
- DMIS Import, Export: Verschiedene Syntaxfehler beim Import und Export wurden behoben. [PT-898]

#### Taster

- Tastsystem automatisch kalibrieren: Beim Kalibrieren messender Tastsysteme (SP600, SP25) werden zwischen zwei Tastsystemen die gleichen Verfahrenwege ausgeführt wie bei Kalibrieren eines schaltenden Tasters (z.B. TP200). [PT-632]
- ACR3 kalibrieren: Die automatischen Abläufe zur Kalibrierung des ACR3 funktionierten nicht, wenn ein Palettenkoordinatensystem aktiv war. [PT-945]

## Peripherie

- Renishaw SP600, SP25, SP80: Positions-Offset der Tastsysteme nach dem Kalibrieren von messenden Tastsystemen eliminiert. Dies trat nur in CM 3.41 SP3 auf. [PT-532, PT-561, PT-562]
- Dea Chorus-NT: Click and Measure funktioniert nun auch mit Chorus-NT 5.4. [PT-97]
- Dea Chorus-NT: Wenn die Dea-Steuerung im Manual-Modus ist, muss bei Click and Measure der Start-Knopf nicht mehr nach jedem Tastpunkt betätigt werden. [PT-714]
- Dea Chorus-NT: Alle Tasterdaten aus Chorus-NT werden nun korrekt eingelesen, insbesondere auch jene mit negativen Drehwinkeln. Bei der Auswahl erscheinen keine Fehlermeldungen mehr. [PT-99, PT-100]
- Dea Chorus-NT, Zeiss CMM-OS: Die Ursache für falsche Tasterdurchmesser wurde korrigiert. [PT-101]
- Faro USB Arm: Nach dem Start der Faro-Software aus der Metrosoft CM Benutzeroberfläche kam es beim Schliessen und Speichern von Tasterdaten zu Fehlermeldungen, Datenverlusten und anderen Effekten. [PT-870]
- Faro USB Arm: Die fehlerhafte Verrechnung des Tasterradius wurde korrigiert. [PT-904]
- Faro USB Arm: Während der europäischen Winterzeit wurde die Zeitangabe der Tasterkalibrierung um eine Stunde zu spät in der Datenbank abgelegt. [PT-1089]
- Faro USB Arm: Beim Laden und Speichern von Tastsystemen traten auf Grund von falschen Datums- und Zeitformaten Fehlermeldungen auf. [PT-1035, PT-1090]
- Garda Arm: Die Ursache für schlechte Messresultate mit schaltenden Tastsystemen wurde korrigiert. [PT-698]
- LK: Der KMG-Stillstand bei der Erfassung von Oberflächenpunkten ist behoben. [PT-772]
- LK: Beim Einschalten von Diagnosewerkzeugen (ME Debug Level) traten Fehlermeldungen auf. [PT-983]
- Mora Gemodek: Tritt beim Erfassen einer Istfläche eine Kollision auf, so können die dann auftretenden Fehlermeldungen bestätigt und die Messung fortgesetzt werden. [PT-102]
- Mora Gemodek: Beim automatischen Erfassen von Kantenpunkten oder Kreisen blieb das KMG nach der Erfassung der Umgebungspunkte stehen. [PT-1004]
- WPC2020, neuer Treiber: Die Einstellungen für Kippwinkelkompensation hatten keine Wirkung. [PT-1098]
- WPS Silma: Die Messdistanz wird neu für Mess- und Rückzugsbewegung berücksichtigt. [PT-986]
- Zeiss CMM-OS: Bei der Speicherung der Tastsysteme werden keine falschen Winkelwerte mehr angezeigt bzw. abgespeichert. [PT-376]
- Zeiss CMM-OS: Das KMG bleibt bei Kollision immer sofort stehen, eine erweiterte Synchronisation mit CMM-OS wurde eingebaut. [PT-534]
- Zeiss CMM-OS: Nach "Messgerät positionieren" kommt keine Fehlermeldung "CMM-OS nicht bereit" mehr, wenn zuvor ein Teilemessprogramm während der Ausführung eines Elementes abgebrochen wurde. [PT-558]

## Release-Notes CM 3.41 SP 3

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Peripherie

- FARO USB Messarm (Platinum, Titanium): Treiber integriert, benötigt FARO SDK 3.1 [PT-87]
- Status KMG Controller: Treiber wieder integriert [PT-403]
- Renishaw SP25: unterstützt (nur für interne Tests)
- Renishaw SP80: unterstützt (nur für interne Tests)

### Behobene Fehler

#### Freiformflächen erfassen

- Freiformkurve erfassen: Erfassung mit messenden Taster erfolgt in der vorgegebenen Ebene auf nicht rechtwinklig zu den CAD Flächen stehenden Schnittebenen [PT-142, PT-287]

#### Koordinatensysteme

- Koordinatensystem drehen (Rotation): Anzahl Dezimalstellen aus Ländereinstellungen wird verdoppelt (maximal 10 Zeichen), um eine bessere Genauigkeit zu erhalten [PT-348]

#### Protokolle

- Protokoll drucken: Ausdruck der Protokolle auf allen Seiten in identischer Breite [PT-383]
- Messresultate in DMIS-Datei exportieren: Korrekte Ergebnisse bei Relativmessung und automatischer Ausgabe aus TMP [PT-266]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Element Kennwerte können auch bei DMIS importierten Programmen verändert werden. Dabei wird der "DMIS" TMP Satz zu einem "CM" TMP Satz [PT-263]
- TMP aus DMIS Datei importieren [F2]: Die Felder (Element, Koordinatensystem, usw.) bei "Import beginnt mit" funktionieren wieder, Ausnahme: Wenn das Label des Tastsystems eine Nummer ist, wird diese Nummer 1:1 übernommen [PT-267]
- TMP aus DMIS Datei importieren [F2], in CM-Format konvertieren: Beim Überschreiben von bestehenden TMP wird das alte TMP zuerst gelöscht [PT-345]
- DMIS Interpreter [F8]: Die Syntax Prüfung bei Tastsysteme laden (SNSLCT) wird im Mehrmaschinenbetrieb nur noch für Sätze des aktiven Ständers ausgeführt [PT-463]

#### Datenverwaltung

- Kopieren von: TMP Satz bezüglich Zieldatenbank, Quelldatenbank angepasst [PT-268]

#### Messgerät

- Drehtisch positionieren: Drehrichtung "kürzester Weg" funktioniert auch wieder wenn der Dialog direkt mit OK verlassen wird ohne dass vorher "Drehtisch positionieren" gewählt wird [PT-347]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Drehtisch positionieren: Anzahl Dezimalstellen aus Ländereinstellungen wird verdoppelt (maximal 10 Zeichen), um eine bessere Genauigkeit zu erhalten [PT-348]
- Drehtisch positionieren: Beim Ausschalten des Joystick Mode wird bei Rotationsart relativ der Drehwinkel auf 0.000 gesetzt um bei OK keine zusätzliche Drehung zu erhalten [PT-347]

## Taster

- Einstellungen Tastsystem kalibrieren: TMP mit Mess- und Eckpunkten "relativ zur Referenzkugel" werden wieder ausgeführt. Die Prüfung, ob der Taststift kalibriert ist, wurde entfernt [PT-283]
- Tastsystem speichern, Tastsystem laden, Tastsystem kalibrieren, Tastsystem anzeigen / ändern, Taststift-Durchmesser ändern: Diverse Fehlerkorrekturen bezüglich Meldung "Taststift nicht kalibriert" [PT-81, PT-144, PT-265, PT-274, PT-421]
- Tastkopf schwenken: Hänger, wenn unmittelbar zuvor ein messendes Tastsystem geladen wurde, behoben [PT-509]

## Peripherie

- Wenzel WPC2010/2020: WPC Firmware Version 21.41 zwingend erforderlich für den Einsatz von messenden Tastsystemen (Renishaw SP600, SP25, SP80). Die Firmware enthält diverse Verbesserungen für das Scanning.
- Renishaw SP600, SP25, SP80: Diverse Optimierungen und Verbesserungen beim Kalibrieren und Messen mit messenden Tastsystemen [PT-130, PT-151, PT-155, PT-216, PT-332, PT-337, PT-338, PT-339, PT-423, PT-440, PT-520]:
  - Eingestellte Tasterauslenkung wirkt neu auch im schaltenden Mode
  - Eingestellte Tasterauslenkung wirkt neu auch bei der Kalibrierung
  - Kalibrierung kann durch Wiederholung verbessert werden
  - Messabweichungen in Abhängigkeit der Tasterauslenkung beseitigt
  - Messabweichungen zwischen messendem und schaltendem Mode beseitigt
- LK: Schwenkkopf Problem "B axis overflow" gelöst [PT-271, PT-272]
- Renishaw SCR200: Backmove Parameter in APC.DAT wird auch für den Vorhaltepunkt für das Anfahren des Hallsensors verwendet [PT-281]
- WPC2020 "neuer" Treiber, "messender Taster" aktiviert: Korrektes Fehlerhandling bei Auswahl "Element wiederholen, manuell" [PT-320]
- WPS Silma: Tasterkonfigurationen, Problem mit Sonderzeichen (falsche Taststiftrichtung) korrigiert [PT-270]
- Tri-Mesures: funktioniert, auch mit MPH (separate Schnittstelle) [PT-374]

## Release-Notes CM 3.41 SP 2

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Datenverwaltung

- Import Flächendaten (CAD), CATIA V4: Verwendung der neuen InterOp Konverter von Spatial
- Import Flächendaten (CAD), CATIA V4: Farbe und Namen konvertieren
- Import Flächendaten (CAD), CATIA V4: Layer konvertieren

### Behobene Fehler

#### Allgemein

- Dialoge können nicht mehr im Hintergrund verschwinden [PT-20, PT-21, PT-161, PT-162, PT-177, PT-186, PT-208]
- Funktionen Werkzeugleiste (Toolbar): verschieben sich nicht mehr selbständig [PT-160]

#### Freiformflächen erfassen

- Freiformfläche (Freiformkurve) erfassen, Element in Freiformelement übernehmen: Teilemessprogramm-Sätze aus älteren CM Versionen ( $\leq$  CM 3.3x) werden korrekt ausgeführt. [PT-242]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- DMIS Programm Import, in CM Format konvertieren: Ausrichtungsproblem Nebenrichtung mit N-Punkt verknüpften Geraden behoben [PT-204]
- DMIS Programm Import: Abstand (X-Y-Z) wird standardmässig wieder vorzeichenbehaftet ausgewertet. Der Defaultwert für "[DMIS] - DistanceAbsolute" wurde von 1 auf 0 gewechselt. [PT-237]
- DMIS Programm Export: Bei Verwendung der Option useOldExport wird ein TMP Satz "Dialog" wieder als TEXT/OPER und nicht als TEXT/DIALOG exportiert [PT-205]
- Teilemessprogramm ausführen mit Kennwertänderung: Die Namen von Oberflächenpunkten werden auch bei Importieren DMIS Programmen korrekt verändert [PT-179]

#### Datenverwaltung

- Export VDA Regelflächen: Exception 'EaccessViolation' in DSmainTask beim VDA-Datenexport von mehreren erfassten Ist-Kurven oder Ebenen Kurven [PT-234]
- Export Q-DAS: Einstellige Zeiten (z.B. 7:23:12) werden korrekt exportiert [PT-245]

#### Peripherie

- Renishaw SCR600: Korrekte Metrokey Abfrage [PT-172]
- Zeiss C98: CNC Betrieb gewährleistet [PT-157]
- Wenzel WPT100: Ausdehnungskoeffizienten in der Wpt100.dat werden wieder mit korrektem Faktor ( $10^{-6}$ ) verrechnet. Seit CM 3.41 wurde fälschlicherweise mit  $10^{-5}$  gerechnet [PT-262]



### Installation

- Registry-Schlüssel für PHS D- und E-Winkel bereinigt, die Torsionskompensation war dadurch auch beeinflusst [PT-219]

## Release-Notes CM 3.41 SP 1

### Behobene Fehler

#### Regelflächen erfassen

- Kegel automatisch erfassen: korrekte Antastrichtungen im Teilemessprogramm wenn Aussenkegel über AUTO [F8] mit 6 Tastpunkten gelernt wird [PT-131]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- Teilemessprogramm erstellen: Beim Erstellen von Kalibrierprogrammen mit der Funktion "Tastsystem automatisch kalibrieren" wird der Satz "Tastkopf schwenken" wieder erzeugt [PT-114]

#### Datenverwaltung

- Microsoft SQL<sup>®</sup> Datenbanken (MSDE) (Modul CM-SQL): Öffnen einer SQL Datenbank mit BMW-Lizenz-Metrokey [PT-136, PT-143]

#### Peripherie

- Renishaw SP600, WPC2020: WPC2020 Firmware Version 20.89 zwingend erforderlich [PT-134, PT-135, PT-137, PT-139, PT-141]
- Zeiss CMM-OS: Fehler beim "Tastsystem laden" behoben [PT-86]
- DEA NT-Chorus: Fehler beim "Tastsystem laden" behoben [PT-86]

## Release-Notes CM 3.41

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Ausgabefenster 1, Referenzkugel Symbol: Neues Kontextmenü zum Umschalten der Funktion auf "Tastsystem automatisch kalibrieren". Am 'A' neben der Referenzkugel ist erkennbar, dass die Option aktiviert ist.
- 3D Grafik: Neue Version des ACIS® Grafikkernels (ACIS 8.0.7)
- Grafische Protokollierung: neue Grafiksymbbole (Bezugsstelle und Einseitige Linienformtoleranz) in die Template Seitendefinitionsdateien (\*.GPL) aufgenommen
- CM Hilfe: neue Sprache: Portugiesisch

#### Regelflächen erfassen

- Direkter Aufruf von "Messgeräte Einstellungen" aus "Automatismus" Dialog

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- DIP: Mehrfachdeklaration von Feature Nominal
- CONST...TR...: erweitert auf POINT, CIRCLE, CONE, CYLNR, LINE, PLANE, SPHERE

#### Datenverwaltung

- Import Flächendaten (CAD), CATIA V4, ProE und STEP: Verwendung der neuen InterOp Konverter von Spatial
- Import Flächendaten (CAD), ProE und STEP: Farbe und Namen konvertieren
- Import Flächendaten (CAD), ProE: Unterstützung / Konvertierung von Dateien in sämtlichen ProE 2000 Formaten, inklusive der verschlüsselten Formate
- Import Flächendaten (CAD), IGES:
  - Shell Elemente 514 konvertieren
  - Farbdefinition Elemente 314 konvertieren
- Statistik Einstellungen: Die Dialoge "Statistik Einstellungen" und "Statistik-Diagramme auswählen ..." in einem Dialog zusammengefasst
- Statistik Einstellungen: Auswertemethode Pp/Ppk hinzugefügt
- Statistik Einstellungen: Auswertemethode Cm/Cmk, Pp/Ppk oder Cp/Cpk muss explizit ausgewählt werden
- Statistik Einstellungen: Alle Einstellungen können bei aktiver Statistik verändert werden [B-3713]

#### Taster

- Tastsystem anzeigen/ändern: Dialog überarbeitet
- Taststiftwechsel:
  - Warnung, wenn auf einen nicht kalibrierten Taststift gewechselt wird
  - Warnung, wenn auf einen Taststift gewechselt wird dessen Kalibrierdatum mehr als 1 Tag älter ist, als der jüngste Taststift innerhalb des Tastsystems  
(Die beiden Warnungen erscheinen nicht beim Ausführen eines Teilemessprogramms)

## Ausgabe

- Reportvorlage des VDA-Erstmusterprüfberichts (EMPB) aktualisiert (neu Rev. 3.0)
  - Report mit Auswertungsdaten ergänzt
  - Werte ausserhalb der Toleranz werden farblich (rot) und visuell (unterstrichen) hervorgehoben
- 

## Peripherie

- ElecNet PCI Zählerkarte: Treiber integriert, Karte unter Windows 2000 und XP verwendbar
- Renishaw TP20 / MCR20: Unterstützung der TP20NI Tasteraufnahme (nicht magnetisch) [B-3777]
- Renishaw SP600, WPC2020: WPC2020 Firmware Version 20.74 erforderlich
- Renishaw SP600, Generelle Verbesserungen:
  - Höhere Genauigkeit beim Messen und Kalibrieren
  - Verbesserte Endpunkterkennung beim Scannen
- Renishaw SP600, Erweiterte Messgeräte Einstellungen:
  - Anfahr- und Auslaufstrecke ohne Messpunktaufnahme
  - Tasterauslenkung automatisch oder benutzerdefiniert
  - Endpunkt-Toleranz automatisch oder benutzerdefiniert
- Renishaw SP600: Unterstützung von Stern- und Winkeltastern
- Renishaw SP600, Kugel scannen:
  - Konzentrische Kreise
  - Mantellinien
  - Grafische Vorschau der Scan-Bahnen im Einstelldialog
  - Scannbahnen nach ISO10360-4 mit spezieller Auswertung für den Leistungsnachweis bei Abnahme -/ Bestätigungsprüfung von Scanning KMG
- LK KMG Treiber:
  - Update auf neue Version 5.4 der LK Treiber
  - Schwenkkopf kalibrieren integriert
  - Tastsystem automatisch kalibrieren integriert
  - Joystick Verfahrrichtung integriert
- WPT100: Erweiterte Berechnung der Maschinen Temperaturkompensation für Koordinatenmessgeräte in Portalbauweise

## Behobene Fehler

### Allgemein

- 3D Grafik, Regelgrafik, Elemente protokollieren: Kegelspitze wird ausgegeben, bisher Schwerpunkt [B-3687]
- 3D Grafik, Protokollieren, Ansicht erstellen, Verteilung der Boxen als Tabelle: Optimierte Ausgabe in mehreren Spalten [B-3688]
- 3D Grafik, Protokollieren, Ansicht erstellen, Beschriftungsboxen: Kommentare können maximal 128 Zeichen lang sein [B-3741]
- 3D Grafik, Protokollieren, Vorlage oder Ansicht erstellen, Beschriftungsboxen: Korrekte Behandlung des Kommas als Dezimaltrennzeichen beim Verändern der Schriftgröße [B-3795]
- 3D Grafik, Freiformgrafik, Bearbeiten, Spiegeln: Korrekte Behandlung der Layer bei aktivierter Option "Ursprüngliche Elemente beibehalten" [B-3766]
- Elementgrafik, Einstellungen: Die Überhöhung kann verändert werden [B-3691]
- Elementgrafik: Ebene wird auch als Drahtmodell dargestellt [B-3750]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

## Freiformflächen erfassen

- Element in Freiformfläche übernehmen: mm <-> Zoll Konvertierung [I-4459]
- Freiform-Bestfit [F7]: keine Exception, wenn ausserhalb der Erfassung eines Freiform-Elements der Dialog "Definition für Freiform-Bestfit" vor einem Bestfit mit ESC verlassen wurde [PT-43]

## Koordinatensysteme

- Nullpunkt des Koordinatensystems bestimmen: Korrekte Initialisierung [B-3690]
- 

## Merkmale bestimmen

- ISO 1101 Positionstoleranz mit MMC / LMC: Der maximale Toleranzgewinn (Bonus) wird durch die Masstoleranz des tolerierten Elementes und/oder des Bezugs-elementes limitiert. [B-3788]

## Protokolle

- Text protokollieren: Texte werden wieder zu einer Zeile zusammengefügt bei der Ausführung von Teilemessprogrammen, welche mit einer älteren Metrosoft CM Version von Metrosoft 3D konvertiert wurde, bei gleichzeitiger Verwendung einer 3D Protokollzeile [B-3770]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- Teilemessprogramm ausführen: Bei der Erfassung von regelgeometrischen Elementen werden die Kennwerte aus dem Teilemessprogramm nur bei gescannten Elementen als Startwerte für die Ausgleichsrechnung übernommen. [B-3785]
- Teilemessprogramm ausführen: Korrekte Projektion der Tastpunkte bei Istkurven mit Schnittkurven aus der CAD Datei (nicht mit Metrosoft CM erzeugt), beim Ausführen von Teilemessprogrammen, welche vor Metrosoft CM 3.40 erzeugt wurden [B-3786]
- Messen nach Vorgabe: Korrekter Punkttyp bei N-Punkt verknüpften Istflächen [B-3705]
- DMIS TEXT/OUTFIL: Lange Zeilen werden korrekt behandelt (nicht umgebrochen) [B-3706]
- DMIS Programm Import, in CM Format konvertieren: Programme können in Metrosoft CM wieder verändert und erweitert werden [B-3727, B-3749]
- DMIS Programm Import, in CM Format konvertieren: Ausrichtungsproblem (falsche Richtung der Koordinatensystemachsen) behoben [B-3784]
- DMIS Programm Import, eingebunden und konvertiert: Theoretische Elemente aus Feature Nominals werden immer mit korrekter Koordinatensystem-Transformation erzeugt [PT-22]
- Teilemessprogramm spiegeln: Bei der Funktion "Ausrichtung über mehrere Punkte (im Netz)" werden die Nennpunkte gespiegelt [B-3738]

## Datenverwaltung

- Import Flächendaten (CAD), IGES: Diverse Korrekturen und Verbesserungen [B-3751, B-3752, B-3754, B-3765]
- Statistik, Datenseite: Nennwert = 0.000 wird bei den Merkmalen "ISO1101 Positionstoleranz" und "Position des Oberflächenpunktes" verständlich angezeigt [PT-42]

## Messgerät

- Drehtisch positionieren: Drehen durch Eingabe des Winkels nach Positionierung mit Joystick möglich [B-3779]

## Release-Notes Metrosoft CM

---

- Mehrständerbetrieb, Ständer umschalten: Korrekte Massstabsauflösung bei Verwendung eines Metrocount 3 oder WPZ 50 Zählers [B-3763]
- Mehrmaschinenbetrieb, SyncServerCm: Unterstützung von Windows XP [B-3769]

### Peripherie

- Alle Treiber mit serieller Kommunikation: Potenzielle Gefahrenquelle, bei Verwendung von Komma als Dezimaltrennzeichen, eliminiert [I-4432]
- LK KMG Treiber: Diverse Fehlerkorrekturen [I-4373 bis I-4382, B-3634, B-3636, B-3638, B-3728, B-3792]
- Renishaw PHS: Tastsystem an verschobener Referenzkugel kalibrieren, auch für WPC2010/2020 (Firmware 12.xx) Treiber integriert (bisher nur Firmware 20.xx) [I-4451]
- Renishaw PHS: Korrekte Übernahme der Tastsysteme aus Metrosoft CM 3.3x [B-3729]
- Renishaw SCR200: Der Backmove in APC.dat kann kleiner als 50mm gesetzt werden. Der kleinste Wert ist 16mm. Noch kleinere Werte werden automatisch auf 16mm gesetzt [I-4389]
- Wenzel WPC2000: Funktioniert mit ACR1 Tasterwechsler [B-3755]
- Wenzel WPC2010/2020 (Firmware 20.xx) : Drehtisch Funktionalität (ROT) auch für diesen Treiber integriert [I-4452, I-4453]
- Wenzel WPC2010/2020 Firmware 20.xx: Taster scharf nach Fehlermeldung "Ausserhalb Limiten" [B-3701]
- Wenzel WPT100: Problem mit Timeout behoben durch Anpassung der Kommunikation [B-3795]
- Wenzel WPC2010/2020 Firmware 20.xx: Verbesserte Fehlerbehandlung bei PICS Fehler [B-3711]
- Zeiss CMM-OS: Diverse Fehlerkorrekturen [I-4437 - I-4440]
- CAA Einstellungen, Kompensation für Rundtisch: Die Kompensationsdatei (Rot.dat) für den Drehtisches (ROT2 und ROT3) wird in jedem Fall gelesen (mit neueren PCs traten Probleme auf) [B-3783]

# Release-Notes CM 3.40 SP 3

## Behobene Fehler

### Allgemein

- Dieses Service Pack enthält auch sämtliche Korrekturen von Service Pack 1 und 2

### Peripherie

- Renishaw PHS: Rotations- und Schwenkdialog funktioniert wieder [I-4445]
- SCR800: Diverse Fehler behoben [B-3762]
- Mora Gemodek ANC39 und ANC40 Controller: Menü "Taster / Tastsystem automatisch kalibrieren ..." freigeschaltet [B-3757]

## Release-Notes CM 3.40 SP 2

### Behobene Fehler

#### Allgemein

- Dieses Service Pack enthält auch sämtliche Korrekturen von Service Pack 1

#### Freiformflächen erfassen

- Kreis, Rechteck, Langloch in Istfläche: B-Abweichung wird auch ohne Recalculate (durch Bestfit, KS laden, ...) korrekt berechnet und angezeigt (Anzeige war B = 0.000) [I-4435]
- CAD Modell laden (Elementgrafik, Grafische Anzeige ein): keine Fehlermeldung "Diese Datei existiert nicht" bei vorhandener Datei aber relativen Pfaden [B-3731]
- Freiformkurve (Istkurve) erfassen: Definition der Punktverteilung durch Kurvenpunkte funktioniert wieder [B-3753]

#### Taster

- Tastkopf schwenken: Fehler "ausserhalb der Limiten" bei Komma als Dezimaltrennzeichen in Ländereinstellungen behoben [B-3721, B-3722]

#### Peripherie

- Metroterm C: funktioniert wieder [B-3719]
- Metrocon M: funktioniert wieder [B-3724]
- Renishaw ACR3:
  - Tasterwechsler Kalibrieren:
    - 50µm Verfahren funktioniert zuverlässig [B-3698]
    - Eintauchtiefe in APC.dat an abweichende Hardware anpassbar [B-3718]
    - Z-Höhe wird pro Schacht berücksichtigt [B-3718]
  - Tasterwechsel: keine Fehlermeldung "Taster nicht geschlossen" [B-3699, B-3700]
- Renishaw SP600:
  - neue Renishaw Kalibrierung Version 1.20
  - CAA beim Scannen verbessert
- Romer GDS:
  - Die Konfigurationsdatei kann neu in CmConfig gewählt werden [B-3573]
  - Romer GDS Schaltende Taster werden unterstützt [B-3678]
  - Starten von CM auch möglich, wenn der Arm in den mechanischen Limiten liegt [B-3681]
  - Romer GDS mit 7. Achse unterstützt [B-3686]
- Zeiss C98: funktioniert wieder [B-3723]
- Zeiss MZ 1050/60/70: funktioniert wieder [B-3723]
- Zeiss CMM-OS: Fehlerhandling bei Kollision: Fehlercode 167 wird als Kollision erkannt, "KMG Fehlerdialog" wird angezeigt [B-3717]



## Release-Notes CM 3.40 SP 1

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Installierte Service Packs werden angezeigt (Startdialog, Applikationstitel, Information über Metrosoft CM)

### Behobene Fehler

#### Merkmale bestimmen

- ISO 1101 Konzentrität / Koaxialität: zulässige Bezugselemente sind kompatibel zu früheren CM Versionen [B-3692]

#### Messgerät

- CAA3: Kippwinkel-Kompensation: Die im "Editeur" eingegebenen Werte werden auch in CM3.40 verrechnet [B-3704]

## Release-Notes CM 3.40

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Bedienung von Metrosoft CM, Quick Info (Hints): Anzeige zusätzlicher Daten, wenn der Mauszeiger über einem Objekt positioniert wird.  
Beispiele:
  - ausführlicher Datenbankpfad
  - Name von Elementen, Koordinatensystemen, Tastsystemen, Teilemessprogrammen, ...
- 3D Grafik: Neue Version des Mathematik - Kernels (ACIS 7.0)
- 3D Grafik, Datei, Modell neu laden: lädt komplettes CAD Modell oder Regelgrafik erneut
- 3D Grafik, Bearbeiten, Punktmodus Ein, Markieren, Löschen: Punkte von Elementen löschen (aus der Datenbank)
- 3D Grafik, Bearbeiten, Markierung erweitern, Gerade oder Kreis: Hilfsfunktion für die Funktion Extrakt (Funktionsgruppe Verarbeiten)
- 3D Grafik, Bearbeiten, Kurve bearbeiten: Bearbeitungsfunktionen für unbekannte Kurven
  - Knick einfügen
  - Unterbruch einfügen
  - Kurve schliessen/öffnen
- 3D Grafik, Bearbeiten, Punktmodus Ein, Elementdaten anzeigen: Ändern von Punkten einer Istfläche oder Istkurve
  - Name
  - Toleranzen
  - Materialdicke
  - Flächenreferenz
- 3D Grafik, Bearbeiten, Elementdaten anzeigen (Punktmodus Aus): Funktion bleibt solange aktiv, bis der Dialog geschlossen wird, oder die Funktion beendet wird (rechte Maustaste)
- 3D Grafik, Ansicht: Schnitt (Clipping): Freigelegte Ansicht von Schnittebenen
  - Bildebene verschieben
  - Schnittebene auswählen
  - Schnittebene deaktivieren
- 3D Grafik, Ansicht: Letzte Ansicht
- 3D Grafik, Ansicht: Nächste Ansicht
- 3D Grafik, Darstellung, Layer: Verwaltung von Layer in CAD Modellen, inklusive
  - Ein / Aus (lernbar in Ansicht)
  - Neue erzeugen
  - Elemente zuordnen
  - Farbe zuordnen
- 3D Grafik, Darstellung, verdeckte Kanten: sichtbar, unsichtbar oder schwach gezeichnet
- 3D Grafik, Darstellung, Kurven: Ein-/Ausblenden von freien Kurven
- 3D Grafik, Darstellung, Hilfselemente: Ein-/Ausblenden von Hilfselementen (Kreis, Schnitt ...)
- 3D Grafik, Darstellung, Einstellungen, Punktanzeige: Die vektorielle Abweichung wird auch für Elemente der Regelgrafik angezeigt
- 3D Grafik, Einfügen, Numerische Eingabe: Elementname

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- 3D Grafik, Einfügen, Numerische Eingabe: Punktelemente in Grafik einfügen
  - Punkt
  - Punkt-Vektor
- Neue Schnellwahltafel, Hauptseite setzen: Die Hauptseite kann nur noch über diese Funktion gesetzt werden. In "Schnellwahltafel laden" wurde die Checkbox gesperrt

## Regelflächen erfassen

- Definitionen zur Messung und Speicherung von Elementen, Berechnung: Filter-Methoden überarbeitet [B-3535]
- Kreis/Zylinder automatisch erfassen: Rückzug auf Startpunkthöhe nach jedem Tastpunkt
- Kegel automatisch erfassen: Rückzug auf Startpunkthöhe nach jedem Tastpunkt
- Zylinder automatisch erfassen: Rückzug auf Startpunkthöhe nach jedem Tastpunkt
- Kreis (2D) automatisch erfassen: Rückzug auf Startpunkthöhe nach jedem Tastpunkt
- Elemente automatisch erfassen: Verbesserte Endpunkterkennung bei Scanning

## Freiformflächen erfassen

- Unbekannte Kurve erfassen: Knick [F9] einfügen
- Unbekannte Kurve erfassen: Unterbruch [F10] einfügen
- Unbekannte Kurve erfassen: Netzkurve (manuell und automatisch)
- Unbekannte Kurve erfassen: Formkurve (manuell)
- Unbekannte Kurve erfassen: Verbesserte Endpunkterkennung bei Scanning
- Weitere ACIS-Dateien zur aktuellen Grafik dazuladen: Hinzufügen von CAD Dateien in allen verfügbaren Formaten (z.B. VDA, IGES, ...)
- Weitere ACIS-Dateien zur aktuellen Grafik dazuladen: Konverter Optionen einstellbar
- Weitere ACIS-Dateien zur aktuellen Grafik dazuladen: Änderungen werden bei Bestätigung des Dialoges in der 3D Grafik automatisch nachgeführt
- Definitionen für das Erfassen von Freiformflächen: Dialog überarbeitet und erweitert
  - Register Allgemein: Antastrichtung bei Flächenauswahl berücksichtigen
  - Register Toleranzen 1: Relativpunkt, Formkurvenpunkt hinzugefügt, analog Kantenpunkt
  - Register Erfassen 1: Kollisions-Erkennung bei Click 'n' Measure (bisher hiess die Funktion: "CNC Messpunkte mit der Maus selektieren")
  - Register Erfassen 1: Messattribute aus CAD Datei übernehmen (Toleranzen, Materialdicke)
  - Register Erfassen 2: Antasttiefe definieren für Relativpunkt und Kantenpunkt
  - Register Erfassen 2: Bezugspunkt speichern (Flächenpunkt) für Kantenpunkt und Relativpunkt
- Freiformfläche erfassen, Kantenpunkt rechtwinklig: Punkt auf Kante kann mit [F8] automatisch erfasst werden
- Freiformfläche erfassen, Relativpunkt: Funktion implementiert
- Freiformfläche erfassen, Formkurvenpunkt: Erfassung von Formkurvenpunkten, Auswahl über Messsymbolleiste
- Freiformfläche (Freiformkurve) erfassen, Element in Freiformelement übernehmen: Punkte auf CAD Modell projizieren
- CONT [F6]: Warnung, dass das korrekte Koordinatensystem geladen sein muss [B-3119]
- Freiform-Bestfit [F7]: Ausführung als eigene Funktion (ausserhalb Erfassung eines Freiform-Elementes)

## Verarbeiten

- Schnitt Element aus zwei Elementen erzeugen: Schnitt von Ebene Kurve, Netzkurve oder Formkurve mit Ebene
- Verbindungs-Element erzeugen: Diese Funktion erzeugt keine Lot-Element mehr, dafür gibt es eine neue Funktion "Lot-Element erzeugen"
- Lot-Element erzeugen: Gerade oder Ebene rechtwinklig zu einem anderen Element konstruieren
- Parallel-Element erzeugen: Gerade oder Ebene parallel zu einem anderen Element konstruieren
- Tangenten-Element erzeugen:
  - Tangentiale Geraden an Kreise konstruieren
  - Tangentiale Gerade durch ein auf ein Punkt reduziertes Element an Kreis konstruieren
  - Tangentiale Ebene durch ein auf ein Punkt reduziertes Element an Kreis konstruieren
  - Kreis durch ein auf ein Punkt reduziertes Element tangential an ein auf eine Gerade reduziertes Element konstruieren
  - Kreis tangential einpassen zwischen Gerade-Gerade, Gerade-Kreis, Kreis-Kreis
- Extrakt Element aus Kurve erzeugen: Aus Punkten einer ebenen Kurve, Netzkurve oder Istkurve wird ein Kreis oder eine Gerade erzeugt
- Kegelscheitelpunkt erzeugen
- Element filtern [F6]: Median, Tiefpass oder Median und Tiefpass Filter-Methoden für diverse Elementtypen

## Merkmale bestimmen

- Icons für die Funktionen "Neues Protokoll", "Leerzeile einfügen", "Seitenumbruch einfügen" und "Protokoll drucken" (waren bisher nur im Menü Ausgabe)
- Nenn-/Ist-Vergleich zwischen den Elementen: Vergleich zwischen 2 Netzkurven oder Formkurven
- Abstand zwischen den Elementen: Bei achsbezogener Auswertung (X-Y-Z) kann über die Schalter [DMIS] DistanceAbsolute und [CH] DistanceAbsolute gesteuert werden, ob die Merkmale mit Vorzeichen oder absolut ausgewertet werden

## Protokolle

- Text protokollieren: Sowohl bei einfachem Text, wie auch bei Verwendung einer Textdatei sind Leerzeilen möglich
- Protokollkopf ausgeben: Bei Verwendung einer Textdatei als Protokollkopf sind Leerzeilen möglich
- Messresultate in DMIS Datei exportieren: Unterstützung langer Bezeichner (Label) nach DMIS 4.0

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP erstellen oder ändern: unmittelbare Eingabe von Zeichnungs-Nr. und Kommentar
- TMP erstellen, ändern, ausführen: Maximale Länge von 9999 Sätzen auf 65535 erhöht.
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Flächenreferenz und Name von Tastpunkten einer Istfläche oder -kurve ändern
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Grafische Protokolle können verändert werden [B-3630]
- TMP aus DMIS importieren / in DMIS exportieren: Unterstützung langer Bezeichner (Label) nach DMIS 4.0
- Teilemessprogramm spiegeln : Bei der graphischen Protokollierung werden auch die Punktbox-Positionen gespiegelt
- DMIS Interpreter mit eigenem Benutzerinterface
  - Komfortabler Editor mit Syntax-Hervorhebung

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Editorfunktion für Suchen und Ersetzen, Nutzung der Zwischenablage, Lesemarken u.v.a.m.
- Einfache und schnelle Syntaxüberprüfung von DMIS Programmen
- Keine Konvertierung in das CM-Format notwendig (direkte Ausführung ab DMIS Textdatei)
- Beschleunigte Ausführung basierend auf der DMIS Textdatei
- Teilemessprogramm reparieren [F9]: Funktion um im Mehrständer- Mehrmaschinenbetrieb die Ständerzugehörigkeit neu zuzuordnen [B-3517]
- Einstellungen für Teilemessprogramm Anzeige, Herkunft: CM Version und MP Nummer werden zusätzlich angezeigt
- Bearbeiten (Kontextmenü in Ausgabefenster 2): Name von Tastpunkten einer Istfläche oder Istkurve ändern
- DMIS-Terminal (Kontextmenü in Ausgabefenster 2): Fenster für Ein-/Ausgaben während Ablauf von DMIS Programmen (z.B. TEXT/QUERY)
- DMIS 4.0 Unterstützung und Hochsprachenkonstrukte:
  - Deklaration und Verwendung von Variablen (BOOL, INTGR, REAL, CHAR, VECTOR, etc.)
  - Deklaration eindimensionaler Feldvariablen
  - Verwendung von Variablen mit dem @-Operator anstelle von Labelbezeichnungen
  - Zuweisung von Werten an Variablen mit ASSIGN
  - Verwendung von Ausdrücken anstelle von Zahlenwerten
  - Verwendung von Werten, Variablen, Funktionen und Operatoren in Ausdrücken
  - Beliebige Verschachtelung von Ausdrücken mittels Klammern
  - Arithmetik-Operatoren ( +, -, \*, /, )
  - Vergleichsoperatoren ( .EG., .NE., .LT., .LE., .GT., .GE. )
  - Logische Operatoren ( .AND., .OR., .NOT. )
  - Arithmetische Funktionen (ABS(x), EXP(x), LN(x), LOG(x), etc.)
  - Umwandlungsfunktionen (DBLE(x), CHR(x), DTOR(x), INT(x), etc.)
  - Trigonometrische Funktionen (ASIN(x), ACOS(x), ATAN(x), etc.)
  - Vektorfunktionen (VCROSS(v1, v2), VDOT(v1, v2), VMAG(v), etc.)
  - String-Funktionen (CONCAT(str, var\_3), INDX(str, sstr), LEN(str), etc.)
  - System Funktionen (SDATE(), STIME())
  - Entscheidungsstrukturen mit IF ... ELSE ... ENDIF Blöcken
  - Schleifenkonstruktionen mit DO ... ENDDO Blöcken
  - Unbegrenzte Verschachtelungstiefe von Entscheidungsstrukturen und Schleifenkonstruktionen
  - Aufruf von Unterprogrammen mit beliebigen Übergabeparametern (CALL M(), MACRO..ENDMAC)
  - Zugriff auf Element- und Merkmalsdaten mit VALUE und OBTAIN
  - Unterstützung von CALIB ... ENDMES Blöcken
  - Unterstützung von Kreisbogen (FEAT/ARC)
  - DMESW/COMAND mit Variablen und Ausdrücken
  - Zusätzliche Protokollvariablen (DI())=DMEID, MD())=MFGDEF, etc. )
  - Erweiterungen der Befehle REPORT und OUTPUT

## System

- Ländereinstellung: Neue Dialog- und Protokoll-Sprache: Portugiesisch
- Verzeichnisse: Die diversen CAD Verzeichnisse sind zum Verzeichnis "CAD Import" zusammengefasst worden

## Datenverwaltung

- Metrosoft CM Datenbanken (Access, SQL) enthalten neu eine "Versionsgeschichte". Hierdurch wird einerseits die Überprüfung der Datenbankversion vereinfacht, andererseits kann zukünftig verhindert werden, dass eine neuere CM Datenbank mit einer älteren CM Version geöffnet wird, was zu Datenverlust führen kann
- Microsoft SQL<sup>®</sup> Datenbanken (MSDE) (Modul CM-SQL).  
Durch den Einsatz des Microsoft SQL<sup>®</sup> Datenbankformats ist es nun möglich das mehrere CM

# Release-Notes Metrosoft CM

---

Arbeitsplätze auf ein und die selbe Datenbank zugreifen können, das hieraus resultierende neue Datenhandling wirkt sich besonders im Mehrmaschinen bzw. Mehrständerbetrieb positiv aus.

- Der CM SQL Manager (Metrosoft CM Config) bietet die notwendigsten Funktionen um die Microsoft SQL<sup>®</sup> Server Desktop Engine (MSDE) für den Einsatz von Metrosoft CM zu konfigurieren bzw. Access Datenbanken in das SQL- Format zu konvertieren.
- Datenverwaltung, Systemdaten: Tabelle Referenzkugel für die Verwaltung mehrerer Referenzkugeln
- Datenverwaltung, Alle markierten Datensätze anzeigen/ändern: Das Feld "Name" von Werkstück, Messung, Element, usw. darf bis zu 64 Zeichen lang sein.  
Ausnahme: Namen von Tastpunkten (Istfläche oder Istkurve) können maximal 15 Zeichen lang sein
- Datenverwaltung, Alle markierten Datensätze anzeigen/ändern: Kommentar und Zeichnungsnummer von Werkstück und Teilmessprogramm darf bis zu 254 Zeichen lang sein
- Neues Werkstück: unmittelbare Eingabe von Zeichnungs- Nr. und Kommentar
- Datenbank wechseln: Wechseln der Systemdatenbank (CmDbSys.mdb) über Dateityp
- Datenbank wechseln: Auswahl zwischen Microsoft Access<sup>®</sup> oder Microsoft SQL<sup>®</sup> Datenbanken
- Kopieren von, externe Daten erzeugen: Falls das Ziellaufwerk nicht vorhanden ist, kann neues Ziel gewählt werden [B-3463]
- Export Q-DAS: Merkmale werden in das aktuelle Q-DAS ASCII Transferformat (DFQ, DFD/DFX) exportiert. Die Funktion ist nun auch lernbar.
- Import Flächendaten (CAD): Verbesserte CAD Konverter (vor allem UG und IGES)
- Import Flächendaten (CAD), Import von CAD Daten in frei definierbarem Benutzerformat: Funktionalität um Messattribute (Toleranzen, Materialdicke) erweitert
- Import Flächendaten (CAD): Layer konvertieren (VDA-FS, IGES, Unigraphics)
- Import Flächendaten (CAD): Farben konvertieren (IGES, STEP, Unigraphics, Parasolid)
- Import Flächendaten (CAD):
  - Konverter Optionen einstellbar
  - "lokale Kopie" entfernt, nun in Konverter Optionen Dialog einstellbar
- Konverter Optionen:
  - "Alternativkonverter" entfernt
  - "lokale Kopie der Datei erzeugen" hinzugefügt
  - Daten reparieren hinzugefügt
  - Erweiterung und Bereinigung der Filter Optionen
  - Definitionsdatei für Benutzerformat wählbar
- Konverter Flächendaten: Konverter Optionen einstellbar

## Messgerät

- CAA Einstellungen: Anzeige, welche Metrokey Module aktiviert, beziehungsweise deaktiviert sind

## Taster

- Referenzkugel, Laden: Laden einer Referenzkugel aus der Datenbank
- Referenzkugel, Neue erzeugen: Erzeugen einer Referenzkugel und speichern der Daten in der Systemdatenbank
- Referenzkugel, Einstellungen: Anzeigen/Ändern von Referenzkugel Einstellungen
- Tasterauswahl "Ringlaser-Sensor"
- Tasterauswahl "Pendellaser-Sensor"
- Tastsystem kalibrieren: Neue Kalibrierroutine für Renishaw SP600 nach der Empfehlung von Renishaw

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Anzeige des aktiven Tastsystems: undefinierte und veränderte Tastsysteme werden mit einem \* (Stern) markiert

## Ausgabe

- Die Menüpunkte für das Protokollieren sind in einem Untermenü zusammengefasst und mit allen Funktionen gemäss den Icons in der Hauptgruppe Protokolle (Druckerausgaben) ergänzt.

## Peripherie

- MicroScribe Messarm: Treiber integriert
- Silma VCMM / WPS
  - Unterstützung von Sterntastern
  - Automatische Elementerfassung
  - Tastsystem wechseln innerhalb eines Elementes [B-3615]
  - Unterstützung anderer Funktionen während Messung
- Wenzel WPC 2010 / 2020: Treiber für Firmware Version  $\leq 12.xx$
- Wenzel WPC 2010 / 2020: Treiber für Firmware Version  $\geq 20.xx$
- Wenzel WPZ50: Treiber integriert
- Zeiss CMM-OS: Erweiterung um Zeiss RDS CAA [B-3679]
- Renishaw PHS: Tastsystem kann an verschobener Referenzkugel kalibriert werden [B-3337]
- Renishaw PHS drehen und schwenken über HT-100 Joystick (benötigt Firmware Version 20.56)
- Renishaw ACR3: Treiber integriert, Freifahrdistanz und Wechselgeschwindigkeit in APC.DAT einstellbar
- Renishaw SCR800 Tasterwechsler: Kalibrierdaten werden in Datenbank gespeichert (Neue Kalibrierung erforderlich), Freifahrdistanz und Wechselgeschwindigkeit in APC.DAT einstellbar
- Renishaw MCR20 Tasterwechsler: Freifahrdistanz und Wechselgeschwindigkeit in APC.DAT einstellbar
- Renishaw SCR200 Tasterwechsler: Freifahrdistanz und Wechselgeschwindigkeit in APC.DAT einstellbar
- Renishaw SCR600 Tasterwechsler: Treiber integriert, Freifahrdistanz und Wechselgeschwindigkeit in APC.DAT einstellbar
- Renishaw SP600: Verbesserte Genauigkeit durch neue Kalibrieroutine
- Renishaw SP600: Verbesserte Zielpunkterkennung
- Metris Pendellaser-Sensor OLS
  - Konfiguration
  - Kalibrierung
  - Erfassung von regelgeometrischen Elementen: Kreis/Zylinder, Kreis, Rechteck, Langloch
- Wolf & Beck Ringlaser-Sensor ORS
  - Konfiguration
  - Kalibrierung
  - Erfassung von regelgeometrischen Elementen: Kreis/Zylinder, Kreis, Rechteck, Langloch

## Installation

- Microsoft SQL<sup>®</sup> Server 2000 Desktop Engine (MSDE): Version 8.00.194 + Service Pack 1 (8.00.384)
- Demodatenbank mit Beispielen im Unterverzeichnis ... \Examples

## Behobene Fehler

### Allgemein

- Schnellwahltafel laden: Hauptseite kann nicht gesetzt werden [B-3620]
- 3D Grafik, Bearbeiten, Spiegeln: Die Richtung von Punkt-Vektor Elementen wird auch gespiegelt [B-3656]
- 3D Grafik, Protokollieren, Ansicht erstellen: Textboxen werden immer aktualisiert [B-3560]
- 3D Grafik, Protokollieren, Ansicht erstellen: Wird bei Flächenpunkten die Total-Abweichung ausgeschaltet, wird die Box immer schwarz gezeichnet [B-3647]
- 3D Grafik, Protokollieren, Vorlage: Kommentare gehen nicht mehr verloren [B-3654]

### Freiformflächen erfassen

- Freiformkurve erfassen, Offsetkurve, Zylinderschnitt: Die erfassten Punkt werden beim manuellen Tasten auf die Offsetkurve projiziert [B-3608]
- Freiformfläche erfassen, Click'n'Measure [F6]: Die Materialdicke wird beim Antasten von Flächenpunkten berücksichtigt [I-4124]
- Freiformfläche erfassen, Click'n'Measure [F6]: Wird auf Punkte geklickt, welche keine Richtung haben, wird die Anfahrrichtung aus der nächstgelegenen Fläche genommen [I-4273]
- Freiformfläche erfassen, Materialdicke Ein/Aus [F10]: Schalter kann während Kreis-, Rechteck- oder Langloch- Messung nicht ein- oder ausgeschaltet werden [B-3570]

### Verarbeiten

- Verknüpfungselement aus mehreren Elementen erzeugen: Ebene aus 3 theoretischen Punkten (beliebige Koordinaten) wird erzeugt [B-3648]

### Koordinatensysteme

- Grafische Anzeige des Werkstückkoordinatensystems: Wird in der Regelgrafik bei jeder Änderung des WKS nachgeführt [B-3577]

### Merkmale bestimmen

- Benutzerdefiniertes Merkmal: Die Merkmalsnummer kann in einem TMP gelernt und verändert werden [I-4173, I-4225]

### Protokolle

- Text protokollieren und Protokollkopf ausgeben: Einzelne Variablen werden auch ausgegeben [B-3555]

### Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP erstellen: Mess- und Suchdistanz einzeln gelernt werden bei Einstellung Inch korrekt umgerechnet [B-3619]
- TMP ausführen: Tritt innerhalb einer Istfläche ein KMG Fehler auf, kann man mit "Weiter / Ignorieren" weiterfahren oder mit "Element wiederholen" das ganze Element wiederholt werden. [B-3505]
- TMP ausführen von... bis... : Freiformelemente werden auch gespeichert, wenn nicht bis zum Satz "Ende Messung" ausgeführt wird [B-3597]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Der Elementname kann auch bei DMIS importierten Programmen überschrieben werden [B-3589]



# Release-Notes Metrosoft CM

---

- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Die Richtung von Kantenpunkten kann mit Umgebungspunkten verändert werden [B-3629]
- Grafische Benutzerführung im TMP: lange Namen (maximal 255 Zeichen) [B-3590]

## Datenverwaltung

- Kopieren nach: Ist "externe Daten mitkopieren" gesetzt, werden gespiegelte und umgeleitete CAD Dateien mitkopiert [B-3602]
- Datenbank wechseln: Messung 1 von aktuellem Werkstück behält Datum [B-3641]
- Statistik drucken: Anzahl Stellen für Jahreszahl anhand Ländereinstellungen [B-3618]
- Statistik: Fp Wert entfernt, da nicht mehr relevant [B-3665]

## Taster

- Tastsystem automatisch kalibrieren: Korrekte Schwenkkopfwinkel bei Einstellung Grad, Minuten, Sekunden [B-3502]

## Ausgabe

- Protokoll Einstellungen: lange Namen (maximal 255 Zeichen) für die Protokolldatei und DMIS Resultatausgabe [B-3546]
- Protokolleinstellungen, DMIS Resultatausgabe: korrekter Abschluss der Datei, dadurch kein Überschreiben mehr durch neue Dateien [B-3652]

## Peripherie

- DEA NT-Chorus: Verwendung langer Namen für Tastsysteme implementiert, dadurch keine Fehlermeldung während Start von Metrosoft CM [B-3653]
- LK: diverse Korrekturen [B-3633, B-3635 und B-3637]
- Metrocount 3: Messdistanz kann auch grösser als 1mm eingestellt werden [B-3584]
- Metrocount 6-1: In Metromc6.dat dürfen keine negativen Vorzeichen bei der Auflösung verwendet werden. Das Umkehren der Zählrichtung muss über die Jumper auf der Metrocount 6-1 Karte erfolgen [B-3571]
- Schneider Projektor: Ländereinstellung für das Dezimalzeichen wird berücksichtigt [I-4100]
- Wenzel WPC2010: Das "Move Blending" wird beim automatischen Erfassen von Profilen automatisch ausgeschaltet [B-3549]
- Wenzel WPZ50: Kreismessung innerhalb Istfläche funktioniert auch bei aktiviertem Festtaster [B-3644]
- Zeiss CMM-OS: diverse Korrekturen [B-3559, B-3627, B-3628, B-3631, B-3661, B-3662, B-3663, B-3664]
- Manueller Schwenkkopf: A und B Winkel werden im Tastsystem gespeichert [B-3587]

## Installation

- Metrosoft CM Installation, Benutzerdefiniert: Englisch wird in Sprachauswahl nicht mehr angezeigt, kann somit nicht abgewählt werden und wird immer installiert [B-3660]

## Release-Notes CM 3.32

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Peripherie

- Garda Messarm: Treiber integriert
- Silma VCMM / WPS: Unterstützung von Tasterwechslern

### Behobene Fehler

#### Allgemein

- Schnellwahltafel, Taste konfigurieren: Texte werden vollständig dargestellt [I-4223]
- 3D Grafik, Protokollieren, Ansicht erstellen: Problem beim Ändern von mehreren Boxen behoben [B-3499, B-3595]

#### Freiformflächen erfassen

- Ebene Kurve erfassen: Bestfit funktioniert auch bei CAD Kurven, welche aus mehreren Einzelstücken besteht [B-3583]

#### Protokolle

- Protokollkopf ausgeben: Speicherleck behoben [B-3674]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- Teilemessprogramm aus DMIS-Datei importieren: Geschwindigkeit optimiert [I-4234]
- Teilemessprogramm aus DMIS-Datei importieren: diverse Erweiterungen und Korrekturen [I-4232, I-4233, I-4234, I-4235, I-4239, I-4240, I-4241]

#### System

- Ländereinstellungen, Vlaams (Flemisch) [NL]: Texte korrigiert (z.B. Platzhalter "%s" entfernt)
- Ländereinstellungen, Protokollsprache: Schrift (z.B. mitteleuropäisch) wird korrekt übernommen und beim Neustart von Metrosoft CM initialisiert [B-3640]

#### Datenverwaltung

- Konvertieren von Metrosoft CM 3.1x Datenbanken: Verbesserung bei der Behandlung von doppelten Datensätzen und optimieren der Geschwindigkeit
- Dateiverknüpfung abgleichen: Wechseln auf ursprüngliche Datei ist möglich [B-3558]
- Import Flächendaten (CAD), CATIA V4: Konvertierung von "nicht Root" Elementen
- qs-STAT (Q-DAS) Export: ISO 1101 Neigung wird korrekt exportiert [B-3624]

#### Messgerät

- Joystick Verfahrrichtung, WPC 2010: funktioniert auch mit Pantec Firmware 20.x [I-4159]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Mehrmaschinenbetrieb: keine Blockierung der Ständer durch Synchronisation [B-3569]

## Taster

- Schwenkkopf kalibrieren: funktioniert auch an verschobener Referenzkugel [B-3556]

## Ausgabe

- Protokoll Einstellungen: Selektives Protokollieren wird mit Einstellungen sichern gespeichert [B-3625]

## Peripherie

- DEA Chorus NT: diverse Korrekturen für "Common Firmware"
- Metrocount 3: Wechsel von Festtaster auf schaltenden Taster ermöglicht, bei Verwendung eines Wenzel WPZ50 [B-3593]
- Renishaw ACR1: Ein / Ausschalten des Tasterinterface, notwendig für Betrieb mit Renishaw SP600
- Robocon 3: Synchronisation von aktueller und letzter Position bei relativen Positionierungen [B-3541]
- Silma VCMM / WPS: Tastsystem wechseln während Elementerfassung [B-3615]
- Silma VCMM / WPS: Texte für neue Fehlermeldungen
- WTX: Korrektur am TCP/IP Handling
- Zeiss CMM-OS: Behebung von Synchronisationsproblemen

## Release-Notes CM 3.31

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- ACIS 6.3 eingebaut

#### Freiformflächen erfassen

- Modelldaten spiegeln: Die Referenznummern der Flächen werden beibehalten, sofern die Option "ursprüngliche Elemente beibehalten" ausgeschaltet ist. Dadurch können gespiegelte Teilemessprogramme direkt mit der Option "gespeicherte Referenzflächen verwenden" ausgeführt werden [B-3444, B-3477]
- Modelldaten spiegeln: Am Ende des Vorganges wird ein neues Nennelement erzeugt [B-3491]
- Kreis, Rechteck, Langloch in Istfläche: Default ist nun Ebene mit 3 Punkten messen [B-3496]

#### Protokolle

- Zusätzliche Protokollzeilen: Simple\_D.pln, Simple\_E.pln, Simple\_F.pln (Nummer, Merkmal, Nennwert, Toleranz, Istwert, Abweichung, Toleranzausnutzung)

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- DMIS: ROTDEF, ROTAB Anweisungen für Drehtisch
- DMIS Programm Import: Anweisungen in Polarkoordinaten

#### System

- Ländereinstellung: Neue Dialog- und Protokoll-Sprache: Japanisch
- Ländereinstellung: Neue Dialog- und Protokoll-Sprache: Polnisch

#### Datenverwaltung

- Import, VDA Regelflächen: Maximale Länge von Dateinamen auf 13 Zeichen plus Erweiterung erweitert (z.B. 1234567890.vda), bei längeren Dateinamen kann der Dialog nicht verlassen werden [I-4095, B-3411]
- Import, Flächendaten (CAD): Neuer IGES Konverter, der bisherige Konverter kann über die Konverter Option "Alternativ-Konverter verwenden" aktiviert werden
- Import, Flächendaten (CAD): Verbesserte Fortschrittsanzeige während Konvertierung [I-4162]
- Import, Flächendaten (CAD): Einlesen von DaimlerChrysler Feature Dateien (\*.ASC)
- Statistik Einstellungen, Messungsauswahl: Die Reihenfolge der Messungen ist beliebig

#### Messgerät

- Zählersimulation: einfachere Bedienung über eigene Symbolleiste
- Mehrmaschinenbetrieb Einstellungen: Neue Checkbox "TMP: keine Synchronisation beim Wechsel auf allgemeinen Abschnitt"

## Taster

- Schwenkkopf (PH9/10) kalibrieren: Funktion kann an verschobener Referenzkugel ausgeführt werden [B-3489]

## Peripherie

- Status CNC Controller: Der Treiber wird wieder ausgeliefert (unsupported drivers), von Metromec aber nicht mehr gewartet.

## Behobene Fehler

### Allgemein

- Regelgrafik Filter: Korrektes Verhalten, wenn alle Elemente gleichzeitig gefiltert werden [B-3487]
- Schnellwahltafel, Taste konfigurieren: Auf dem Register Text kann die Checkbox "Zentrieren" deaktiviert werden [B-3465]
- Schnellwahltafel, Taste konfigurieren: Schnellwahltafeln bleiben erhalten [B-3495]

### Freiformflächen erfassen

- Modelldaten spiegeln: alle Flächen werden gespiegelt [B-3497]
- Freiformkurve erfassen: Korrekte Behandlung der Richtungsvektoren bei Kurven, welche aus einzelnen Kreisen bestehen und aus einer IGES Datei stammen [B-3498]
- Freiformkurve erfassen, Beschnittkurve: Die Materialdicke B wird auch berücksichtigt wenn die Materialdicke A ausgeschaltet ist [B-3506]
- Freiformfläche erfassen: Der Materialdickenschalter [F10] kann beliebig oft ein- und ausgeschaltet werden [B-3545]

### Verarbeiten

- Offset-Ebene erzeugen: Stack Problem behoben [B-3544]

### Merkmale bestimmen

- Position des Oberflächenpunktes einer Istfläche: Die Toleranzen werden bei Ausführung eines Teilemessprogrammes aus der Istfläche übernommen [B-3481]

### Teilemessprogrammierung, DMIS

- Teilemessprogramm erstellen: Korrektes Verhalten bei Abbruch von Kreis, Rechteck oder Langloch innerhalb einer Istfläche [B-3453]
- DMIS Programm Import: Bei Mehrmaschinenbetrieb werden die Merkmale dem aktiven Messständer zugeordnet [B-3521]
- Teilemessprogramm spiegeln: Toleranzen und Materialdicke einer Istfläche wird auch bei Teilemessprogrammen, welche mit Metrosoft CM 3.1x und 3.2x erstellt wurden, korrekt umgesetzt [B-3471]
- Teilemessprogramm spiegeln: Korrekter Refresh der Teilemessprogrammanzeige im Ausgabefenster 2 [B-3528]

### System

- Metroterm Einstellungen: Tastaturfolie kann auch mit Userkey ausgewählt werden [I-4140]

## Datenverwaltung

- Alle markierten Datensätze anzeigen/ändern: Die Dimensionstoleranzen (Durchmesser, Länge, Breite von Kreis, Rechteck und Langloch einer Istfläche können verändert werden [B-3456]
- Kopieren von: Bei gesetzter Checkbox "Externe Daten erzeugen" erscheint eine Fehlermeldung, wenn der Laufwerksbuchstabe eines Zielpfades nicht existiert [B-3463]
- Datenbank wechseln: Beim Konvertieren von Metrosoft CM 3.2x Datenbanken werden die Namen von Tastsystemen, welche in Teilemessprogrammen stehen, übernommen [I-4127]
- Datenbank wechseln: Die Freiformgrafik wird auch bei identischem Werkstück/Messung/Element initialisiert und frisch geladen [I-4133]
- Import Flächendaten (CAD): Diverse Verbesserungen bei der Konvertierung von CAD Dateien [B-3452, B-3468]

## Messgerät

- Temperaturkompensation: Die Materialbezeichnung und der Ausdehnungskoeffizient können mit "Einstellungen sichern" gespeichert werden [B-3455]
- Mehrmaschinenbetrieb: Bei Verwendung von 2 Datenbanken werden die Verarbeitungs- und Merkmalsfunktionen auf beiden Messständen ausgeführt [I-4129]
- Mehrmaschinenbetrieb, Datenaustausch: Elementreihen mit "Lücken" (z.B. 1,2,3,6,7,8,9) können wieder ausgetauscht werden [B-3492]
- Mehrmaschinenbetrieb, Datenaustausch: Werkstückkoordinatensysteme können wieder ausgetauscht werden [B-3534]
- Mehrmaschinenbetrieb, Datenaustausch: Unregelmässige "TMP Hänger" behoben [B-3543]
- Mehrmaschinenbetrieb, Ständerumschaltung: Der Teilemessprogrammsatz, welcher auf "Ständer, alle" umschaltet, dient als Synchronisationsstelle. Wird das TMP innerhalb eines "Ständer, alle" Blocks gestartet wird nicht mehr synchronisiert [B-3514]
- CAA3 Kippwinkelkompensation: Die im Editeur eingegebenen Werte werden korrekt verrechnet [B-3548]

## Taster

- PHS schwenken: korrekte Fehlerbehandlung, wenn es während dem Schwenken zu einer Kollision kommt [B-3493]
- PHS schwenken: Kein ungewolltes Schwenken bei Aufruf der Zäblersimulation oder des Mehrmaschinen Einstellungen Dialogs [B-3515]

## Ausgabe

- Protokolleinstellungen, DMIS Resultateausgabe ein: Es werden keine Steuerzeichen in die DMO Datei geschrieben [B-3504]
- Grafikprotokoll, Ansicht erstellen: Bei der Ausführung von Teilemessprogrammen, welche in Metrosoft CM 3.1x oder 3.2x erstellt wurden, wird die Grafik im korrekten Grössenverhältnis ausgegeben [B-3464]
- Grafikprotokoll, manuell, alte beibehalten: Nicht verwendete Boxen werden nicht in die linke obere Ecke eingezeichnet. Punkte können auch bei erster Verwendung manuell eingefügt werden [B-3485, B-3486]
- Grafikprotokoll, Ansicht erstellen: Korrekte Behandlung von Wirklänge und Kommentar bei der Protokollierung von Merkmalen der Regelgrafik [B-3503]
- Grafikprotokoll, Ansicht erstellen: Korrekte Skalierung von Grafikboxen [B-3530]
- Grafikprotokoll, Ansicht erstellen: Textboxen werden beim Ausführen eines Teilemessprogrammes an der gelernten Position ausgedruckt [B-3531]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Grafikprotokoll, Vorlage erstellen: Wird eine bestehende Vorlage geändert und unter neuem Namen gespeichert werden die Kommentare auch kopiert [B-3532]

## Peripherie

- DEA Chorus NT: Unterstützung von Common Firmware
- Mora Gemodek ANC39 und ANC40 Controller: diverse Korrekturen im Treiber [B-3507, B-3508, B-3509, B-3510, B-3511, B-3512]
- Tri-Mesures: Die interne PH9/10 Ansteuerung wurde aus dem Treiber entfernt. Der PH9/10 wird nun über den PH9/10 Treiber aktiviert
- Zeiss CMM-OS: Diverse Korrekturen im Treiber [B-3525, B-3526, B-3527]
- MetroconS und WPC 2000: Korrekte Bestimmung des Antastvektors im Zusammenhang mit CAA. [B-3547]

## Installation

- CMConfig: Korrekte Funktion bei PIPE und TCP/IP Konfiguration unter Windows 2000 [I-4128]
- CMConfig: Korrekte Funktion bei Installation des Metrocount 6 Treibers [B-3460]

## Release-Notes CM 3.30

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Wenzel CAA Kompensationsdatei: Änderung des Datenformats  
Auf Grund der Formatsänderung der Firma Wenzel Präzision GmbH muss ab Metrosoft CM 3.30 die Fehlerkompensationsdatei (CM-CAAW.VOL) beim Start von Metrosoft CM in ein neues Format konvertiert werden. Die konvertierten Daten werden in der Datei CM-CAAW.VO2 gespeichert.
- 3D Grafik, allgemeine Erweiterungen:
  - Reduktion des Speicherverbrauchs
  - Schnelleres Löschen grosser Modelle beim Laden eines neuen Modells
  - Schnelleres Laden von Modellen (siehe Facetten)
  - Facetten-Datei kann bei der Konvertierung oder nachträglich erstellt werden
  - Facetten aus Datei (\*.SAF) laden, somit müssen die Facetten nicht neu berechnet werden
  - Grafische Darstellung des Modells in drei verschiedenen Qualitäten (Fein, Mittel, Grob)
  - Beschleunigtes Markieren und Ein/Ausblenden [B-3140]
  - Freie Punkte können markiert, gelöscht und Ein/Ausgeblendet werden
  - Transparente Darstellung
  - Bessere Hervorhebung der Kanten durch Kantenoffset
  - Bessere Sichtbarkeit der Kanten in Echkörper-Darstellung durch wählbare Farbe
- 3D Regelgrafik:
  - Infoboxen für Elemente und Merkmale mit Symbol, Nummer und Name
  - Darstellungsart der Infoboxen konfigurierbar
  - Rahmen von Merkmal-Infoboxen in Abweichungsfarbe (grün, rot)
  - Filtern von Elementen
  - Verdeckte Infoboxen können nach vorne geholt werden
  - Darstellung der BAFF Profile in der Regelgrafik
- CM Hilfe:
  - zusätzliches Inhaltsverzeichnis
  - Hilfethemen und Hilfe werden im selben Fenster in 2 Spalten dargestellt
  - Verbesserte Suchwerkzeuge
  - Gliederung analog Handbuch
  - Komplette Hilfe wird als PDF Datei auf Installations-CD-ROM ausgeliefert
- Angabe von Pfad- und Dateibezeichnungen in UNC-Notation möglich

#### Regelflächen erfassen

- Automatisch Kegel erfassen: Innen- und Aussen
- Automatisch Kugel erfassen: Innen- und Aussen
- Definitionen zur Messung und Speicherung von Elementen, Register Berechnung: Median und FFT Filter für Kreise und Zylinder welche mit dem SP600 von Renishaw gescannt werden
- Scanning von Gerade/Ebene, Ebene, Kreis/Zylinder, Zylinder mit messendem Taster (SP600 von Renishaw)

#### Freiformflächen erfassen

- Scanning von Profil (ebene Kurve) und Istkurve mit messendem Taster (SP600 von Renishaw)
- Erweiterte Toleranzeingaben: Flächen, Beschnitt (Kanten-), Kreis, Rechteck, Langloch, sowie importierte Punkte



# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Grafische Darstellung der Abweichungsvektoren in A und B für Kantenpunkt, Kreis, Langloch und Rechteck
- Freiform-Bestfit:
  - Dialog überarbeitet
  - Berücksichtigung von Toleranzen, Abweichungen und maximalen Korrekturwerten
- Automatische Erfassung von Rechtecken und Langlöcher (Click & Measure): Rechteck Langloch mit der Maus selektieren
- Schnittkurve einfügen: zylindrische Schnitte
- Beschnittkurven einfügen und automatisch erfassen
- Offsetkurven einfügen und automatisch erfassen

## Koordinatensysteme

- 3D Bestfit für optimiertes KS:
  - Dialog überarbeitet
  - Einschränkung von Freiheitsgraden
  - Berücksichtigung von Toleranzen, Abweichungen und maximalen Korrekturwerten
- Koordinatensystem speichern: WKS mit PKS verbinden und als PKS speichern

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- Sprungmarken, verwendbar bei:
  - Teilemessprogramm ausführen
  - Teilemessprogramm ausführen mit Kennwertänderung
  - Teilemessprogramm als Unterprogramm ausführen
  - Schleife innerhalb des Teilemessprogramms
  - Sprung auf Sprungmarke oder Satznummer
- Sprung auf Sprungmarke oder Satznummer:
  - unbedingter Sprung
  - Sprung, falls alle Merkmale innerhalb der Toleranz sind
  - Sprung, falls ein oder mehrere Merkmale ausserhalb der Toleranz sind
- Bearbeiten (Kontextmenü in Ausgabefenster 2): Toleranzen und Materialdicke ändern bei Tastpunkten von Istflächen
- Mehrständerbetrieb: Umschaltung des Ständers ist lernbar
- Mehrständer- und Mehrmaschinenbetrieb:
  - einheitliche Teilemessprogramme
  - volle DMIS 3.0 und 4.0 Kompatibilität
  - Ein TMP steuert alle Ständer
  - Klare visuelle Gliederung des TMP durch Farbe
- Mehrmaschinenbetrieb:
  - gemeinsame TMP-Abschnitte werden auf allen Ständern ausgeführt
  - TMP Abschnitte für den eigenen Ständer werden nur auf diesem Ständer ausgeführt
- Teilemessprogramm laden über Kontextmenü in Ausgabefenster 2(rechte Maustaste)
- Bearbeiten (Kontextmenü in Ausgabefenster 2): Der Randabstand von relativen Kantenpunkten kann verändert werden
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Der Randabstand von relativen Kantenpunkten kann verändert werden
- DMIS Programm Export: DMESW/COMAND,'PROTOSET,...' (Protokolleinstellungen)
- DMIS Programm Export: Ausrichtanweisungen mit theoretischen Elementen werden mit F() exportiert [B-3125]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- DMIS Programm Export: Taststift Durchmesser ändern wird als DMESW/COMAND,'STYLUSDIAM, Stylus, Diam' exportiert [B-3189]
- DMIS Programm Import: Ausrichtanweisungen mit theoretischen Elementen F() werden zugelassen [B-3126]
- Kommentar in TMP einfügen: Über Funktionen im Kontextmenü von Ausgabefenster 2 können Kommentare innerhalb von Elementen eingefügt werden [I-4010]

## System

- Ländereinstellung: Neue Dialog- und Protokoll-Sprache: Taiwanesisch (simplified Chinese)
- Fernbedienung: Umschaltung für Remote Control Interface (CM-RCI)
- Einstellungen sichern: Sämtliche globalen Programmeinstellungen werden nicht mehr in der Datei CmUiMain.cfg sondern in der Registrierdatenbank gespeichert. Beim Update von Metrosoft CM 3.x auf CM 3.30 werden die Einstellungen automatisch übernommen.
- 3D Grafik Einstellungen: Einstellungen vornehmen ohne aktivierte Grafik

## Datenverwaltung

- Datenverwaltung: Übersichtliche Anzeige der Datenbankhierarchie in Baumform, getrennt in Mess- und Systemdaten.
- Datensätze anzeigen/ändern: Toleranzen von Tastpunkten einer Istfläche oder Istkurve
- Datenbank Einstellungen:
  - Löschen und Ändern von Datensätzen bestätigen
  - Externe Dateien verwalten
  - Sicherungskopien der Datenbank erstellen
- Verknüpfungen anzeigen: Verwendete Dateien, Tastsysteme, PKS und DKS anzeigen
- Dateiverknüpfung abgleichen: Abgleich von externen Dateien
- Merkmal mit Istwert (Tabelle): Alle Messresultate eines Werkstücks auf einen Blick
- Daten in externe Datenbank kopieren: Externe Dateien mitkopieren (CAD Dateien, Protokollköpfe usw. werden in die Datenbank gepackt), Erleichterung beim Austausch von TMPs zwischen 2 KMG
- Daten aus externer Datenbank kopieren: Externe Dateien erzeugen (CAD Dateien, Protokollkopfdaten usw. wieder auspacken), Erleichterung beim Austausch von TMPs zwischen 2 KMG
- Liste exportieren: Unterstützung vieler gängiger Office Formate, inklusive dBase, Microsoft Excel und Access.
- Flächendaten importieren: Neuer VDA-FS Konverter, der bisherige Konverter kann über die Konverter Option "Alternativ-Konverter verwenden" aktiviert werden
- CAD Konverter für Unigraphics und Parasolid (Solid Edge, Solid Works, CadKey, EdgeCAM, Unigraphics CAM)
- Flächendaten importieren und als CM Element abspeichern: Die verwendeten Konverter Optionen werden in die Log-Datei geschrieben
- Flächendaten importieren und als CM Element abspeichern: Dateien mit der Endung \*.Model werden direkt importiert, ohne zuvor die Datei in \*.EXP umzubenennen [I-4056]

## Messgerät

- Messgeräte Einstellungen: Werte sind einzeln lernbar in TMP
- Messgeräte Einstellungen, Register Scannen: Scan Geschwindigkeit, Zeitintervall, Schrittweite, Sehnenhöhe, Anlaufstrecke, Auslaufstrecke
- CAA1: Erweitert um Drehtisch Winkel Linearisierung

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Mehrständerbetrieb, Mehrmaschinenbetrieb:
  - Komplette Überarbeitung
  - Komfortable Konfiguration über CMConfig anstatt wie bisher über Datei CNCDUPLX.DAT
  - Visualisierung des aktiven Ständers in der CM Statuszeile
  - Ständer- oder Maschinenumschaltung über Icon in CM Statuszeile
- Mehrmaschinenbetrieb:
  - anwendbar für 1..n KMG's
  - Datenaustausch über gemeinsame Datenbank
  - Synchronisierung und Kollisionsüberwachung durch Serverapplikation
  - Quaderförmiger Sicherheitsbereich als Kollisionsschutz
  - Synchronisierung aller Ständer beim Eintritt in einen allgemeinen TMP Abschnitt.
  - Verknüpfungen und Merkmale bestimmen über alle Ständer
  - DMIS Resultatausgabe und Protokollierung über alle Ständer

## Taster

- Einstellungen Tastsystem kalibrieren: Mess- und Eckpunkte relativ zur Referenzkugel lernen. Dadurch können TMP für die Tasterkalibrierung zwischen ähnlichen KMGs ausgetauscht werden.
- Tastertyp, messender Taster SP600 von Renishaw:
  - Einsatz mit starrem Kopf oder PH10 von Renishaw
  - eigene Kalibrieroutine, Aufruf über bereits bestehende Funktion
  - Tastkopf schwenken: Kalibriermatrix setzen aufgrund der Taststiftichtung
  - Einzelpunktmessung und Scanning (ca. 25 Punkte/s)
  - Automatischer Tasterinterface – Wechsel (WPC2010 max. 2 verschiedene Tastsysteme)
  - Sämtliche Scanning Funktionen sind lernbar
- Tastertyp, Edge Tool: Spezieller Taster für Leica V-Stars und Metronor, zylindrische (Schaft-) Antastungen für Kantenpunkte, Kreis, Rechteck und Langloch
- PHS Tastsystem kalibrieren: Durchbiegung der PHS Verlängerung ist lernbar
- PHS Schwenken: KMG Typen und PHS Einbaulage beliebig beim Schwenken auf Bezugselement → noch nicht implementiert
- PHS Schwenkkopf kalibrieren: Kalibrieroutine automatisiert

## Ausgabe / Protokollieren

- Protokolleinstellungen: Automatische DMIS Resultatausgabe während dem Ablauf des Teilmessprogramms, analog Protokolldatei
- Grafikansicht ausgeben: Die Ausgabe der Elementgrafik ist lernbar
- Grafische Protokollierung der Regelgrafik: Merkmale protokollieren mit Merkmalsboxen, Bedienung analog Protokollierung Freiformflächen
- Grafische Protokollierung der Regelgrafik: Einfügen von Merkmal- oder Kennwertboxen durch Mausclick auf Infobox, wenn Protokollierung aktiv ist
- Protokollseite einrichten: Der eingestellte Drucker, Papiergrösse und Hoch- oder Querformat wird ausschliesslich für die Standard Protokolle (Text) verwendet
- Grafikprotokoll Vorlage: Der eingestellte Drucker, Papiergrösse und Hoch- oder Querformat wird ausschliesslich für die Grafikprotokolle verwendet

## Spezial

- Externe Ein-/Ausgabe: siehe Peripherie

# Release-Notes Metrosoft CM

---

## Peripherie

- Remote Control Interface (CM-RCI): Metrosoft CM kann über ein Prozessleitsystem gesteuert werden. Die zur Verfügung gestellte Schnittstelle ist ein DCOM Interface. Eine Beschreibung der Schnittstelle liegt im SDK CM-RCI vor.
- Externe E/A Geräte: Aus einem TMP kann ein E/A-Kanal gesteuert werden bzw. auf ein externes Signal gewartet werden. Die Schnittstelle ist auf digitale E/A begrenzt. Es ist notwendig, dass ein COM - Server für die entsprechende Hardware bereitgestellt wird. Nähere Infos siehe SDK CM-IO.
- Mora Gemodek ANC39 und ANC40 Treiber
- Renishaw ACR1 passiv Treiber
- Zeiss CMM-OS, Version 1.3 Treiber
- PHS: Konfigurationsdialog für Einbaulage und Zählrichtung in CMConfig:
- PHS: Durchbiegungswerte und Kompensation der Armtorsion auf Ständermaschinen über eigenen Dialog in CMConfig konfigurieren. Bei einem Update von Metrosoft CM 3.x auf CM 3.30 werden die bestehenden Durchbiegungswerte nicht aus CmWin.ini übernommen. Es werden die offiziellen Werte von Renishaw verwendet. Diese Liste kann jedoch erweitert oder verändert werden.
- ACR2: Beliebige Einbaulage des PHS und des ACR2, konfigurierbar in CMConfig
- MCR20: Kalibrierroutine verändert, damit auch Tasterwechsler, bei welchen die vorderen Bleche bis zu 2mm schräg abgewinkelt sind (105° statt 90°), kalibriert werden können
  
- Entfernte Treiber (werden nicht mehr unterstützt)
  - Imetric Photogrammetrie System
  - Disc Polar Arm
  - Status CNC Controller

## Installation

- Bei der Installation wird geprüft, ob Microsoft Windows NT4.0 oder Windows 2000 installiert ist
- CMConfig: Diverse Erweiterungen unter Geräteauswahl
- CMConfig, Metrokey Testprogramm: Anzeige, dass Masterkey abgelaufen ist
- Metrokey (Sentinel) Treiber: Version 5.39
- ODBC Treiber: MDAC 2.5 SP1
- Neues Unterverzeichnis ..\DOC: Release Notes und Metrosoft CM Handbuch im PDF Format
- Manueller Tasterwechsler: Der Metrokeyschutz wurde entfernt. Der manuelle Tasterwechsler kann also auch ohne Modul für einen Tasterwechsler betrieben werden [I-4112]

## Behobene Fehler

### Allgemein

- 3D Grafik: Korrekte Darstellung in Perspektive [I-4020]
- 3D Grafik, Bearbeiten / Elementdaten anzeigen: Die VDA-FS Namen der Elemente werden angezeigt [B-3346]
- Metrosoft CM Fenster minimieren möglich mit eingeschaltetem 3D Grafikenster [B-3062]
- Materialdicke: Die Materialdicke wird mit der maximalen Anzahl Nachkommastellen angezeigt und übernommen [B-3443]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Element im linken Elementfenster anzeigen über Pfeiltasten: Die Pfeiltasten werden deaktiviert, wenn das Ende der Liste erreicht ist [B-3112]

## Regelflächen erfassen

- Oberflächenpunkt mit Dialogeingabe erfassen: Kann auch mit Drehtischwinkel  $\lt; 0^\circ$  angewendet werden [B-3333]
- Oberflächenpunkt erfassen mit Umgebungspunkten: funktioniert mit kleinen Radien [B-3370]

## Freiformflächen erfassen

- Geometrie- Element in Istfläche übernehmen: Element Punkt/Ebene wird importiert [B-3328]
- Einfügen, Zylinder: Der Durchmesser im Kennwertdialog wird korrekt ausgegeben [B-3422]
- Bestfit einer Istfläche oder -Kurve: Korrektur auf Sollwert (=Toleranzmitte), NICHT wie bisher auf den Nennwert
- Istkurve erfassen: Schlaufen bei Toleranzbändern werden Schlaufen entfernt. Beim Einschalten mit Umschalttaste [SHIFT] werden geschlossene Toleranzbänder gezeichnet
- Kantenpunkte: Immer positives Vorzeichen bei der d Abweichung [B-3160]

## Verarbeiten

- Offset-Ebene: Ebenen können auch mit negativem Vorzeichen erzeugt werden [B-3241, B-3413]
- Schnitt: Wird eine Kugel oder ein Kegel mit einer Ebene geschnitten, bleibt die Information, ob es sich um ein Innen- oder Aussenelement handelt, erhalten [B-3410]
- Schnittpunkt zwischen Gerade/Ebene und Ebene: Neue Berechnungsmethode (Schnitt statt Projektion) [B-3205]

## Koordinatensysteme

- 3D Bestfit für optimiertes KS: Dezimaltrennzeichen "," (Komma) ist erlaubt [I-4097]
- Differenz von 2 Koordinaten Systemen exportieren: [CR] + [LF] am Ende der Datei wieder eingefügt (für Metrosoft CM 3.21 ist ein Patch verfügbar) [B-3440]

## Merkmale bestimmen

- ISO 1101 Rundlauf- / Gesamtrundlauf toleranz: korrekter Text beim Ausgabe in Protokoll, die Berechnung war schon immer korrekt [B-3289]
- ISO 1101 Positionstoleranz: Kann auf Punkte einer Istfläche angewendet werden [B-3415]
- Position Oberflächenpunkt einer Istfläche: Es können auch Istflächen mit mehr als 100 Punkten in einem Schritt ausgegeben werden [B-3421]

## Protokolle

- Prüfbericht drucken (Erstmusterprüfbericht): Messung kann ausgewählt werden [B-3338, I-4086]
- Grafikprotokoll ausgeben: Vorschau auch für Papierformat A3 [B-3185]
- Grafikprotokoll erstellen: Beliebige Anzahl und Länge der Kommentare, Kommentare werden in Protokollvorlage gespeichert und nicht mehr in CMSymbols.dat [B-3234, B-3377]
- Grafikprotokoll erstellen: Bei Statistikboxen wird der Mittelwert aufgrund der ersten Trendlinie ausgegeben, bisher immer d Abweichung [B-3417]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP erstellen: Materialdicke grösser 32.7mm kann für Tastpunkte von Istflächen gelernt werden [B-3409]
- TMP ausführen: Kommt es bei beim Anfahren eines Eckpunktes zur Kollision und der nächste Satz ist mit einem Schwenken des PH10 verbunden, wird dieser Satz nicht ausgeführt [I-3972]
- TMP ausführen: Korrekter Pfad für Protokollkopf- und zeile, Datenbank kopieren von (nach) sowie Bild anzeigen bei TMPs welche mit Metrosoft CM 2.39 und CM 2.39-1 gelernt wurden (für Metrosoft CM 3.21 ist ein Patch verfügbar) [B-3428]
- TMP ausführen mit Kennwertänderungen: Bei relativen Kantenpunkten kann der Abstand durch Neuantastung geändert werden [B-3350]
- TMP ausführen mit Kennwertänderungen: Nennelement einer Istfläche oder Istkurve kann geändert werden [B-3407]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: der Änderungsindex wird hochgezählt [B-3427]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Namen von Rechteck und Langloch können geändert werden [B-3445]
- Messen nach Vorgabe: Hüll und Pferchkreis können in TMP eingefügt werden [B-3322]
- Kommentar in TMP einfügen: Kommentare können über die Funktion Bearbeiten im Kontextmenü des Ausgabefensters 2 geändert werden [B-3389]
- TMP Sätze löschen: Wird über das Kontextmenü im Ausgabefenster 2 oder in der Datenverwaltung ein TMP Satz gelöscht, so wird der Änderungsindex hochgezählt [B-3426]
- DMIS Programm Export: DMESW/COMAND,'MPHPOS, ... Ausgabe mit Einstellung Grad, Minuten, Sekunden möglich [B-3207]
- DMIS Programm Export: Bestehende DAT Labels werden nicht überschrieben [B-3380]
- DMIS Programm Import: "\$" Zeichen innerhalb eines Textes sind erlaubt [B-3347]
- DMIS Programm Export: Korrekte DAT Labels , wenn mit einem Element für mehrere Achsen der Nullpunkt gesetzt wird [B-3430]
- DMIS Programm Export: Nebenrichtung setzen wird auch im PKS korrekt exportiert [B-3431]

## System

- Ländereinstellung: Spezialzeichen in tschechischer Dialogsprache werden vollständig unterstützt [B-3401]
- Passworte, Vorlage für grafisches Protokoll: Bearbeitung nur in Benutzerstufe 1 [B-3372]

## Datenverwaltung

- Datenbank öffnen (DB wechseln, Kopieren von ...): Meldung, wenn auf eine schreibgeschützte Datenbank zugegriffen wird, z.B. auf CD-ROM [I-4074]
- Datensätze sortieren: Beim Laden von Elementen in das linke Elementfenster über die Pfeiltasten erfolgt die Sortierung der Elemente anhand der mit [F3] getroffenen Einstellung. Mit Einstellungen sichern lässt sich die aktuelle Einstellung sichern. [I-3660,.I-4047]
- Datensätze ändern [F5] und löschen [F6]: Funktionen sind sofort verfügbar, ohne mehrmaliges markieren der Datensätze [B-3165]
- qs-Stat Export: Der Werkstückname an Stelle 12 wurde aus der DFI Datei entfernt, da dieses Feld für die Bezeichnung des Prüfmittels reserviert ist [B-3423]
- Statistik ISO 1101 Neigung: Die Toleranz wird in Millimeter ausgegeben [B-3392]
- Statistik Datenseite: Abhängig von der Stichprobengrösse wird nur noch Cp/Cpk oder Cm/Cmk ausgegeben [B-3434]

## Messgerät

- Offline Programmierung: Click&Measure mit Kreis, Rechteck und Langloch [B-3398, B-3405]

## Taster

- PH10 Tastsystem automatisch kalibrieren: Bestehende Tastsysteme können überschrieben werden, sofern diese nicht schon in der aktuellen Gruppe besetzt sind [B-3425]
- Einstellungen Referenzkugel: Der Durchmesser wird mit der maximalen Anzahl Nachkommastellen angezeigt und übernommen [B-3442]

## Installation

- Metrocount 6: Installation in Verzeichnis mit langer Bezeichnung oder Leerzeichen [I-4113]

# Release-Notes CM 3.21a

## Behobene Fehler

### Allgemein

- Merkmaldaten-Fenster darf nicht mit Alt-F4 geschlossen werden [B-3384]

### Datenverwaltung

- Statistik: Neigungsmerkmale interpretiert Toleranzangaben falsch [B-3392]

### Regelflächen erfassen

- Tastpunkte, welche auf einer manuellen Maschine aufgenommen und mit F3 wieder gelöscht werden, führen zu einem WTX-Speicherleck [B-3385]



## Release-Notes CM 3.21

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Peripherie

- PHS: Kalibrierroutine für gespiegelte PHS Systeme (CMPHSD1 und CMPHSE1 in WPDAT.PMC)
- PHS: beliebige Einbaulage für den PHS (CMPHSD1 und CMPHSE1 in WPDAT.PMC)
- PHS: Zählrichtung konfigurierbar (CMPHSDIRD und CMPHSDIRE in WPDAT.PMC, ohne diese Einträge gilt die Standardeinstellung)
- ACR2 Tasterwechsler: Einbaulage beliebig, z.B. liegend auf Portalmaschinen. Die PHS Stellung zum Wechseln kann definiert werden (CMPHSANGD und CMPHSANGE in WPDAT.PMC, ohne diese Einträge gilt die Standardeinstellung)

### Behobene Fehler

#### Freiformflächen erfassen

- Kantenpunkte mit Materialdicke in A und B: Vorzeichen der Antastrichtung wird immer korrekt berechnet (Lehrenluft) [B-3326]

#### Koordinatensysteme

- Koordinatensystem drehen (Rotation): Winkel werden korrekt übernommen, ohne Rundungsfehler, welche durch die Teilung entstanden sind [I-4084]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP ausführen: TMP wartet auf die Bestätigung, wenn bei Metrocon S der Fehlerdialog (Kollision, kein Tastpunkt gefunden) auf dem Bildschirm ist [I-4080, B-3344]
- TMP ausführen: Element kann nach Auftreten eines Fehlers (Kollision, kein Tastpunkt gefunden, manuell wiederholt werden [I-4081, B-3344]
- TMP ausführen mit grafischer Protokollierung: Die Punktboxen werden in ähnlicher Grösse wie in CM 3.1x gedruckt, falls das TMP in CM 3.1x erstellt wurde [B-3374]
- TMP ausführen mit DMIS Programmen: Verbesserte Berücksichtigung des Vorzeichens bei Ausrichtungen (setzen von Haupt- und Nebenrichtung), bei DMIS Programmen welche lokale Koordinatensysteme beinhalten [B-3124, B-1134].

#### Datenverwaltung

- Datenbank wechseln: ISO 1101 Positionstoleranz Merkmale werden korrekt konvertiert, wenn auf eine CM 3.1x Datenbank gewechselt wird [B-3351]
- Import Flächendaten (CAD): Konverter wurden überarbeitet, Verbesserungen vor allem bei der Übersetzung von CATIA Daten [B-3353]
- Datenbank wechseln: Wird auf eine CM 3.1x Datenbank gewechselt, so werden Werkstücke auch in das aktuelle Datenbankformat kopiert, falls diese in der ursprünglichen Datenbank doppelt vorkommen, allerdings kann nur eine Version kopiert werden.

## Installation

- CMConfig, CM 2.xx Datenbank konvertieren: ISO 1101 Positionstoleranz Merkmale werden korrekt konvertiert [B-3351]
- CMConfig, CM 2.xx Datenbank konvertieren: PH 10 B-Winkel von Tastsystemen werden korrekt konvertiert [B-3352]

## Release-Notes CM 3.20

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Starten von CM: Wird keine gültige Datenbank gefunden, dann kann eine neue erstellt oder auf eine bestehende gewechselt werden.
- MPH Symbol entfällt auf Benutzeroberfläche, wenn kein MPH konfiguriert ist.
- MIH Symbol wird auf Benutzeroberfläche dargestellt, wenn ein manueller Schwenkkopf konfiguriert ist.
- Schnellwahltafel Taste konfigurieren: Text kann zentriert dargestellt werden.

#### Regelflächen erfassen

- Regelgrafik:
  - Die in einer Messung erfassten Regelflächen werden in einer Regelgrafik dargestellt
  - Grafikfunktionen analog zur Elementgrafik im Freiformflächen erfassen
  - Elementnummer/-name anzeigen
  - Elemente aus der Datenbank löschen
  - Elemente ins linke Elementfenster laden
  - Farbdefinition für Element im linken und rechten Elementfenster
- Automatisch Ebene erfassen:
  - Anzahl der Begrenzungspunkte 3 .. 100 → genauere Definition des zu erfassenden Bereiches
  - Punktverteilungen wählbar:
    - NetZRaster
    - Konturlinien, Begrenzungspunkte durch Geraden verbunden
    - Konturlinien, Begrenzungspunkte durch Kurvenzug (Spline) verbunden
    - Kreislinien
    - Vorschau der Punktverteilung vor der Erfassung
- Automatisch Kreis/Zylinder erfassen:
  - Innen oder Aussen Kreis/Zylinder wählbar
  - Startwertvorgabe für Position und Radius/Durchmesser möglich
  - Kreisbogen, Sektor von Kreis/Zylinder erfassen
  - Verbesserter Algorithmus zum „Suchen“ der Position und des Durchmessers: Zentrum und Durchmesser wird nach drei Tastpunkten automatisch bestimmt. Dadurch präzisere Antastung, kleinere Mess- und Suchdistanz möglich.
- Automatisch Zylinder erfassen:
  - Innen oder Aussen Zylinder wählbar
  - Startwertvorgabe für Position und Radius/Durchmesser möglich
  - Sektor eines Zylinders erfassen
  - Punktverteilung wählbar:
    - Kreise
    - Mantellinien
    - Spiralförmig mit Eingabe von Steigung und Drehrichtung
    - Verbesserter Algorithmus zum „Suchen“ der Position und des Durchmessers: Zentrum und Durchmesser wird nach drei Tastpunkten automatisch bestimmt. Dadurch präzisere Antastung, kleinere Mess- und Suchdistanz möglich.

#### Freiformflächen erfassen

- Automatisch Profil erfassen (unbekannte ebene Kurve)  
(unterstützte Controller: Metrocon S, WPC 2000, WPC 2010)
- Elementgrafik für Profile (ebene Kurven): Grafikfunktionen analog SURF Grafik

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Nennelement aus Istwerten erzeugen: Nennkurve aus Profil (ebene Kurve) erzeugen
- Erfassen von Profilen (ebenen Kurven) mit Nenn-Istvergleich On-Line (analog Istkurve erfassen)
- Profil erfassen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Definition der Punktverteilung:
  - Einzelne Punkte interaktiv löschen / zufügen
  - Punkte aus Kurvenelement (Profil, Istkurve) für die Punktverteilung übernehmen
- Bestfit von Profilen (ebenen Kurven) zu Nennelement
- Automatische Erfassung von Flächenpunkten und Kreisen (Click&Measure):
  - CNC Messpunkte (Flächenpunkte) mit der Maus selektieren
  - Kreise mit der Maus selektieren
  - Kollisionsüberprüfung zwischen Taster und CNC Messpunkt
- Weitere ACIS-Dateien zur aktuellen Grafik dazuladen:
  - Standardhilfsdatei (\*.sax) definieren
  - "Farbe ändern" neu über rechte Maustaste (ersetzt den Knopf)
  - CAD Modell Datei ändern (neuer Name, Pfad) ohne die Referenz-Nummer zu verändern

## Verarbeiten

- Verknüpfungs-Element aus mehreren Elementen erzeugen:
  - neu auch für Profile und Punkteflächen
  - maximale Anzahl zu verknüpfender Elemente von 80 auf 240 erhöht.

## Koordinatensysteme

- Veränderung eines geladenen KS wird in der Statuszeile mit einem \* markiert.
- Koordinatensystem durch mehrere Punkte (im Netz) bestimmen:
  - Erweiterung von 3 auf 6 Elemente (RPS-Ausrichtung)
  - Verwendung eines neuen Ausgleichsalgorithmus
- Koordinatensystem drehen: Drehwinkel kann neu über Teilung eingegeben werden.
- 3D Bestfit für optimiertes KS: neu sind auch Punktelemente zulässig

## Merkmale bestimmen

- Position für Element Kreis/Zylinder mit nicht projizierter Position (Antastschwerpunkt) ausgeben.

## Protokolle

- DMIS Resultate Export: Istflächen als Regelgeometrie-Elemente ausgeben: Ist- und Nennwerte, Elementtyp (Punkt, Kreis, Rechteck, Langloch), Position, Richtung, Dimension
- DMIS Resultate Export: Istflächen als Regelgeometrie-Elemente ausgeben: neues BMW Label Format

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- Relativmessung ein/ausschalten:  
Die Tastpunkte der Elemente: Gerade/Ebene, Kreis/Zylinder sowie Kreis, Rechteck, Langloch und Kantenpunkt im Freiformflächen erfassen werden relativ zum Elementbezug angetastet.
- Sprung/Schleife innerhalb des Teilemessprogramms: mehr Flexibilität in der Anwendung durch zusätzliche Zähler für die Erfassung, Verarbeitung und Merkmalsbestimmung.
- Die Verschachtelungstiefe für Schleifen und Unterprogramme wurde von 3 auf 10 erhöht.
- Tastpunkte und Eckpunkte können Werkstückprogramm Anzeigefenster direkt bearbeitet werden.
- TMP ausführen: Protokollkopf laden: Fehlermeldung wenn der gelernte Protokollkopf nicht existiert.
- TMP ausführen: Protokollzeile laden: Fehlermeldung wenn die gelernte Protokollzeile nicht existiert.

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- TMP spiegeln: Der Zoombereich in der Ansicht beim grafischen Protokollieren wird neu gespiegelt.
- TMP spiegeln: Die Nennwerte von in Istflächen übernommenen Geometrieelementen werden neu gespiegelt.

## System

- Ländereinstellungen: Datumsausgaben können mit 2- oder 4-stelliger Jahreszahl ausgegeben werden

## Datenverwaltung

- Statistik: Prüfbericht erstellen: Zusätzlich zur Merkmalsnummer wird neu auch der Merkmalsname und Merkmalstyp ausgegeben.
- Konverter Optionen: konvertierte CAD-Daten können im CM 3.1x Format gespeichert werden.

## Messgerät

- Joystick Verfahrrichtung: mit WPC 2010 wählbar:
  - in Maschinenkoordinaten
  - im aktuellen Koordinatensystem
  - entlang einer Bezugsrichtung
- Messgerät verschieben (Bocksprung)

## Taster

- Tastsystem automatisch kalibrieren
- Verschiebung Referenzkugel löschen: Sicherheitsabfrage vor dem Löschen.
- PHS auf Bezugsrichtung schwenken
- Einstellungen Referenzkugel: zusätzlich zum Durchmesser der Referenzkugel kann der Antastbereich (Winkel) für die automatische Kalibrierung definiert werden.
- Tastsystem anzeigen/ändern: Anzeige von Spannweite, Datum und Zeit jeder Kalibrierung. Die Daten werden neu in der Datenbank gespeichert.
- Tastkopf schwenken: Grafische Darstellung des Schwenkkopfs zum grafisch interaktiven schwenken.
- Schwenkkopf kalibrieren: für das automatische Tastsystemkalibrieren mit MPH

## Ausgabe / Protokollieren

- Grafische Protokollierung von Regelgeometrie-Elementen mit elementbezogenen Kennwertboxen, analog Freiformflächenmessen
- Grafische Protokolle können Ansichten der Regelgrafik und Istelemente beinhalten
- Grafisches Protokollieren von ebenen Kurven mit Nenn-Istvergleich On-Line
- Protokollieren/Ansicht erstellen: Massstabgetreue Ausgabe eines Grafikprotokolls. Massstab einstellbar über das Menü Ansicht/Zoom/Massstab oder die Symbolleiste Ansicht.
- Statistik in der grafischen Protokollierung:
  - Werkstückstatistik: Statistische Auswertung der Messpunkte über mehrere Messungen.
  - Elementstatistik: Statistische Auswertung der Messpunkte eines Elementes
- Protokollieren/Ansicht erstellen: Statistikbox einfügen

## Peripherie

- Manueller Schwenkkopf (MIH)

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Manueller Tasterwechsler
- Renishaw UCC1 Treiber
- Zeiss CMM-OS Treiber
- WPC 2010: Beim Starten von CM wird geprüft, ob das Messgerät schon initialisiert ist. Ist dies der Fall, dann wird der Dialog "Messgerät initialisieren" nicht angezeigt. Ab Firmware Version 7.9
- PH50 muss in CM Config ausgewählt werden: "Tastsystem automatisch kalibrieren" nicht möglich.
- FARO Arm: Beim Starten von CM wird "Festtaster ein oder aus" gemäss den gesicherten Einstellung gesetzt. [F-0340]

## Installation

- CM Config Datenbank konvertieren: Bei der Quelldatenbank kann der Dateityp CM 1.3x oder CM 2.xx gewählt werden.

## Behobene Fehler

### Allgemein

- Werkstückprogramm Fenster: Die in System > Ländereinstellungen gewählte Schriftart (Font) wird neu auch im Werkstückprogramm Fenster angewendet. [I-3170]
- Grafikfenster: Korrektes "Picking" der am nächsten liegenden Fläche. Wird immer noch die zu hinterst liegende Fläche gepickt, dann soll die Farbpalette auf 65535 Farben eingestellt und der neuste Grafiktreiber (auch Beta-Treiber) installiert werden. [I-3955]
- Statuszeile: Schriftgrösse der KS und TMP Anzeige so angepasst, dass auch 4stellige Nummern passen. [F-0364]

### Freiformflächen erfassen

- Kreis, Rechteck, Langloch innerhalb Istfläche erfassen: Bezugselement wird markiert, Auswahldialog bei mehreren Lösungen. [I-3729] [I-3956]
- Beschleunigte Anzeige beim Spiegeln oder SAX Dateien laden.
- Definitionen für das Erfassen von Freiformflächen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Die eingegebene A und B Werte für die Materialdicke werden gespeichert und gehen nicht mehr verloren. [F-0387]

### Merkmale bestimmen

- Nenn/Ist-Vergleich funktioniert zwischen 2 Profilen und zwischen einem Profil und einer Istkurve. [I-3959]

### Teilemessprogrammierung, DMIS

- Grafische Benutzerführung: alle WMF Dateien werden angezeigt. [I-3419] [I-3891] [I-3925]
- TMP ausführen: Geschwindigkeit bei den Verarbeitungsfunktionen und dem Merkmal bestimmen gesteigert. [B-3050]
- Sprung / Schleife in Teilemessprogramm: Elemente werden neu auch in Unterprogrammen inkrementiert. [B-3102]
- Sprung / Schleife in Teilemessprogramm: Messungsnummer kann durch "Messung erhöhen" nicht mehr grösser als 9999 werden. [B-3104]
- Ausführen mit Kennwertänderung: Tastpunkt Korrektur innerhalb Istfläche erfassen: Knopf für Toleranz und Materialdicke neu beschriftet. [F-0114]
- Anzeige Einzelheiten: Die B Materialdicke wird auch angezeigt [F-0256]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- "Grafikansicht laden" erzeugt einen korrekten DMIS – Satz (DMESW/COMAND,'GVIEW..')
- "Freiformbestfit" erzeugt einen korrekten DMIS – Satz (DMESW/COMAND,'BESTFIT..')

## Datenverwaltung

- Sortieren auf Stufe Werkstück nach Zeichnungsnummer möglich. [I-3247]
- Statistik Datenseite: Die Berechnung der Fähigkeitsindexe ( $C_p$ ,  $C_{pk}$ ,  $C_m$ ,  $C_{mk}$ ) wurde für Null-begrenzte Merkmale (z.B. ISO1101 Positionstoleranz) angepasst. [B-3299]
- Kopieren von Nennelementen: Die darin gespeicherten Ansichten werden neu auch mitkopiert [F-0278]

## Taster

- Tasterwechsel: wird beim aktuellen Schacht die gleiche Nummer wie beim neuen Schacht eingegeben, dann wird dies in jedem Fall korrekt gespeichert [F-0341]

## Ausgabe / Protokollieren

- Grafische Protokollierung: Die B Materialdicke kann in den Messpunktboxen ausgegeben werden. [F-0116]

## Release-Notes CM 3.13

### Unterschiede zu CM 3.13, April 6th 2000

#### Allgemein

- Probleme beim Drucken, in den Druckereinstellungen oder beim Starten anderer Anwendungen, während CM ausgeführt wird, sind behoben.

#### Regelflächen erfassen

- Oberflächenpunkt erfassen: Oberflächenpunkte innerhalb eines Teilemessprogramms, welche mit einer früheren CM-Version (CM3.12 oder früher) unter Verwendung der Funktion 'Messen nach Vorgabe' gelernt wurden, werden mit korrektem Vektor angefahren.

#### Merkmale bestimmen

- ISO1101 Rund-/ Planlauf: wird auch bei aktivem Koordinatensystem korrekt berechnet. [F-0337]
- Min. und Max. Punkteabstand sowie Spannweite eines Elementes: wird auch bei VDA importierten Elementen und aktivem Koordinatensystem korrekt berechnet.

## Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Metrokey Field Update
- Aufstarten von Metrosoft CM im Simulator Modus: Mit dem Parameter /s kann Metrosoft CM im Simulator Modus gestartet werden, unabhängig davon, welche Geräte in CMConfig aktiviert sind.

#### Regelflächen erfassen

- Oberflächenpunkt erfassen: neue Option "auf Sollpunkt rücken", analog "2 Koordinaten festhalten" [I-3876]
- Wahl des Bezuelementes: Das zuletzt erfasste Element wird vorgeschlagen [I-3213]

#### Freiformflächen erfassen

- Materialdickenkompensation: Materialdickenkompensation wählbar in A (Auffederung) oder B (Beschnitt) beziehungsweise in A und B. Zusätzliche numerische Angabe der Materialdicke in B.
- Konverter Optionen: Erweiterte Optionen für VDA und IGES [B-3181, B-3202]
- CAD Konverter für CATIA, STEP und ProEngineer
- Bearbeiten / Spiegeln: Die Hilfselemente Kreis, Rechteck, Langloch und Zylinder werden gespiegelt [B-3270]

#### Protokolle

- Grafische Protokollierung : Punktboxen zu Kreis / Rechteck / Langloch enthalten bei entsprechender Einstellung die Istwerte (D/LxB).
- DMIS Resultate Export: Istflächen als Regelgeometrie-Elemente ausgeben, Ist- und Nennwerte, Elementtyp (Punkt, Kreis, Rechteck, Langloch), Position, Richtung und Dimension [B-3245]



# Release-Notes Metrosoft CM

---

- DMIS Resultate Export: Istflächen als Regelgeometrie-Elemente ausgeben, neues BMW Label Format [B-3249]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- DMIS: SNSMNT Anweisung implementiert
- TMP ausführen: Abbruch, wenn Bezugselement (z.B. von Kreis/Zylinder) in der aktuellen Messung nicht vorhanden ist [I-3963]
- TMP spiegeln: Koordinatensystemfunktionen im PKS werden auch gespiegelt, das heisst gleiche Behandlung wie bei WKS [B-3035]

## System

- Passworte: In Benutzerstufe 2, 3 und 4 wurde das Kontextmenü des Ausgabefensters 2 gesperrt, damit keine TMPs editiert und Datensätze gelöscht werden können [I-3988, B-3274]

## Datenverwaltung

- Statistik-Einstellungen: Zusätzlicher Istwertfilter "Messungsauswahl"
- Statistikdiagramm-Einstellungen:
  - Wählbare Darstellungsform für Trenddiagramm
  - Zusätzlicher Diagrammbereich (Band) um eine vergleichbare Skalierung zu erreichen
- Statistik -Trenddiagramm: Wahlweise Ausgabe als Linien- oder Balkendiagramm. Zusätzliche numerische Angabe von Minimum, Maximum sowie Toleranz-, Nenn- und Sollwert sofern diese im dargestellten Bereich liegen
- Statistikausdruck: Erweiterte Möglichkeiten zur Seiteneinteilung.
- Statistikdiagramme: Die Skalierung basiert neu auf den Ländereinstellungen (mm oder Zoll)
- Statistik -Datenseite: Optimierte Ausgabe von Varianz/Standard Abweichung und Fähigkeitsindizes (mind. 2 signifikante Stellen)
- Datenbank kopieren nach: Checkbox, um die Ziel- gleich der Quelldatenbank zu setzen
- Export VDA Regelflächen: abhängig von den Ländereinstellungen werden die Werte in mm oder in Zoll exportiert [BÄ-DB-15] [B-3187]

## Messgerät

- Mehrmaschinenbetrieb Datenaustausch: Bei Import wird automatisch die nächste freie Elementnummer vorgeschlagen [B-3121, B-1092]
- Mehrmaschinenbetrieb Datenaustausch: Bei Export können die Elemente aus der Datenbank ausgewählt werden [B-3121, B-1092]
- Mehrmaschinenbetrieb Datenaustausch: Das Palettenkoordinatensystem ist eindeutig als Bezugskordinatensystem gekennzeichnet [B-3121, B-1092]

## Taster

- APC kalibrieren: Das Bezugselement ist wählbar. Somit kann der APC auch in anderen Lagen als in der XY-Ebene montiert werden [I-3950]

## Peripherie

- Romer Messarm: GDS Treiber integriert
- Tri-Mesures Treiber integriert

- Silma Virtual CMM Treiber integriert
- HT100: Tonausgabe implementiert (ab Firmware Version 2.5.1).
- HT100: Achsenklemmung mit Tastenkombination [Shift][X,Y,Z,C] (ab Firmware Version 2.5.1).
- WPC2010: Kein CNC Verfahren wenn Maschine nicht initialisiert ist (ab Firmware Version 7.9).
- WPC2010: Anreissen und Messen mit ausgekoppelten Achsen. [WP-ÄA002]
- WPC2010: Fehlermeldungen, betroffene Achse angeben. [WP-ÄA002]
- WPC2010: Kein Geräte-Initialisierungs Dialog beim Aufstarten wenn Maschine bereits initialisiert ist (ab Firmware Version 7.9).
- Faro Messarm: Vorpunkterfassung für Tasterradiuskorrektur, wenn Fixtaster Ein [B-3251]
- WPC 2000: Funktion Achsantriebe Ein/Aus implementiert [I-3967]
- WPC 2000: TMP ausführen im CNC Modus, Tastpunkt Beep wieder aktiviert [I-3968]

## Behobene Fehler

### Allgemein

- CM beenden: Bildschirm flackern mit anschliessenden Absturz [B-3178]

### Regelflächen erfassen

- Theoretische Elemente : Korrekte Übernahme der Werte, wenn Ländereinstellung auf Zoll (Inch) ist [B-3188]
- Automatisches Kreis messen mit PHS: Taster fährt parallel zur Bezugsfläche [B-3169]. Fehler ist schon in CM 3.12 behoben.

### Freiformflächen erfassen

- Langloch auf CAD Modell messen: funktioniert auch mit über numerische Eingabe eingefügte Langlöcher [I-3930]
- Grafikprotokoll drucken: Modell wird auch in Drahtmodell Darstellung mit den eingestellten Farben gedruckt [B-3174]
- Echkörper Darstellung: kein Runtime Error mehr bei speziellen Datensätzen [B-3177, B-3203]
- Bestfit: korrekte Berechnung der Nennpunkte bei Kreisen, welche mit dem CAD Modell importiert wurden [B-3168, B-3277]
- Kantenpunkte schiefwinklig: Berechnung korrigiert [B-3214]
- Kantenpunkte: Optimierte Berechnung des Nennpunktes [B-3235]
- Grafikprotokoll ausgeben: Toleranz wird ausgegeben, auch wenn die Totalabweichung ausgeschaltet ist [B-3253]

### Verarbeiten

- Verknüpfungs-Element aus mehreren Elementen erzeugen: korrektes Verhalten, falls die zu verarbeitenden Elemente nicht existieren [I-3945]
- 3D Bestfit für optimiertes KS (Geometrie-Bestfit): Korrekte Funktion bei Einstellung auf Zoll (Inch) [B-3182]

## Koordinatensysteme

- Nullpunkt bestimmen mit Zylinder oder Kegel: die gewählten Achsen werden richtig zu Null gesetzt [B-3217] [B-3162]

## Merkmale bestimmen

- Position des Oberflächenpunktes: mit Einheit Zoll wird die Toleranz beim "Werte speichern" nicht mehr doppelt konvertiert [B-3192]
- Min. und Max. Punkteabstand sowie Spannweite eines Elementes: Korrekte Funktion mit der Einstellung Zoll (Inch) [B-3268]

## Protokolle

- DMIS Resultate Export: Falsche Elementrichtung bei Kreis, Rechteck und Langloch auf Istfläche [B-3129]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- DMIS: Anweisung für Auswerterichtung von Oberflächenpunkten überarbeitet [I-3528, B-1292]
- Positionierhilfe: Schalter "Immer im Vordergrund" angepasst [I-3900]
- TMP spiegeln: Messgerät positionieren, WKS, absolut und relativ wird gespiegelt [B-3063]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Messdistanz, Suchdistanz, Messgeschwindigkeit, Messbeschleunigung, Positioniergeschwindigkeit und Positionierbeschleunigung können verändert werden, wenn die Sätze über DMIS Programm Import erstellt wurden [B-3247]
- DMIS Programm Export: SAVE/D(), RECALL/D() wird als SAVE/DA(), RECALL/DA() ausgegeben [B-3228]
- DMIS Programm Export: SAVE/S(), RECALL/S() wird als SAVE/SA(), RECALL/SA() ausgegeben [B-3228]
- DMIS Programm Export: DMESW/COMAND, 'SETCOORDSYS,WKS' wird vor WKS Anweisungen weggelassen. Es wird als Grundeinstellung WKS angenommen [B-3230]
- DMIS Programm Export: Bei allen Ausrichtanweisungen mit DAT() werden eindeutige Label verwendet [B-3232]

## System

- Passworte: In Benutzerstufe 4 wird die Schnellwahltafel wieder aufgerufen, wenn ein TMP abgebrochen wird [B-3082]

## Datenverwaltung

- Statistik - Histogramm: Korrekte Ausgabe der Häufigkeiten ausserhalb des angezeigten Bereichs
- Import Flächendaten (CAD): Korrekte Funktion bei VDA Import unter Windows 98 [B-3180]
- Datenbank kopieren nach: Es kann auch auf Disketten kopiert werden [B-3266]
- VDA Export: einzelne Tastpunkte eines Elementes können exportiert werden [B-3183]

## Messgerät

- Zählersimulation: Tastpunkt anzeigen kann mehrmals hintereinander ein- und ausgeschaltet werden (kein ESLIB Fehler mehr) [I-3888]
- Messgeräte Einstellungen: Bei Verwendung eines MZ 1050/60/70 können sowohl die Auflösungen, wie auch das Vorzeichen gesetzt werden [B-3190, B-3194]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Mehrmaschinenbetrieb Datenaustausch: Istflächen werden mit den Tastpunkten exportiert und importiert [B-3204]
- Messgerät positionieren, relativ mit PHS: Zielposition wird korrekt berechnet [B-3238]

## Taster

- PHS schwenken: Das Kennwertfenster wird korrekt angezeigt [B-3197]
- APC / SCR Tasterwechsel: Das Feld "aktueller Schacht" ist wieder editierbar [B-3272]

## Peripherie

- Robocon 3: Korrekter Dialog, wenn langsam getastet wird [I-3676]
- Robocon 3: Korrekte Behandlung des Fehlerdialogs [B-3175]
- Aicon, Imetric, Krypton, Metronor: Der Festtaster kann ein- und ausgeschaltet werden [B-3069]
- PHS mit TP 20: korrekte Funktion beim Wechseln des Tastermoduls [B-3167]
- FARO Arm: keine Anzeige von Kalibrierdaten wenn CNC Ein/Aus gewählt wird [B-3171]
- WPC 2010 Fehlerdialog "Starten Sie den Controller neu" während Drucken [I-3951, B-3213]
- MZ 1070: korrektes Homen [B-3186]
- SCR200, MCR20: Die Kalibrierung der Stationen kann abgebrochen werden. [I-3971]
- MPH, WPC2010: Korrekte Fehlermeldung und Abbruchmöglichkeit von Metrosoft CM falls die Schnittstelle nicht richtig konfiguriert ist.
- WPC2010: Fehlermeldung wenn ein Positionierbefehl an eine uninitialisierte Maschine geschickt wird, der Fahrbefehl wird nicht ausgeführt.
- ACR2: Im Tasterwechsel-Dialog kann der aktuelle Schacht bearbeitet werden. Nun kann der aktuelle Schacht eingestellt werden indem man aktueller- und neuer Schacht auf den gleichen Wert setzt. [B-3272]
- Metrocon S: Meldung "Taster offen" wird korrekt verarbeitet [B-3105]
- Romer Arm: korrekte Anzeige der Positionierhilfe [B-3250]

## Release-Notes CM 3.12

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Freiformflächen erfassen

- Weitere ACIS Dateien zur aktuellen Grafik dazuladen: Über Kontextmenü (rechte Maustaste) kann die aktive, beschreibbare Hilfselemente Datei (\*.Sax) definiert werden [I-3913].
- Grafische Protokollierung: Die Farbe der Punktboxen wird durch die grösste Abweichung, welche in der Punktbox sichtbar ist, bestimmt [B-3117, B-1057].
- Grafische Protokollierung: Vorlagen für US Letter Papierformat

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Es können nun die für DMIS relevanten Elementkennwerte (feature nominal) eingegeben, respektive verändert werden.

#### Datenverwaltung

- Konverter Flächendaten: Horizontale Bildlaufleiste, damit lange Dateinamen vollständig gelesen werden können [B-3114].

#### Peripherie

- WPT - 100: Treiber für Wenzel Temperaturerfassung
- MZ 1050/60/70: Bei Treibern für Zeiss 1050/60/70 können Achsen ohne Homemarken angegeben werden, damit das Homen möglich ist. Hierzu muss bei einem Update die Datei cm3\init\MZ1060.dat manuell überschrieben werden und in der Datei der Wert ReferenceMarks?=0 gesetzt werden. Z.B. Homemarken fehlt auf der X-Achse: ReferenceMarksX=0 [B-3107]
- Robocon 3: Softwarelimits in Metronrx.dat sind nicht mehr in Inkrement sondern in mm [B-3151]. Dies ist schon seit CM 3.10 integriert. Für CM 3.12 wurde die Beschreibung in Metronrx.dat angepasst.
- WPC 2010: Anzeige der Pantec Firmware Version im Menü "Metrosoft CM/Information über Metrosoft CM" [I-3926]
- LK: Treiber für folgende LK Messmaschinen: Manual, Cupe, Micron Drive, LK 2000, LK 2000-5, LK 3000, LK 4000

### Behobene Fehler

#### Allgemein

- Metrokey Registrierung: Registrierformular wurde überarbeitet und kann wieder ausgedruckt werden. [B-3108] Funktionalität erweitert, dass Formular per Email geschickt werden kann.
- Soundkarte: Die Reihenfolge und Länge der Töne (Tastpunkt, Spannweite ...) wurde überarbeitet [I-3496, I-3518].
- Backspace Taste auf Tastatur funktioniert wieder [I-3895, B-3166].
- Datenbank komprimieren funktioniert auch unter Windows 98 [I-3899].
- Schnellwahltafel: korrekte Anzeige der Bilder [B-3149]

## Regelflächen erfassen

- Wird beim Messen als erste Elementnummer beispielsweise 100 definiert, so werden die folgenden Elemente ab dieser Nummer weiter nummeriert [I-3842].
- Profil erfassen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Optimierte Berechnung von Eckpunkten [I-3919].

## Freiformflächen erfassen

- Kreis auf CAD Model messen: Wird der Kreis zusätzlich als Regelfläche gespeichert, wird die nächste freie Elementnummer vorgeschlagen [I-3803, I-3836]
- Profil erfassen (BAFF): Richtungsvektoren der Punkte werden mit korrektem Vorzeichen gespeichert [I-3881].
- Grafikprotokoll ausgeben: Zuordnung der Toleranzfarben identisch mit Farben auf Bildschirm [I-3904, B-3095].
- Kantenpunkte mit Materialdicke erfassen: korrekte Behandlung der Materialdicke, wenn zwischen einseitiger (nur Referenzfläche) und zweiseitiger (Referenzfläche und Kante) Materialdicke gewechselt wird [I-3907].
- Grafische Protokollierung: Die Größe der Toleranzfelder (O-Tol, U-Tol) wurde optimiert (verkleinert) [B-3049].
- CM-Surf Fenster: Korrekte Anzeige der Grafik im Anschluss an Grafikprotokoll ausgeben, wenn nur eine Profilkurve angezeigt wurde [B-3057].
- Grobausrichtung: Fortschrittsbalken für Punkterfassung wird nachgeführt [B-3075].
- Bestfit: Problem mit Floating Point Overflow behoben [B-3113].
- IGES Flächendaten importieren: Konverter überarbeitet [B-4142, B-3145]
- Datensatz spiegeln: Problem bei Echkörper Darstellung mit bestimmten gespiegelten Datensätzen behoben [B-4143, B-3157].

## Koordinatensysteme

- KS durch 3 Punkte (im Netz) bestimmen: Fehlermeldung erscheint, wenn Elemente nicht vorhanden sind [B-3092, I-3928].
- KS durch 3 Punkte (im Netz) bestimmen: Die fixierten Werte werden wieder festgehalten [B-3132, B-3142, B-3158].
- Hauptrichtung, Nebenrichtung oder Nullpunkt setzen während TMP Ablauf: Falls das Element nicht vorhanden ist, kann das TMP beendet werden [B-3101, B-1196].

## Merkmale bestimmen

- Länge, Breite eines Rechtecks oder Langloch: Korrekte Formatierung bei Ausgabe der Protokollzeile oder den Merkmaldaten im Fenster, falls nur Länge oder Breite ausgegeben wird [I-3894, B-3133].

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- DMIS Programm Import: korrekte Anzahl Sätze [B-3058].
- Betriebsart der Teilemessprogrammierung umschalten: Anzeige ab aktuellem Satz [B-3060]
- Teilemessprogramm ausführen: Die Anzeige bleibt auf dem aktuellen Satz [B-3120, B-1080]
- TMP Sätze löschen über rechte Maustaste: Sicherheitsabfrage, wenn Option in Datenverwaltung aktiviert ist [B-3150].
- TMP erstellen mit Kreis, Rechteck oder Langloch in Istfläche: korrektes Verhalten bei Abbruch einer der Funktionen [I-3456, B-3122, B-3123, B-3131]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Messen nach Vorgabe: Istflächen Istkurven können wieder in ein TMP aufgenommen werden [I-3743].
- TMP ausführen: kein Verlust von TMP Sätzen [B-3093]

## System

- Ländereinstellung: Dialog- und Protokollsprache kann unterschiedlich eingestellt werden [I-3877,I-3896].
- Metroterm Einstellungen: Lautstärke von Metroterm E kann angepasst werden [B-3043].

## Datenverwaltung

- Datenbank kopieren: auf Diskette kopieren funktioniert auch unter Windows 98 [B-3147]
- Statistikseite ausgeben: korrekte Ausgabe aller Diagramme bei mehr als 10 Merkmalen[B-3138].

## Messgerät

- Messgerät positionieren: Anpassung auf grosse Koordinatenwerte [B-3041].
- Drehtisch und Oberflächenpunkt mit 2 Koordinaten festhalten in Schleife: Punkt wird bei TMP ausführen korrekt angefahren. [B-3093]

## Taster

- ACR 2 Tasterwechsel: Nach dem Wechsel steht KMG auf derselben Position wie vor dem Wechsel [I-3901, B-3088]
- ACR 2 Tasterwechsel: Weitere Wechsel sind möglich, falls es beim letzten Wechsel zu einem Fehler kam (z.B. Kollision) [I-3902, B-3090]
- ACR 2 Tasterwechsel: Ist kein Schacht kalibriert, kann kein Wechsel durchgeführt werden [I-3903].
- ACR 2 Tasterwechsel: Kollisionsschutz wird erst beim eigentlichen Wechsel ausgeschaltet [B-3091]
- PHS Tastsystem laden: korrekte Anzeige der Taststiftlänge, wenn Tastsystem aus Listbox ausgewählt wird[B-3056].

## Peripherie

- WPC 2010: Falls Pantec Firmware nicht geladen ist, erscheint beim Aufstarten von CM eine Fehlermeldung [I-3805].
- WPC 2010 mit PHS: Q1012 wird korrekt initialisiert, wenn Pantec Firmware 12.28 benutzt wird; keine Anpassung in Metrosoft CM nötig [I-3924]
- WPC 2010: "Puffer voll" Bit vom Controller wird korrekt behandelt [I-3927].
- WPC 2010: Sind die Softwarelimiten vom aktuellen WPDAT.PMC und die Limiten im Controller unterschiedlich, erscheint eine Warnung [B-3055].
- Metrocount 6: Mehrständerbetrieb funktioniert wieder [B-3136]
- SCR 200: Dialog mit Warnung, dass Tastsystem geprüft werden muss, falls der Tasterwechsel nicht erfolgreich war
- PHS schwenken: Korrekte Funktion bei nicht initialisiertem PHS. Aufgrund dieser Fehlerbehebung können daraus resultierende Fehler nicht mehr auftreten [I-3890, B-3086, I-3887, B-3089]
- Chorus NT mit Renishaw APC: Problem mit Kollision beim Wechsel behoben [B-3023].
- Metrocount 6: Kippwinkelkompensation in Metromc6.dat wieder aktiviert [B-3170].

## Release-Notes CM 3.11

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Q-DAS-Statistik : Alle Merkmale werden in eine DFI - Datei exportiert
- Grafik für Tasterbaum bei Einsatz eines PHS: PHS wird anstatt des normalen Tasterbaumes dargestellt. Durch Klicken auf die PHS Grafik wird der Schwenkdialog aufgerufen. Die PH 10 Grafik wurde deshalb entfernt.
- PHS Grafik: Wird diese mit einem roten Kreuz dargestellt, so ist der PHS nicht kalibriert. Dies bedingt den Einsatz der WPC 2010 Firmware 12.27 und ausserdem der Variable Q1012=0 in WPDAT.PMC.

#### Freiformflächen erfassen

- Fortschrittsanzeige für die VDA Konvertierung
- Konvertierung der MDI Elemente
- Schnellere und zuverlässigere VDA Konvertierung durch Umstieg auf ACIS 5.2
- Profil erfassen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Es können mehrere Start- und Endpunkte auf einer Schnittkurve definiert werden. [I-3859]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- Teilemessprogramm wird im Ausführungsmodus **NIE** verändert (auch nicht im Fehlerfall oder nach einer Veränderung via Datenverwaltung)
- Ausführen mit Kennwertänderung (rechte Maustaste):  
Ein einzelner Satz kann variiert werden (Ausnahme Satz #1).

#### System

- Programm beenden: Checkbox für das Komprimieren der Datenbank [I-3806]

#### Datenverwaltung

- Funktion "Aktueller Datenbank Pfad" ändert das aktuelle TMP nur, wenn auch das Werkstück wechselt.
- Konverter Optionen: Ein/Ausschalten der Konvertierung von freien Flächen, Kurven und Punkte

#### Messgerät

- Erweiterung Zählersimulation  
Achsbeschriftungen anzeigen  
Tasterradiuskorrigierte Zählerwerte beim Antasten zeitbegrenzt festhalten  
Verbesserte Bedienung (Fenster ist nun immer sichtbar, überarbeitetes Menü)

#### Taster

- PHS Kalibrierung: Bei der Kalibrierung der D-Achse wird E-Winkel auf 45° eingestellt (0° in CM 3.10). Bestehende PHS Kalibrier-TMPs müssen gelöscht und neu erstellt werden.
- PHS Schwenken: Dialog neu gestaltet. Winkel können direkt in der Grafik, über den Schieberegler oder durch Eingabe eingestellt werden.



- PHS Tastsystem laden oder PHS schwenken: Falls der PHS nicht initialisiert ist, erscheint eine Fehlermeldung, dass nicht geschwenkt werden kann.

## Behobene Fehler

### Regelflächen erfassen

- Auswahl des Bezugs-elementes: Es können auch mehrstellige Elementnummern eingegeben werden [B-3046]

### Freiformflächen erfassen

- Ansicht: Trennung der Funktionen Letzte Ansicht und Standardansicht [I-3860]
- Kantenpunkte: Vollständige Speicherung der Referenzen im Teilemessprogramm [I-3869]
- Löschen von Grafikelementen: Hilfselemente (Kreis, Rechteck, Langloch) werden vollständig gelöscht [I-3874]
- Flächendaten importieren und als CM-Element abspeichern: Der VDA Konverter wurde komplett überarbeitet [B-3038]
- Profil erfassen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Optimierte Punkteverteilung bei konstanter Sehnenhöhe [B-3042]
- Kreis auf CAD Modell messen mit Materialdicke: Für die Position des Kreises wird die Materialdicke für das Freiformflächen erfassen verwendet, für den Durchmesser die Materialdicke für Regelflächen erfassen. [B-3066, B-1231]
- Geometrie-elemente in Istfläche übernehmen: Korrekte Behandlung der Abweichung nach einem Bestfit [B-3068]
- Kombiniertes Werkzeug und Zoom Fenster: Das Teil wird nicht mehr zerschnitten [B-3072]
- Protokollieren/Ansicht erstellen: Keine Exception durch Server wenn kein Punkt sichtbar in aktueller Ansicht [B-3077]
- Protokollieren/Ansicht erstellen: Identische Anzahl Punktboxen in Dialog und Vorschau [I-3783]
- Protokollieren/Ansicht erstellen: Überflüssige Felder für Punktboxen entfernt [I-3849]
- Protokollieren/Ansicht erstellen: Ausgabe der Punktboxen in korrekter Farbe auch bei unsymmetrischen Toleranzen [B-3044]
- Protokollieren/Ansicht erstellen: Korrekte Anzahl Punktboxen wenn "verdeckte Punkte anzeigen" ausgeschaltet ist [B-3080]
- Kantenpunkte mit Materialdicke und Umgebungspunkten werden korrekt berechnet, die Materialdicke wird berücksichtigt [B-3081]

### Merkmale bestimmen

- Koaxialität: Korrekte Ausgabe der Elementnummern bei der Verwendung von 2 Ebenen als Wirklänge [I-3862]
- Positionstoleranz ISO 1101 polar: Korrekte Auswertung bei der Protokollierung aus der Datenbank. Gleiche Resultate wie beim Merkmal erstellen. [B-3047]

### Protokolle

- Kopfzeile enthält immer aktuelle Informationen [B-3040]
- Unterstützung der Protokollsprache bei der grafischen Protokollierung

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Nach einer Neuinstallation ist sowohl die Standard Protokollzeile wie auch der Standard Protokollkopf definiert [I-3708]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- Positionierhilfe kann auf "Immer im Vordergrund" eingestellt werden [B-3039]
- Positionierhilfe: Die vorgeschlagene Antastrichtung beim Oberflächenpunkt erfolgt nur noch in einer Achse (grösste Komponente, da man auf manuellen KMGs nicht gleichzeitig 2 Achsen bewegen kann [I-3878])
- TMP ausführen: Fehlermeldung "Element auf Datenbank nicht gefunden" weil Elemente unter falscher Nummer gespeichert wurden, kommt nicht mehr vor [I-3861]
- Sprung zu der in der Listbox eingegebenen Zeile bei TMP erstellen, ausführen und ausführen mit Kennwertänderung sowie beim Aufruf eines Unterprogramms [B-3064]

## System

- Ländereinstellungen: Korrekte Trennung von Dialogsprache und Protokollsprache [B-3863]

## Datenverwaltung

- Datensätze löschen: Kein Absturz beim Löschen von umfangreichen Datenbeständen [B-3030]
- Datenverwaltung auf Stufe Punkte: Die Punkte werden um den Tasterradius korrigiert und im aktuellen Koordinatensystem dargestellt [B-3045]
- Export von VDA Regelflächen: korrekte Ausgabe in beliebigem Werkstück-Koordinatensystem ohne dieses vorher zu laden und wahlweise Ausgabe als TMAT-Komponente [I-3865]
- Export von VDA Regelflächen: kein Komma am Ende eines MDI oder PSET Elementes [I-3875]
- Konverter Flächendaten: wird nicht mehr durch Fehlerdialoge gestoppt
- Konverter Optionen: Korrektes Ausführen der Optionen nach einer Neuinstallation [B-3071]

## Taster

- Tastsystem kalibrieren und speichern: Taststifte werden immer unter der korrekten Nummer abgespeichert [B-3024]

## Peripherie

- PHS: Automatisches Erfassen von Ebenen und Geraden funktioniert auch in der Nähe der Software Limiten [I-3761]
- PHS: Armvektor für CAA3 integriert [B-3052]
- PHS: Tastpunkt wird immer mit korrektem PHS Winkel eingelesen. Dazu ist die WPC 2010 Firmware 12.27 notwendig. In Metrosoft CM war keine Anpassung notwendig [I-3787, I-3815]

## Installation

- CM-Config, Datenbank konvertieren: Korrekte Punktzahl bei Istflächen und Istkurven [I-3718]
- Metrocount 6: Korrekte Deinstallation des Treibers (CMPORTIO) auch wenn die Installation auf eine vom System schon benutzte Adresse erfolgte [I-3867]
- Setup-Typ Normal: Es werden alle verfügbaren Sprachen installiert [I-3872]
- Installation des Sentinel Treiber auch unter Windows 9x möglich [B-3053]

## Release-Notes CM 3.10

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Vollständig in 32 Bit Technologie realisiert
- Neuer Grafikkernel für CM-SURF: ACIS Software von SPATIAL TECHNOLOGY INC.
- Neue relationale Datenbank mit ODBC Zugriff (Microsoft Access)
- Modernisierte Benutzeroberfläche angelehnt an aktuelle Microsoft Windows Leitlinien
- CM Hauptfenster: Grösse und Position ist frei skalierbar (Auflösung mindestens 800 x 600)
- Neue Symbolleisten: verschiebbar, andockbar oder frei schwebend, Position mit "Einstellungen sichern" speichern
- Tastsystemgrafik in allen Hauptfunktionsgruppen sichtbar
- Dialoge sind verschiebbar
- Quick Info (Hints) mit Text der Hilfezeile
- Koordinatenwerte in Statuszeile und Ausgabefenster 2 mit Beschriftung X, Y, Z
- Lange Dateinamen sind erlaubt
- Schnellwahltafel: pro Schnellwahltafel wahlweise 4, 9 oder 12 Tasten
- Schnellwahltafel: als Hauptseite definierbar
- Schnellwahltafel: Tasten konfigurierbar für TMP ausführen, Hauptseite ausführen, Seite zurückspringen oder Schnellwahltafel laden. Dadurch können die einzelnen Schnellwahltafeln in einer beliebigen baumartigen Struktur zusammengehängt werden.
- Schnellwahltafel: Taste wahlweise mit Text oder Bild belegbar. Neben den üblichen Bildformaten (bmp, pcx, gif, tif, wmf, jpg, ...) sind auch Ton- und Video-Dateien (wav, mov, ...) zulässig.
- Schnellwahltafel: Stapelverarbeitung von Teilmessprogrammen
- Akustische Signale über Soundkarte, PC-Lautsprecher, Metroterm oder HT100
- Akustische Signale in der Systemsteuerung von Windows definierbar

#### Regelflächen erfassen

- Definition zur Messung und Speicherung von Elementen:
- Kreisberechnungsmethode wählbar: Gauss, Hüllelement oder Pferchelement
- Maximale Tastpunktanzahl für geometrische Elemente 1000 (früher 196)
- Kreis/Zylinder und Kreis (2D) erfassen: Berechnungsmethode: Guss, Hüll- oder Pferchkreis
- Externer Messwert: anwendbar mit VANE Taster (SAir Technics)

#### Freiformflächen erfassen

- Einsatz eines neuen Grafik- und Mathematik-Kernels (ACIS von Spatial Technology Inc.)
- Gleichzeitige Verwendung von Flächen- und Volumenmodellen
- Neues Grafikfenster mit eigenem Menü und eigenen Symbolleisten
- Datei: Modell speichern unter, Drucken

## Release-Notes Metrosoft CM

---

- Bearbeiten: Markieren, Markierung aufheben, Markierung invertieren, Löschen, Spiegeln, Elementdaten anzeigen
- Ansicht: kombiniertes Werkzeug (Drehen, Zoom, Verschieben), Drehen (Interaktiv, X-, Y-, Z-Achse, Drehpunkt setzen), Verschieben, Zoom (Interaktiv, Alles, Fenster, Verkleinern, Vergrössern, Clipsebenen verschieben), Standardansichten (Oben, Unten, Links, Rechts, Vorne, Hinten, ISO Südost, ISO Südwest, ISO Nordwest, ISO Nordost), Ansicht laden/speichern, Senkrecht auf Element, Letzte Ansicht, Neuzeichnen, Symbolleisten
- Darstellung: Echkörper, Drahtmodell, Polygon, Perspektive, Kanten, Ausblenden, Alles Einblenden, Koordinatenkreuz, Netzraster, Toleranzband, Istpunkte verbinden, Nennpunkte verbinden, Tastpunktnummer, Taster, Optionen (Farbdefinitionen, Punktanzeige, Netzraster, Punkte verbinden)
- Einfügen: Kreis, Zylinder, Rechteck, Langloch, Schnitt, numerische Eingabe
- Protokollieren: Vorlage, Ansicht erstellen, Protokoll drucken, Protokoll annullieren, Punktbox einfügen, Textbox einfügen, Grafikbox einfügen, Punktboxen anordnen
- Symbolleisten: Datei, Bearbeiten, Ansicht, Standardansichten, Darstellung, Einfügen, Protokollieren, Grosse Schaltflächen, Flache Schaltflächen, Quickinfo anzeigen
- Flächendaten importieren und als CM-Element abspeichern
- Neu gestalteter Dialog
- Verwendung von CAD Modellen mit NURBS (non-uniform rational B-Splines)
- VDA: Konvertierung von VDA Dateien in das intern verwendete ACIS Format (SAB oder SAT) und abspeichern als CM-Element
- IGES: Konvertierung von IGES Dateien in das intern verwendete ACIS Format (SAB oder SAT) und abspeichern als CM-Element
- ACIS: Import von bereits existierenden ACIS Dateien (SAB oder SAT) und abspeichern als CM-Element. Wahlweise kann eine lokale Kopie der Datei erzeugt werden.
- Konverter Optionen (Menü Daten):
- Allgemein: Daten im Binärformat speichern
- IGES: Defekte Trimmkurven reparieren, Flächengrenzen schliessen, Nichtgeometrische Objekte einlesen
- VDA: Getrimmte Flächen reparieren
- Standardeinstellungen
- Standalone Konverter mit bidirektionaler Umwandlung für VDA und IGES (CmCadConv.exe)
- Weitere ACIS Dateien zur aktuellen Grafik dazuladen / Nennelement erzeugen oder bearbeiten
- Grobausrichtung: Definition und Erfassen der Grobausrichtungspunkte in einem Arbeitsschritt (keine Messvorbereitung mehr nötig)
- Schnitt erzeugen: Die Definition und das Messen von Schnitten wurde getrennt. Es können gleichzeitig mehrere Schnitte erzeugt werden (z.B. Schnitt parallel zur XY Ebene, Offset Z = 850mm, 5 Schnitte, Distanz zwischen den Schnitten 10mm). Die Schnittebene und der Offset können grafisch interaktiv definiert werden.
- Profil erfassen mit Nenn-Istvergleich On-Line:
- Definition der Punktverteilung: Manuell, Anzahl Kurvenpunkte, Bogenlänge, Sehnenlänge, Sehnenhöhe
- Start- und Endpunkt setzen repetierbar (Mehrfachschnitte)
- Grafische Protokollierung: erweiterbare Konfigurationsmöglichkeiten für die Punktboxen, Text- und Grafikboxen, verbesserte Darstellung des Nenn- / Istvergleichs bei Profilen
- Grafische Protokollierung ist lernbar: Jedes Objekt des grafischen Protokolls erzeugt einen Lernsatz im Teilmessprogramm wo Position, Grösse und Inhalt definiert sind. Dadurch können im Aussehen identische Protokolle erstellt werden.

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- Verbesserte Bedienung der Teilemessprogrammierung über PopUp Menü:
- Markieren und auswählen von TMP Sätzen direkt in der Teilemessprogrammanzeige für:
- Einfügen, Löschen, Einfügemodus beenden
- Ausführen neue Messung, Ausführen Messung beibehalten, Ausführen mit Kennwertänderung
- Einstellungen für Teilemessprogrammanzeige:
- Format: CM Standard oder CM DMIS
- Anzeige Herkunft: TMP Satz aus CM 2.x oder DMIS
- Anzeige Einzelheiten: Anzeige der Kennwerte von Elementen und Merkmalen
- Schnellerer Aufbau der Teilemessprogrammanzeige
- Grafische Benutzerführung (Bild anzeigen): erweiterte Multimediaformate für Bilder, Ton und Video (bmp, pcx, gif, tif, wmf, jpg, wav, mov, ...)

## System

- Verzeichnisse: neue Struktur mit neuen Systemverzeichnissen
- Einstellungen sichern: Speichert die benutzerspezifischen Einstellungen unter dem aktuell angemeldeten Windows Benutzer. D.h. verschiedene Windows Benutzer können ihre eigenen Einstellungen sichern.
- Metromec Standard: setzt Benutzeroberfläche auf Standardeinstellungen

## Datenverwaltung

- Verwendung von ODBC Datenbanken, Grundeinstellung Microsoft Access
- Trennung der Systemdaten (Tastsysteme, Tasterwechsler, Drehtisch- und Paletten-Koordinatensysteme, ...) von den Messdaten. Die Systemdaten sind in einer eigenen Datenbank (CmDbSys.mdb) abgelegt.
- Konverter Optionen für die Konvertierung von CAD-Dateien

## Messgerät

- CAA Einstellungen: neuer Dialog für vereinfachte Konfiguration und übersichtliche Darstellung der aktuellen Kompensationsdateien
- Volumetrische Raumkompensation CAA3 (Mathematik für die Kompensation)
- Drehtisch nur im Ruhezustand positionieren

## Taster

- Taststift Offset eingeben
- Taststift Durchmesser ändern: eigener Menüpunkt, lernbar
- APC/SCR Tasterwechsel lernbar
- PHS kalibrieren
- PHS Dreh- / Schwenkgelenk von Renishaw: Die Position der Tastkugel wird in jeder beliebigen Stellung des Tastkopfes berechnet. Dabei werden die Fehler der Drehachsen im Tastkopf sowie die Durchbiegung des Tasters (Verlängerungen bis 750mm möglich) kompensiert. Dadurch ist ein Tasten in beliebigen PHS Stellungen ohne Kalibrieren möglich.

## Ausgabe

- Grafikprotokoll Vorlage: Vorlage für grafische Protokollierung erstellen / bearbeiten
- Grafische Protokollierung: erweitere Konfigurationsmöglichkeiten für die Punktboxen, Text- und Grafikboxen, verbesserte Darstellung des Nenn- / Istvergleichs bei Profilen
- Grafische Protokollierung ist lernbar: Jedes Objekt des grafischen Protokolls erzeugt einen Lernsatz im Teilmessprogramm wo Position, Grösse und Inhalt definiert sind. Dadurch können im Aussehen identische Protokolle erstellt werden.

## Spezial

- VANE Taster (SAir Technics)
- VANE Taster ein
- VANE Taster kalibrieren
- VANE Taster initialisieren
- Stator-Ring berechnen

## Peripherie

- Optimierter Treiber für WPC2010
- Kommunikation über RS-232, Pipe oder TCP/IP möglich (vom Treiber abhängig)
- Verfügbare Treiber gemäss Liste im CM Config Help
- neue oder optimierte Treiber:
- AICON: Treiber für Fotogrammetriesystem
- DEA Chorus: ein (1) PC Lösung
- Leica V-Stars: Treiber für Fotogrammetriesystem auf TCP/IP Basis
- Romer WinRDS: Treiber an neues WinRDS System angepasst
- Zeiss / Stiefelmayer: neuer Treiber für MZ1050 / MZ1060 / MZ 1070
- WPC2010 ROT: Drehtischsteuerung (4. Achse) integriert
- PHS1 Dreh- / Schwenkgelenk von Renishaw: beliebige Stellungen ohne Kalibrieren
- ACR2 Tasterwechsler für PHS1 von Renishaw
- VANE Taster von SAir Technics: neu Kompensation des Montage Offsets

## Installation

- Einfache Installation ab CD-ROM, HTML Installationsmenü
- Deinstallation über Systemsteuerung > Software > Entfernen
- CM Config Programm:
- Sys Info NT, Windows NT Diagnose kann direkt aufgerufen werden
- CM Config Geräte:
- WPC2010 Konfigurationsdatei: Die Parameter werden neu nur noch aus der Wpdat.pmc gelesen. Der Pfad dieser Datei kann konfiguriert werden.
- CM Config Datenbankprogramme:
- Datenbank konvertieren: wandelt eine CM 2 Datenbank in eine CM 3 Datenbank um
- Datenbank komprimieren

## Release-Notes Metrosoft CM

---

- Datenbank reparieren
- CM Config Installation:
- Konfiguration von CM Version 2.xx übernehmen: die angemeldeten Geräte inkl. deren Kommunikationsparameter sowie die Maschinen und Konfigurationsdateien werden übernommen.
- Neuer Metrokey Treiber von Sentinel (Version 5.37)

## Behobene Fehler

### Verarbeiten

- Symmetrieebene aus 2 Ebenen erzeugen  
Der Ort der Symmetrieebene von fast parallelen Ebenen wird wieder wie vor der Korrektur von B-1294 berechnet [B-1305]

### Koordinatensysteme

- Differenz von 2 Koordinatensystemen exportieren: Seit CM 2.37 korrekte Berechnung nach AGIESOFT ML 2.0 [I-1063]

### Merkmale bestimmen

- Benutzerdefiniertes Merkmal: Option 1DMV (elektronische Messmittel: Messschieber, Mikrometer usw.) funktioniert wieder [I-1070]
- Positionstoleranz ISO 1101 polar: Korrekte Auswertung bei der Protokollierung aus der Datenbank. Gleiche Resultate wie beim Merkmal erstellen. [B-1308]

### Peripherie

- Metrocon S, WPC2000, WPC2010: Ausserhalb Limiten beim automatischen Erfassen von Kreis/Zylinder [I-1067]
- WPC2000 unbekannter Fehler, keine Kommunikation, nicht korrektes Initialisieren beim Starten von CM. Neue Firmware antwortet auf "HALLO" anders [B-1307]
- PHS Synchronisation beim Schwenken. Winkel können nicht mehr zu früh gelesen werden.



## Release-Notes CM 2.39

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Peripherie

- Leica Axyz Treiber
- Disc Polar Treiber: Erfassung eines Zusatzpunktes pro Element zur Bestimmung der Elementrichtung.
- In CMConfig kann die Aufzeichnung der Kommunikation mit Peripheriegeräten mit Text-Dateien (logfiles) eingeschaltet werden.

### Behobene Fehler

#### Freiformflächen erfassen

- Übernehmen eines projizierten Kreises in eine Istfläche, korrekte Positionsangaben [B-1263].

#### Verarbeiten

- Symmetrieebene aus 2 Ebenen erzeugen  
Schneiden sich die Ebenen (2 Lösungen) dann wurde die Position der Symmetrieebene nicht korrekt berechnet. [B-1294]

#### Koordinatensysteme

- Vergleich zweier Koordinatensysteme : Speicherleck behoben [I-1066]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- DMIS Export: '----' in Kommentaren wird korrekt ausgegeben [B-1250].
- DMIS Resultate Export: Korrekte Fortschrittsanzeige bei Unterprogrammaufruf [I-1065].
- DMIS Resultate Export: Fehlermeldungen beim Erstellen von Koordinatensystemen (Element auf DB nicht gefunden) werden unterdrückt [B-1277].
- DMIS: Sprung / Schleife in Teilemessprogramm: Zusätzliche Parameter für Inkrement Element und Inkrement Merkmal. Reihenfolge der Parameter geändert. [I-3549]

#### Messgerät

- Kippkompensation (Wenzel): Vorzeichenfehler für linke Maschine bei Doppelständer behoben [B-1279]

#### Taster

- Tasterwechsel während Erfassung einer Istfläche [B-1251].

#### Peripherie

- Robocon 3:
- Antastproblem beim Ausführen von Teilemessprogrammen ("Timingproblem" zwischen Metrocount 6 und Robocon führte zu Stillständen)
- Softwarelimiten wieder aktiviert

## Release-Notes Metrosoft CM

---

- Unkontrolliertes Verhalten beim automatischen Kreismessen korrigiert. Dieser Fehler verursachte der Controller, er wurde umgangen indem kritische Kombinationen von Messgeschwindigkeit und Suchdistanz vom Treiber abgefangen werden. [B-1039]
- WPC 2010:
- Richtige Kommunikationsart beim Initialisieren setzen (I3=2)
- Metrosoft CM kann beendet werden falls der Controller noch nicht initialisiert ist
- PHS:
- Fehler in "Homeoffsetkorrektur" behoben
- Kalibriervorgang für die "Homeoffsetkorrektur" geändert (neuer Dialog zur Benutzerführung und Automatisierung der PHS Positionseinstellung).
- Fehlerhafte Messergebnisse beim Ausführen eines Teilemessprogrammes. Nach dem Schwenken wurde ein Punkt mit falschen PHS Winkeln berechnet.
- Verbesserter Schwenkdialog: neues Bild und richtige Achsenbeschriftung
- Kommunikationsfehler „Keine Verbindung zum Messgerät“ behoben (Metrocon S, WPC2000 und WPC2010) [B-1276].
- Romer Messarm: Unterstützung der Funktion „rechte PC Maustaste“. Popup - Menüs können nun über den Romer Arm geöffnet werden.
- Fehlerbehandlung „Kollision“ und „Offener Taster“ bei Teilemessprogrammausführung [B-1289]  
Metrocon S: Wurde ein Fehlerdialog erst nach ca. 30 Sekunden bestätigt, so stürzte CM mit unterschiedlichsten Effekten ab.  
Metrocon S, WPC2000 und 2010 mit PH9/10: nach Bestätigung eines „Taster nicht geschlossen“ Fehlerdialoges blieb CM stehen.

## Release-Notes CM 2.38

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Regelflächen erfassen

- Oberflächenpunkt erfassen mit Dialogeingabe: Die Kennwerte können von einem bestehenden Element aus der Datenbank übernommen werden.
- Oberflächenpunkt erfassen mit Dialogeingabe: Es werden die Nennwerte in das Teilemessprogramm geschrieben. Bei Erfassung mit Umgebungspunkten nur die Position (Richtung aus Umgebungspunkten), ohne Umgebungspunkte die Position und die Richtung. Damit wird die Änderung (Positionierhilfe), welche auf CM 2.34 gemacht wurde, wieder rückgängig gemacht.

#### Freiformflächen erfassen

- Bezug eines Istpunktes (=Nennfläche) kann im TMP durch Ausführen mit Kennwertänderung verändert werden. [B-364]
- Wird bei Erfassen eines Kreises, Rechtecks oder Langlochs kein Bezugselement gefunden, dann kann das entsprechende CAD Element während der Messung definiert werden.
- Kreise, Rechtecke und Langlöcher werden immer mit Suchbereich verarbeitet, da die Nummer des Bezugselementes durch Modelländerungen oder Neudefinition verändert sein kann. [B-392]

#### Protokolle

- Messresultate in DMIS-Datei exportieren: Protokollkopf "CM\_DMIS.PHD" zur Abfrage aller standardisierten DMIS REPORT - Variablen.
- DMIS Messresultate Export: Berücksichtigung der Protokolleinstellung "Selektives Protokollieren"
- DMIS Messresultate Export: Protokollierung von Kantenpunkten im Flächenmessen
- DMIS Messresultate Export: Protokollierung von Unterprogramminhalten bis Verschachtlungstiefe 10, Elemente und Merkmale nicht im selben Teilemessprogramm
- DMIS Messresultate Export: Ausgabe gemäss VOLVO - Konvention
- Platzhalter für Protokollköpfe:
- {MPMODNR}TMP Änderungsstand [B-1193]
- {MPMODUSER}TMP Änderung Prüfer [B-1193]
- {MPMODDATE}TMP Änderungsdatum [B-1193]
- {MPMODTIME}TMP Änderungszeit [B-1193]

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- Ausführung mit Kennwertänderung: konfigurierbar (Filterfunktion)
- DMIS Funktion "Protokoll prüfen", DMESW/COMAND,'PROTOCHECK'
- Tastsystem kalibrieren: Anzeige "verschobene Referenzkugel" im Lernsatz, wenn an der verschobenen Referenzkugel kalibriert werden muss.
- DMIS Funktion "Konstruktion Rechteck/Langloch": Teilemessprogramm ausführen mit Kennwertänderung möglich. [B402]
- DMIS: REPORT Anweisungen

# Release-Notes Metrosoft CM

---

## System

- Ländereinstellungen: Ungarische Dialog- und Druckertexte
- Ländereinstellungen: Tschechische Dialog- und Druckertexte
- Passworte: In Benutzerstufe 4 ist es möglich das Messgerät zu initialisieren

## Messgerät

- Messgerät initialisieren: in Benutzerstufe 4 ausführbar

## Ausgabe

- Merkmaldaten im Fenster: Einstellung wird gespeichert. Das Ausgabefenster erscheint erst zusammen mit dem ersten Merkmal.

## Peripherie

- MCR20 Treiber
- ACR2 Treiber
- PHS Home & Tastpunkt Korrektur
- PHS Fehlstellungskorrektur & Schwenkdialog
- MZ1060 konfigurierbares Zeitverhalten (siehe MZ1060.DAT)
- WPC2010 Rundtisch Treiber
- HT100 in Geräteauswahl von CM Config hinzugefügt
- ROMER Messarm: Anpassungen an neues WinRDS von ROMER

## Installation

- Neuer Treiber für Metrokey (Sentinel V5.34) unter Windows NT 4.0.  
Reduziert die Lesezeit des Metrokey's unter Windows NT um ein Vielfaches.

## Behobene Fehler

### Regelflächen erfassen

- Punkte-Verteilung: Stabilitätsprobleme behoben [I-1009]
- Automatisches Messen: Korrekte Funktion bei Einsatz eines CNC Drehtisches [I-1026, B-1165]
- Kreis/Zylinder, Gerade/Ebene, Punkt/Ebene: korrekter Bezug bei gedrehtem Drehtisch [B-1184]

### Freiformflächen erfassen

- Geometrieelemente in Istfläche übernehmen: Korrekte Punktnummerierung wenn zusätzliche Punkte getastet werden. [B-403]
- Kantenpunkt: Der erste Tastpunkt bestimmt die Bezugsfläche, diese bleibt erhalten [I-1013]
- Flächen-Bestfit: Die Funktion kann durchgeführt werden, wenn ausschliesslich Kreise ausgewählt wurden. [I-1032]

## Verarbeiten

- Verknüpfungs-Element aus mehreren Elementen erzeugen: Ist nun in Modul BAG enthalten, bisher wurde PROG benötigt. [I-1018]

## Koordinatensysteme

- Koordinatensystem-Faktoren setzen: Korrekte Funktion bei Einsatz von mehreren Tastsystemen [B-1140]

## Merkmale bestimmen

- ISO 1101 Positionstoleranz auf Ebenen: Die Auswertung erfolgt in einer Achse. Die Koordinatenwerte der anderen zwei Achsen können eingegeben werden. [B-1149]

## Protokolle

- DMIS Resultate Export: Korrekte Ausgabe von FA und TA bei Verwendung eines "DmisGen" TMP, in dem die Elementnummern mit der Messung übereinstimmen. [B-1171]
- DMIS Resultate Export: Korrekte Behandlung von "CONST/POINT" Anweisungen [B-1239]
- DMIS Resultate Export: Korrekter Export bei Anwendung von CONST/POINT, F(), MOVEPT, FA(), und CONST/POINT,F(), TR, FA() [B-1209]

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP ausführen: Fehler in CMSTDLL.DLL bei mehreren N-Punktverknüpfung von Istflächen behoben [B-394]
- TMP ausführen: Kreis, Rechteck, Langloch kann nach STOP/CONT in einer Istfläche gelernt werden.
- TMP ausführen ab Zeile: innerhalb einer Istfläche: nicht mehr gemessene Punkte werden unverändert aus der Datenbank oder dem Teilemessprogramm übernommen. [B-387]
- TMP ausführen: von ... bis: innerhalb einer Istfläche: Funktionen wie Dialoge, Eckpunkte, Koordinatensystem laden usw. werden nicht ausgeführt, wenn sie ausserhalb der Start / End-Position des TMPs liegen. [B-391]
- TMP ausführen: von ... bis: innerhalb einer Istfläche: Die Punkte ausserhalb der Start / End-Position des TMPs werden ohne Neuprojektion übernommen. [B-405]
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Korrekte Funktion bei Verwendung von "Aktuelle Position" bei der Eckpunkt Korrektur mit der Ländereinstellung Längenmasse in Inch. [BB-1222]
- Sprung/Schleife innerhalb des TMP: Bei die Funktion „Punkt verschieben“ wird sowohl die Elementnummer des erzeugten Elementes, sowie das Bezugsselement hochgezählt. [B1195]
- Sprung/Schleife innerhalb des TMP: Beim Setzen von Hauptrichtung, Nebenrichtung oder Nullpunkt werden die verwendeten Elemente hochgezählt. [B-1229]
- Sprung/Schleife innerhalb des TMP: Bei der Funktion "Verknüpfungselement aus mehreren Elementen erzeugen" wird die Elementnummer des erzeugten Elementes, der Bezug (z.B. Ebene) und die zu verknüpfenden Elemente hochgezählt. [B-1047, I-1024]
- Sprung/Schleife innerhalb des TMP: Beibehalten des Maximum Material Prinzips (MMC) bei Bestimmung der Positionstoleranz nach ISO 1101 mit Hochzählen des Bezugsesementes und tolerierten Elementes, sowie Erzeugung einer neuen Merkmalsnummer. [B1194]
- Sprung/Schleife innerhalb des TMP: Bei der Erfassung von Rechtecken wird die Nummer des erzeugten Rechteckes und die dazugehörigen Geraden hochgezählt. [B-1242]
- Anzeige des Dialogs 'Spannweite zu gross' bei Kalibrierung eines Tasters während der Ausführung eines TMPs. Die TMP Betriebsart kann geändert werden. [B-1018]

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- TMP ausführen: Wurde bei "Definitionen für das Erfassen von Freiformflächen mit Nenn-Istvergleich On-Line" die Option "gespeicherte Referenzflächen verwenden" gewählt, so erscheint ein Dialog, in welchem man auswählen kann, ob man den Punkt über Suchbereich nochmals berechnen soll, falls das Referenzelement nicht gefunden wurde. [B-1117]
- DMIS Import: falscher Bezug bei importierten Kreisen[B-404]
- DMIS Import: Bei FEAT/ LINE,BND, ... wird korrekte Richtung übernommen. Probleme traten vor allem mit theoretischen Geraden auf.
- DMIS Export: Bei Kegeln wird die Position der Kegelspitze ausgegeben. Bisher wurde der Schwerpunkt ausgegeben. [B-1167]
- Grafische Benutzerführung: Korrekte Behandlung der Verzeichnisse [B-1223]

## System

- Passworte: TMPs mit zu erfassenden 2D Elementen werden auch in Passwortlevel 4 ohne Fehlermeldung ausgeführt. [B-1161]

## Datenverwaltung

- Alle markierten Datensätze anzeigen/ändern: Es kann nicht mehr passieren, dass man den falschen Dialog zuerst bestätigt. Der "Bestätigen" Dialog bleibt im Vordergrund bis man ihn mit [OK] oder [ESC] verlassen hat. [B-1084, I-1025]
- Kopieren nach: Lange Teilemessprogramme werden korrekt kopiert, kein Verlust von einzelnen Sätzen. [B-1174]

## Messgerät

- Drehtisch positionieren: Es kann auf 0 oder 360° gedreht werden, wenn Grad, Minuten, Sekunden eingestellt ist. [I-1031]

## Taster

- Tastkopf nur im Ruhezustand schwenken: Einstellung wird gespeichert [B-311]

## Ausgabe

- Grafikseite einrichten: Es können Punktboxen erstellt werden, welche nur das Kommentarfeld enthalten. [B-1043]

## Peripherie

- WPC 2000, WPC 2010, Metrocon S: Performance Steigerung beim manuellen Tasten [B-1082, B-1083]
- Metrocount 3 / WPZ 200: Performance Steigerung beim Tasten [B-1082, B-1083]
- Metroterm E: Keine Performanceeinbuße für das System [B-1082, B-1083]
- Tri Mesures Controller: PH 9/10 kann wieder verwendet werden [B-1191]

## Release-Notes CM 2.37

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- Teilemessprogramm ausführen mit Kennwertänderung: Toleranz und Materialdicke kann für Kantenpunkte in Istflächen verändert werden.
- Funktion 'Dialog im Teilemessprogramm' ist im Basismodul BAG enthalten

#### System

- Ländereinstellungen: Tschechisch Dialog- und Druckertexte

#### Peripherie

- Leica INKA 3D Treiber

### Behobene Fehler

#### Allgemein

- Fehlerbehandlung während Start und Beenden vom Metrosoft CM: Allfällige Gerätefehler werden soweit als möglich im Klartext ausgegeben
- Beenden von Metrosoft CM bei bestehenden Gerätefehlern: Der Ausstieg aus CM wurde vereinfacht, indem die Fehlermeldungen zeitlich verzögert am Bildschirm ausgegeben werden

#### Regelflächen erfassen

- Theoretisches Element eingeben: Funktioniert auch bei einem Drehtischwinkel ungleich 0 Grad

#### Freiformflächen erfassen

- Grafikseite einrichten: Wechseln der Istfläche im linken Elementfenster kann auch bei noch nicht abgeschlossener Protokollierung ausgeführt werden (Davon ist aber abzuraten, da dieses Vorgehen keinen Sinn ergibt)
- Kreis auf CAD erzeugen: Der Kreismittelpunkt wird als Kreuz und der Durchmesser als Kurve dargestellt (in CM 2.36 nur als Kreuz im Kreismittelpunkt)
- Istpunkte verbinden: Die Funktion kann auch in der Messvorbereitung ausgeführt werden
- Istpunkte verbinden: Keine Schutzverletzung mehr beim Aufruf dieser Funktion
- Bestfit: Bei schiefwinkligen Kantenpunkten wird der Bestfit wieder richtig ausgeführt. Dieser Fehler trat nur in den CM Versionen 2.35 und 2.36 auf

#### Verarbeiten

- Profil erfassen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Mit zusammengeführten Nenndaten (mit Funktion: „Weitere IFM Dateien zur aktuellen Graphik dazuladen“) kann die Funktion auch ausgeführt werden

## Koordinatensysteme

- WKS absolut speichern mit Drehtisch: "WKS absolut speichern" fasst nun das Drehtischkoordinatensystem (mit Drehwinkel 0), das Paletten- und das Werkstückkoordinatensystem zu einem Werkstückkoordinatensystem zusammen und aktiviert dieses. Paletten- und Drehtischkoordinatensystem sowie der Drehtischwinkel werden gelöscht, resp. auf 0 Grad zurückgesetzt. Das aktuelle WKS bezieht sich auf einen Drehtischwinkel von 0 Grad, da mangels eines aktiven Drehtischkoordinatensystems (Ursprung oder Drehachse) andere Drehwinkel sinnlos sind
- Paletten-Koordinatensystem speichern: Funktioniert bei Ausführung eines TMP mit Bestfit oder „Koordinatensystem durch 3 Punkte (im Netz) bestimmen“ korrekt, unabhängig davon, welcher Schalter (F5,F6,F7) in der Hauptgruppe Koordinatensysteme aktiviert ist
- Koordinatensystem verschieben (Translation): Funktioniert auch bei einem Drehtischwinkel ungleich 0 Grad

## Merkmale bestimmen

- Nenn-/Ist-Vergleich zwischen den Elementen: Keine Schutzverletzung mehr unter Windows 95

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- Teilemessprogramm ausführen: Korrektes Anfahren von Eckpunkten und Anzeigen von Dialogen nach einer Fehlerbehandlung (Kollision, Taster nicht geschlossen, usw.). Dieser Fehler trat nur in den CM Versionen 2.35 und 2.36 auf
- Teilemessprogramm zeitoptimiert ausführen (ExeFast): Neustart eines TMP nach Abbruch kann ohne Stillstände des TMP durchgeführt werden (z.B. Dialog mit ESC abgebrochen und TMP wieder gestartet)

## Taster

- Tastsystem laden: Tritt während dem Laden des Tastsystemes ein Fehler auf, so wird in jedem Fall das neue Tastsystem aus der Datenbank geladen. Es erscheint ein Dialog mit der Meldung „Prüfen Sie, ob das richtige Tastsystem geladen ist!“. Daraufhin hat der Benutzer die Möglichkeit den Taster manuell zu wechseln

## Peripherie

- WPC 2010: Tastpunktbuffer implementiert. Dadurch gehen bei manuellen Tasten keine Punkte mehr verloren
- WPC 2010: ; Fährt man mit einer Achse ausserhalb der Software Limiten, so verschwindet die Fehlermeldung automatisch, sobald man sich wieder innerhalb der Limiten befindet
- Zeiss DLL neu integriert, MZ1060 & C98.
- APC, SCR200, SCR800 & Zeiss Tasterwechsler Fehlerbehandlung (siehe auch unter Taster)



### Release-Notes CM 2.36

#### Behobene Fehler

##### Peripherie

- Metrocount 6: Debugger Meldungen ausgeschaltet

## Release-Notes CM 2.35

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Die Befehle „Dialog/Kommentar einfügen“ und „Bild einfügen“ sind zusätzlich im Kontextmenü des Parameter- und Grafikenfensters zu finden.

#### Freiformflächen erfassen

- Auswahlmenü Ausgabefenster 1, Untermenü mit weiteren Grafikfunktionen: Istpunkte verbinden
- Geometrieelement in Istfläche übernehmen: Funktion lernbar
- Berechnung des Nennpunktes: Bei Tastpunkten, welche nicht mehr auf einem SURF oder FACE liegen, werden die SURF oder FACE so erweitert, dass ein Nennpunkt gefunden wird. Einstellung über Datei IFMVIEW.INI: FaceEdge=0. Bei FaceEdge=1 (Standardeinstellung) werden Punkte ausserhalb des Flächenrands wie bisher ignoriert).

#### Verarbeiten

- Verknüpfungs-Element aus mehreren Elementen erzeugen, Verknüpfung mehrerer Istflächen und (oder) Istkurven zu einem neuen Element: Dialog zur Auswahl des Nennelementes, unabhängig von den zu verknüpfenden Istflächen und (oder) Istkurven.
- Bei einer N-Punktverknüpfung von Istflächen wird darauf aufmerksam gemacht, dass alle Flächen im selben KS gespeichert sein müssen.

#### Koordinatensysteme

- Koordinatensystem laden in einer Istfläche: Checkbox für "Nennwerte festhalten". Wird die Checkbox aktiviert, werden die Istpunkte nicht mehr normal zur CAD Fläche projiziert, die Nennpunkte werden direkt vom zuletzt geladenen Koordinatensystem übernommen.

#### Protokolle

- DMIS Resultateexport: Protokollierung von Kantenpunkt, Kreis, Rechteck und Langloch im Flächenmessen
- DMIS Resultateexport: Protokollierung von N-Punkt-verknüpften Istflächen
- DMIS Resultateexport: Protokollierung von Unterprogramminhalten bis Verschachtlungstiefe 10

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- Freiformflächen erfassen: Lernbarkeit von Kreis, Rechteck und Langloch
- Teilemessprogrammierung, TMP Darstellung im Ausgabefenster 2: Zu den Tastpunkten von Istflächen und Istkurven wird die Materialdicke ausgegeben, falls die Materialdickenkompensation beim entsprechenden Punkt aktiv ist.
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Toleranz und Materialdicke von Oberflächenpunkten in Istflächen und Istkurven kann geändert werden

# Release-Notes Metrosoft CM

---

## Messgerät

- Mehrmaschinenbetrieb: Die Funktion 'Mehrmaschinenbetrieb Datenaustausch' lässt die Übertragung von Element- oder Koordinatensystemblöcken mit un stetigen Nummern zu. In der Konfigurationsdatei CNCDUPLX.DAT ist dazu Punkt 1.3 gemäss Anleitung zu konfigurieren.

## Ausgabe

- Seitenumbruch einfügen: automatische Protokollzeile wird durch Schalter in CMWIN.INI [output] SpecialOptions=7 unterdrückt
- Protokollseite einrichten: Kopf-/Fusszeile frei konfigurierbar

## Peripherie

- Metrocount 6 - Kippkompensation
- WPC2010 16 bit Treiber
- PHS Treiber
- FARO Schwenkarm Treiber

## Installation

- Metrokey: Neuer Metrokey-Treiber (Sentinel) für Windows 95 und Windows NT 4.0. Dieser Treiber behebt Probleme mit Druckern welche im bidirektionalen Modus arbeiten (z.B. HP Deskjet 690). Installation wie gewohnt mit CMConfig Programm.

## Behobene Fehler

### Allgemein

- Elementgrafik Ebene: Länge und Breite wird von mm auf Zoll konvertiert
- Modul EXTMP: Funktionen "Statistik", "Statistik-Einstellungen", "Statistik-Diagramme auswählen ...", "Ländereinstellungen", "Kopieren von...", "Protokolleinstellungen" und "Externe Programme\Einrichten..." auch freigegeben
- Materialdickenkompensation: Der Wert kann für das Messen von regelgeometrischen Elementen und Freiformflächen getrennt eingegeben werden (unterschiedliche Werte). Der Schalter EIN/AUS gilt aber für beide Hauptfunktionen
- Koordinatenanzeige und Statuszeile: Bei "Anzeige aus" werden im Ausgabefenster 2 die Koordinaten im korrekten Koordinatensystem ausgegeben
- Beenden von Metrosoft CM: Korrektes Beenden der Software auch nach Verwendung der Funktion "Kreis auf CAD-Modell erzeugen"

### Regelflächen erfassen

- Oberflächenpunkt: Bei Ausführung eines Teilemessprogrammes und eingeschalteten Umgebungspunkten wird der Tasterradius korrekt korrigiert

### Freiformflächen erfassen

- Farben der gemessenen Punkte: stimmen auch wenn während dem Erfassen Grafikelemente ein- und ausgeblendet werden
- Kreis / Langloch auf CAD erzeugen durch Klicken von Punkten: wird auf ein Element Circle geklickt, dann wird auf die effektiven Kreisparameter gerechnet und nicht auf die dargestellten Segmente

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Kreis auf CAD erzeugen durch Klicken von Punkten: die erzeugten Kreise liegen immer in der entsprechenden Fläche (Face, Surf). Kreise mit Richtungen nahe bei Hauptrichtungen wurden falsch projiziert.
- Kreis auf CAD Modell messen: Elementgrafik in Ausgabefenster 2 rechts ausgerichtet
- Istflächen können nur aus importierten Punkten bestehen( Istfläche wurde bisher nicht gespeichert).
- Ein Flächenpunkt wird immer normal auf die SURF projiziert. Bisher wurden Punkte ausserhalb einer FACE auf den FACE-Rand projiziert.
- Neu definierte Elemente im Flächenmodell (Kreis/Rechteck/Langloch) werden als farbiges Kreuz dargestellt.
- Bei der Kreisdefinition ging gelegentlich die Richtungsinformation verloren (Der Kreis wurde nur als Punkt angezeigt.)
- Korrekte Behandlung der Materialdicke bei Kantenpunkten.
- Korrekte Funktionsleiste nach Langlochmessung im SURF
- Kantenpunkte: Tasterwechsel zwischen Bezugspunkt und Tastpunkt auf Kante auch mit unterschiedlichen Tasterdurchmessern möglich

## Koordinatensysteme

- Korrektes Lernen und Abarbeiten der Einstellungen für den Einzelkoordinatenbestfit

## Merkmale bestimmen

- ISO1101 Positionstoleranz: Minimum-Material-Prinzip LMC
- Position des Oberflächenpunktes [Istfläche]: Toleranzausnutzung wird auch für Punkte, welche mit "Geometrieelement in Istfläche "übernehmen" in die Istfläche übernommen wurden, ausgegeben
- Projektionswinkel: auch Merkmale in ZX Ebene werden rot gedruckt, falls sie ausserhalb der Toleranz sind

## Protokolle

- Prüfbericht drucken: VDA Erstmusterprüfbericht: Anpassung auf Druckbereich Tintenstrahldrucker
- DMIS Resultateexport: korrekte Protokollierung von Istflächenpunkten, die mittels Übernahme von Regelgeometrieelementen erzeugt wurden.

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- Beim Wechseln des KS innerhalb einer Istflächenmessung werden die Punkte nachgerechnet
- TMP ausführen mit Kennwertänderung: Ist die Offline Programmierung eingeschaltet, werden temporäre Elemente im Flächenmessen (z.B. Kreis, welcher nicht auf DB gespeichert werden soll) nicht abgefragt

## Datenverwaltung

- Datensätze drucken: Datum- und Zeitformat in Kopfzeile gemäss System Ländereinstellungen
- VDA Export: Koordinatentransformationsmatrix (TMAT) wird nicht mehr ausgegeben
- VDA/IGES Konverter (CAD): Konvertierung von mehreren Rechnern auf ein Netzlaufwerk OK
- Protokoll drucken aus DB: funktioniert auch, wenn "Merkmaldaten im Fenster" aktiviert ist
- Datensätze löschen: Tastpunkte von Geometrieelement (Kreis/Zylinder und Zylinder im Besonderen) können direkt nach deren Erfassung gelöscht werden

# Release-Notes Metrosoft CM

---

## Messgerät

- Offline Programmierung ein: TMP zeitoptimiert ausführen (EXE Fast): KMG verfährt nicht
- Mehrmaschinenbetrieb: Datenaustausch von Istflächen und Istkurven möglich.
- CNC Ein: Status (Haken) wird korrekt angezeigt

## Taster

- Taster (MPH) in Ruhezustand schwenken: Statusanzeige (Haken) stimmt mit wirklicher Einstellung überein

## Ausgabe

- Protokolleinstellungen: nur Merkmale ausserhalb Toleranz / Merkmale mit Abweichung ausserhalb von +- %: sind alle Merkmale innerhalb der Toleranz, wird kein Protokoll (Protokollkopf und -zeile) gedruckt
- Protokoll drucken: Datum- und Zeitformat in Kopfzeile gemäss System Ländereinstellungen

## Peripherie

- CAA: Beim Abbruch einer Tasterkalibrierung wurde vorgängig CAA ausgeschaltet.
- CAA: Korrekte CAA Initialisierung beim Start vom Metrosoft CM, Initialisierung vor dem Laden des ersten Tasters
- Robocon 3: Im Fenster "Informationen über Metrosoft CM" wird der korrekte Controller ausgegeben

## Release-Notes CM 2.34

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Verarbeiten

- Verknüpfungselement aus mehreren Elementen erzeugen: mehrere Istflächen und (oder) Istkurven können zu einem Element verknüpft werden

#### Koordinatensysteme

- Differenz von 2 Koordinatensystemen exportieren: Format von AGIE-ASCII1 auf AGIE-ASCII3 geändert
- Differenz von 2 Koordinatensystemen exportieren: Schalter in CMWIN.INI [Systemsettings]  
Agie=1 (default : Agie ASCII 3) Agie=0 (Agie ASCII 1)

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- DMIS: Anweisungen für Makroelemente (Rechteck und Langloch) um Bezugselement erweitert
- DMIS: Makroelemente erscheinen im DMIS Messresultateexport DMIS 3.0 konform als FEAT/CPARLN
- DMIS: SAVE und RECALL für Koordinatensysteme: Parameter DA() verfügbar (DMIS 3.0)

#### System

- Metroterm Einstellungen: Schalter in CMWIN.INI [Systemsettings] mtermmsgfilter=0 (default)  
mtermmsgfilter=1 (LED aus)

#### Peripherie

- FARO Treiber
- Zeiss Tasterwechsler Treiber

### Behobene Fehler

#### Freiformflächen erfassen

- Geometrieelement in Istfläche übernehmen: Istelement welches ausschliesslich aus importierten Geometrieelementen besteht kann auf der DB gespeichert werden
- Definitions-Dialog zur Erfassung einer Istfläche: alle 10 Zeichen des Namens werden auf der DB gespeichert
- Bestfit: Mathematik für die Berechnung der Startwerte optimiert
- Bestfit: werden während dem Erfassen neue Kreise auf dem CAD-Modell erzeugt, führt ein nachfolgender Bestfit nicht mehr zur Meldung "Couldn't load Bestfit program"
- Berechnung von Kantenpunkten: Mathematik optimiert

#### Merkmale bestimmen

- Position: doppelte Konvertierung der Toleranzen (mm -> Zoll) beim Ändern der Nennwerte korrigiert

## Protokolle

- Merkmale aus DB protokollieren: beim Merkmal "Position des Oberflächenpunkt" einer Istfläche werden die Abweichung korrekt ausgegeben

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- Positionierhilfe: Oberflächenpunkte, 2 Koordinaten festhalten: die Positionierhilfe führt neu auf den getasteten Punkt und nicht mehr auf die eingegebenen Koordinaten
- TMP ausführen mit vielen KS Befehlen: Schutzverletzung kann umgangen werden, wenn auf dem Metroterm die LED ausgeschaltet werden (siehe: Neue Funktionen / Verbesserungen, System)

## Datenverwaltung

- Export: Messresultate in DMIS Datei exportieren: Schutzverletzung kann umgangen werden, wenn auf dem Metroterm die LED ausgeschaltet werden (siehe: Neue Funktionen / Verbesserungen, System)
- Import: VDA-Regelflächen: mit Ausnahme von Punktflächen werden pro Element max. die ersten 196 Punkte importiert. (Begrenzung systembedingt!)
- Import: Teilemessprogramm aus DMIS Datei importieren: Leerzeilen in grossen DMIS Dateien führen nicht mehr zur Meldung "Unbekanntes Minorword"
- Statistik-Einstellungen: Istwertfilter wird beim Aufruf der Statistik korrekt berücksichtigt
- Statistik: Datenseite: Standardabweichung und Varianz werden in Zoll (inch) konvertiert
- Statistik: Datenseite: Korrekte Angabe des Bereiches der Messungsnummern und der Stichprobenanzahl
-

## Release-Notes CM 2.33

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Regelflächen erfassen

- Bei den 2D Elementen (Rechteck, Langloch, Punkt, Gerade, Kreis) kann als Bezug ein gemessenes Element angegeben werden.
- Dialog "Definitionen zur Messung und Speicherung von Elementen": Schalter "Rechteck Langloch: gemessene Elemente löschen" eingefügt

#### Freiformflächen erfassen

- Geometrieelemente in Istfläche übernehmen
- Messvorbereitung : Symbolleiste erweitert um die Funktionen Rechteck und Langloch auf CAD-Modell erzeugen durch Anklicken von Punkten.
- Messvorbereitung : Funktion 'Kreis auf CAD-Modell erzeugen durch Eingabe von theoretischen Werten' erweitert um die Elemente Rechteck und Langloch
- Freiformfläche Erfassen mit Nenn-Istvergleich On-Line : Rechteck und Langloch auf CAD-Modell erfassen
- Weitere Grafikfunktionen: Elementdaten anzeigen : farbige Markierung des angeklickten Elements
- Optimiertes Laden von CAD-Daten : Werden mehrere Elemente auf dem selben CAD-Datensatz gemessen wird die Grafik zwischen den Elementen nicht neu aufgebaut

#### Koordinatensysteme

- Freiformflächen-Bestfit-Erweiterung
  - Aufteilung eines Kantenpunktes in A/B-Abweichung
  - Aufteilung eines Kreises in X/Y/Z- oder A/B-Abweichung

#### Merkmale bestimmen

- Mass des Elementes, Rechtecklänge/-breite, Langlochlänge/-breite: Länge und Breite sind unabhängig voneinander zuschaltbar
- Benutzerdefiniertes Merkmal: erweitert um Option 1DMV (elektronische Messmittel: Messschieber, Mikrometer usw.) konfigurieren, Messwert auslösen
- Position des Oberflächenpunktes angewendet auf Istfläche: lernbar (jeder Punkt ein Lernsatz) und im Prüfplan gespeichert (Achtung: variable Nennwerte)

#### Protokolle

- Protokoll prüfen: Dialog für die Überprüfung des Protokollpuffers
  - grüne Ampel: alle Merkmale innerhalb der Toleranz
  - rote Ampel: mindestens 1 Merkmal ausserhalb der Toleranz
- Prüfberichte erstellen und drucken
  - Protokollvorlagen (PRT) für VDA Erstmusterprüfbericht

#### Teilemessprogrammierung, DMIS

- DMIS: Lotkonstruktionen: CONST/FORMG,[LINE,PLANE],F(),[PERPTO],[F(),FA()],THRU,[F(),FA()]



# Release-Notes Metrosoft CM

---

- DMIS: N-Punktverknüpfung Rechteck/Langloch: CONST/FORMA,[..CPARLN..],F(),BF,FA(),[F(),FA()]
- DMIS: Merkmal "Dimension Rechteck/Langloch": TOL/WIDTH,REAL,REAL,REAL,REAL,REAL
- DMIS: Auswerterichtung für Oberflächenpunkte: DMESW/COMAND,"SURFPTTOLDIR..."
- DMIS: Messresultate - Export, Ausgabe von Istflächen-Punkten: neue BMW Namenskonvention
- DMIS: Messresultate - Export: Ausgabe von Istflächen-Punkten über das Merkmal „Vektorielle Position“
- TMP Ausführen: Start ab Satz Nummer innerhalb eines Elementes
- TMP Ausführen: Tastsystem laden: Meldung, wenn Tastsystem nicht existiert
- TMP Ausführen: Koordinatensystem laden: Meldung, wenn Koordinatensystem nicht existiert

## System

- Ländereinstellungen: Flämische Dialog- und Druckertexte
- Metroterm Einstellungen: Metroterm E Folie Nr. 14 und „Windows“ Taste

## Messgerät

- Achsenantriebe ein-/ausschalten für WPC2000

## Taster

- Taster kalibrieren: Funktion auch anwählbar über Symbol in der Tasterbaum Grafik
- Tastsystem anzeigen oder ändern: Funktion auch anwählbar durch Klick in die Mitte des Tasterbaums

## Ausgabe

- Einstellungen für Protokollausgaben: neuer Schalter "Selektives Protokollieren"

## Spezial

- Externe Programme: VDAIGS, Programm zur Konvertierung von VDA Daten (PSET, MDI, POINT, CIRCLE) in das IGES Format

## Peripherie

- Metroterm E: Treiber für Folie Nr. 14 und „Windows“ Taste
- DEA Treiber
- Romer WinRDS Treiber
- CAA integriert in C98 Treiber
- Achsen Ein/Aus für den C98 Treiber
- WPC2000 Log Datei: WPC2000.LOG konfiguriert im METROMCS.DAT
- SCR200 Backoff bei Tasterwechsel ist konfigurierbar: Konfigurationsparameter im SCR200.DAT

## Installation

- Modul 1DMV (externe Messmittel) : Geräteauswahl im CMCONFIG erweitert um Modul 1DMV
- DEA Treiber

## Behobene Fehler

### Allgemein

- Aktivierung der Schnellwahltafel nach Ausführung eines Teilemessprogrammes ab Schnellwahltafel
- Filehandlungsproblem unter Windows 3.11 behoben
- Symbolleisten für SURF nur in Hauptfunktionsgruppe Freiformflächen erfassen sichtbar
- Nicht existierende Funktionen: Icon oder Pulldown-Menü entfernt

### Regelflächen erfassen

- Oberflächenpunkt : Beim Ausführen eines TMP's wird die Richtung bei ausgeschalteten Umgebungspunkten vom TMP übernommen

### Freiformflächen erfassen

- Beim TMP Ausführen im Flächenmessen, wird bei den Einstellungen "Suchbereich" und "Referenzflächen verwenden" die gemessene Antastrichtung und nicht die im TMP gespeicherte Antastrichtung für die Bestimmung der Richtung der Tastradiuskorrektur verwendet.
- Längen-Einheit Zoll: XYZ-Abweichungen werden auch in Inch konvertiert
- Punktefläche erfassen in TMP: Richtungsvektoren der einzelnen Punkte werden neu in der DB gespeichert
- VDA Import: bei Circle mit Öffnungswinkel > 360° ist der Syntaxcheck fehlertoleranter geworden
- Freiformfläche mit Rechteck und Materialdickenkompensation: der Nennpunkt wird auf die korrekte Seite (Vorzeichen) gerechnet

### Verarbeiten

- N-Punkt Verknüpfung: falsche Anzeige des Bezugs behoben
- Offset-Ebene: Berechnung basierend auf reduzierten Elementen (z.B. Kreis/Zylinder) korrigiert

### Koordinatensysteme

- Freiformflächen-Bestfit mit Einzelkoordinaten-Bestfit: die Einstellungen sind lernbar (für max. 20 Punkte)
- Nullpunkt bestimmen: beim Kegel wird der Nullpunkt neu auf die Kegelspitze (früher Schwerpunkt) gesetzt
- Koordinatensystem drehen (Rotation): beim Umschalten der Winkelanzeige (Dezimal auf Grad, Minuten, Sekunden) werden die Werte richtig konvertiert
- Koordinatensystem durch 3 Punkte bestimmen: Es können auch Paletten-Koordinatensysteme bestimmt (abgespeichert) werden

### Merkmale bestimmen

- Nenn/Ist-Vergleich zwischen zwei Oberflächenpunkten: Fehler bei Elemente mit weniger als 6 Punkte behoben
- ISO1101 Positionstoleranz Polar: falsche Konvertierung bei Eingabe der Nennwerte für Dreh- und Kippwinkel behoben
- Position Oberflächenpunkt angewendet auf Istfläche: Knopf "alle Datensätze" funktioniert auch unter Windows 3.11
- Min-Max-Merkmal auch für eine Istfläche anwendbar

## Teilemessprogrammierung, DMIS

- TMP Ausführen: Systemhänger bei Betätigung der STOP Taste [F5], Taste STOP [F5] deaktiviert
- Modul 3D2CM : in der Datei ".\cm\_init\3d2cm.ini" kann folgendes spezifiziert werden:  
Merkmal Abstand zwischen zwei Elementen (nur für 3D Protokollzeile)  
Tasterradiuskompensation für Vorhalt- und Rückzugsweg
- Sprung/Schleife innerhalb eines TMP: Sprung nach vorne, Zeilennummerproblem korrigiert
- TMP mit 3D2CM übernommen, Ausführen mit Kennwertänderung: Messgeräte Einstellungen, Positionier- und Messgeschwindigkeit können editiert werden
- TMP Ausführen mit Erfassen von Freiformflächen und Profilen: Die Tasterradiuskorrektur wird korrekt ausgeführt
- Sprung/Schleife innerhalb des TMP: Elementnummern werden auch für Verarbeitungsfunktionen (Schnitt, Symmetrie usw.) inkrementiert

## Datenverwaltung

- Import VDA/IGES Konverter: Dialog umgestaltet, Pfad der selektierten Datei wird angezeigt
- Liste als Textdatei speichern: Windows 3.11 Datei wird nach Funktionsaufruf sofort geschlossen
- Export qs-STAT: Merkmalbezeichnung und Einheit [mm] werden korrekt in die DFI-Datei geschrieben
- Statistik: Alle eingestellten Istwertfilter werden bereits bei Aufruf der Statistik berücksichtigt.

## Messgerät

- Zählersimulation: "Zähler setzen" hat keinen Einfluss mehr auf "Achsen drehen"
- Automatische Fehlerkompensation CAA Tri-Mesures: das Abbrechen einer Kalibrierung führt nicht mehr dazu, dass die CAA ausgeschaltet wird
- Offline Programmierung ein: wird während der Erfassung eines Elementes die Offline Programmierung eingeschaltet, dann wird die aktuelle Erfassung beendet und das Element gespeichert
- Offline Programmierung ein: bei der Verwendung der AUTO-Funktion [F8] können neu die Begrenzungspunkte eingegeben werden
- Drehtisch Einstellungen: bei der Umschaltung der Winkeldarstellung (Dezimal ↔ Grad, Minuten, Sekunden) wird richtig konvertiert
- Drehtisch positionieren: Tastsysteme und Taststifte können in beliebiger Drehtischposition geladen bzw. gewechselt werden

## Ausgabe

- Protokoll drucken, Kopfzeile: Werkstückname wird mit allen 20 Zeichen ausgegeben
- Tastpunktausgabe ein: neu nur anwählbar, wenn im CMConfig der entsprechende WTX-Port (RS232-Schnittstelle) konfiguriert ist.
- Grafik drucken (SURF): keine Dreiecke mehr, wenn Beschriftungsboxen über den Blattrand verschoben werden

## Peripherie

- Robocon1 (Numerex/DRO) Treiber - Fehler mit Richtung Kalkulation korrigiert
- Metroterm E Folie 05.92 n01: Tasten OK und ESC sind anwählbar

## Release-Notes CM 2.30/2.31/2.32

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Allgemein

- Ausgabefenster 1: Statusanzeige für die Offline Programmierung
- Ausgabefenster 1: Statusanzeige für die Materialdickenkompensation
- Ausgabefenster 1: Bezug ändern durch Mausklick auf Text "Bezug" (während Messung)
- Auswahlmü Ausgabefenster 2: Bild anzeigen
- Aktuelle Funktion abbrechen oder letzte Funktion annullieren: Während TMP Ausführen neuer Dialog "Teilemessprogramm beenden?"

#### Erfassen Regelflächen

- Element-Kennwerte: Wahlweise Anzeige der projizierten oder der gemessenen Position für Kreis/Zylinder und Gerade/Ebene (Funktion "Definitionen zur Messung und Speicherung von Elementen")
- Überschreitung der definierten Spannweite in einem Dialog anzeigen (Funktion "Definitionen zur Messung und Speicherung von Elementen")
- Materialdickenkompensation für geometrische Elemente, ebene Kurven und Profile (Funktion "Definitionen zur Messung und Speicherung von Elementen")
- Bezugselement durch Klick in Ausgabefenster 1 wechseln

#### Erfassen Freiformflächen

- Profil erfassen mit Nenn-Istvergleich On-Line
- Materialdickenkompensation ein-/ausschalten über die Funktionstaste F10
- Definitionen für das Erfassen von Freiformflächen: Istpunkte berechnen mit folgenden Möglichkeiten:
  - Suchbereich definieren
  - Gespeicherte Referenzfläche übernehmen
  - Berechnung unter Berücksichtigung der Antastrichtung
- Auswahlmü Ausgabefenster 1: Untermenü mit weiteren Grafikfunktionen:
  - Achsparalleler NetZRaster in der Elementgrafik einblenden
  - Box mit Koordinatenwerten um ein Element
  - Box mit Koordinatenwerten um alle Elemente
  - Elementdaten anzeigen
  - Toleranzband für alle Schnitte anzeigen
- Auswahldialog bei mehreren Lösungen: Alle Grafikfunktionen sind anwählbar
- Messvorbereitung, Funktionstaste **[F9]**: Weitere IFM-Datei zur aktuellen Grafik dazuladen
- Messvorbereitung, Funktionstaste **[F10]**: Selektierte Elemente als neue IFM-Datei speichern
- Messvorbereitung, Funktionstaste **[F8]**:Flächendaten spiegeln und als neue IFM-Datei speichern: Wahlweise können nur die gespiegelten Daten oder die Quelldaten und die gespiegelten Daten in die Quelldatei oder in eine neue IFM-Datei gespeichert werden
- Übernahme der Grobausrichtpunkte in die Messung
- Messvorbereitungs-Symbolleiste: Kreis auf CAD Modell erzeugen durch Anklicken von drei Punkten

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Messvorbereitungs-Symboleiste: Kreis auf CAD Modell erzeugen durch Eingabe von theoretischen Werten
- Beim Laden von Koordinatensystemen während dem Messen werden alle Istpunkte transformiert, die Nennpunkte neu berechnet und die Grafik neu gezeichnet

## Koordinatensysteme

- Freiformflächen: Grobausrichten mit mehr als 3 Punkten
- 3D-Bestfit für optimiertes Koordinatensystem
- Freiformflächen-Bestfit: Erweiterung mit folgenden Möglichkeiten:
  - Abweichung eines Punktes auf Null setzen
  - Abweichung eines Punktes minimieren
  - Punkt nicht berücksichtigen
- Werkstückkoordinatensystem durch 3 Punkte (im Netz) bestimmen: Erweiterung mit folgenden Möglichkeiten:
  - Ohne Bestfit
  - Mit Bestfit
  - Nur Bestfit

## Merkmale

- Position des Oberflächenpunktes: Position von einzelnen Istpunkten einer Istfläche
- ISO 1101 Rundlauf / Planlauf: Es können alle Geraden und Koordinatensystem-Achsen als Bezugselement genommen werden (Ausnahme: Gerade/Ebene)

## Protokollieren

- Freiformflächen: Einheitlicher Kommentar in allen Beschriftungsboxen
- Freiformflächen: Grafische Protokollierung der Punkte von ... bis ...
- Freiformflächen, Istpunkte aus der Datenverwaltung drucken: Dialog für die Auswahl der auszugebenden Felder

## Teilemessprogrammierung

- Funktionen "Daten kopieren von ...", "Daten kopieren nach ..." lernbar
- Sprung/Schleife innerhalb eines Teilemessprogrammes: Relative Element- / Merkmal-Adressierung
- Grafische Benutzerführung: TMP weiterfahren, während ein Bild angezeigt wird
- Grafische Benutzerführung: Bild anzeigen innerhalb eines Elementes (Auswahlmenü Ausgabefenster 2)
- Tasterkalibrierung während der Ausführung manueller TMP's

## System

- Ländereinstellungen: Auswahl der Schriftart pro Sprache (z.B. Kyrillische Zeichen)
- Ländereinstellungen: Anzeige von Winkelwerten in 1/10 Sekunden
- Passworte für vier Benutzerstufen definieren
- Programm beenden: Achtung: Der Protokollpuffer wird gelöscht

## Datenverwaltung

- Menü Daten, Import: VDA/IGES Freiformflächen (CAD)

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Menü Daten, Import: VDA/IGES Konverter (CAD) für beliebig viele Dateien
- Menü Daten, Datenverwaltung: Ausgabe des Listeninhaltes in eine Textdatei **[F12]**
- VDA-Import: Dateien von Unix-System können direkt (ohne Konvertierung) importiert werden
- Flächendaten importieren und als CM-Element abspeichern: Die Verzeichnisse werden beim Wechseln des Dateiformats automatisch gewechselt

## Messgerät

- Offline Programmierung für Kantenpunkte und Profile mit Nenn-Istvergleich On-Line
- Schnellere Anzeige für Zählersimulation, Koordinatenanzeige und Positionierhilfe
- «Temperaturkompensation ein/aus» über Dialog
- Einstellungen für Temperaturkompensation Messgerät
- Einstellungen für Temperaturkompensation Werkstück

## Ausgabe

- Protokoll drucken: Merkmale ausserhalb Toleranz werden rot gedruckt (nur nach Neuinstallation)

## Peripherie

- Status Treiber  
Selektierung in CM CONFIG (Menü Geräte - Auswahl)
- C98 Treiber  
Selektierung in CM CONFIG (Menü Geräte - Auswahl)  
Datei METROC98.DAT anpassen

## Installation

- Schnittstellen-Treiber für Metrokey 4 (Sentinel SuperPro) für Windows 95 und Windows NT

## Behobene Fehler

### Allgemein

- Elementgrafik: Maximale Überhöhung von 10'000 auf 30'000 erhöht
- Update-Installation: Machines = 2 wird nicht überschrieben

### Erfassen Freiformflächen

- Definitionen für das Erfassen von Freiformflächen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Istelemente können den gleichen Namen haben wie das Nennelement
- Flächendaten importieren und als CM-Element abspeichern: keine Elementnummer 0 erzeugbar
- Flächendaten importieren und als CM-Element abspeichern: konnte IFM Datei nicht erstellt werden, dann wird kein Nennelement erzeugt
- Flächendaten importieren und als CM-Element abspeichern: IFM Datei überschreiben beim Laden einer Datei mit gleichem Namen
- Kantenpunkte Blechbewertung: A und B Abweichungen werden mit Vorzeichen (+/-) ausgewertet
- Freiformfläche erfassen mit Nenn-Istvergleich On-Line: AUTO [F8] CONT [F6] möglich
- Kreis auf CAD Modell messen: Bezugsebene mit 1 Punkt messen

## Koordinatensysteme

- Koordinatensystem Grafik: Anzeige wird automatisch nachgeführt
- Neues Palettenkoordinatensystem (PKS) laden: allfällig geladene WKS werden gelöscht
- Aktuelles Koordinatensystem (WKS) auf Datenbank speichern: Mit Schalter WKS absolut speichern wird das WKS zum aktuellen KS, DKS und PKS werden gelöscht

## Verarbeiten

- Schnitt-Element aus zwei Elementen erzeugen: Kegel und Gerade mit identischer Normalenrichtung kann verarbeitet werden

## Merkmale

- Elementgrafik drucken (Regelflächen): Drucken ohne Vorschau
- Firmentoleranzen aus Datei laden und setzen: Selbst definierte Tabellen können geladen werden
- Toleranzeingabe in Merkmalen mit mehreren Nennwerten (Koordinaten): Es kann pro Koordinate gewählt werden, ob die Toleranz = 0 oder einen Wert enthalten soll
- ISO1101 Positionstoleranz: Konvertierung mm - inch
- Position des Oberflächenpunktes: Nennwerte werden nicht automatisch gerundet
- Merkmale mit Bezug auf Koordinatensystem-Elemente: Meldung: Elementnummer grösser 9999

## Protokollieren

- Protokollköpfe: Variablen werden unter Windows NT und Windows 3.11 abgefragt (3D Protokollköpfe müssen die Dateierweiterung .DAT haben)

## Teilemessprogrammierung

- Positionierhilfe: Automatisches Einblenden bei Aktivierung vor dem Start des TMP's
- TMP Ausführen mit Kennwertänderung: Merkmalname bei ISO1101 Positionstoleranz kann geändert werden
- TMP Ausführen mit Kennwertänderung: Eckpunkte innerhalb Tasterkalibrierung mit "Aktuelle Position" übernehmen
- Teilemessprogramm aus 3D-Datei importieren: Schnitt Langloch-Ebene und Rechteck-Ebene
- Anzeige des Werkstückprogrammes: Nach dem Wechseln der Datenbank oder dem Umschalten der Anzeigekennwerte (z.B: MM/Zoll, DMIS ein/aus, Sprachwechsel, etc.) wird das Fenster mit dem Werkstückprogramm automatisch gelöscht und kann von Hand über das „rechte Maustaste“ Menü wieder aufgefrischt werden.
- DMIS-Datei importieren: Bei der Erzeugung eines Kreises mit N-Punkt-Verknüpfung wird der Bezug berücksichtigt
- DMIS-Datei exportieren: Koordinatensysteme werden mit korrektem Label exportiert.
- DMIS-Datei importieren: Korrekte Berücksichtigung der Apostrophe in Textanweisungen (Funktionen: Text protokollieren, Dialog in Teilemessprogramm)
- TMP Ausführen (EXE-Fast): grosse Spannweiten nach TMP Beenden im EXE Normal Modus (WPC2000)

## System

- Benutzereinstellungen: Benutzer wird mit 20 und Kurzzeichen mit 6 Zeichen gespeichert

## Datenverwaltung

- VDA-Export: Umlaute und Sonderzeichen werden konvertiert (z.B. Ä in A etc.)
- Das aktuelle Datenbankverzeichnis wird mit 'Einstellungen sichern' nicht gespeichert, wenn es auf einen „removable disk“ (z.B. Diskette) zeigt
- Statistik-Einstellungen: Merkmale ohne Vektorkomponenten werden angezeigt, wenn keine Vektorkomponente gewählt ist
- Inkompatibilität: Anzeige der Merkmale 1.3x → 2.2x oder 2.3x

## Messgerät

- Zählersimulation: Tasterradiuskorrektur bei Zähler setzen

## Ausgabe

- Grafikseite einrichten: ausgeblendete nicht selektierte Elemente werden nicht gedruckt

## Peripherie

- Mehrständerbetrieb: Der Betrieb von mehreren Messständen mit nur einem Metroterm ist nun möglich
- Zähler MZ1060: initialisieren ohne Referenzmarken
- APC1: undefinierte Textschlüssel



# Release-Notes CM 2.26

## Neue Funktionen / Verbesserungen

### System

- Ländereinstellungen: Flämische Dialog- und Druckertexte
- Metroterm Einstellungen: Metroterm E Folie Nr. 14 und „Windows“ Taste

## Behobene Fehler

### Allgemein

- Ressourcenleck behoben (Systemabstürze bei längerem Arbeiten)
- „Einstellungen sichern..“ mit Schnellwahltafel möglich (zulässig)
- Aktivierung der Schnellwahltafel nach Ausführung eines Teilemessprogrammes ab Schnellwahltafel

### Teilemessprogrammierung, DMIS

- 3D2CM: Merkmale bestimmen: Abstand Ebene-Punkt
- 3D2CM: Tasterradius Kompensation beim Vorhalt und Rückzugsweg
- 3D2CM: Konvertierung beenden mit Befehl „End Program“
- 3D2CM: Gesetzt Metrokeybit EXEL

### Ausgabe

- Grafik ausgeben: Problem beim Drucken unter Windows 3.11 und Windows NT behoben

### Peripherie

- Metroterm B: Kreis implementiert

## Release-Notes CM 2.25

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Installation

- Metrokey: Neue Treiber für Windows 95 und Windows NT

#### Peripherie

- SCR800 Treiber für TP800 mit WPC2000  
Selektierung in CM CONFIG (Menü Geräte - Auswahl)
- Drehtisch Treiber Metrocount 6 für halbautomatische Drehtische  
Selektierung in CM CONFIG (Menü Geräte - Auswahl)  
Datei MEROTMC6.DAT anpassen
- Drehtisch Treiber Metrocon S ROT für automatische Drehtische  
Selektierung in CM CONFIG (Menü Geräte - Auswahl)  
Datei MCONSROT.DAT anpassen
- Unterstützung von Windows NT 4.0

#### Benutzeroberfläche

- Mehrmaschinenbetrieb für manuelle Messgeräte
- Mehrmaschinenbetrieb: Der Schalter wird beim Aufstarten von CM automatisch gesetzt, wenn in der Konfigurationsdatei CNCDUPLX.DAT die Messmaschine als Master oder als Slave konfiguriert ist
- Drehtischfunktionen im Menu Messgerät
  - Drehtisch Einstellungen
  - Drehtisch initialisieren
  - Drehtisch positionieren

#### Teilemessprogrammierung

- Drehtisch positionieren
- Geometrie Bestfit: Erweiterung der wählbaren Elemente

#### Installation

- Drehtisch-Treiberauswahl in CM CONFIG

### Behobene Fehler

#### Datenverwaltung

- Import von 3D Teilemessprogrammen: Masseinheit von Eckpunkten
- Import von 3D Teilemessprogrammen: Masseinheit Millimeter oder Zoll

#### Ausgabe

- Tastpunktausgabe über serielle Leitung ein-/ausschalten: Beim Aufstarten von Metrosoft CM ist die Tastpunktausgabe ausgeschaltet

# Release-Notes Metrosoft CM

---

## Peripherie

- Metroterm B: Beep
- Windows NT 3.51: Drucker wechseln

## Fehlermeldung

- 'Metrokey ungültig für diese Programmversion' bei gültigen Versionen

## Teilemessprogrammierung

- Synchronisation der Funktionen Baltic und Stäubli
- Baltic Bestfit: Datei schliessen nach Funktionsaufruf

## Release-Notes CM 2.24

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Peripherie

- Krypton Treiber  
Selektierung in CM CONFIG (Menü Geräte - Auswahl)
- Unterstützung von Windows NT 3.5x und NT 4 (Beta2) für Metrocount 6

#### Teilemessprogrammierung

- Teilemessprogramme spiegeln: Nennwerte und Toleranzen werden neu auch gespiegelt.
- Bei der **Positionierhilfe** kann für das Zielfenster (Taster Aktivierung) zwischen „Kein Zielfenster“, „Zielfenster nur für 1. Tastpunkt pro Element“ und „Zielfenster für jeden Tastpunkt“ gewählt werden. Sind beim Messen die „Umgebungspunkte“ eingeschaltet, ist die Positionierhilfe nur für den jeweils 1. Umgebungspunkt aktiv.

#### Protokollieren

- Wenn eine 3D Protokollzeile selektiert ist, wird ein Protokolltext als eine (1) Zeile ausgegeben
- Erweiterte 3D-Protokollzeile (Merkmalnummer aus Elementbezug)
- Kopfzeile mit Werkstückbezeichnung
- Feldvariablen für Text- und Grafikausgaben werden durch die selbe DLL unterstützt, dadurch können in Grafikköpfen die selben Variablen verwendet werden wie in der Protokollierung.

#### Spezial

- 3D Geometrie-Bestfit

#### Installation

- Serielle Anschlüsse: Konfiguration WTX-Port 1200 Baud
- Installation von Metrokey und Metrocount 6 Service für Windows NT

### Behobene Fehler

#### Erfassen

- Profil und Punktefläche messen mit Metrokey: BAFF ohne SURF
- Kalibrieren von Sterntastern: Bei eingeschalteter Funktion 'Element wiederholen' [F6] kann mit Stop [F5] zum nächsten Taststift gewechselt werden.

#### Koordinatensysteme

- Differenz von 2 Koordinatensystemen exportieren (CM 1.35 'Agie-link')

## Teilemessprogrammierung

- MPH schwenken im Ruhezustand in Verbindung mit WPC2000 (WPC2000 Firmware muss mindestens Version 1.1A aufweisen)
- Teilemessprogramme spiegeln: Funktion Punkt verschieben wird gespiegelt.
- Korrektur: Starten von Teilemessprogrammen robuster gemacht (ohne Abstürze; Variation bei Ausführung ab Satz Nr. > 1)

## Protokollieren

- Wird im Menü Ausgabe die Funktion Drucker / Plotter einrichten aufgerufen, bevor in Windows ein Drucker konfiguriert wurde, so erscheint keine Folgefehlermeldung mehr.
- Schutzverletzung in CTL3DV2.DLL bei der Ausgabe eines WMF-Kopfes mit freien Feldvariablen unter Windows 3.11.
- 3D Protokollzeile: Das Referenzelement wird vor dem tolerierten Element ausgegeben.
- Unbekannte Elementtypen in 3D Protokollzeile ergänzt

## Datenbank

- DS/DC Error: dbVist.O ERROR-907/database taf/log
- DS/DC Error: dbVist.O ERROR -26/transaction already active

## Peripherie

- Beep bei Kombination Metroterm C und Metrocon S dem Metromec Standard angepasst
- MZ 1060 Treiber: Initialisierung

## Daten Import / Export

- 3D2CM Konverter: Positionierhilfe mit Antastrichtung, 3D-Koordinatensysteme werden neu in PKS konvertiert, Abstand zwischen Tastpunkten (polar / kartesisch), Profilpunkt
- VDA Import (Geometrie, PSET, MDI, POINT) - Leerzeichen am Zeilenanfang und Zeilennummern mit weniger als 8 Stellen erlaubt.

## Statistik

- Alle Filtereinstellungen zulässig bevor Statistik aktiviert wird
- Diagramme bei der Ausgabe vertikal statt horizontal angeordnet.
- Fehler bei der Y-Skalierung im Übersichtsfenster behoben.

## Daten Import / Export

- Diverse Probleme in **3D2CM** Konverter (Positionierhilfe; Protokollierung Elementdaten; Protokolltext; Flächenpunkten)
- In 3D lernbare Felder werden nicht nach CM konvertiert. Bei der erstmaligen Ausführung des TMP's unter CM werden diese Felder jedoch abgefragt, so dass sie für alle folgenden Durchläufe definiert sind.

### Release-Notes CM 2.23

#### Erfassen

- Fehler behoben: Erfassung an aktuellem Element fortsetzen (CONT)

## Release-Notes CM 2.20/2.21/2.22

### Neue Funktionen / Verbesserungen

#### Peripherie

- Neu WPC2000 Treiber  
Selektierung in CM CONFIG (Menü Geräte - Auswahl)
- Neu Robocon3 Treiber  
Selektierung in CM CONFIG (Menü Geräte - Auswahl)
- Neu Metroterm B Treiber  
Selektierung in CM CONFIG (Menü Geräte - Auswahl)
- Neu Numerex Treiber. Konfigurationsdatei für den Treiber ist METRONRX.DAT  
Selektierung und Konfiguration DRO in CM CONFIG (Menü Geräte)
- Neu Stiefelmayer MZ1060 Treiber. Konfigurationsdatei für den Treiber ist MZ1060.DAT  
Selektierung in CM CONFIG (Menü Geräte - Auswahl)
- Neu Tasterwechsler APC Treiber  
Selektierung in CM CONFIG (Menü Geräte - Auswahl)
- Mehrständerbetrieb für Simulator

#### Benutzeroberfläche

- Bei Bildschirmauflösungen höher als 800x600 Pixels kann CM jetzt wahlweise in einem verschiebbaren Fenster oder wie bisher im „Voll-Bildschirm“ Modus betrieben werden. Gesteuert wird dies zur Zeit durch den Eintrag **FullScreen=0** bzw. **FullScreen=1** im Abschnitt [**SystemSettings**] in der „CMWIN.INI“-Datei.
- Controller Firmware-Version (Menü Metrosoft CM - Informationen über Metrosoft CM)
- Maschine initialisiert mit Sicherheitsabfrage
- Spannweiten-Trenddiagramm
- Grafische Punkteverteilung
- Element- und Parameterfenster Update überarbeitet (Kalibrieren, Messen)
- Ausführen von Externen Programmen lernbar (Menü Spezial - Externe Programme)

#### Erfassen

- Flächen: Auswahl von mehreren Lösungen -> Selektionsliste wurde gemäss BMW Spezifikationen angepasst
- Die Funktionen 'Bestfit' und 'Grafikansicht laden' sind lernbar
- Fehler behoben: Messung fortsetzen lernbar für alle Elemente
- Das Parameterfenster wird nach dem Kalibrieren nicht mit den Daten vom linken Elementfenster überschrieben
- Mehrmaschinenbetrieb -> mit 3 Funktionen (Menü Messgerät)
  - Ein/Aus:Aktivieren/Deaktivieren der Kollisionsüberwachung
  - Datenaustausch:Datenaustausch zwischen zwei Maschinen via Netzwerk
  - Synchronisation:Warten auf die andere Maschine

## Koordinatensysteme

- Werkstückkoordinatensystem 'absolut' speichern

## Positionierhilfe

- Neu wird die gelernte Antastrichtung durch ein Pfeilsymbol bei der/den entsprechende(n) Achse(n) angezeigt
- Das Zielfenster („grüner“ Bereich) kann neu über den Dialog „Menü Messgerät - Messgeräte Einstellungen“ über die **Messdistanz** eingestellt werden (bisher fix 2mm). Der „gelbe“ Bereich ist das 10fache des „grünen“ (bisher fix 50mm) und der „rote“ wiederum das 10fache des „gelben“ (bisher fix 500mm).
- Die **Suchdistanz** im Dialog „Menu Messgerät - Messgeräte Einstellungen“ definiert den Bereich um den gelernten Tastpunkt, in dem Antastungen akzeptiert werden (Taster aktiv, LED leuchtet)<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Implementiert für **Metrocount 3** und **6** sowie für **Metrocon S** und Wenzel **WPC2000**. Bei den anderen Steuerungen ist der Taster immer aktiv.

## Teilemessprogrammierung

- Der Dialog „CNC ein/aus“ bei Ausführung ab Zeilennummer > 1 wurde verständlicher gestaltet und um die „Positionierhilfe ein/aus“ erweitert
- Während dem Import von DMIS-Programmen werden die importierten Sätze im Ausgabefenster für die Teilemessprogrammingsätze angezeigt
- Offline Programmierung
  - Grafische und numerische Tastpunkt Erfassung für Freiformflächen
  - Numerische Tastpunkt Erfassung für geometrische Elemente
  - Numerische Eckpunkt Erfassung

## Merkmale

- Neu Min-Max Merkmal

## Protokollieren

- Flächen: Beschriftungsboxen können mit Kommentar versehen werden

## Statistik

- Im Datenbankmenü sind neu Statistikfunktionen angefügt:
  - Statistik aktivieren
  - Statistikeinstellungen
  - Statistikdiagramme auswählen
- Die selektive Datenauswahl erfolgt via Datenbankmanager. Sonst werden alle Merkmale statistisch aufbereitet.
- Folgende Diagramme werden unterstützt:
  - Datenseite
  - Trenddiagramm
  - Histogramm
  - x-quer-Regelkarte (SPC)
  - R-Regelkarte (Mittelwert, SPC)
  - s-Regelkarte (Standardabweichung, SPC)
- Die Merkmaldaten können im qs-STAT-Format exportiert werden.



# Release-Notes Metrosoft CM

---

## Daten Import / Export

- Der VDA-Export kann auch als „POINT“ erfolgen (Punkteknennung = „EeePnn“)
- VDA-Import und VDA-Export lernbar
- Externe Bestfit Koordinatensystem System: liest eine Datei, welche die Verschiebung und Verdrehung des aktuellen Koordinaten Systems enthält. Die Werte wurden mittels Bestfit berechnet.

## Installation

- WPZ 200, WPC 2000 und Imetric Treiber in der Treiber-Auswahlliste

## Release-Notes CM 2.16

### Protokollieren

- 3D-Protokollzeile mit korrigierten Bezugsangaben (Elementebezug neu mit vorangestelltem „E“)
- WMF-Kopfdateien, die mit MS-Draw 3.x erstellt wurden, werden neu auch unterstützt
- Elementgrafik für Geometrieelemente auch ohne Modul SURF

### Peripherie

- CAA Fehler korrigiert
- CNC-Positionierung Dialog: Sicherheit für Rel./Abs. und WKS/MKS Schalter implementiert
- Schneider Projektor Treiber
- Stiefelmayer Handachse Treiber: Fehler behoben
- Metroterm C: Mehrständerbetrieb / Livedisplay in der Anzeige

### Installation

- Neues sprachunabhängiges Konfigurationsprogramm für Metrosoft CM (CM Config) mit folgenden Funktionen:
  - Geräteauswahl
  - Konfiguration der seriellen Anschlüsse (WTXDOS)
  - Datenbank komprimieren und (oder) reparieren
  - Datenbank Index-Datei neu erzeugen
  - Datenbankcheck durchführen
  - CM Konfigurations-Dokumentation anzeigen
  - Release-Notes anzeigen
  - Dokument Fragen & Antworten anzeigen
  - Systeminformationen anzeigen
- Verbesserte Registrierung

### Koordinatensysteme

- Referenzkugel verschieben

### DMIS

- Behobene Fehler:
  - Haupt-, Nebenrichtung, Nullpunkt setzen

### VDA

- VDA Export Fehler beim Element „Circle“ behoben

### Datenbankverwaltung

- Neu kann der Verzeichnisname im Dialog „Kopieren von.../nach...“ und „Datenbank wechseln“ direkt eingegeben werden (vorher nur über separaten Dialog wählbar)
- Kopieren von.../nach... Diskettenlaufwerk: Funktion wurde wesentlich beschleunigt, indem über ein temporäres Verzeichnis auf der Festplatte kopiert wird
- Korrektur beim Löschen von grossen Elementen ( $\geq 196$  Punkten) im Teilmessprogramm

### Teilemessprogrammierung

- Korrektur für 4-stellige Satznummern im Dialog für die Ausführung (vorher nur 3-stellig)

## Release-Notes CM 2.15

### Bedienung

- Lauffähig unter Windows 95
- Elemente aus DB mit Punkteparameter in linkes Fenster laden

### Erfassen

- Definitionsdialog zur Messung und Speicherung von Elementen: Neuer Schalter zur Bestätigung des Bezugselements
- Flächen: Auswahl von mehreren Lösungen -> Selektionsliste erweitert
- Flächen: Kreis auf Fläche messen (noch nicht lernbar!)
- Flächen: Kreis auf Fläche in der Messvorbereitung erzeugen: Durch Anlicken von Kurven
- Flächen: VDA-Import -> Laufstatistik in der Protokolldatei (analog IGES-Import)
- Bestfit mit Kreisen und Kantenpunkten
- Behobene Fehler:
  - Flächen: Sollpunkte werden auf die Flächenbegrenzung projiziert
  - Spannweitenüberschreitung bei TMP-Ausführung -> Eckpunkte gehen verloren

### Verarbeiten

- Verschiebe Punkt (CM 1.35)
- Drehen der Normalenrichtung von Freiformelementen

### Koordinatensysteme

- Ausrichten-Netzkoordinaten Ausrichtung mit 3 Punkten
- Koordinatensystem Export im 3D Format
- Koordinatenfaktoren

### Merkmale

- Oberflächenpunkt Position (CM 1.35)
- Nenn- Istvergleich Oberflächenpunkt (CM 1.35)
- Benutzerdefiniertes Merkmal (CM 1.35)
- Merkmal-Daten im Livedisplay- oder Kennwerte-Fenster
- Merkmal Grafiken (Ebenheit / Geradheit / Rundheit)
- Behobene Fehler:
  - ISO Neigungstoleranz
  - Vektorielle Position: Teilemessprogrammierung mit Kennwerteänderung (z.B. Vektorielle Position)

### Protokollieren

- 3D-Protokollzeile (3D.PLN)
- Unterstützung von CM V1.x und 3D-Protokollköpfen und deren Feldvariablen
- "lernbare" / "nicht lernbare" Felder für Protokollköpfe und Protokolltexte

# Release-Notes Metrosoft CM

---

- Merkmale aus der Datenbankverwaltung heraus protokollieren

## Grafik / Grafikseite einrichten

- Behobene Fehler:
  - Fehler bei der Eingabe der Rahmeneinstellungen behoben
  - Fehler beim Zusammenstellensetzen des WMF-Dateinames behoben

## Programmieren / DMIS

- Programm spiegeln
- Messen nach Vorgabe, Tastpunkte Import in TMP (inkl. Istflächen)
- Grafische Benutzerführung (PCX-, BMP-Bilder darstellen)
- Behobene Fehler:
  - DMIS: Importieren von Oberflächenpunkt behoben
  - DMIS: Funktion Nebenrichtung
  - TMP: Lersatz Langloch
  - TMP: Lersatz Protokolleinstellungen
  - Drucken eines TMP im DMIS-Format
  - Konfiguration einer Schnellwahltafel

## Datenbank / Input-Output

- VDA Export von Istflächen
- DB-Wechseln
- Datensätze kopieren von...nach
- Prüfplan / Merkmal / Istwerte drucken (analog V1.3x)
- Behobene Fehler:
  - DB-Recovery nach Programmabsturz

## Peripherie

- Zählersimulation
- SCR200 Treiber
- Mehrständerbetrieb für Metrocount 3, Metrocount 6 und Metroterm E
- ROMER-Treiber
- Behobene Fehler:
  - Textmenue Fehlerkompensationen
  - Zählersimulation: Das Menufenster ist offen und man kann es mit den XYZ und Nummertasten bedienen
  - Zählersimulation: Bedienung über Metroterm E: mit Shift-END taste aktivieren
  - ROMER-Treiber: Left-Handed Bedienung implementiert

## Engineering

- 3DTOCM: Konverter für 3D Teilemessprogramme (manuelle Version)
- Mehrständerbetrieb für Metroterm C mit Live Display

## Release-Notes CM 2.10

### Bedienen

- Benutzereingabe (ohne Passwort) möglich (Verwendung von "user"- und "username" Felder in Protokollköpfen)
- Beim Beenden von CM kann festgelegt werden, ob die Einstellungen gesichert und der Protokollpuffer gelöscht werden soll
- Messung und / oder Werkstückübergreifendes Laden von Elementen  
Mit dieser neuen Funktion können Verarbeitungen, Merkmale, Koordinatensysteme und Offset-Elemente erzeugt und lernbar ausgeführt werden

### Erfassen

- Messfunktion abbrechen: Abfrage speichern oder löschen
- Freiformflächen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Fehler bei der Berechnung von Kantenpunkten behoben
- Freiformflächen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Sprachumschaltung Englisch
- Freiformflächen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Diverse Fehler im VDA und IGES Prozessor behoben
- Freiformflächen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Kantenpunkt -> Werte A und B (Auffederung und Abweichung im Bezugselement vertauscht)
- Freiformflächen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Kantenpunkte -> Fehler beim Löschen von Kanten- und Umgebungspunkten behoben
- Freiformflächen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Kantenpunkte -> Schalter 'gebogenes oder abgekantetes Blech' im Definitionsdialog eingeführt
- Freiformflächen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Sperren von nicht zulässigen Funktionstasten und Symbolleisten-Icons während dem Messen
- Messen von Punkt/Ebene: Bezugselement Abfrage
- Rechteck/Langloch: Ausgabefenster 1 -> Länge und Breite vertauscht

### Verarbeiten

#### Koordinatensysteme

- Nebenrichtung: Bei punktförmigen Elementen (Kreis,Punkt) wird als Nebenrichtung die Verbindungsgerade zwischen dem aktuellen Nullpunkt und dem Positionsvektor des Elementes berechnet

#### Merkmale

- Positionstoleranz: Polare Berechnung
- Fehler mit ISO286 behoben

#### Protokollieren

- Nur Merkmale ausserhalb der Toleranz protokollierbar
- "Protokoll drucken" und "neues Protokoll" sind lernbar

# Release-Notes Metrosoft CM

---

## Programmieren / DMIS

- Freiformflächen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Erfassen von Oberflächen- und Kantenpunkten lernbar und CNC-fähig. Zu jedem Punkt werden Toleranz-/Warn Grenzen, Materialdicke und Punktart gespeichert.

## Datenbank / Input-Output

- Geometrische Elemente: Löschen von Punkten aus der DB-Verwaltung -> Elementparameter werden nachgerechnet
- Freiformflächen mit Nenn-Istvergleich On-Line: Löschen von Punkten aus der DB-Verwaltung -> Punkte werden nachnummeriert, Element-Informationen werden aktualisiert
- DB-Recovery: Bei einem Systemabsturz innerhalb einer DB-Transaktion wurde beim nächsten Aufstarten von CM die abgebrochene Transaktion nicht ausgeführt
- VDA Export/Import von CM-Elementen

## Peripherie

- Metrocon S: Maschinenstillstände im Zusammenhang mit automatischen Element messen und TMP ausführung behoben
- MPH schwenken an Ort
- Metroterm C
- Romer Treiber

## Installation

- NEU: Metrokey Testprogramm in Programmgruppe integriert
- Neue Verzeichnisstruktur ab V2.10 (Default-Vorschlag)  
BisherC:\CM2  
NeuC:\METROMECC\CM  
Dies bedingt, dass folgende Daten nachträglich manuell kopiert werden müssen:  
C:\CM2\CM\_INIT\\*. \*nachC:\Metromec\CM\CM\_INIT (alle Dateien)  
C:\CM2\CM\_DATA\\*. \*nachC:\Metromec\CM\CM\_DATA (alle Dateien)  
Alle weiteren Metromec Produkte werden von nun an in dieser Verzeichnisstruktur installiert (z.B. Metromec Info/Show in C:\Metromec\Show).

## Engineering

### Sprachen

- Dialog- und Protokollsprache: Englisch und Französisch nachgeführt
- Hilfe System: Englisch und Französisch neu