

# Glossar

**PPAP:** NAME=PPAP Produktionsabnahmeverfahren, kurz PPAP (Production Part Approval Process), definiert die Bestimmungen für die Produktionsabnahme.

## 9

**95% Sicherheit:** Sind eine Gauß'sche Fehlerverteilung (oder ein Gauß'scher Filter), eine angemessene Anzahl von Messpunkten und die daraus resultierende Standardabweichung gegeben, können Sie mit 95%iger Sicherheit davon ausgehen, dass das tatsächliche Merkmal geringer als der Messwert sein wird.

## A

**AB-Winkel:** Die Position der A- und B-Achsen gibt die Winkel vor, die ein Taster während der Kalibrierung der Tastspitze verwendet. Sie werden auch als AB-Positionen bezeichnet. A ist der Winkel der senkrecht stehenden DSE.  $A = 0^\circ$ , wenn die Tastspitze genau nach unten zeigt und vertikal zu dem Taster steht. B ist der Rotationswinkel.  $B = 0^\circ$  ändert sich jeweils nach KMG-Typ und -Marke sowie nach Art des Tastkopfs.

**ABGESETZTE TASTSPITZE:** Tastspitze, die kegelförmig zuläuft und am Ende schmaler wird.

**Abhängige Kurve:** Eine abhängige Kurve ist von der Elementgruppe, aus der sie erstellt wurde, abhängig. Dies bedeutet, dass sich die erstellte Kurve bei einer späteren Änderung der Elementgruppe ebenfalls ändern kann.

**Abhängige Oberfläche:** Eine abhängige Oberfläche ist von der Elementgruppe, aus der sie erstellt wurde, abhängig. Dies bedeutet, dass sich die erstellte Oberfläche bei einer späteren Änderung der Elementgruppe ebenfalls ändern kann.

**Abstand:** Ein benutzerdefinierter Wert, der den Versatzabstand zwischen der Kante eines Elements und einem Stützpunkt angibt.

**Achse:** Eine Achse ist eine der Bezugslinien in einem Koordinatensystem. Die verschiedenen Achsen lauten XPLUS, XMINUS, YPLUS, YMINUS, ZPLUS und ZMINUS. Eine Achse ist auch als die entlang der Länge eines Zylinders, Kegels, Langlochs oder einer Ellipse abgeleitete Mittellinie definierbar.

**Achsen:** Plural von Achse. Siehe Achse.

**Achsenzähler:** Hierbei handelt es sich um an das KMG angeschlossene Hardware, nämlich Digitallesegeräte, die zur Anzeige der X-, Y- und Z-Positionen der KMG-Achsen dienen.

**Aktive Tastspitze:** Der Begriff "aktive Tastspitze" bezieht sich auf den Teil des Tastsystems (auch Taster genannt), der gegenwärtig geladen ist. Es können mehrere Tastspitzen gleichzeitig aktiv sein, wobei diese dann in der "Liste aktueller Tastspitzen" aufgeführt sind.

**Aktives Kalibriernormal:** Dieser Begriff bezieht sich auf den Taster, der zur Kalibrierung der aktuellen Tasterspitze verwendet wird. Siehe auch Kalibriernormal.

**Analoger Taster:** Diese Art von Taster ist ein elektronisches Gerät, mit dem die Oberfläche eines Werkstücks fortlaufend gescannt werden kann, ohne dabei die Oberfläche des Werkstücks zur Aufzeichnung der Messdaten verlassen zu müssen. Werden damit keine Scans durchgeführt, funktioniert das Tastsystem ähnlich wie ein schaltendes Tastsystem (ST).

**Anfahrpunkt:** Eine festgelegte XYZ-Position, von der bei bestimmten Spannsystem- und Tasterwechsler-Vorgängen Gebrauch gemacht wird. Die Position befindet sich in einiger Entfernung vom Magazin, wo es die Möglichkeit gibt, die Maschine zu bewegen. Es handelt sich um eine sichere Position mit direktem Zugriff auf alle Garagen sowie zur und von der Messroutine selbst. Beim Arbeiten mit mehreren Magazinen muss der Taster auch von einem Anfahrpunkt zum anderen verfahrbar sein, ohne mit einem Magazin, dem Taster, einer Klemme oder einem anderen Hindernis zu kollidieren.

**Anfahrweg:** Diese Zahl bestimmt, in welchem Abstand ein Taster seine Geschwindigkeit bei Annäherung an ein Werkstück zur Messpunktaufnahme reduziert.

**Anfangs-Stützpunkte:** Die ersten Stützpunkte werden beim Lernen eines bestimmten Elements aufgenommen. Stützpunkte dienen zur Bestimmung des Oberflächenvektors, in den das gemessene Element projiziert wird.

**Anfangspunkt:** Der Anfangspunkt eines Scans entspricht dem Anfangspunkt der Scanausführung.

**Anfangsvektor:** Siehe "Anfangspunktvektor".

**Anschlussperre:** Eine Hardware-Sperre, die mit einem USB-Stecker oder mit Ihrem Druckeranschluss verbunden ist, und die so programmiert wurde, dass PC-DMIS sowie bestimmte erworbene Optionen ausgeführt werden können. PC-DMIS kann erst dann auf Ihrem Computer ausgeführt werden, wenn eine gültige Anschlussperre angebracht wurde.

**Ansichts-ID:** Ansichts-ID ist ein benutzerdefinierter Name für eine vom Benutzer gespeicherte Ansicht.

**Anti-Aliasing (auch: Kantenglättung):** Eine in Computer-Programmen angewandte Methode zur Glättung gezackter Kanten, die auf gekrümmten oder diagonalen Linien erscheinen, die auf einem Computer-Bildschirm gezeichnet sind.

**Anz. Reihen :** Siehe "Reihen"

**Anzahl Messpunkte:** Siehe "Anz.(Messpkte)".

**Arbeitsebene:** Die Arbeitsebene wird durch aktuelle Ebenen und Durchgangsebenen definiert. In PC-DMIS können Sie eine bestimmte Ebene angeben, in die ein Element bei seiner Messung projiziert werden soll. Der Begriff "Arbeits..." bedeutet hier das gleiche wie "aktuell" oder "aktiv".

**Argumente:** Hierbei handelt es sich um die in einem Unterprogramm oder einer Gleichung, wie z. B. einer IF THEN-Anweisung, verwendeten Bedingungen. Wenn (IF) ein bestimmtes Argument (oder eine bestimmte Bedingung) erfüllt ist, dann (THEN) hat dies ein bestimmtes Ergebnis zufolge.

**Ausdruck:** Ein Ausdruck ist eine benutzerdefinierte Bedingung, die in Verbindung mit PC-DMIS-Befehlen zur Ablaufsteuerung verwendet wird. Sie können jeweils festlegen, welche Aktion in PC-DMIS stattfinden soll, wenn die Bedingung zutrifft bzw. nicht zutrifft.

**Ausreißer:** Ausreißer sind "wilde Punkte", die in der Regel eher die Folge von Störungen im Messprozess sind, als tatsächlich physisch vertreten zu sein. Es könnte für Sie hilfreich sein, diese Punkte zu erkennen und zu ignorieren.

**Ausrichten:** "Ausrichten" bedeutet das Justieren (bzw. Drehen) des Werkstücks im Grafikfenster, bis dieses an einer Bildschirmkante ausgerichtet und dazu parallel ist.

**Ausrichtungsblock:** Dies ist ein Teil des Codes der Messroutine im Bearbeitungsfenster. Er beginnt mit der Befehlszeile "Sprungmarke = AUSRICHTUNG/ANFANG,..." und setzt sich bis zur Befehlszeile "AUSRICHTUNG/ENDE" fort.

**Ausrichtungsdrehfunktion:** Mit der Schaltfläche "Ebene" (im Dialogfeld "Ausrichtungen") können Sie das Werkstück um eine bestimmte Achse drehen. Diese Funktion dient zur Erstellung von Ausrichtungen.

**Ausrichtungsversatz:** Hierbei handelt es sich um den Abstand des Werkstücks von der X-, Y- und Z-Position (0, 0, 0).

**Ausstoßen:** Bei Bewegungen eines Tasters von einer Position an eine andere wird ein geometrisches Volumen erstellt. Mit dem Begriff "Ausstoßen" wird der Volumenraum definiert, in dem sich der Taster jeweils beim Bewegen von einem Punkt zum Nächsten befindet. Das Volumen wird dann auf eine etwaige Kollision mit dem Werkstück oder Tisch überprüft.

**Ausstülpung:** Eine "Ausstülpung" ist normalerweise ein nach außen stehender Kegel oder Zylinder, der oben abgeflacht ist und in den ein Schraubengewinde eingesetzt werden könnte. Er wird auch kurz als "Bolzen" oder "Stift" bezeichnet.

**AutoVerbindung:** Eine Verbindung, wobei ein Schlüssel zum entkuppeln der einen Hälfte der Kupplung von seinem Gegenstück verwendet wird. Bei Systemen ohne Tastermagazine wird die AutoVerbindung manuell mit Hilfe eines Schlüssels aneinander gekuppelt bzw. wieder ausgekuppelt. Bei Systemen, die ein Magazin aufweisen, wird hierzu ein Gerät vom Typ 'Magazin-und-Pinole' zum drehen des Schlüssels eingesetzt.

## B

**BASIC-Skript:** Ein BASIC-Skript besteht aus einer Reihe von BASIC-Befehlen, die in der Programmiersprache BASIC geschrieben wurden.

**Baud:** Dies ist die Rate, mit der Daten von einem Computer übertragen oder empfangen werden können. Als Einheit wird in der Regel Bits pro Sekunde (Übertragungsrate) verwendet.

**Begrenzer:** "Begrenzer" oder "Begrenzungszeichen" dienen zum Begrenzen von Informationssegmenten. Ein Begrenzer ist folglich ein Symbol, das bestimmte Informationssegmente voneinander trennt. In der geschriebenen Sprache gelten beispielsweise der Punkt, das Fragezeichen und das Ausrufezeichen als Begrenzungszeichen (oder Trennzeichen) für Sätze.

- Begrenzungspunkte:** Hierbei handelt es sich um Stützpunkte zur Festlegung der Grenzen des Bereichs, der sich innerhalb einer gescannten Linie oder Oberfläche befinden soll.
- Bei Fehler:** "Bei Fehler" ist eine bei manchen KMG-Steereinheiten verfügbare Funktion, die bewirkt, dass die PC-DMIS-Messroutine in einen separaten auszuführenden Anweisungssatz abzweigt, wenn es zu einer unerwarteten Berührung bzw. Nichtberührung mit dem elektronischen Taster kommt. Sie können diese Funktion über das Hauptmenü aufrufen, indem Sie die Menüoption "Bei Fehler" auswählen.
- Berechne Grenzen:** Verkürzter Begriff für "Bereichsgrenzpunkte berechnen". Dient bei Umfang-Scans dazu, die Scanbahn während des Scanvorgangs zu begrenzen.
- Besteinpassung:** Hierbei handelt es sich um einen mathematischen Vorgang, der Element- oder Ausrichtungsparameter durch Minimieren bestimmter Fehlerbedingungen zwischen gemessenen und theoretischen Punkten für Elemente berechnet.
- Besterkennung-Algorithmen:** Dies sind mathematische Berechnungen, auf deren Grundlage PC-DMIS ermittelt, welcher Elementtyp aufgrund der Anzahl der aufgenommenen Messpunkte gerade gemessen wird. Anhand der Ergebnisse dieser Berechnungen führt PC-DMIS eine bestmögliche Schätzung zur Bestimmung des Elementtyps durch. Falsche Schätzungen können mit dem Befehl (Elementtyp) "Ändern" im Hauptmenü überschrieben werden.
- Betriebsmodus:** Die vier Betriebsmodi lauten Translation (Übertragungsmodus), 2D-Rotationsmodus, 3D-Rotationsmodus und Programmiermodus. Diese vier Optionen stehen als einzelne Symbole in der Symbolleiste von PC-DMIS zur Verfügung.
- Bezug:** Ein Bezugselement ist ein "imaginäres" und "perfektes" benutzerdefiniertes Element. Es dient als Bezugspunkt, von dem aus andere Elemente eines Werkstücks gemessen werden.
- Bezugssystem:** Ein Bezugssystem ist eine Ausrichtung, die aus dem aktuellen Satz von Bezugselementen erstellt wird. Es wird durch die Reihenfolge der A-, B-, C- etc. Bezüge definiert.
- Biegeradius:** Dies ist im Grunde eine Blechmessung der Außenseite des Zylinders (Stiftmessung). Gemessen werden die Mittelpunktlage und Größe.
- Blechkörper:** Im Unigraphics-Modelliermodul ist dies die Bezeichnung für Oberflächen.
- Blechstärke:** Siehe "Materialstärke".
- Blechtasterstift:** Ein Blechtasterstift dient zur Messung sehr dünner Werkstücke. Das Ende des Blechtasterstifts ist mit einer Halbkugel und einem kurzen Schaftteil ausgestattet, das koaxial und konzentrisch zum Kugelmittelpunkt verläuft.
- Blockbearbeitung:** Dieser Begriff bezieht sich auf das Verschieben eines Textblocks aus einem Bereich des Bearbeitungsfensters in einen Anderen.
- Bund & Spalt:** SPALT = Abstand (auf derselben Ebene) zwischen zwei gepaarten Blechwerkstücken. BUND = Höhenunterschied zwischen zwei gepaarten Blechwerkstücken. In der Draufsicht auf ein Auto ist z.B. der Abstand zwischen der Stoßstange und Motorhaube der Spalt (Abstand zwischen zwei Werkstücken auf einer Ebene). In der Seitenansicht des Autos ist die Bündigkeit von Stoßstange und Kofferraum der Höhenunterschied.

## C

**CAD-Datei:** Eine CAD-Datei ist eine grafische Bilddatei, die durch computergestütztes Zeichnen erstellt wird und Daten über ein oder mehrere Werkstücke sowie über deren Elementabmessungen, -ausrichtungen und -größen enthält. Diese Dateien werden in der Regel in einem der folgenden Formate gespeichert: IGES, DFX, DES, STEP und XYZIJK.

**CAD-Koordinaten:** Die in X-, Y- und Z-Werten ausgedrückte Position eines Elements in einer CAD-Datei.

**Charakteristischer Punkt:** Dies ist eine vom NC-100-Optiksensordurchgeführte Messung, bei der es sich im Grunde um eine Winkelpunktmessung handelt. Es gibt zwei Arten von Messungen. 1) Misst einen Punkt an der Schnittstelle zweier Flächen (dieser Messtyp ist am ehesten ein Winkelpunkt). 2) Misst zwei Punkte, einen auf jeder Fläche an einer vorgegebenen Entfernung zur Schnittstelle.

**CNC:** Computer Numerical Control (Computergestützte numerische Steuerung).

**CNC-Modus:** Im CNC-Modus wird das Koordinatenmessgerät direkt mit dem Computer gesteuert. Wenn dieser Modus aktiviert ist, übernimmt der Computer die Kontrolle über viele KMG-Funktionen.

## D

**Das Metazeichen Fragezeichen (?):** Das Metazeichen Fragezeichen (?) übt im Prinzip dieselbe Funktion aus wie das Sternchen-Metazeichen (\*), mit dem Unterschied, dass das Fragezeichen-Metazeichen an die Stelle nur eines alphanumerischen Zeichens tritt.

**DataPage :** "DataPage" ist eine Statistikbearbeitungssoftware, die sich nahtlos mit PC-DMIS verknüpfen lässt.

**DATEI I/O:** Diese Menüoption steht für Datei-Eingabe/-Ausgabe (Input /Output). Es können Daten in diese Dateien eingegeben (geschrieben) oder aus diesen Dateien ausgegeben (gelesen) werden.

**DCI:** Direct CAD Interface

**DCT:** Direct CAD Translator ('Direct CAD'-Umsetzer)

**DD:** Durchmesser des Bezugselements.

**DE (Durchmesser Element):** Durchmesser des Elements.

**Delta:** Dient zur Angabe einer Option, bei der Änderungen oder ein gewisses Maß an Änderungen erwartet wird.

**Delta-Mindestwert für DSE-Drehung:** Diese Option befindet sich auf der Registerkarte "Werkstück/KMG" im Dialogfeld "Setup-Optionen". Wenn ein im CAD für die Messung markiertes Element keinen Vektor besitzt, der mit dem aktiven Tasterwinkel im Delta-Mindestwert für eine DSE-Drehung übereinstimmt, wird eine Warnmeldung ausgegeben.

**DES:** In Verbindung mit dem Importieren von Dateien steht DES für "Data Exchange Standard" (Datenaustauschstandard). In Verbindung mit Statistikdatenbanken steht DES für "Data Evaluation System" (Datenauswertungssystem).

**DFL:** Durchbiegungsmodus

**Digitale Ergebnisanzeige:** Akronym für "Digital Read Out" - Digitale Ergebnisanzeige.

**DIMS:** Akronym für das Dateiformat "Dimensional Inspection Measurement System". Dies ist das Format der PC-DMIS-Messroutine-Dateien.

**DOF:** Freiheitsgrade.

**Drahtkörper:** Im Unigraphics-Modelliermodul ist dies die Bezeichnung für Drahtmodellelemente (Draht, Linien, Kurven usw.).

**DREHEN - 2 +:** Dies bedeutet, dass zur Durchführung des Befehls "Drehen" bei einer iterativen Ausrichtung zwei oder mehr Elemente erforderlich sind.

**DRF - Digitale Ergebnisanzeige:** Bezugssystem

**DSE-Kalibr.:** Abkürzung für "Dreh-/Schwenkeinheit (DSE) kalibrieren". Dient zur Berechnung des Tastkopfersatzes für jede verwendete DSE-Position.

**DSE-Matrix:** Siehe auch "Fehlermatrix" und "Volumenkompensation".

**DSN:** Database Source Name (= Datenbankquellen-Name). Hierbei handelt es sich um den Datenbanknamen für eine Datenbank, die innerhalb von ODBC oder innerhalb von DataPage+ erstellt wird.

**Durchm.:** Die maximale Sehnenlänge eines Kreises, Zylinders oder einer Kugel. In PC-DMIS wird die Sehnenlänge, falls nicht anders angegeben, auf ein Besteinpassungs-Element angewendet. Stellen Sie sich ein rundes Element vor, durch dessen Mitte eine Gerade verläuft. Die Länge dieses Segments wird als Durchmesser bezeichnet. Manchmal wird sie auch als Stärke oder Breite des Elements bezeichnet.

**Durchstoßpunkt:** Hierbei handelt es sich um einen Schnittpunkt auf der CAD-Oberfläche, der anhand der Messpunktkoordinaten und des Antastvektors gefunden wurde. Er ist mit einem Strahl gleichzusetzen, der den Antastvektor verwendet, von der XYZ-Position des Messpunkts aus startet und dann die Oberfläche unter Zugrundelegung des Antastvektors am entsprechenden Punkt durchstößt.

**DXF :** Drawing Interchange Format (auch "Drawing Exchange Format") = Spezielles Dateiformat zum Austausch von CAD-Daten.

## E

**Ebenenvektor:** Siehe "Grenzebenenvektor".

**EBM:** Elementbasierte Messung

**Einrastbar:** Die Einrastbarkeit der Taster-DSE in bestimmten vordefinierten Winkeln. Diese Positionen sind bei verstellbaren Tastköpfen mechanisch in regelmäßigen Inkrementen festgelegt. Sie sind von 15 bis auf weniger als 0,1 regulierbar. Wenn eine DSE als "verstellbar" bezeichnet wird, bedeutet dies, dass sie im Rahmen der für diese DSE verfügbaren Inkremente auf verschiedene Positionen bewegt werden kann.

**Einzug:** Der Wert, um den von der Kante des Elements (zur Position des Punkts) eingerückt wird.

**Element:** Element ist einfach eine Bezeichnung für ein Element.

**Elementbreite:** Die Messung eines Elements von einer Seite zur Anderen. Der gemessene Wert entlang des kürzesten Merkmals eines Elements.

**Elementerkennung:** Bei Verwendung eines starren Tasters kann PC-DMIS nicht feststellen, welcher Elementtyp gemessen wird. Im Modus "Elementerkennung" können Sie angeben, ob das Element flach oder rund ist, und damit die Möglichkeit einer falschen Schätzung verringern.

**Elementerkennung Flach:** Bei Verwendung eines starren Tasters wird mit diesem Betriebsmodus festgelegt, in welcher Reihenfolge die Software einen gemessenen Elementtyp vorrangig erkennen soll. Der Modus "Elementerkennung Flach" wird versuchen, vor einem Kreis, Zylinder, Kegel oder einer Kugel eine Ebene zu erkennen. Siehe auch "Elementerkennung Rund" und "Elementerkennung".

**Elementerkennung Rund:** Bei Verwendung eines starren Tasters wird mit diesem Betriebsmodus festgelegt, in welcher Reihenfolge die Software einen gemessenen Elementtyp vorrangig erkennen soll. Der Modus "Elementerkennung Rund" wird versuchen, vor einer Ebene einen Kreis, Zylinder, Kegel oder eine Kugel zu erraten. Siehe auch "Elementerkennung".

**Elementgruppe:** Eine Elementgruppe ist eine Sammlung zuvor gemessener oder erstellter Elemente, die zu einem erstellten Element verbunden werden. Die Elemente, aus denen die Elementgruppe gebildet wird, müssen nicht unbedingt dem gleichen Elementtyp angehören.

**Elementhöhe:** Abstand von der Basis zum oberen Rand (der Mitte) des Elements.

**Elementlänge:** Der Messwert entlang des größten Merkmals.

**Elementtyp "Flach":** Der Elementtyp "Flach" umfasst planare Elemente. Siehe "Flache Elemente".

**Elementzeiger:** Ein Elementzeiger ist ein Variablentyp, der direkt mit einem bestehenden Element funktioniert und somit direkten Zugriff auf dieses Element ermöglicht. Die Anweisung ZUWEISEN/V1 = {KREIS1} erstellt beispielsweise einen Elementzeiger zum Element KREIS1 und weist ihn der Variablen V1 zu. V1 kann dann für den Zugriff auf KREIS1 verwendet werden. KREIS1.X wiederum greift auf die gemessene x-Komponente des Flächenmittelpunkts von KREIS1 zu.

**ELM1:** Diese Abkürzung steht für "Element 1".

**ELM2:** Diese Abkürzung steht für "Element 2".

**ELOGO.DAT:** Diese Datendatei dient zur Formatierung der Fußzeile des Bearbeitungsprotokolls. Sie wird nur auf der allerletzten Seite des Bearbeitungsprotokolls verwendet.

**Endpunkt:** Hierbei handelt es sich um den Endpunkt eines Scans. Bei Erreichen dieses Punkts wird der Scanvorgang angehalten.

**Endpunktvektor:** Kompensationsvektor für den letzten Punkt eines Scans.

**Endstück:** Ein Artefakt, der gegen das Werkstück gehalten wird, um es in mindestens einer Achse zu fixieren. Gewöhnlich handelt es sich um eine Kugel mit einem definierten Durchmesser. Man verwendet Kugeln, da sie das Werkstück nur an einer Stelle berühren. Andere Arten von

Endstücken sind beispielsweise Stifte (für Gegenbohrungen), Zylinder zum Auffinden von Kanten sowie Sonderteile, die dem zu fixierenden Werkstück angepasst sind.

**Endvektor:** Siehe "Endpunktvektor".

**Endwink.:** Endwinkel.

**EOF:** Dateiende

**Erlernen:** Dieser Begriff bezeichnet häufig den Vorgang bei der Erstellung von Anweisungen, die im Bearbeitungsfenster von PC-DMIS angezeigt werden. Dieses "Lernen" kann entweder durch Eingabe tatsächlicher Einträge, durch Auswahl von Menübefehlen aus den Menüleisten oder durch Berühren von Messpunkten auf einem physischen Werkstück mit dem KMG und anschließendes Drücken der Taste DONE (FERTIG) am Bedienelement oder der ENDE-Taste auf der Tastatur erfolgen.

**Erstpunktvektor:** Kompensationsvektor für den Startpunkt eines Scans.

**Exportieren:** Der Vorgang der Konvertierung der in einer PC-DMIS-Messroutine enthaltenen Zeichendaten in eine standardmäßige CAD-Ausgabedatei, wie beispielsweise IGES.

**Extrempunkt-Element:** Ein Extrempunkt-Element ist der Elementtyp, der bei Verwendung der Option "Extrempunkt" unter "Auto Elemente" erstellt wird. (Wählen Sie im Hauptmenü das Dialogfeld "Auto Elemente" und öffnen Sie die Registerkarte "Extrempunkt".) Beim Extrempunkt handelt es sich um den Punkt entlang eines festgelegten Vektors durch eine Oberfläche, der den größten Abstand entlang des Vektors in Bezug auf den Flächenmittelpunkt der Oberfläche aufweist.

## F

**Faro-Arm:** Dieser Begriff bezieht sich auf das von Faro Technologies, Inc. hergestellte Gelenkarm-KMG.

**Fehlermatrix:** Alle KMGs weisen gewisse konstruktionsbedingte Ungenauigkeiten auf. Nach der Konstruktion dokumentieren die meisten KMG-Hersteller diese Ungenauigkeiten anhand einer mit Laser durchgeführten Geräteverifizierung. Diese Fehler werden dann in einer Computerdatei (abcomp.dat), auf die PC-DMIS jederzeit zugreifen kann, elektronisch gespeichert, um die Genauigkeit des KMGs zu optimieren. Die Computerdatei ist im Prinzip eine Fehlermatrix des KMGs. Siehe Volumenkompensation (VolKomp).

**Festdelta:** Option für das manuelle Scannen mit einem starren Taster; Datenpunkte werden hierbei nur in bestimmten oder "festen" Inkrementen erfasst.

**Festtaster:** Synonym für einen starren Taster. Ein Tastsystem, das keinen schaltenden Taster verwendet.

**Flache Elemente:** Flache Elemente werden als Punkte, Ebenen und Geraden definiert. Siehe "Flacher Elementtyp".

**FLT (Form- & Lagetoleranz):** Akronym für "Geometric Dimensioning and Tolerancing" (Geometrische Bemaßung und Toleranzfestlegung). Hierbei handelt es sich um eine standardisierte, internationale Sprache, die eine bekannte Symbolik zur Übermittlung von Design-Spezifikationen eines Werkstücks verwendet.



**Fly-Modus:** Diese Option bezieht sich darauf, wie PC-DMIS den Taster während des Messverfahrens um das Werkstück bewegt. Zur Verwendung dieses Modus' muss das KMG mit einer CNC-Steereinheit ausgestattet sein, die den FLY-Modus unterstützt.

**FOV:** Abkzg. für "Field of Vision" bzw. "Sichtfeld". Bezieht sich auf den Bereich, der durch das Kameraauge sichtbar ist; ein integraler Bestandteil der Optiksensoren.

**Funktionsgruppe für DREHEN :** Der zur Durchführung des Befehls "Drehen" bei einer iterativen Ausrichtung erforderliche Satz an Funktionen. Siehe EBENE - 2 +.

## G

**Garage:** Orte in einem Tastermagazin, in denen sich Teile der Tasterbaugruppe befinden. Anschlüsse werden auch als "Garagen" oder "Tastergaragen" bezeichnet.

**Gauß'scher Filter:** Siehe 95 % Sicherheit.

**Geometrien:** Unter Geometrien versteht man Elemente oder geometrische Formen wie Geraden, Kreise usw.

**Geradenabstand:** Länge eines Geradensegments zwischen zwei Elementen.

**Getroffen:** Berührung des Werkstücks mit der Tastspitze. Wird auch als Antasten bezeichnet.

**Gewichtung :** Ein aus einer Toleranz berechneter Wert zur Verwendung bei der Berechnung der Besteinpassung. Je kleiner die Toleranz, desto geringer das Fehlerpotential. Eine kleinere Toleranz "wiegt" somit bei der Berechnung der Besteinpassung "schwerer" bzw. hat eine größere Bedeutung.

**Gewinde:** Der Teil der Tastspitze, der in ein anderes Werkstück geschraubt ist, wird mit der Gewindegröße angegeben. Das Gewinde ist der kornenzieherartig gewundene Ring, der die beiden Teile zusammenhält.

**Gleitender Durchschnitt:** Dies ist der Durchschnittswert eines Satzes von Datenpunkten, der sich mit der Zeit (gleitend) verschiebt. Beispiel: Im folgenden Beispiel wird von der Untergruppengröße 3 (die Anzahl der zur Berechnung eines gleitenden Durchschnitts verwendeten Datenpunkte) und dem folgenden Datensatz ausgegangen: [1,2,3,4,3,4,5,4,3,2,3] Der erste gleitende Durchschnitt wird aus den ersten drei Punkten berechnet: [1,2,3]. Sein Wert beträgt 2. Der zweite gleitende Durchschnitt wird berechnet, indem innerhalb der Daten ein Schritt nach rechts weitergerückt wird. Hieraus ergeben sich folgende Daten: [2,3,4]. Der Wert ist 3. Die nächsten 3 Punkte sind: [3,4,3]. Der Durchschnitt ist 3,33. Die nächsten 3 Punkte sind: [4,3,4]. So wird bis zum Ende der Daten verfahren.

**Globale Einstellung:** Eine globale Einstellung ist eine Anweisung oder ein Befehl, die(er) der Messroutine hinzugefügt wird und deren Wirkung im Rest der Messroutine bestehen bleibt, es sei denn, sie wird durch einen weiteren modalen Befehl geändert.

**Greifer:** Dieses Gerät, das zusammen mit einem flexiblen Spannsystem eingesetzt wird, befindet sich am Ende des Pinoles. Es "greift" (oder hält) Säulen, entnimmt sie aus ihrem Magazin und legt sie auf dem Arbeitstisch ab oder nimmt sie dort auf und legt sie wieder zurück in ihr Magazin. Der

Greifer verwendet Luftdüsen (ähnlich wie beim Air Hockey), um die Säule vom Arbeitstisch zu heben.

**Grenzebene:** Die Grenzebene wird senkrecht zum Grenzebenenvektor und mit denselben XYZ-Koordinaten wie der Anfangspunkt des Scans erstellt. Die Grenzebene dient oft zur Bestimmung des Zeitpunkts, zu dem ein Scan angehalten werden soll, indem angegeben wird, wie oft der Scan die Grenzebene überqueren darf.

**Grenzebenenvektor:** Der Grenzebenenvektor wird anfangs durch die Richtung vom Anfangspunkt zum Richtungspunkt eines Scans bestimmt.

**Grenzüberschreitungen:** Der numerische Wert (im Feld "Anzahl der Grenzüberschreitungen") teilt PC-DMIS mit, wie oft die Kugelmitte des Tasters die Oberfläche der gegebenen Bedingung (planar, rund, zylindrisch) überqueren darf, bevor ein bestimmter Scan angehalten wird. Sobald die Kugelmitte die Oberfläche der Bedingung zum n-ten Mal überquert (wobei n = die angegebene Zahl), wird der Scan angehalten.

## H

**Hauptarmbetrieb (Master):** In diesem Modus erhält ein vom Benutzer als "Master" angegebener Arm bei einem Doppelarm-KMG den Vorrang vor einem anderen Arm, der als "Slave" (Nebenarm) bezeichnet wird. Damit werden Kollisionen der Arme vermieden. Wird auch als Master/Slave-Modus bezeichnet.

**HD:** Hohe Auflösung oder Hohe Dichte.

**HEADER.DAT:** Diese Datendatei enthält Formatierungsinformationen zu den Kopfzeilen des Bearbeitungsprotokolls. Hierzu gehören alle Seiten nach der ersten Seite.

## I

**I/O:** Eingabe/Ausgabe

**I/O-Kanäle:** Ein nummerierter Gerät in der Steuereinheit über das Sie den Status auf 1 oder 0 setzen können. Kompatible Geräte können dann an jedem Kanal angeschlossen werden. An jeden Kanal können kompatible Geräte angeschlossen werden. So kommt es z.B. oft vor, dass ein Kanal an eine Luftzufuhr für ein externes Gerät angeschlossen wird. Wird der Kanal auf "1" gesetzt, ist die Luftzufuhr eingeschaltet; wird er auf "0" gesetzt, ist sie ausgeschaltet.

**ID:** Identifikation oder Kennung. Auch als Etikett oder Elementname bezeichnet.

**IGES :** Akronym für das internationale Format "International Graphics Exchange Specification" zum Austausch von Grafikdateien.

**Import:** Das Verfahren, mit dem eine CAD-Datei aus einer Datenbank abgerufen und in der PC-DMIS-Messroutine verarbeitet wird.

**Indirektverweis:** Der Wert der Variablen, auf die anhand der gegebenen Variablen verwiesen wird.

**Istpunkt:** Von den zahlreichen Messungen, die während des Tastzyklus von der Steuereinheit aufgenommen werden, ist der Istpunkt der Wert, der von der Steuereinheit zurückgegeben wird.

**Iterative Ausrichtung:** Bei dieser Ausrichtung wird eine Anzahl von Punkten zur Näherung an den Idealwert (oder Nennwert) verwendet. Ein mathematisches Berechnungsverfahren versucht wiederholt, anhand dieser Punkte eine Anpassung bzw. Näherung der Ausrichtung an den Nennwert vorzunehmen. Es führt anhand der Punkte gewissermaßen eine "Besteinpassungsberechnung" durch.

## K

**Kalibrieren:** Unter "Kalibrieren" versteht man auch das Einmessen oder Bestimmen der Position (einer Tastspitze zum Beispiel).

**Kalibriernormale:** Siehe "Kalibriernormal".

**Kalibrierobjekt:** Bei einem Kalibriernormal handelt es sich um ein kalibriertes Objekt, das zur Kalibrierung einer Tastspitze dient. Es handelt sich dabei in der Regel um eine Präzisionskalibrierkugel. Wird auch als "Kalibriertaster" bezeichnet.

**Kalibrierung:** Dieser Vorgang teilt PC-DMIS einfach die Position und den Durchmesser der Tastspitze mit. Dieser Vorgang wird auch als "Einmessung" bezeichnet.

**Karosserie-Ausrichtung:** Die meisten Karosserie- (und Flugzeug-) Ausrichtungen verfügen über ein Koordinatensystem, das irgendwo im Raum liegt. Im Falle eines Autos befindet es sich gewöhnlicherweise im unteren Zentrum unterhalb des Armaturenbretts. An diesem Punkt beginnt die Merkmalerstellung von Elementen.

**KART:** Kartesisch. Wird verwendet, wenn das Koordinatensystem, auf das verwiesen wird, in kartesischer Form (XY oder XYZ) ausgedrückt werden soll.

**Kästchenauswahl:** "Kästchenauswahl" ist eine Funktion innerhalb des Grafikensterbereichs, mit der Sie anhand der Maus ein Kästchen um eine Gruppe von Elementen zeichnen und diese Elemente in einem Element-ID-Listefeld hervorheben können.

**Kästchentoleranzauswahl:** Eine Variante der Kästchenauswahl. Die Kästchentoleranzauswahl kann bei geöffnetem Merkmalsdialogfeld und durch Kästchenauswahl einer Gruppe gemessener Elemente erfolgen. Über die Toleranzoptionen im Merkmalsdialogfeld können dann dieselben Toleranzen auf alle markierten Elemente angewendet werden.

**KE:** Kollisionserkennung.

**Kerbe :** Elementtyp, der mit der Hälfte eines Rechtecklochs vergleichbar ist.

**Kinematischer Adapter:** Der Begriff "kinematischer Adapter" (kinematische Fixierung) bezieht sich in der Regel auf einen Satz aus 3 Präzisionskalibrierkugeln, Aufnahmevorrichtungen für die Kugeln und einer Fixierungsvorrichtung, die dazu dienen, einen äußerst wiederholbaren Anschlusspunkt für Taster oder Tastköpfe zu bieten. Kinematische Adapter finden sich häufig auf Geräten, die den Einsatz automatischer Tasterwechsler vorsehen und machen eine erneute Kalibrierungen überflüssig.

**KMG:** Koordinatenmessgerät.

**Knoten:** Ein Knoten ist ein Teil der mathematischen Definition eines Splines. Knoten sind mit den Passpunkten eines Splines verknüpft und dienen zur Definition der Spline-Form.

**Kollisionstoleranz:** Gibt einen messbaren Wert von der Oberfläche der CAD-Daten an. Dieser Wert soll Sie auf etwaige Kollisionen zwischen dem Taster und dem Werkstück aufmerksam machen.

**Kommunikation:** Kommunikationsanschluss.

**Kontinuierliches Kontaktscannen:** Dieses Scanverfahren kann nur bei Verwendung eines analogen Tastsystems, eines starren Tasters oder bestimmter Lasertaster und optischer Tastsysteme durchgeführt werden. Bei dieser Art von Scan wird die Tastspitze mit der Oberfläche eines Werkstücks in Berührung gebracht und linear bewegt, ohne dabei die Oberfläche des Werkstücks zu verlassen, bis entweder der gesamte Scan oder ein Teilabschnitt abgeschlossen ist.

**Koordinatensystem:** Ein Koordinatensystem besteht aus einem Nullpunkt und X-, Y- und Z-Achsen.

**Kreisbewegung:** Kreisbewegung.

**KugelTastspitze:** Tastspitze in der Form einer kleinen Kugel.

## L

**Langloch:** Orte in einem Tastermagazin, in denen sich Teile der Tasterbaugruppe befinden. Anschlüsse werden auch als "Garagen" oder "Tastergaragen" bezeichnet.

**Leistung:** Dies ist eine Zahl, die aus den Messdaten und den Toleranzwerten (USL und LSL = oberes und unteres Spezifikationslimit) berechnet wird. Sie gibt Aufschluss darüber, wie gut sich ein Prozess im Hinblick auf die angegebenen Toleranzwerte zur Werkstückherstellung eignet.

**Leistung im Gleichungsformat:** Sie ist der Mindestwert zwischen:  $(USL - X_{\text{Querbalken}}) / (3 \cdot \sigma)$  und  $(X_{\text{Querbalken}} - LSL) / (3 \cdot \sigma)$ . Wobei "XQuerbalken" das Mittel des Durchschnitts der Untergruppen hinsichtlich der Daten bedeutet. Um den Prozess als "leistungsfähig" einzustufen, muss die berechnete Leistungsfähigkeit (oben angegebene Gleichung) größer als der vom Benutzer eingegebene Leistungsschwellenwert sein. Andernfalls wird ein Prozess als "nicht leistungsfähig" eingestuft.

**Leistungsschwellenwert:** Dies ist die Zahl, anhand der die Prozessleistung bestimmt wird. Bei der Prozessleistung und dem Leistungsschwellenwert handelt es sich um zwei verschiedene Werte.

**Lernmodus:** Dieser Begriff beschreibt den PC-DMIS-Status beim Erstellen bzw. Anhängen von Messroutine-Anweisungen im Bearbeitungsfenster.

**Literale:** Operanden, deren Symbole ihren Wert in Form von Literalen beschreiben. "3" ist ein Literal vom Typ "Ganzzahl". "3" steht nur für die Zahl Drei. Niemals bedeutet es die Zeichenfolge "3" oder "Drei". Eine Variable, wie z.B. "V1", gibt ihren Wert nicht mit einem Literal an, sondern ist eher eine Sprungmarke oder ein Platzhalter für einen Wert. "V1" kann stellvertretend für den Wert "2", "3", "4" oder eine beliebige andere Zahl des Objekttyps stehen. Literale besitzen oft

ganz spezifische Funktionen und Bedeutungen und können manchmal anstelle von Argumenten verwendet werden. Siehe auch "Zeichenfolgenlitterale".

**LK-Systeme:** Bei LK-Systemen handelt es sich im Gegensatz zu SHARPE-Modellen um von LK hergestellte KMGs oder KMG-Steuereinheiten.

**LMB:** Akronym für "Least Material Boundary" (Geringste Materialbegrenzung).

**LMC:** Akronym für "Least Material Condition" (Geringster Materialwert).

**Logo.dat:** Diese Datendatei enthält Informationen zur Formatierung der Dokumentkopfzeile für die erste Seite des Bearbeitungsprotokolls. Sie kann auch Informationen wie Datum, Uhrzeit usw. enthalten.

**Lotrecht zu:** Der Ausdruck "lotrecht zu" einem bestimmten Element oder geometrischen Element bedeutet einfach, dass dieses "senkrecht zu" oder in einem 90°-Winkel zu einem anderen Element steht.

## M

**Manueller Antastpunkt:** Dies bedeutet, dass der Bediener das Gerät manuell bewegt, wenn der Messpunkt aufgenommen wird, und das Gerät nicht automatisch im CNC-Modus bewegt wird.

**Markierungsgruppe:** Markiert eine Gruppe von Elementen, die beim Ausführen der Messroutine gemessen wird.

**Maschinenkoordinaten:** Die in X-, Y- und Z-Werten ausgedrückte Position eines Elements oder Objekts innerhalb des Messvolumens eines KMGs in Bezug auf den Maschinennullpunkt.

**Maschinenleistung:** Dies entspricht im Prinzip der Prozessleistung (siehe Leistungsschwellenwert), mit dem Unterschied, dass die Standardabweichung auf andere Art berechnet wird. In diesem Fall wird die Standardabweichung auf Basis der individuellen Daten und nicht der Untergruppendaten berechnet. Dies ist im Grunde der einzige Unterschied.

**Maschinenleistungsindex:** Maschinenleistungsprozess. Anhand dieses Wertes wird bestimmt, wie gut ein bestimmter Prozess den Spezifikationslimits des Prozesses entspricht.

**Materialstärke:** Die Materialstärke ist eine Eigenschaft, die in Verbindung mit CAD-Dateien verwendet werden kann. In vielen Fällen, vor allem bei aus Blech erstellten Werkstücken, stellt eine CAD-Datei nur eine Seite des Materials dar. Aus diesem Grund muss zur genauen Messung und Dimensionierung der gegenüberliegenden Seite des Werkstücks eine Korrekturstärke angewandt werden.

**MCR:** Modulwechsellmagazin

**MDI (Multi Document Interface - Mehrfachdokumentschnittstelle):** Akronym für "Multi-Document Interface". Hierbei handelt es sich um eine Anwendung oder Benutzeroberfläche, die das Öffnen mehrerer Dateien gleichzeitig erlaubt. (In PC-DMIS können beispielsweise gleichzeitig mehrere Messroutinen geöffnet sein. Daher ist PC-DMIS eine MDI-Anwendung.)

**MESS:** Dieser Begriff bezieht sich auf den MESS(bzw. IST)-Wert, d.h. die tatsächlich "gemessenen" Größen- oder Positionsdaten im Gegensatz zur "theoretischen" Größen- oder Positionswerten.

**Messbereich:** Der eigentliche, bei einer Maschine für die Messung nutzbare Bereich (Volumen oder Bereich). Wird auch als Messvolumen bezeichnet.

**Messlehre-Durchmesser:** Ein Kreiselement, das mit einer vorgegebenen Höhe entlang eines Kegels erstellt wird. Siehe auch "Messlehre-Punkt".

**Messlehre-Punkt:** Ein Punkt, der auf einer abgeschrägten Fläche oder einem abgeschrägten Kegel verwendet wird, bei der Sie einen Höhenwert (Z) definieren, um eine Punktposition (X und Y) auf dem Kegel zu überprüfen; oder bei dem Sie einen Durchmesserwert bestimmen, um die Größe eines Kegels an diesem Durchmesser zu überprüfen; oder bei dem Sie eine Punktposition (X und Y) bestimmen, um die Kegelhöhe (Z) an dieser Position zu messen. In PC-DMIS wird diese zweite Definition erreicht, wenn Sie ein abhängiges Kreiselement aus einem Kegel erstellen, indem Sie die Höhe, den Durchmesser oder den Kugelwert vorgeben (weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Erstellen eines abhängigen Elements 'Kreis' aus einem Kegel").

**Messpunktaufnahme bei weichem Material (Soft Probing):** Soft Probing (oder SFT) ist ein von Leitz entwickelter Begriff, der für den häufig eingesetzten Tastmodus zur Messung weichen Materials verwendet wird.

**Messpunktpuffer:** Der Messpunktpuffer speichert die mit dem Taster aufgenommenen Messpunkte, bevor Sie daraus ein Element erstellen. Die gespeicherten Messpunkte können mit der Tastenkombination ALT+ '-' (Minus) gelöscht werden.

**Messroutine:** Die Messroutine (früher Werkstückprogramm) ist eine Datei mit Textbefehlen und Beschreibungen zur Messung oder Prüfung eines Objektes. Jede Messroutine besitzt einen eindeutigen Namen mit der Erweiterung \*.prg. Die Messroutine wird durch einen KMG-Programmierer erstellt und wird manchmal durch einer andere Person ausgeführt. Die Messroutine kann, aber nicht immer, mit einem CAD-Modell verknüpft sein. Besteht eine Verknüpfung mit einem CAD-Modell, so trägt die CAD-Datei denselben Dateinamen wie die Messroutine mit der Erweiterung .CAD.

**Messvolumen:** Das Messvolumen ist jener Bereich des KMGs, der für die eigentliche Messung verwendet werden kann. Auch wenn das KMG möglicherweise sehr große Abmessungen hat, kann der eigentliche für die Messung zur Verfügung stehende Bereich wesentlich kleiner sein. Das Messvolumen kann je nach verwendeter Tasterkonfiguration (DSE-Typ, Tastereinheit und -spitze) größer oder kleiner ausfallen.

**Metazeichen:** Ein Metazeichen dient als Platzhalter für ein anderes alphanumerisches Zeichen oder andere Zeichen. In PC-DMIS stehen zwei Metazeichen zur Auswahl: das Sternchen- (\*) Metazeichen und das Fragezeichen- (?) Metazeichen.

**Mikronen:** Ein Mikron ist eine Maßeinheit, die einem Millionstel eines Meters entspricht.

**MMB:** Akronym für "Maximum Material Boundary" (Maximale Materialbegrenzung).

**MMC:** Akronym für "Maximum Material Condition" (Maximaler Materialwert).

**MMIV:** Diese Abkürzung steht für das Messprogramm "Micro Measure IV".

**MOD:** Modular.

**Modellraum:** Dies ist der 3D-Koordinatenraum, in dem Oberflächen- und Kurvengeometrien abgebildet werden.

**Modi:** Unter "Modi" versteht man verschiedene in PC-DMIS verfügbare Programmbetriebsarten. Jeder Modus bietet besondere Funktionen. Zu den in PC-DMIS zur Verfügung stehenden Modi gehören: Programmiermodus, Translation, CNC-Modus, manueller Modus und Etikettenmodus.

**Modus "Neu lernen":** Hierbei handelt es sich um eine Option für die Ausführung eines Scans. Wenn die Option "Ausführen" auf "NEU LERNEN" eingestellt ist, werden bei jeder Ausführung eines Scans die Kompensationsvektoren jedes Scanpunkts neu berechnet.

**MOHL (steht für "Mouse over highlighting", was bedeutet: "Maus über Markieren"):** Maus über Markieren. Sie können den Mauszeiger über das CAD-Element bewegen, um sie so hervorzuheben.

**Mosaik:** Eine Oberfläche wird in eine Gruppe von Vielecke unterteilt, so dass ein grafisches Bild schattiert werden kann.

**MRad:** Dies ist die Abkürzung für "Milli-Radianen". Ein Milli-Radian ist ein Winkelmaß von einem Tausendstel eines Radianen.

## N

**NENN:** Steht für "theoretisch". Dies ist die Nenngröße oder Positionsinformation.

**Newton:** "Newton" ist die Einheit der Kraft. Ein Newton ist die Kraft, die erforderlich ist, um die Masse von einem Kilogramm in einer Sekunde auf die Geschwindigkeit von einem Meter pro Sekunde zu beschleunigen.

**Nullposition:** Diese XYZ-Position ist der Gerätestandort 0,0,0, zu der der Taster jedesmal geht, wenn das Gerät ein- oder ausgeschaltet wird.

**NULLPUNKT SETZEN - 1:** Dies bedeutet, dass zur Durchführung des Befehls "Nullpunkt setzen" bei einer iterativen Ausrichtung ein Element erforderlich ist.

**NULLPUNKT-Funktionsgruppe:** Hierbei handelt es sich um die Gruppe von Elementen, die zur Durchführung des Befehls "Nullpunkt setzen" bei einer iterativen Ausrichtung erforderlich ist. Siehe NULLPUNKT SETZEN – 1.

**NW-Suche :** Entspricht dem Befehl "Nennwertsuche". Wenn diese Option unter "NW-Suche" des Dialogfelds "Scan" gewählt wird, bestimmt PC-DMIS die nächste gewählte CAD-Oberfläche neu, um die theoretischen CAD-Daten für jeden gescannten Datenpunkt zu erfassen. Anhand dieser Daten lässt sich dann die Abweichung jedes einzelnen Punkts berechnen.

## O

**ODBC:** Akronym für "Open Database Connectivity" (offene Datenbankverbindung).

**OLE:** Steht für "Object Linking and Embedding" (Objektverknüpfung und -einbindung).

**OpenGL:** Öffnet die Grafikbibliothek. Gemeint ist hier eine Bibliothek mit Grafikroutinen, die zur Anzeige von Grafikinformatoren dienen.

**Operand:** Der Teil einer Gleichung, der durch einen Operator bearbeitet wird. In der Gleichung "2+3" sind die Zahlen 2 und 3 die Operanden und das Pluszeichen (+) ist der Operator.

**Optisches Tastsystem:** Ein optisches Tastsystem besteht aus einem Taster, der seine Position aufgrund von Optik ermittelt. Ein Lasertaster gilt beispielsweise als optisches Tastsystem bzw. als optischer Sensor.

## P

**PA:** Diese Abkürzung steht für Polarwinkel. Auch unter POLARWINK. zu finden. Der Polarwinkel wird bei Zylinderkoordinaten und in Verbindung mit dem Polarradius verwendet. Siehe PR.

**Parameterraum:** Dies ist der 2D-Koordinatenraum des parametrischen Wertebereichs einer Oberfläche. Angenommen, eine Ecke einer Oberfläche ist an Parameterposition (0,0) definiert und die gegenüberliegende Ecke an (1,1). Durch das Variieren der Parameter zwischen diesen beiden Positionen wird die gesamte Oberfläche definiert. Entsprechend der geometrischen Definition der Oberfläche kann eine Parameterraum-Position einem Punkt im Modellraum zugeordnet werden.

**PC-DMIS:** Der Name "PC-DMIS" wurde aus dem Akronym "DMIS" hergeleitet und bedeutet: Dimensional Measuring Interface Standard (Standard für dimensionale Mess-Schnittstellen)

**Pinole:** Bezieht sich auf das Ende des Arms, an dem der Taster befestigt ist. Bei einem Horizontalarm-KMG ist die Pinole der Horizontalträger der Maschine und bewegt sich in der Regel entlang der X- oder Y-Achse des KMGs. Bei einem vertikalen KMG (meist auch als "Brückenmaschine" bezeichnet) ist die Pinole vertikal befestigt und bewegt sich entlang der Z-Achse des KMGs.

**Pinoleende:** Dieser Begriff bezieht sich nur auf die XYZ-Koordinaten am Ende des Arms (oder Pinoles), ohne die XYZ-Koordinaten der Tastspitze zu berücksichtigen.

**PKT TOL:** Die Abkürzung "PKT TOL" des englischen Begriffs "Vector Point Tolerance" dient im Bearbeitungsfenster zur Angabe der Vektorpunkt toleranz (wobei PKT TOL = n) bei manuellen Berührungen in einer iterativen Ausrichtung.

**Pkt.:** Abkürzung für "Punkt".

**Planparallel:** "Planparallel" oder "koplanar" bedeutet, dass sich die Elemente in der gleichen Ebene befinden.

**Plus-Toleranzen im Minusfeld :** Gibt eine Plus-Toleranz im Minusfeld an. (z. B. 1.000 + 0.003 / + 0.001).

**POLAR:** Bezieht sich auf ein Polar-Koordinatensystem mit U- und V-Koordinaten (im Bearbeitungsfenster auch als POLR zu finden). U steht für den Polarradius und V für den Polarwinkel oder -vektor.

**POLR:** Abkürzung für "Polar".

**Polylinie:** In der Computergrafik ist die Polylinie eine kontinuierliche Linie, die aus einem oder mehreren Liniensegmenten besteht. Eine Polylinie wird manchmal wie ein einzelnes Objekt behandelt; es könnte aber auch in die eigenen Segmentkomponenten aufgeteilt werden.



**POS. lesen:** Position lesen. Mit dieser Funktion werden die aktuellen X-, Y- und Z-Koordinaten von der KMG-Steuereinheit abgerufen.

**Potentiometer:** Hierbei handelt es sich um Geräte, die elektromotorische Kräfte messen.

**PR:** Steht für "Polarradius". Auch unter "PRad" zu finden. Der Polarradius wird bei Zylinderkoordinaten mit Polarwinkel verwendet. Siehe PA.

**PRad :** Steht für "Polarradius". Auch unter PR zu finden. Der Polarradius wird bei Zylinderkoordinaten mit Polarwinkel verwendet. Siehe PA.

**Priorität:** In algebraischen Ausdrücken oder Zuweisungsoperationen bezieht sich der "Vorrang" auf die Reihenfolge, in der Operationen stattfinden. Multiplikation hat beispielsweise Vorrang vor Addition. Das Auswertungsergebnis des Ausdrucks "2 + 3 x 6" beträgt daher 20, da 2 zum Ergebnis von 3 x 6 addiert wird. Wird der ordnungsgemäße Vorrang nicht eingehalten, kann dies zu einem falschen Ergebnis von 30 führen.

**PROE:** Steht für das CAD-Dateiformat "ProEngineer".

**Profil:** "Ein Profil ist die Kontur eines Objekts in einer bestimmten Ebene (zweidimensionale Figur). Profile entstehen durch Projizieren einer dreidimensionalen Figur auf eine Ebene oder durch Vornehmen von Querschnitten durch diese Figur."-ASME Y14.5M-1994 Dimensioning and Tolerancing (Geometrische Bemaßung und Toleranzfestlegung). Bei CAD-Zeichnungen kommt es häufig vor, dass eine Oberfläche beim Ansehen aus verschiedenen Richtungen nicht wie eine Oberfläche, sondern eher wie eine Kurve, Linie oder eine Sammlung einzelner Punkte aussieht. Dieser Effekt entsteht durch das Projizieren einer dreidimensionalen Figur auf eine Ebene oder durch Vornehmen von Querschnitten durch diese Figur.

**Profilfehler :** Hierunter versteht man die Abweichung des eigentlichen bzw. gemessenen Profils vom theoretischen bzw. Sollprofil.

**Programmablaufsteuerung:** Dieser Begriff bezieht sich auf Optionen in der Software, mit denen Sie die Ablaufrichtung die Messroutine steuern können.

**Programmiermodus:** In diesem Modus können Sie die Messroutine im Bearbeitungsfenster erstellen. Das Bild des Tasters wird dabei außerdem im Grafikfenster angezeigt.

**Prozessleistungsindex:** Auch CPK genannt. Anhand dieses Wertes wird bestimmt, wie gut ein bestimmter Prozess den Spezifikationslimits des Prozesses entspricht.

**Punktweise Digitalisierung:** Die punktweise Digitalisierung ist ein Verfahren, bei dem für das Reverse Engineering (zur Datenrückführung) Daten über die Werkstückoberfläche gesammelt werden. Die Daten werden erfasst, indem das Werkstück mit einem KMG und einer Software gescannt wird, die Einzelmesspunkte ausgeben kann. Nach Erfassen einer ausreichenden Anzahl von Punkten werden diese gruppiert und verarbeitet und daraus die elektronischen Werkstückoberflächen erzeugt, die dann von der CAD-Software zur Fertigstellung einer Konstruktion genutzt werden können.

**PWin:** Diese Abkürzung steht für Polarwinkel. Auch unter PA zu finden. Der Polarwinkel wird bei Zylinderkoordinaten und in Verbindung mit dem Polarradius verwendet. Siehe "PRad".

## R

- Radiant:** Ein Radiant ist eine Winkelmaßeinheit, wobei ein Winkel von einem Radianten einer Bogenlänge entlang der Kante des Kreises von der Länge eines Radius' entspricht.
- RAUM - 3 +:** Dies bedeutet, dass zur Durchführung des Befehls "Raum" bei einer iterativen Ausrichtung drei oder mehr Elemente erforderlich sind.
- RAUM-Gruppe:** Die zur Durchführung des Befehls "RAUM" bei einer iterativen Ausrichtung erforderliche Gruppe von Elementen. Siehe "RAUM -3 +".
- RFS :** Akronym für "Regardless of Feature Size" (Elementgrößenneutral).
- Richtungspunkt:** Der Richtungspunkt eines Scans legt die Scanrichtung fest. Der Scan erfolgt von der Anfangspunkt-Überschrift in Richtung des Richtungspunkts, bis der Endpunkt erreicht wird.
- RLE:** RLE steht für Run Length Encoding (Laufängenverschlüsselung). Hierbei handelt es sich um ein Verfahren zur Komprimierung von Bitmap-Dateien.
- RMess:** Relative Messung. Dient zur Erstellung eines neuen Auto-Elements an Koordinaten, die von den tatsächlichen Messkoordinaten eines zuvor gemessenen Elements abgeleitet werden.
- ROI:** Dies ist ein rechnergestütztes Kästchen, das für den NC-100-Optiksensoren auf dem Computerbildschirm angezeigt wird. Die Elementmessung muss innerhalb dieses Felds erfolgen.
- Rotationsfläche:** Diese Fläche kann durch Drehen einer Kurvenebene um eine Achse in ihrer Ebene erstellt werden.
- RTF:** Akronym für "Rich Text Format".
- Rückzug nach Messpunkt:** Bei dieser Zahl handelt es sich um einen vom Benutzer angegebenen Abstand, welcher dem nach Aufnahme eines Werkstück-Messpunkts zurückgezogenen Taster mitteilt, an welcher Stelle die Geschwindigkeit wieder erhöht werden soll.
- Runde Elemente:** Runde Elemente werden als Kreise, Kugeln, Kegel und Zylinder definiert. Siehe "Runder Elementtyp".
- Runder Elementtyp:** Bei einem runden Elementtyp handelt es sich um ein Kreis- oder Kurvenelement. Siehe "Runde Elemente".

## S

- Säulen-Positioniergerät:** Ein anderes Wort für "Greifer".
- Scanpunktdichte:** Die Scanpunktdichte bestimmt die Anzahl von Messpunkten, die das KMG pro Millimeter zurückgibt.
- Schaft:** Hierbei handelt es sich um den Schaft des Tasters, der von der messenden Tastspitze bis zur Verbindungsstelle für die Tasterbefestigung reicht. Bei einer Zylindertastspitze gibt es keine Präzisionstastspitze (siehe "Zylindertastspitze"). Der Schaft, der den Kalibriertaster unterstützt, wird ebenfalls als Schaft bezeichnet.

**Schaft berührt Werkstück:** Hierbei handelt es sich um eine versehentliche Berührung des Tasterschafts mit dem Werkstück oder einem Element auf dem Werkstück.

**Schaftkalibrierung:** Die Schaftkalibrierung wird bei Blechtastern angewandt, um die Richtung der Schaftachse sowie den Mittelpunkt der Kalibrierkugel-Tastspitze zu erhalten.

**Schaltendes Tastsystem:** Bei dieser Art von Tastsystem wird automatisch ein Messpunkt geschaltet, sobald es das Werkstück berührt.

**ScheibenTastspitze:** Tastspitze in Form einer kleinen Scheibe.

**Schleifen :** Vorgang, bei dem ein beliebiger Teil der Messroutine einer vorher festgelegten Anzahl von Wiederholungen unterzogen wird.

**Schnittebene:** Bei der Schnittebene handelt es sich um eine theoretische Ebene, die mit den gleichen X-, Y- und Z-Koordinaten wie der Anfangspunkt des Scans senkrecht zum Schnittebenenvektor erstellt wird. Mit Hilfe der Schnittebene kann ein Scan mit allen Punkten, die auf der gleichen Ebene relativ zum Schnittebenenvektor liegen, erstellt werden.

**Schnittebenenvektor:** Der Schnittebenenvektor ist das Kreuzprodukt aus dem Erstpunktvektor und der Linie zwischen den Anfangs- und End-Grenzpunkten von Scans. Ist kein Endpunkt vorhanden, wird die Linie zwischen dem Anfangspunkt und dem Richtungspunkt verwendet.

**Schnittlinien:** Schnittlinien sind CAD-Einheiten, die einer CAD-Zeichnung überlagert werden können. Obwohl sie keine merkmals- oder zeichnungsbezogenen Informationen enthalten, können sie durch einen Profilschnittscan referenziert werden, um einen über ein bestimmtes Werkstückteil verlaufenden linearen Scan zu erhalten. Es handelt sich dabei um Bezugslinien, die Ingenieure zur Angabe der Position von Werkstückelementen verwenden.

**SCHNITTVON :** Schnittpunkt des betreffenden Elements.

**Schrittbetrieb:** Der Schrittbetrieb ist eine Variante der Ausführung der Messroutine, bei der das KMG nur einen Befehlsblock auf einmal ausführt. Zur Fortsetzung des Programms sind Benutzereingaben erforderlich. Damit wird die Messroutine „schrittweise“ abgearbeitet.

**Schwerpunkt:** Der Schwerpunkt eines Lochs beliebiger Form.

**SFT:** Tastzyklus bei weichem Material

**SHSP:** Tasterhalter-Einstellungsstück

**Sich.-Ebene:** Abkürzung für "Sicherheitsebene". Hierbei kann es sich auch um den im Bearbeitungsfenster eingegebenen Befehl handeln. Er definiert die Ebene, zu der der Taster einen Sicherheitsabstand einhalten muss, um eine Kollision mit dem Werkstück zu vermeiden.

**Sigma:** Dieser griechische Buchstabe dient häufig zur Darstellung der Standardabweichung.

**Skripting:** Siehe "BASIC-Skripting".

**SNSDEF:** Dies ist ein in der DMIS-Sprache für die Definition von Sensoren verwendeter Begriff.

**SPC:** Dies ist ein Akronym für "Statistical Process Control" (statistische Prozesssteuerung). In PC-DMIS können SPC-Diagramme aus einer definierten Datenbank erstellt und aktualisiert werden.

**Spline:** Ein Spline ist eine bestimmte Art von Kurve oder Oberfläche. Splines werden aufgrund ihrer mathematischen Eigenschaften, die vielfältige vereinfachte Einsatzmöglichkeiten bieten, zum Modellieren verwendet. Splines lassen sich sowohl in Kurven als auch in Oberflächen verwenden.

**ST:** Akronym für "Schaltender Taster".

**Standardabweichung:** Dies ist die mittlere Quadratwurzel der Abweichung vom Mittelwert. Als Gleichung ausgedrückt:  $\sqrt{\frac{\sum ((x_i - m)^2)}{n-1}}$  wobei:  $m$  = der Mittelwert  $n$  = die Anzahl der Datenpunkte  $x_i$  = der  $i$ -te Datenpunkt ist.

**Ständig:** Abkürzung für "Ständig". Siehe "Ständige Stützpunkte".

**Ständige Stützpunkte:** Die Anzahl der Stützpunkte, die während der Ausführung der Messroutine zur Messung eines bestimmten Elements dienen.

**Starrer Taster:** Ein starres Tastsystem, nicht schaltend und ohne abnehmbaren Taster.

**Startwink.:** Anfangswinkel.

**Statistik-Ausgabedatei:** Diese Datei enthält die druckbare Statistik einer Messroutine. Statistische Daten werden in der Datei "xtats11.tmp" gespeichert, die sich im PCDMIS-Verzeichnis bzw. in dem von Ihnen gewählten Installationsverzeichnis von PC-DMIS befindet.

**Steigung:** Die Steigung ist der entlang der Achse des Elements in einer Rotation erfolgende Verschiebungsabstand.

**Stellvertreterzeichen:** Stellvertreterzeichen bestehen aus zwei Metazeichen, dem Sternchen (\*) und dem Fragezeichen (?). Das Sternchen- (\*) Metazeichen entspricht bei einer Suche einem oder mehreren beliebigen Zeichen bzw. dient als Platzhalter dafür. Das Metazeichen Fragezeichen (?) übt im Prinzip dieselbe Funktion aus wie das Sternchen-Metazeichen (\*), mit dem Unterschied, dass das Fragezeichen-Metazeichen an die Stelle nur eines alphanumerischen Zeichens tritt.

**STEP AP203 & AP214:** STEP steht für "Standard for the Exchange of Product Model Data". STEP wurde im Jahre 1988 international eingeführt. Es handelt sich dabei um einen Standard für die rechnerinterpretierbare Darstellung und den rechnerinterpretierbaren Produktdatenaustausch. Das Ziel von STEP lautet, ein neutrales Medium zu bieten, mit dem sich ein Produkt im Verlauf seines Lebenszyklus beschreiben lässt.

**Sternchen- (\*) Metazeichen:** Das Sternchen- (\*) Metazeichen entspricht bei einer Suche einem oder mehreren beliebigen Zeichen bzw. dient als Platzhalter dafür.

**Steuerung:** Jedes KMG verfügt über eine Steuereinheit. Die Steuereinheit treibt die Servos zum Bewegen des Geräts an, liest die Skalen zur Positionsbestimmung, bildet eine Schnittstelle zum tatsächlichen Taster etc. Für ein KMG (oder Maschine) sind mehrere verschiedene Arten von Steuereinheiten verfügbar.

**Stich-Scan:** Diese Art von Scan wird auf CNC-KMGs durchgeführt, die über schaltende Tastsysteme verfügen. Während des Scans berührt das KMG das Werkstück, bewegt sich um den Rückfahrweg zurück, bewegt sich auf den nächsten Punkt des Vorhaltebereichs zu und berührt das Werkstück erneut. Dieses Verfahren wird solange wiederholt, bis der Scan abgeschlossen ist.

Die Bezeichnung "Stich-Scan" rührt daher, dass dieses Verfahren der Funktionsweise einer Nähmaschine ähnelt.

**Stiftbolzen:** Stiftbolzen sind nicht entfernbar Elemente, die aus einem Werkstück herausragen (im Gegensatz zu Löchern, die in das Werkstück hineingehen). Stifte sind mit "Bolzen" vergleichbar.

**Stifte:** Als "Stifte" bezeichnet man entfernbar Elemente, die aus einem Werkstück herausragen (im Gegensatz zu Löchern, die in das Werkstück hineingehen). Stifte sind mit "Stiftbolzen" vergleichbar.

**STL:** Stereolithographie-Format. Hierbei handelt es sich um eine in der Produktion verwendete ASCII- oder Binärdatei, die eine Liste der dreieckigen Facetten enthält, die ein am Computer erzeugtes ausgefülltes Modell beschreiben.

**Symbolleiste:** Die entweder am Pinole des KMG oder an der einrastbaren DSE befestigte Sensoreinheit. Am Taster muss eine Tastspitze zur Aufnahme der Messdaten angebracht sein (außer im Falle eines starren Tasters.)

**Systemkalibrierung :** Verfahren, mit dem die Genauigkeit eines KMG überprüft und zur Reduzierung von Ungenauigkeiten entweder mechanische Anpassungen am KMG oder elektronische Anpassungen an der Datei VolComp vorgenommen werden.

## T

**T-Wert:** Ein "T-Wert" ist der Abstand des Messpunkts von dem Nennpunkt entlang des theoretischen CAD-Oberflächenvektors. Technisch gesprochen handelt es sich hier um den Gesamtbetrag der Differenz der 3 Achsen für den Messpunkt. Im Grunde genommen ist dies die Quadratwurzel der Summe der Quadrate.

**Taster:** Der "Taster" ist ein zylindrischer Schaft mit einer hochpräzisen Tastspitze. Er wird in die Tastereinheit hineingeschraubt und kann in der Regel gegen andere Taster ausgewechselt werden.

**Tastertiefe:** Die Tastertiefe ist die Position des Tasters entlang der Z-Achse, lotrecht zu dem KMG-Tisch gesehen.

**Tasterverlängerung:** Eine Tasterverlängerung ist ein zylindrisches Teil, das zwischen Tastkopf und Taster eingefügt wird.

**Tasterwechsler:** Ein im Messvolumen des KMGs platzierter Wechsler. Der Tasterwechsler nimmt mehrere Tastertypen für die Verwendung in einer einzigen Messroutine auf. Das KMG kann ohne Eingreifen des Bedieners zwischen Tastertypen hin- und herwechseln.

**Tasterwechsler :** Der Tasterwechsler ist ein im Messvolumen des KMGs platzierter Wechsler. Es enthält mehrere Taster zur Verwendung in ein und derselben Messroutine. Das KMG kann ohne Eingreifen des Bedieners automatisch zwischen Tastern hin- und herwechseln.

**Tastspitze:** Hierbei handelt es sich um die Modellnummer eines bestimmten Renishaw-Tastkopfs. Die Abkürzung PH9 steht für "Probe Head 9" (Tastkopf 9). Dieser Begriff dient auch zur allgemeinen Bezugnahme auf Tastköpfe mit motorischen Dreh-/Schwenkköpfen.

**Tastspitzenwechsler:** Ein Tastermagazin enthält Tastermodule von der magnetischen Verbindung bis hin zum Tasterschaft. Wird auch als Tasterwechsler bezeichnet.

**Tastzyklus:** Dies ist der Zyklus an Vorgängen, den ein analoger Taster/eine Steuereinheit zur Aufnahme eines Messpunkts durchläuft.

**Tiefe:** Definiert den Abstand unterhalb der Oberfläche eines Werkstücks, in dem die Messung vorgenommen wird.

**TOG:** TOG ist ein "Umschaltfeld" im Bearbeitungsfenster. Um zwischen den im Bearbeitungsfenster verfügbaren Optionen hin- und herzuschalten, setzen Sie den Cursor auf das Umschaltfeld und drücken F7.

**TP:** Akronym für den Begriff "Position" (engl.: True Position). Derzeit bekannt unter dem Begriff "Position".

**TR:** Toleranzrahmen

**Translation (Mausfunktion für die Translation der Modellansicht aktivieren):** Hiermit wird PC-DMIS in einen Programmstatus versetzt, in dem Sie das Werkstück am Bildschirm verschieben, die Anzeigegröße des Werkstücks im Grafikfenster ändern können usw.

**Triggern durch Schaftkontakt:** Dieser Begriff bezeichnet den Fall, dass der Taster durch den Kontakt zwischen Werkstück und Tasterschaft anstatt durch den Kontakt zwischen Werkstück und Tastspitze getriggert wird. In diesem Fall werden falsche Daten erfasst.

**Trihedron:** Eine grafische Darstellung von Ebenen, die sich in einem Punkt treffen bzw. einen Punkt bilden. Auch als "Dreibein" bezeichnet.

## U

**Übergabekorridor:** Der Übergabekorridor ist ein kleiner Korridor hinter dem nutzbaren Spannsystemvolumen, auf dem Säulen von einem Arm zum anderen bewegt und zur Platzierung auf dem Maschinentisch aus dem Magazin gezogen werden.

**Übergeordneter Befehl:** Ein übergeordneter Befehl ist ein Befehl (oder eine von einem Befehl stammende Information), der (die) in einem anderen Befehl verwendet wird.

**Überwachungsfeld:** Ein aus zwei Feldern bestehender Befehl, der im Bearbeitungsfenster von PC-DMIS verwendet wird. Das erste Feld gibt den Namen oder den Titel des Überwachungsfeldes an. Das zweite Feld zeigt den aktuellen Wert des Überwachungsfeldes an (z. B. "Temperatur: 75" oder "Schicht: Nachmittag"). Überwachungsfeld-Daten werden oft in die Messdaten mit eingeschlossen, wenn ein Messvorgang (oder eine Transaktion) an eine Datenbank gesandt wird.

**UG:** Steht für den CAD-Dateityp "UniGraphics".

**Unabhängige Fläche:** Eine unabhängige Fläche ist nicht mehr von der Elementgruppe, aus deren sie erstellt wurde, abhängig. Wenn sich die Elementgruppe ändert, bleibt die unabhängige Fläche davon unberührt.

**Unabhängige Kurve:** Eine unabhängige Kurve ist nicht mehr von der Elementgruppe, aus der sie erstellt wurde, abhängig. Wenn sich die Elementgruppe ändert, bleibt die unabhängige Kurve davon unberührt.

**Untergeordneter Befehl:** Ein 'untergeordneter Befehl' ist ein Befehl, dessen Ausführung von einem anderen Befehl abhängig ist.

**Unterprogramm:** Eine Unteroutine ist ein Unterprogramm innerhalb der Messroutine. Diese Unterprogramme enthalten Befehle aus der aktuellen Datei oder einer externen Datei sowie wiederholt einsetzbare Befehle.

## V

**Variablen:** Ein Objekt, das einen Wert beinhaltet. Eine Variable hat einen Namen und einen Wert. Der Name dient zum Zugriff auf den Wert der Variablen. Er bleibt unverändert, während sich der Wert ändern kann. Mit der Anweisung ZUWEISEN/V1 = 2 wird beispielsweise eine Variable namens V1 mit einem Wert von 2 erstellt. ZUWEISEN/V2 = V1 + 2 greift auf den Wert von V1 zu. ZUWEISEN/V2 = V1 + 2 greift auf den Wert von V1 zu. Hätte V1 bei der Ausführung dieser Zuweisungsanweisung immernoch den Wert 2, dann würde V2 den Wert 4 haben. Eine Variable ist ein Wert, der auf reelle, Ganzzahl- und Zeichenfolgen- oder Punkt-Operanden verweist.

**Variabler Deltascan :** Der variable Deltascan ist ein Scan, der nur mit einem starren Taster durchgeführt werden kann. Während eines variablen Deltascans werden Datenpunkte nur dann eingelesen, wenn die Anforderungen in Bezug auf ein bestimmtes Mindestzeitinkrement und ein Mindestabstandsinkrement erfüllt sind.

**VDAF:** VDAF steht für "VDA Surface Data Interface format". VDAFS wurden im Jahre 1986 als nationaler Standard in Deutschland veröffentlicht. Das Format wird vom deutschen Verband der Automobilindustrie (VDA) zum Austausch von 3D-CAD-Modelldaten verwendet.

**VDAFS:** Siehe VDAF.

**Versatzelement:** PC-DMIS unterstützt drei Arten von Versatzmerkmalen: Versatzpunkte, Versatzgeraden und Versatzebenen. Ein Versatzmerkmal ist aus einem oder mehreren Elementen erstellt. Jedes Element, aus dem sich das Versatzmerkmal zusammensetzt, kann dann einen damit verknüpften Versatz- oder Korrekturwert besitzen. Folglich kann jedes im Versatzmerkmal enthaltene Element mit dem neu erstellten Element übereinstimmen oder auch nicht.

**Verschachtelte Unterprogramme:** Hierbei handelt es sich um Unterprogramme, die von einem anderen Unterprogramm aus aufgerufen (oder darin verschachtelt) werden.

**Verschiebbare Symbolleiste (schwebend):** Eine verschiebbare Symbolleiste kann aus ihrer verankerten Position wegbewegt werden und an die gewünschten Stelle auf dem Bildschirm "gleiten".

**Verw. markieren:** Die Funktion "Verwendete markieren" (im Dialogfeld Taster Hilfsprogramme) scannt eine PC-DMIS-Messroutine und markiert bzw. hebt die Tasterwinkel hervor, auf die in der Messroutine verwiesen wird bzw. die darin verwendet werden. Auf diese Weise kann der Bediener einfach bestimmen, welche Tastwinkel oder -spitzen kalibriert werden sollen.

**Verweise:** Eine Ausdruckssyntax, die auf den Wert von Daten verweist. Die gesamte Syntax, die dem Zugriff auf verschiedene Datenelemente der Messroutine dient. "KREIS1.X" ist ein Verweis auf den gemessenen X-Wert des Flächenmittelpunkt des Elements KREIS1. "GERADE.LÄNGE" ist ein Verweis auf die Länge der GERADE. "C1.EINGABE" ist ein Verweis auf die Eingabe des Befehls C1.

**Verzweigen:** Unter "Verzweigen" versteht man den Pfad (nicht den Pfad des Tasters, sondern den logischen Pfad bzw. den Ablauf einer laufenden Messroutine), dem bei Ausführung einer Messroutine gefolgt wird. Dieser Pfad kann als Folge einer logischen Anweisung wie IF, ELSEIF, ELSE, DO und WHILE variabel sein; d. h., die Ausführung der Messroutine kann je nach Eingabewert oder aufgrund einer in der Messroutine errechneten bzw. gemessenen Variablen unterschiedlich ausgeführt werden.

**VolComp-Datei:** Die Datei "comp.dat". Damit eine genaue Messung mit dem KMG möglich ist, muss diese Datei im PC-DMIS-Betriebsverzeichnis des Computers gespeichert sein, der zur Bedienung volumenkompensierter KMGs verwendet wird. Siehe "Volumenkompensation" (VolComp).

**Vollkörper:** Im Unigraphics-Modelliermodul ist dies die Bezeichnung für schattierte Flächen.

**Volumenkompensation (VolComp):** Volumenkompensation ist das Verfahren, bei dem auf die Fehlermatrix eines KMGs zugegriffen und der Fehler als Korrekturfaktor auf Messungen angewendet wird, um eine höhere Genauigkeit des KMGs zu erzielen. Nach ordnungsgemäßer Initialisierung eines KMGs wird dies von PC-DMIS automatisch erledigt. (Siehe auch "Fehlermatrix".)

## W

**WAK:** Wärmeausdehnungskoeffizient

**Werkstückkoordinaten:** Die als X-, Y- und Z-Werte ausgedrückte Position eines Elements an einem physischen Werkstück in Bezug auf eine Nullpunktposition.

**Werkstückprogramm:** Die alte Bezeichnung für eine Messroutine. Siehe Messroutine.

**WPU:** Abkzg. für "Wellen pro Umdrehung" (Engl. "Undulations Per Revolution").

## X

**X-, Y- und Z-Mitte :** Diese Werte zeigen die Position der Mitte der KugelTastspitze an.

**XBarR (XQuerbalkenR):** "XBar" (XQuerbalken) ist eine Schreibweise für das Statistiksymboll "X", das für den Mittelwert oder den Durchschnitt steht. Das XBar(XQuerbalken)-Diagramm stellt folglich das Prozessmittel oder den Prozessdurchschnitt dar. Die Berechnung erfolgt in der Regel über einen bestimmten Zeitraum hinweg. Die X-Achse des Diagramms gibt die Zeit an, und die Y-Achse des Diagramms gibt den Mittelwert an. XBarS ist eine Abkürzung für "XBar und S". "R" steht für "Range", den Datenbereich einer bestimmten Stichprobe. Eine Stichprobe ist als vordefinierte Anzahl von Messungen definiert. Zur Berechnung des Stichprobenbereichs wird der Mindestwert vom Höchstwert der Stichprobe subtrahiert. Da das Ergebnis dann an derselben Zeitposition im Diagramm wie der Mittelwert der Stichprobe eingetragen wird, erhält man für die Stichprobe auf diese Weise zwei Datenpunkte an einer Zeitposition.



**XBarS (XQuerbalkeS):** "XBar" (XQuerbalke) ist eine Schreibweise für das Statistiksymboll "X", das für den Mittelwert oder den Durchschnitt steht. Das XBar(XQuerbalke)-Diagramm stellt folglich das Prozessmittel oder den Prozessdurchschnitt dar. Die Berechnung erfolgt in der Regel über einen bestimmten Zeitraum hinweg, und die X-Achse des Diagramms gibt die Zeit an, und die Y-Achse des Diagramms gibt den Mittelwert an. XBarS ist eine Abkürzung für "XBar und S". "S" stellt die Standardabweichung der Stichprobe dar. Es gibt eine mathematische Gleichung zur Berechnung der Standardabweichung einer Stichprobe.

## Z

**Z-Arm:** Der Z-Arm ist der vertikale Arm des KMGs.

**Zeitdelta:** Dieser vom Benutzer angegebene Wert dient zur gezielten Eliminierung von Messpunkten, die bei der Aufnahme mit manuellen Scans und starrem Taster schneller als im angegebenen Zeitabstand eingehen. Die Zeitabstände werden in Sekunden angegeben.

**ZIEL:** Steht für "Zielwerte". Hierbei handelt es sich um Daten zur Größe oder Position, an der das KMG eine Messung versuchen wird.

**Zuweisung:** Die Zuweisung ist der Vorgang, bei dem der Wert einer Operation, einer Reihe von Operationen oder einer reellen Zahl einer Variablen übergeben wird. Dies wird durch Verwendung eines Zuweisungsoperators (=) erzielt. Der Zuweisungsoperator wird bei Auswahl der Zuweisungsoption (über die Menüleisteoption Zuweisung) automatisch erstellt.

**ZylinderTastspitze:** Tastspitze in der Form eines geraden Schafts.