



HEXAGON

BEDIENERHANDBUCH

PC-DMIS – ERGEBNIS KONVERTER VERSION 4.XXXX.YZZZ

Hexagon Metrology GmbH
Siegmond-Hiepe-Str. 2-12
35578 Wetzlar
29. November 2022

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise	4
1.1. Bedienerhandbuch	4
1.2. Softwareziele.....	5
1.3. Softwarevoraussetzungen	5
1.4. Software-Lizenzvereinbarung	5
1.5. Lizenzstruktur.....	5
2. Konfiguration der Software	6
2.1. Spracheinstellung.....	6
2.2. Registrierungseinstellung	6
2.3. Die Position und Anzeige des Konverters auf dem Bildschirm.....	7
3. Bedienung.....	8
3.1. Die Bedienoberfläche der Software (GUI)	8
3.2. Die Menüstruktur	9
4. Einlesen der Daten.....	10
4.1. Unterstützte Daten	10
4.2. Die PC-DMIS™ Messroutine Daten	11
4.3. Die Kopfdaten (Überwachungsfelder).....	12
4.4. Merkmalsdaten.....	14
4.5. Die Kommentare	15
4.6. Die Eingriffsgrenze	18
4.7. Start des Einlesevorgangs.....	18
4.8. BOSCH Regeln verwenden.....	19
5. Ausgabe der Daten	22
5.1. Ausgabe in eine ASCII Datei	22
5.2. Ausgabe in eine Excel Tabelle	25
5.3. Einrichtung des Berichtes.....	25
5.4. Übertragung der Daten.....	28
5.5. Starten der Konvertierung für Excel Berichte aus der Messroutine.....	29
5.6. Übertragung von Messroutinen mit automatischem Start des Konverters.....	31
6. Schrottgrenzen.....	32
6.1. Schrottgrenzenüberwachung aktivieren.....	32
6.2. Schrottgrenzen anzeigen und anlegen	33
6.3. Schrottgrenzen aus einer Datei importieren	34
6.4. Anzeige der verletzten Schrottgrenzen nach Datenübergabe.....	36
7. Sonderfunktionen des Konverters	37
7.1. Excel Online	37
7.2. Funktion	37
7.3. Unterstützte Excel Version	37
7.4. Starten der Verbindung	38

7.5. Arbeiten mit Excel Online	38
7.6. Arbeiten mit Ergebniskonverter in Schleife	40
8. Über Hexagon.....	42

1. Allgemeine Hinweise

1.1. Bedienerhandbuch

Ziel dieser Bedienungsanleitung ist es, Sie bei beim Umgang mit der Software „PC-DMIS - Ergebnis Konverter“ (im Folgenden „Ergebnis Konverter“ genannt) zu unterstützen.

Wir haben versucht, alle Möglichkeiten dieser Software bestmöglich und nachvollziehbar zu beschreiben. Allerdings bitten wir um Ihr Verständnis, dass eventuell nicht alle Features beschrieben sind. Gründe hierfür können u.a. technische Neuerungen, neue Optionen oder ähnliche Einflüsse sein.

Wir weisen vorsorglich darauf hin, dass diese Bedienungsanleitung eine Schulung nicht ersetzen kann. Sollten Sie diesbezüglich an einem Lehrgang interessiert sein, freuen wir uns über Ihren Kontakt. Die entsprechenden Daten finden Sie am Ende dieses Textes.

Auch nach sorgfältiger Prüfung kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese Bedienungsanleitung frei von Fehlern ist.

Aus diesem Grund behalten wir uns Irrtümer oder Druckfehler vor.

Unabhängig davon sind wir über Anregungen, Tipps und Verbesserungsvorschläge, die sich aus dem täglichen Umgang mit der Software „Ergebnis Konverter“ ergeben, dankbar.

Bitte kontaktieren Sie uns unter:

Tel.: +49 6441 207-207

E-Mail: pcdmis.de.mi@hexagon.com)

1.2. Softwareziele

Diese Software wurde mit dem Ziel entwickelt, eine automatisierte Schnittstelle für Messergebnisse, welche mit der Software PC-DMIS™ Version ab 2015 ermittelt wurden, zu Microsoft® Excel oder ASCII Dateien darzustellen.

Der Konverter ermöglicht die manuelle (OFFLINE) oder automatische (ONLINE) Übernahme der Daten aus der Messroutine.

1.3. Softwarevoraussetzungen

Die Software darf nur auf einem **64-bit Rechner** mit **Windows 10 oder höher** und einer **kompatiblen PC-DMIS Version** installiert werden. Hinweise zur Kompatibilität finden Sie im Dokument „DE_PCDERKON Installation.pdf“ im Abschnitt: „Kompatibilität zwischen PC-DMIS und PC-DMIS Ergebniskonverter“ (Link zum Dokument: ftp://ftp.hexmet.de/PC-DMIS/PC-DMIS_Ergebnis_Konverter/Docs/). Es wurden keine Softwaretests unter anderen Betriebssystemen durchgeführt. Wird diese Software unter anderen Betriebssystemen installiert, kann keine Garantie für die volle Funktionalität der Software übernommen werden.

Zusätzlich muss eine, zum Betriebssystem passende Microsoft® Excel Version auf demselben Rechner installiert sein.

1.4. Software-Lizenzvereinbarung

Voraussetzung für die Nutzung der Software ist, dass alle in der Software-Lizenzvereinbarung enthaltenen Bestimmungen akzeptiert werden. Details hierzu entnehmen Sie dem Dokument „DE_EULA.pdf“, welches Sie in dem Ordner finden, in dem auch das Bedienerhandbuch liegt.

1.5. Lizenzstruktur

Hexagon Metrology GmbH stellt folgende Lizenzstruktur zur Verfügung:

Lizenztyp	Beschreibung	Lizenz Gültigkeit
Demolizenz	Lizenz zum Testen der Software. Diese Lizenz wird einmalig kostenlos zur Verfügung gestellt.	max. 3 Monate
Einzelplatzlizenz	Lizenz für einen PC (Arbeitsplatz). Nicht übertragbar auf einen anderen PC.	unbegrenzt
Werkslizenz	Lizenz für 10 PCs innerhalb eines abgeschlossenen Werkes oder Geschäftsbereich innerhalb eines Werkes.	unbegrenzt

2. Konfiguration der Software

Bevor Sie die Software zum ersten Mal nutzen, muss diese an Ihre Umgebung angepasst werden. Hierzu sind im ersten Schritt noch Administratorrechte erforderlich.

2.1. Spracheinstellung

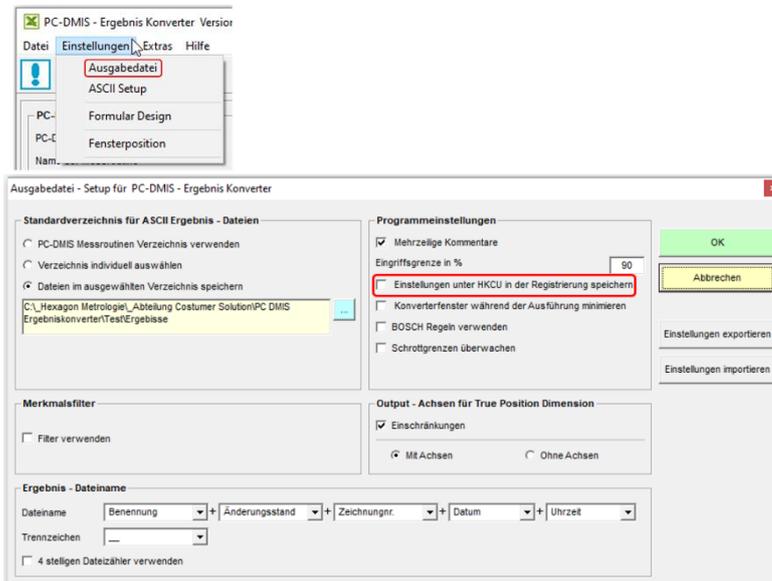
Nachdem die Software auf Ihrem Rechner installiert wurde und eine gültige Lizenz vorliegt, kann nun die Sprache gewählt werden. Dies geschieht nachdem die Software gestartet wurde im Menüpunkt „Datei“.



Wählen Sie hier die von Ihnen gewünschte Sprache aus. Sollte eine Sprache gewünscht werden, welche nicht zur Auswahl steht, setzen Sie sich bitte mit dem Lieferanten der Software oder dem Hersteller in Verbindung.

2.2. Registrierungseinstellung

Öffnen Sie nun den Dialog für die Konfiguration der Ausgabedatei. Diesen finden Sie im Menüpunkt: „Einstellungen“ → „Ausgabedatei“.



Hier können Sie nun festlegen, wo die Einstellungen in der Registrierung des Rechners gespeichert werden sollen. Standardmäßig geschieht dies im Bereich:
„HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\DEAGERMANY\PCDMIS_Ergebnis_KONVERTER“.

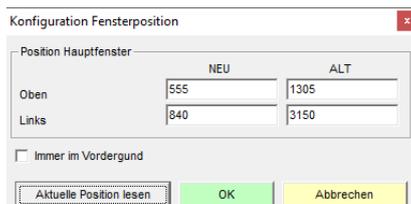
Da dies jedoch die Verfügbarkeit von Administratorrechten während dem Gebrauch der Software voraussetzt, kann nun auch der Schlüssel auf:

„HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\DEAGERMANY\PCDMIS_Ergebnis_KONVERTER“

umgesetzt werden. Hierbei besteht jedoch der Nachteil, dass jeder Benutzer unter Windows die Einstellungen für sich neu vornehmen muss. Vorteil des Verfahrens ist jedoch, dass normale Benutzerrechte ausreichen, um mit der Software zu arbeiten.

2.3. Die Position und Anzeige des Konverters auf dem Bildschirm

Das Hauptfenster der Software kann auf dem Bildschirm positioniert werden. Dies geschieht durch Verschieben des Fensters mit der Maus. Damit dieser Vorgang nicht bei jedem Neustart der Software wiederholt werden muss, kann die aktuelle Position in der Registrierung Ihres Rechners gespeichert werden. Hierzu dient der Dialog „Konfiguration Fensterposition“. Sie erreichen diesen Dialog über das Menüpunkt: „Einstellungen“ → „Fensterposition“.



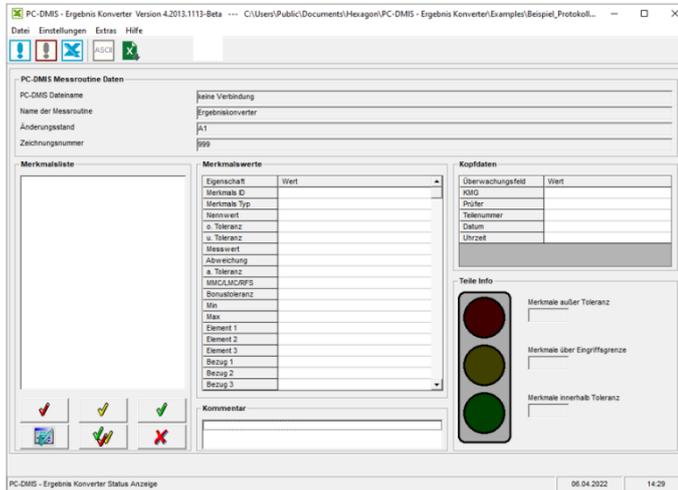
Mit der Schaltfläche **aktuelle Position lesen** übernehmen Sie die aktuellen Werte. Nach Verlassen des Dialogs mit der **OK** Schaltfläche werden diese Einstellungen in der Registrierung des Rechners gespeichert. Nach Neustart der Software wird diese Position nun automatisch eingestellt.

Hinweis: Bei unterschiedlichen Bildschirmauflösungen oder Verändern dieser kann es zu Positionen außerhalb des Bildschirmes kommen. Bevor Sie also Ihre Bildschirmauflösung verändern, stellen Sie die Position so ein, dass das Hauptfenster in der oberen linken Ecke Ihres Bildschirms steht.

Durch Aktivieren der Checkbox „Immer im Vordergrund“ wird der Konverter immer im Vordergrund dargestellt. Wird die Checkbox deaktiviert, kann der Konverter von anderen Applikationen überdeckt werden.

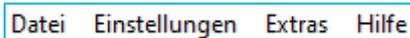
3. Bedienung

3.1. Die Bedienoberfläche der Software (GUI)



Die Bedienoberfläche der Software kann in folgende Teilsegmente aufgeteilt werden:

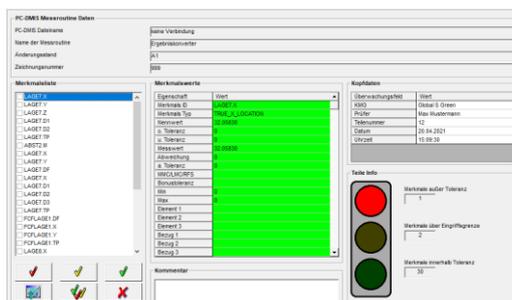
a) Die Menüleiste



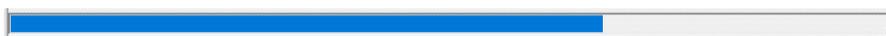
b) Die Symbolleiste



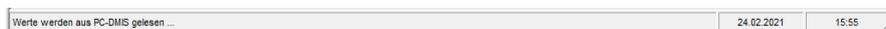
c) Der Datenbereich



d) Die Fortschrittsanzeige



e) Die Statusleiste

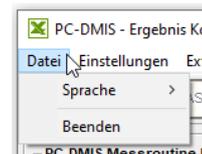


Der Datenbereich unterteilt sich wiederum in folgende Teilbereiche:

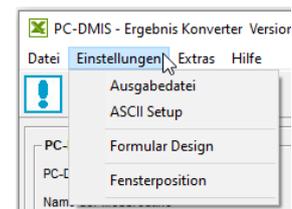
- PC-DMIS Messroutine Daten
- Merkmalsliste
- Merkmalswerte
- Kopfdaten
- Kommentar
- Teile Info

3.2. Die Menüstruktur

Das Menü „Datei“ beinhaltet den Menüpunkt „Sprache“ zur Einstellung der Sprache der Software (siehe hierzu auch [Kapitel 2.1](#)). Über den Menüpunkt „Beenden“ kann die Software beendet werden.



Das Menü „Einstellungen“ beinhaltet die Menüpunkte „Ausgabedatei“, „ASCII Setup“, „Formular Design“ und „Fensterposition“. Alle diese Menüpunkte dienen der Anpassung des Konverters an Ihre Ausgabewünsche. Zum Menü Fensterposition lesen Sie bitte [Kapitel 2.3](#).



Das Menü „Extras“ beinhaltet die Möglichkeit Batchdateien zu erzeugen, mit deren Hilfe die Datenübertragung aus PC-DMIS™ Messroutinen an eine Excel Tabelle gestartet werden können.



Das Menü „Hilfe“ beinhaltet die Menüpunkte „Handbuch“, „Lizenzinformation“ und „Info über ...“. In diesem Bereich erfahren Sie den aktuellen Stand Ihrer Lizenzrechte und Informationen über die Software.



Der Menüpunkt „Handbuch“ öffnet das Bedienerhandbuch. Alternativ kann dieses mit der Funktionstaste „F1“ an jeder Stelle der Bedieneroberfläche geöffnet werden.

4. Einlesen der Daten

4.1. Unterstützte Daten

Der Konverter unterstützt verschiedene Daten aus der PC-DMIS™ Messroutine.

- **Daten aus der PC-DMIS™ Messroutine**

Die Kopfdaten der PC-DMIS™ Messroutine werden gelesen und bilden einen wichtigen Bestandteil für die Definition des Ausgabedateinamens.

- **Überwachungsfelder als Kopfdaten**

Überwachungsfelder übermitteln in PC-DMIS™ standardmäßig Zusatzinformationen für statistische Auswertungen. In Verbindung mit dem PC-DMIS - Ergebnis Konverter können diese nun auch eingesetzt werden, um Kopfdaten für die Prüfberichte zu übertragen.

- **Merkmalsdaten**

Alle Merkmale im PC-DMIS™ Format werden vom Konverter gelesen und können weiterverarbeitet werden. Hierzu zählen auch die Merkmalseinstellungen im Kopf jedes einzelnen Merkmals (z.B. Ausgabeformat, Elementnamen, Merkmals ID usw.

- **Kommentare**

Kommentare können eingesetzt werden, um Zusatzinformationen oder bessere Beschreibungen zu den Merkmalsdaten zu liefern. Da Kommentare in PC-DMIS™ zu vielfältigen Zwecken eingesetzt werden, müssen einige Regeln beachtet werden.

- **Zusätzlich vom Konverter bereitgestellte Daten**

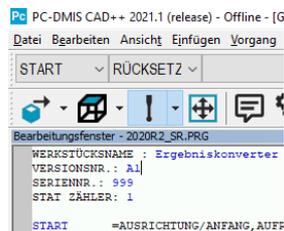
Zusätzlich zu den aus der PC-DMIS™ Messroutine übernommenen Daten berechnet der Konverter noch eine Eingriffsgrenze zu jedem Merkmal. Die Eingriffsgrenze definiert sich als % Wert zu dem Toleranzbereich.

4.2. Die PC-DMIS™ Messroutine Daten

Die PC-DMIS™ Messroutinen Daten werden automatisch während dem Einlesen der Daten von der aktiven PC-DMIS™ Messroutine übernommen.

PC-DMIS Messroutine Daten	
PC-DMIS Dateiname	C:_Hexagon Metrologie\Ableitung Customer Solution\PC DMIS Ergebnisconverter\Beispiele\2020R2_SR.PRG
Name der Messroutine	Ergebniskonverter
Änderungsstand	A1
Zeichnungsnummer	999

- Der PC-DMIS Dateiname zeigt Ihnen den kompletten Pfad der aktiven PC-DMIS™ Messroutine.
- Der Name der Messroutine wird aus den Kopfdaten der aktiven PC-DMIS™ Messroutine übernommen (WERKSTÜCKNAME).



- Der Änderungsstand wird ebenfalls aus den Kopfdaten der aktiven PC-DMIS™ Messroutine übernommen (VERSIONSNR.).
- Dies gilt auch für die Zeichnungsnummer (SERIENNR.).
- **TIPP:** Die Werte für „WERKSTÜCKNAME“, VERSIONSNR.“ Und „SERIENNR.“ Können in der Messroutine einfach überschrieben werden!

4.3. Die Kopfdaten (Überwachungsfelder)

- Überwachungsfelder in der Messroutine

Die Kopfdaten werden optional verwaltet. Da es sich hier um eine individuelle Einstellung handelt, welche von Kunde zu Kunde komplett different sein kann, wurde dieser Bereich in der Software sehr variabel gestaltet. Auf einige Regeln bezüglich des Datenformates konnte jedoch nicht verzichtet werden.

Überwachungsfeld	Wert
KMG	Global S Green
Prüfer	Max Mustermann
Teilenummer	12
Datum	23.03.2021
Uhrzeit	11:56:06

Damit der Konverter diese Daten erkennt, müssen sie in der Messroutine in ein sogenanntes Überwachungsfeld eingetragen werden. Ein Überwachungsfeld besteht aus zwei wichtigen Komponenten:

- dem Namen des Überwachungsfeldes
- dem Wert des Überwachungsfeldes

```
C1      =KOMMENTAR/EINGABE,NEIN,VOLLEILD=NEIN,
        Prüfer
        ÜBERWACHUNGSFELD/ANZEIGE=NEIN,PROTOKOLL=JA,NACHRICHT ANZEIGEN=Prüfer ; Prüfer : C1.INPUT
        ÜBERWACHUNGSFELD/ANZEIGE=JA,PROTOKOLL=JA,NACHRICHT ANZEIGEN=Nummer ; Teilenummer : 12
```

In obigen Ausschnitt aus der PC-DMIS™ Messroutine sehen Sie zwei Beispiele von Überwachungsfeldern. Das erste Überwachungsfeld wird zur Laufzeit nicht angezeigt. Der Input kommt aus einer Variablen (C1.INPUT), welche zuvor in der Messroutine erfasst wurde. Das zweite Überwachungsfeld wird zur Laufzeit angezeigt. Der Bediener kann direkt eine Eingabe zur Laufzeit vornehmen.

Der Name des Überwachungsfeldes lautet in unserem ersten Beispiel „Prüfer“. Der zugehörige Wert entspricht der Variablen „C1.INPUT“.

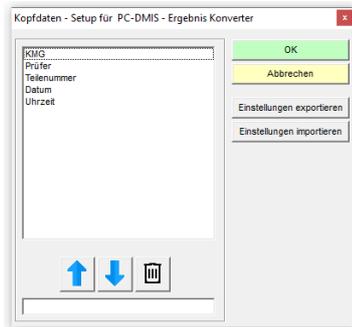
Im zweiten Beispiel lautet der Name des Überwachungsfeldes „Teilenummer“. Der zugehörige Wert lautet „12“.

TIPP: Überwachungsfelder werden grundsätzlich nicht im Messprotokoll angezeigt, sondern dienen der Übermittlung von Zusatzdaten an eine angebundene Statistik oder in unserem Fall einem Konverter, welcher diesen Befehlstyp erfasst.

TIPP: Sollen Datum und Uhrzeit während der Messung festgelegt werden, kann dies ebenfalls über Kopfdaten geschehen. Im folgenden Beispiel wird hierzu der Ausschnitt aus einer Beispielmessroutine gezeigt:

```
ZUWEISEN/DATUM=SYSTEMDATE("dd'.MM'.yyyy")
ÜBERWACHUNGSFELD/ANZEIGE=NEIN,PROTOKOLL=JA,NACHRICHT ANZEIGEN=Datum ; Datum : DATUM
ZUWEISEN/ZEIT=SYSTEMTIME("HH':mm':ss")
ÜBERWACHUNGSFELD/ANZEIGE=NEIN,PROTOKOLL=NEIN,NACHRICHT ANZEIGEN=Zeit ; Uhrzeit : ZEIT
```

- Konfiguration der Kopfdaten



Unter dem Menüpunkt „Einstellungen → Formular Design → Kopfdaten Setup“ können Sie die Feldbezeichnungen für Ihre Kopfdaten einrichten. Die eingerichteten Bezeichnungen werden in einer Datei mit dem Namen „HeaderData.cfg“ gespeichert. Abhängig von der Version des Ergebnis Konverters wird diese Datei im Installationsverzeichnis oder unter: „C:\Users\Public\Documents\Hexagon\PC-DMIS - Ergebnis Konverter“ abgelegt.

Mittels der Schaltfläche **Einstellungen exportieren** können die Einstellungen gesichert werden. Die Datei „HeaderSettings.cfg“ kann auch auf einen zweiten Rechner übertragen werden, um dort mittels der Schaltfläche **Einstellungen importieren** eingelesen zu werden.

Zur Einrichtung gehen Sie wie folgt vor:

- Geben Sie die gewünschte Bezeichnung in das Textfeld im unteren Teil des Fensters ein. Beachten Sie hierbei, dass die Schreibweise exakt der Schreibweise des Namen Ihres Überwachungsfeldes entsprechen muss. Die Reihenfolge in der Liste muss der gewünschten Ausgabereihenfolge entsprechen, nicht zwingend der Reihenfolge in Ihrer Messroutine.



- „Verschieben“ Sie den Namen in das Listenfeld mit der Pfeiltaste 
- Wiederholen Sie den Vorgang für alle gewünschten Werte.
- Falls Sie einen Wert aus der Liste entfernen wollen, können Sie dies tun, indem Sie den Wert in der Liste markieren und dann mit der Pfeiltaste  aus der Liste entfernen.
- Um die gesamte Liste zu löschen, bestätigen Sie die Schaltfläche .
- Verlassen Sie das Kopfdaten – Setup mittels der **OK** - Schaltfläche.

Nachdem Sie die Konfiguration abgeschlossen haben, müssen Ihre gewünschten Bezeichnungen in der Kopfdatenliste im Hauptfenster angezeigt werden.

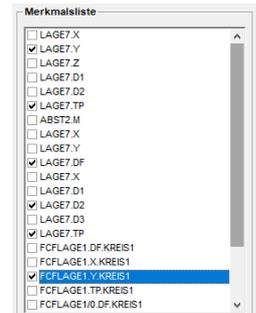
Überwachungsfeld	Wert
KMG	
Prüfer	
Teilenummer	
Datum	
Uhrzeit	

4.4. Merkmalsdaten

- Die Merkmalsliste

Der Begriff Merkmal kennzeichnet eine Kenngröße Ihres gemessenen Bauteils. Teilweise wird hierfür in PC-DMIS™ (speziell in älteren Versionen) der Begriff „Abmessung“ verwendet.

Nachdem der Konverter Offline  oder Online  gestartet wurde, werden alle Merkmalsdaten aus Ihrer PC-DMIS™ Messroutine übernommen. Nun können Sie die einzelnen Merkmale anzeigen lassen, indem Sie die gewünschte Merkmalsbezeichnung in der Merkmalsliste anwählen. Vor jeder Merkmalsbezeichnung steht eine Checkbox in der Liste. Nur Merkmale, bei denen die Checkbox aktiviert ist, werden bei der Ausgabe berücksichtigt. Die Markierung kann durch Anklicken der Checkbox aktiviert oder deaktiviert werden.



Um die Suche nach Merkmalen, welche die Toleranzgrenzen verletzen, zu vereinfachen, wurden einige Schaltflächen zur Liste hinzugefügt.



Die Schaltfläche  aktiviert alle Checkboxes in der Liste. Die Schaltfläche  aktiviert nur die Checkboxes, bei denen die Toleranzgrenzen nicht verletzt wurden. Die Schaltfläche  aktiviert alle Merkmale, welche die Eingriffsgrenze verletzen. Die Eingriffsgrenze kann im Menüpunkt: „Einstellungen“ → „Ausgabedatei“ festgelegt werden. Die Schaltfläche  markiert alle Merkmale, welche die Toleranzgrenze verletzen.

Wird die Schaltfläche gewechselt, erfolgt eine Abfrage, ob die vorher gesetzten Markierungen gelöscht werden sollen oder nicht. Dadurch kann z.B. eine Kombination aus Merkmalen, welche die Toleranzgrenze verletzen und Merkmale, welche kritisch sind, für die Ausgabe markiert werden.



Mit der Schaltfläche  werden alle Check-Boxen demarkiert. Die Schaltfläche  markiert alle Merkmale, welche in der PC-DMIS™ Messroutine markiert waren und somit als gültig bezeichnet werden dürfen, da sie während der Ausführung der Messroutine berechnet wurden.

- Die Merkmalswerte

Die Werte des jeweilig in der Merkmalsliste aktiven Merkmals werden im Bereich Merkmalswerte angezeigt.



Eigenschaft	Wert
Merkmals ID	FCFLAGE1.Y.KREIS1
Merkmals Typ	TRUE_DIM_LOCATION
Nennwert	0
o. Toleranz	0.01
u. Toleranz	0
Messwert	0
Abweichung	0
a. Toleranz	0
MMC/LMC/RFS	MMC
Bonus toleranz	0.1
Min	0
Max	0
Element 1	KREIS1
Element 2	
Element 3	
Bezug 1	A
Bezug 2	B
Bezug 3	C

4.5. Die Kommentare

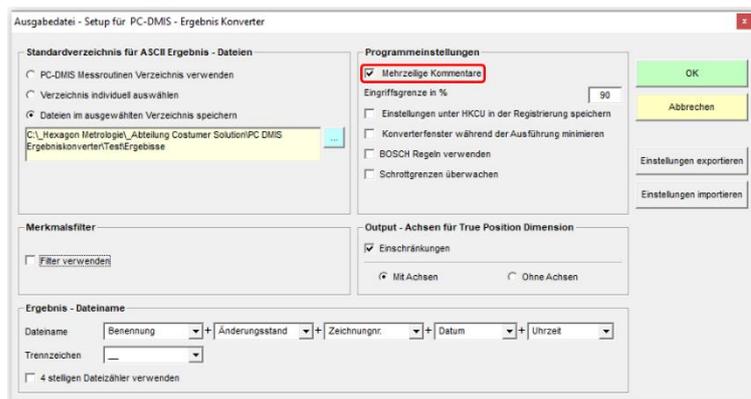
Kommentare können als zusätzliche Erläuterung der einzelnen Merkmale verwendet werden. Der jeweilige Kommentar ist fest an ein Merkmal gebunden. Um dies erreichen zu können, müssen einige Regeln in der PC-DMIS™ Messroutine beachtet werden.

Ob ein Kommentar verwendet wird oder nicht, ist abhängig vom Typ des Kommentars und der Position in der Messroutine.

- Der Kommentar muss ein Protokoll Kommentar sein.
- Der Kommentar muss unmittelbar vor dem Merkmal stehen.
- Mehrzeilige Kommentare werden bis zu 20 Zeilen berücksichtigt. Wenn mehr als 20 Zeilen verwendet wurden, werden die restlichen Zeilen ignoriert.

Zusätzlich gibt es eine Einstellung im Ausgabedatei – Setup der Software. Diesen Dialog erreichen Sie unter dem Menüpunkt: „Einstellungen“ → „Ausgabedatei“.

Abhängig vom Status der Checkbox „Mehrzeilige Kommentare“ werden Sie unterschiedliche Interpretationen von mehrzeiligen PC-DMIS Protokoll Kommentaren erhalten.



Um die ausführlich zu erläutern finden Sie im Folgenden zwei Beispiele:

Beispiel 1:

KOMMENTAR/PROT,
 Kommentar für X-Achse
 Kommentar für Y-Achse
 Kommentar für Z-Achse
 Kommentar für Durchmesser
BEWEGEN/SICHERHEITSEBENE
 MERKMAL LAGE1= LAGE VON KREIS KREIS2 EINHEIT=MM , \$

Dieser Kommentar wird nicht verwendet, da das Kommando „Bewegen/Sicherheitsebene“ zwischen dem Kommentar und dem Merkmal steht.

Beispiel 2:

KOMMENTAR/PROT,
 Pos X-Achse
 Pos Y-Achse
 Pos Z-Achse
 Durchmesser
 Form
 MERKMAL LAGE1= LAGE VON KREIS KREIS2 EINHEIT=MM , \$

Dieser Kommentar wird verwendet, da kein Kommando zwischen dem Kommentar und dem Merkmal steht.

Das Ausgabeergebnis ist abhängig von dem Status der „Mehrzeilige Kommentare“ Checkbox. Bei aktivierter Checkbox wird für jede Merkmalszeile eine Kommentarzeile verwendet. Die Zuordnung erfolgt in der Reihenfolge der Kommentarzeilen, also die erste Kommentarzeile wird der ersten Zeile des Merkmals zugordnet, die zweite Kommentarzeile der zweiten Zeile usw. Dies würde bedeuten:

Merkmal	Kommentar
LAGE1.X	Pos X-Achse
LAGE1.Y	Pos Y-Achse
LAGE1.Z	Pos Z-Achse
LAGE1.D	Durchmesser
LAGE1.RN	Form

Ist die Check-Box „Mehrzeilige Kommentare“ nicht aktiviert, so ergäbe sich folgende Ausgabe:

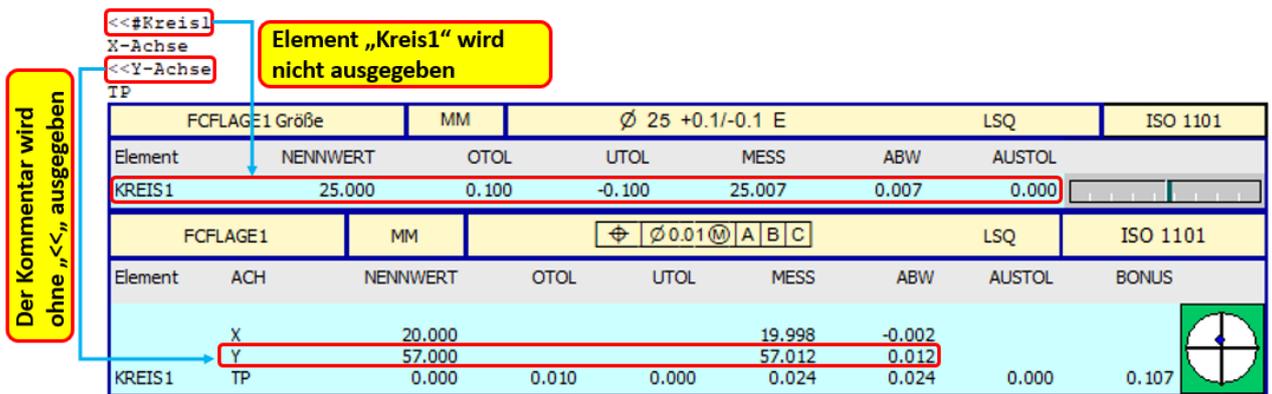
Merkmal	Kommentar
LAGE1.X	Pos X-AchsePos Y-AchsePos Z-AchseDurchmesserForm
LAGE1.Y	Pos X-AchsePos Y-AchsePos Z-AchseDurchmesserForm
LAGE1.Z	Pos X-AchsePos Y-AchsePos Z-AchseDurchmesserForm
LAGE1.D	Pos X-AchsePos Y-AchsePos Z-AchseDurchmesserForm
LAGE1.RN	Pos X-AchsePos Y-AchsePos Z-AchseDurchmesserForm

Dies erscheint in obigem Beispiel nicht sinnvoll, kann aber bei anderer Kommentarstruktur durchaus nutzbar sein.

Mittels verschiedener Zeichenfolgen kann sowohl die Merkmalsausgabe als auch die Ausgabe des Kommentars beeinflusst werden.

- Kommentarzeile beginnt mit: <<#
Das Merkmal, welches dem Kommentar zugeordnet ist, wird nicht ausgegeben (siehe Beispiel unten).
- Kommentarzeile beginnt mit: <<
Die Zeichenfolge „<<“ wird gelöscht. Alle darauffolgenden Zeichen werden ausgegeben (siehe Beispiel unten).

Beispiel Ausgabe im Messprotokoll:



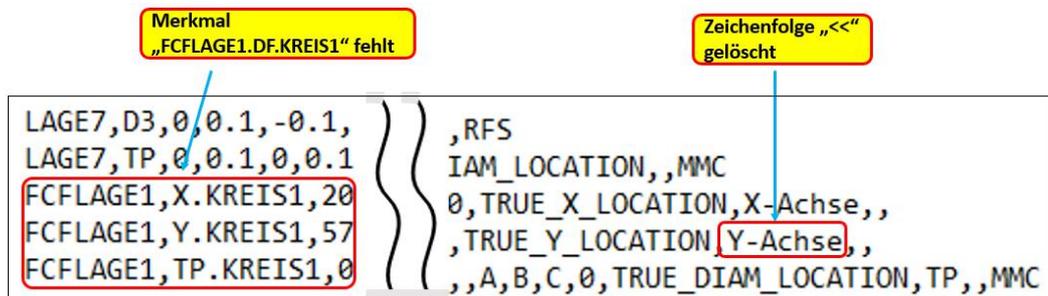
FCFLAGE1 Größe	MM	Ø 25 +0.1/-0.1 E		LSQ	ISO 1101			
Element	NENNWERT	OTOL	UTOL	MESS	ABW	AUSTOL		
KREIS1	25.000	0.100	-0.100	25.007	0.007	0.000		
FCFLAGE1	MM	⊕ Ø 0.01 (M) A B C		LSQ	ISO 1101			
Element	ACH	NENNWERT	OTOL	UTOL	MESS	ABW	AUSTOL	BONUS
X		20.000			19.998	-0.002		
Y		57.000			57.012	0.012		
KREIS1	TP	0.000	0.010	0.000	0.024	0.024	0.000	0.107

Beispiel Ausgabe in Excel:



∅	LAGE7.D3	KREIS1	
⊕	LAGE7.TP	KREIS1	
⊕	FCFLAGE1.X.KREIS1	KREIS1	X-Achse
⊕	FCFLAGE1.Y.KREIS1	KREIS1	Y-Achse
⊕	FCFLAGE1.TP.KREIS1	KREIS1	TP

Ausgabe in ASCII-Datei:



```

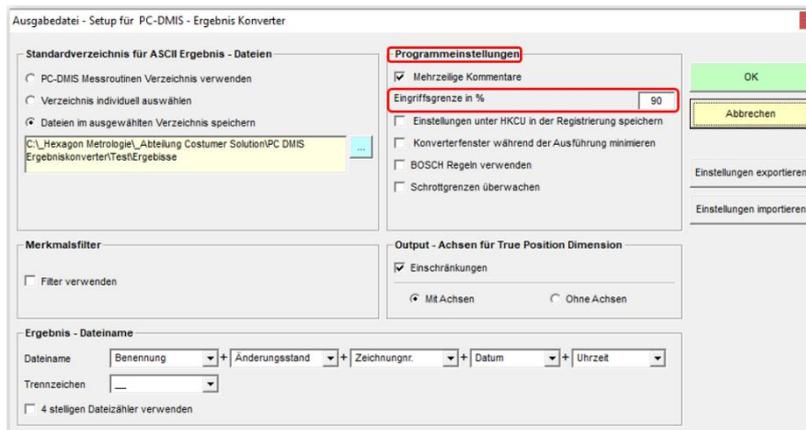
LAGE7,D3,∅,∅.1,-∅.1,
LAGE7,TP,∅,∅.1,∅,∅.1
FCFLAGE1,X.KREIS1,20
FCFLAGE1,Y.KREIS1,57
FCFLAGE1,TP.KREIS1,∅
    ,RFS
    IAM_LOCATION,,MMC
    ∅,TRUE_X_LOCATION,X-Achse,,
    ,TRUE_Y_LOCATION,Y-Achse,,
    ,,A,B,C,∅,TRUE_DIAM_LOCATION,TP,,MMC
  
```

In der Benutzeroberfläche werden alle Merkmale und Kommentare (mit „<<“ oder „<<#“) angezeigt.

4.6. Die Eingriffsgrenze

Die Eingriffsgrenze ist eine Möglichkeit des Konverters die Toleranzgrenze prozentual zu verengen. Ist z.B.: eine Toleranz von ± 0.1 mm festgelegt, und eine Eingriffsgrenze von 80% definiert, werden Merkmale welche Abweichungen von größer als ± 0.08 mm haben als kritisch betrachtet und können somit mittels einer Filtereigenschaft des Konverters (siehe: [Kapitel 4.4](#), Abschnitt: [Die Merkmalsliste](#)) für die Ausgabe markiert werden.

Die Eingriffsgrenze wird im Bereich „Programmeinstellungen“ festgelegt. Diesen Bereich erreichen Sie über den Menüpunkt: „Einstellungen“ → „Ausgabedatei“.



4.7. Start des Einlesevorgangs

- Unterschied Online – Offline Konvertierung

Von der Online Konvertierung spricht man, wenn der Konverter die Merkmale zur Laufzeit der Messroutine empfängt. Hierzu muss der Konverter zu Beginn der Messroutine (oder vor den Merkmalen) gestartet werden. Dies kann sowohl manuell über die Bedienoberfläche als auch mittels eines Externen Befehls aus der Messroutine heraus geschehen.

Beispiel (Pfad zur EXE kann abweichen):

```
EXTERNER_BEFEHL/KEINE_ANZEIGE, NICHT_WARTEN ;
C:\PROGRAM FILES (X86)\PC-DMIS - ERGEBNIS
KONVERTER\PCDMIS_ERGEBNIS_KONVERTER.EXE /o
```

Nach dem Aufruf des Ergebniskonverters wird empfohlen, eine Pause von 2-3 Sekunden einzufügen. Damit wird sichergestellt, dass der Ergebniskonverter vor dem Empfang der Daten komplett gestartet ist. Sollte zwischen dem Start des Ergebniskonverters und den ersten Merkmalen mehrere (ggf. längere) Messungen erfolgen, kann diese Pause ggf. gekürzt oder weggelassen werden.

Offline Konvertierung findet Anwendung, wenn die Messroutine bereits abgearbeitet wurde und der Konverter die Merkmale nachträglich auslesen soll. Hierzu wird der Konverter am Ende der Messroutine (oder nach den Merkmalen) gestartet. Auch hier kann dies manuell über die Bedienoberfläche des Konverters oder aus der Messroutine heraus geschehen.

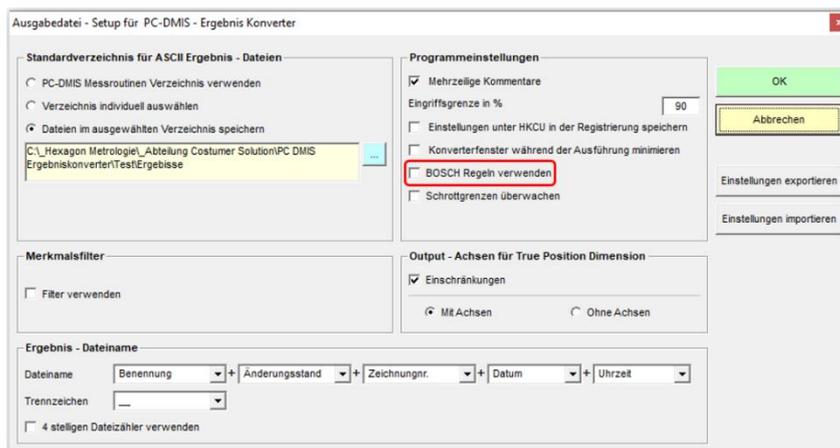
Beispiel (Pfad zur EXE kann abweichen):

```
EXTERNER_BEFEHL/KEINE_ANZEIGE, WARTEN ; C:\PROGRAM
FILES (X86)\PC-DMIS - ERGEBNIS
KONVERTER\PCDMIS_ERGEBNIS_KONVERTER.EXE /a
```

4.8. BOSCH Regeln verwenden

Wenn die Option aktiviert wurde, werden Merkmals ID's ohne Achse und bei der Positionsauswertung, nur der Wert der Position ausgewertet (keine Achsen).

Sollwerte und Ergebnisse werden nur mit absoluten Werten geschrieben.



- **Achsenausgabe bei Positionsauswertung**

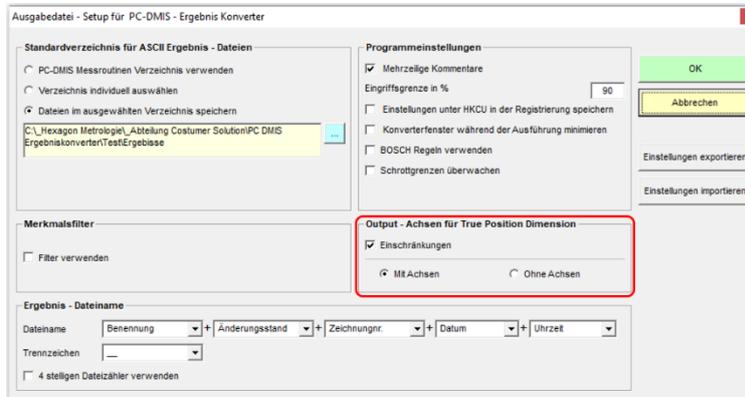
Die Vergangenheit zeigte, dass verschiedene Arten der Protokollierung einer Positionsauswertung praktiziert werden.

Achsen werden entweder ausgegeben oder nicht.

Um den Ergebniskonverter an dieser Stelle flexibler zu gestalten, wurde die Funktion „Output – Achsen für True Position Dimension“ entwickelt, die im Menüpunkt „Einstellungen“ → „Ausgabedatei“ zu finden ist.

Wird die Option nicht ausgewählt, werden die Auswertungen der Position, wie in der Vorgängerversion behandelt (FCF oder GeoTol ohne, V3.7 kompatible Positionsauswertung mit Achsen).

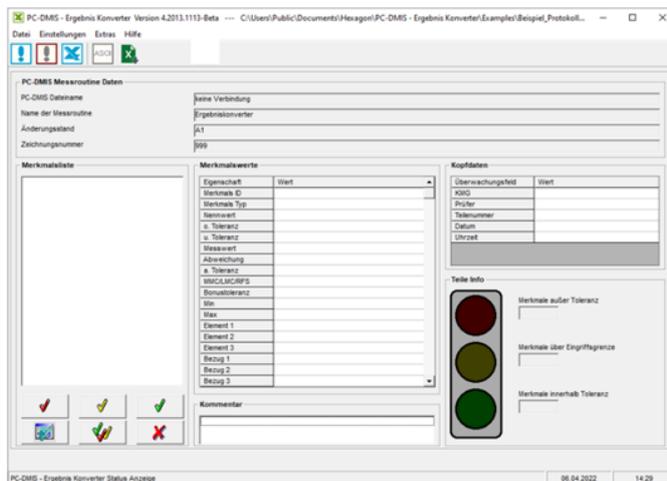
Durch Aktivieren der Checkbox „Einschränkungen“ können Sie wählen, ob Positionen mit oder ohne Achsen ausgegeben werden sollen.



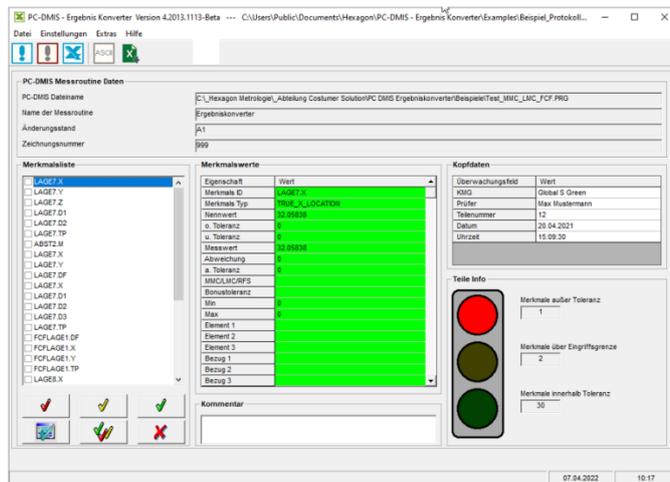
- Manuelles Starten des Einlesevorgangs

 Startet den Einlesevorgang Online

Öffnen Sie zuerst die PC-DMIS™ Messroutine. Anschließend starten Sie den Konverter für den Empfang der Daten Online.



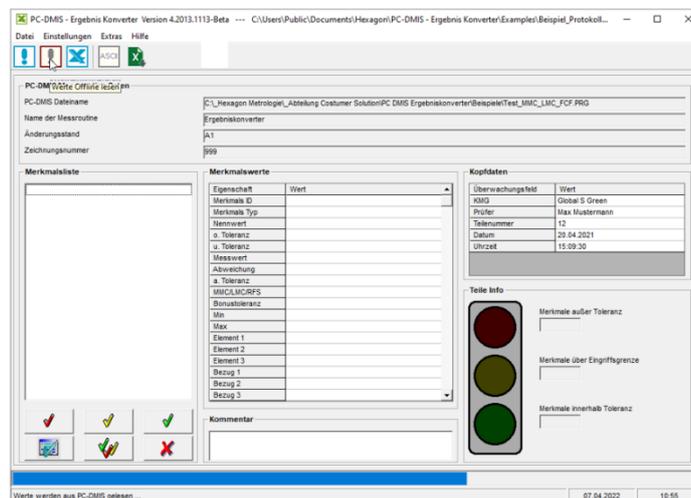
Dann starten Sie die Ausführung der Messroutine. Die Verbindung wird am Ende der Messroutine automatisch geschlossen.



Startet den Einlesevorgang Offline

Führen Sie Ihre Messroutine wie gewohnt aus oder öffnen Sie eine Messroutine, welche bereits Messwerte enthält. Anschließend starten Sie den Einlesevorgang mittels obiger Schaltfläche in der Symbolleiste des Konverters.

Der Fortschritt des Einlesevorgangs wird im unteren Bereich des Konverterfensters in der Fortschrittsanzeige dargestellt.



- Start des Einlesevorgangs aus der Messroutine

Der gesamte Übertragungsvorgang der Messergebnisse, Systemdaten und Kopfdaten kann direkt aus der Messroutine als externes Objekt gestartet werden. Im Regelfall wird beim automatischen Start des Konverters gleichzeitig die Ausgabe festgelegt. Aus diesem Grund wird dieser Vorgang noch einmal näher im [Kapitel 4](#) beschrieben.

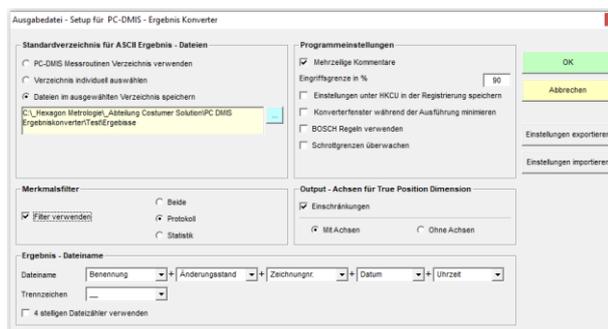
5. Ausgabe der Daten

Für die Ausgabe der Daten stehen mehrere Verfahren zur Verfügung:

5.1. Ausgabe in eine ASCII Datei

Bevor die Daten in eine ASCII Datei ausgegeben werden, müssen die Einstellungen für den Dateinamen, das Zielverzeichnis und die Festlegung, welche Werte und Merkmale ausgegeben werden sollen, vorgenommen werden.

- Einstellungen für das Zielverzeichnis, die ausgegebenen Merkmale und den Dateinamen



Dieser Setup Dialog kann in vier Bereiche eingeteilt werden:

- Das Zielverzeichnis der Ergebnisdatei (Bereich: Standardverzeichnis für ASCII Ergebnis – Dateien)
- Die ausgegebenen Merkmale (Bereich: Merkmalfilter)
- Der Dateiname der Ergebnisdatei (Bereich: Ergebnis – Dateiname)
- Die Programmeinstellungen (Bereich: Programmeinstellungen)

Für das Zielverzeichnis sind mittels der drei Radiobuttons folgende Einstellungen möglich:

- Die Ergebnisdateien werden im Ordner der PC-DMIS™ Messroutine gespeichert (PC-DMIS Messroutinen Verzeichnis verwenden).
- Der Bediener wählt bei jedem Messlauf ein individuelles Verzeichnis (Verzeichnis individuell auswählen).
- Alle Ergebnisdateien werden in einem Zielverzeichnis (Standardverzeichnis) gespeichert (Dateien im ausgewählten Verzeichnis speichern). Nur bei dieser Einstellung kann mittels der Schaltfläche  in diesem Dialog direkt der Zielordner bestimmt werden.

Im Bereich „Merkmalsfilter“ kann festgelegt werden, welche Merkmale ausgegeben werden. Der Zustand der Checkbox „Filter verwenden“ hat folgenden Einfluss:

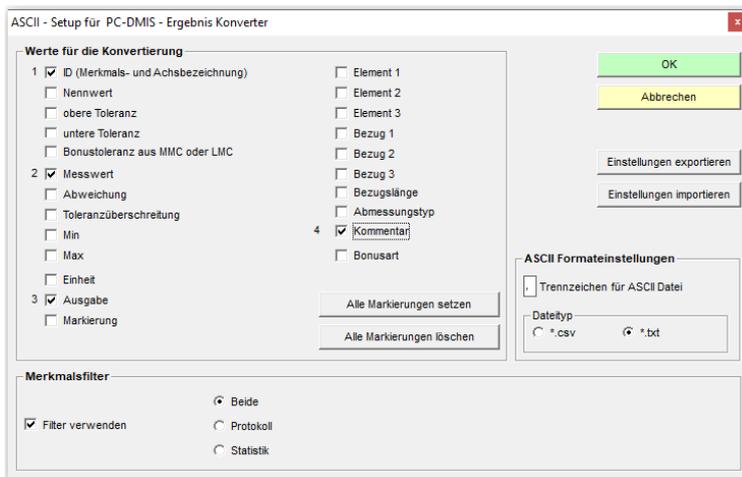
- **Checkbox deaktiviert:**
Es werden alle Merkmale ausgegeben, bei denen als Ausgabe in der Messroutine „BEIDE“ und „PROTOKOLL“ gewählt wurde.
- **Checkbox aktiviert und Radiobutton „Beide“ gewählt:**
Es werden alle Merkmale ausgegeben, bei denen als Ausgabe in der Messroutine „BEIDE“ und „PROTOKOLL“ gewählt wurde.
- **Checkbox aktiviert und Radiobutton „Protokoll“ gewählt:**
Es werden alle Merkmale ausgegeben, bei denen als Ausgabe in der Messroutine „BEIDE“ und „PROTOKOLL“ gewählt wurde.
- **Checkbox aktiviert und Radiobutton „Statistik“ gewählt:**
Es werden alle Merkmale ausgegeben, bei denen als Ausgabe in der Messroutine „BEIDE“ und „STAT“ gewählt wurde.

Der Name der Ergebnisdatei kann sich aus bis zu 6 Komponenten zusammensetzen. Die Benennung, der Änderungsstand und die Zeichnungsnummer kommen aus den Standard Kopfdaten einer PC-DMIS™ Messroutine. Datum und Uhrzeit werden zur Laufzeit generiert. Das Trennzeichen wird jeweils zwischen den einzelnen Komponenten verwendet. Ein vierstelliger Dateizähler wird häufig anstelle des Datums und der Uhrzeit verwendet. Die jeweilig erste freie Nummer wird verwendet.

Die Programmeinstellungen werden in den jeweiligen Kapiteln erläutert.

- **Das ASCII Setup**

Das ASCII Setup beschäftigt sich mit der Frage, welche Informationen in die Datei einfließen sollen.



Alle Werte mit aktivierter Checkbox, werden für die Ausgabe berücksichtigt. Die Feldfolge wird durch die Reihenfolge der Aktivierung festgelegt (ab Version 1.3.1) und links neben der Checkbox angezeigt. Die Schaltflächen und sind reine Hilfsfunktionen für die Bedienung. Zusätzlich kann in dieser Eingabemaske noch festgelegt werden, welches Trennzeichen zwischen den einzelnen Werten in der ASCII Datei verwendet werden soll. Häufig wird hier ein Komma oder ein Semikolon verwendet. Die Wahl des Dateityps beschränkt sich auf die Dateinamenerweiterung. Das Format selbst wird nicht beeinflusst.

Die Schaltflächen und dienen der Sicherung Ihrer Einstellungen. Standardmäßig speichert der Konverter die Einstellungen in der Registrierung Ihres Rechners. Dies geschieht beim Verlassen des Dialogs mit der Schaltfläche. Es empfiehlt sich jedoch aus Gründen der Datensicherheit oder weil Sie die gleichen Einstellungen auf mehreren Rechnern verwenden wollen, die Einstellungen zu exportieren. Sie können dann zu einem späteren Zeitpunkt oder auf einem weiteren Rechner wieder importiert werden.

Der Zielordner und Name der Datei kann frei gewählt werden.

- **Auswahl der Merkmale für die Ausgabe**

Die Auswahl der Merkmale für die Ausgabe kann manuell durch aktivieren der Checkboxen in der Merkmalliste erfolgen. Es können auch Filterfunktionen verwendet werden (siehe [Kapitel 4.4.](#), Abschnitt: [Die Merkmalsliste](#)).

Im Bereich „Merkmalsfilter“ kann festgelegt werden, welche Merkmale ausgegeben werden. Der Zustand der Checkbox „Filter verwenden“ hat folgenden Einfluss:

- **Checkbox deaktiviert:**
Es werden alle Merkmale ausgegeben, bei denen als Ausgabe in der Messroutine „BEIDE“, „PROTOKOLL“ und „STAT“ gewählt wurde.
- **Checkbox aktiviert und Radiobutton „Beide“ gewählt:**
Es werden alle Merkmale ausgegeben, bei denen als Ausgabe in der Messroutine „BEIDE“, „PROTOKOLL“ und „STAT“ gewählt wurde.
- **Checkbox aktiviert und Radiobutton „Protokoll“ gewählt:**
Es werden alle Merkmale ausgegeben, bei denen als Ausgabe in der Messroutine „BEIDE“ und „PROTOKOLL“ gewählt wurde.
- **Checkbox aktiviert und Radiobutton „Statistik“ gewählt:**
Es werden alle Merkmale ausgegeben, bei denen als Ausgabe in der Messroutine „BEIDE“ und „STAT“ gewählt wurde.

- Start des Konverters aus der Messroutine

Um den Konverter aus der Messroutine zu starten und eine ASCII Datei zu erzeugen muss folgendes Kommando in die Messroutine eingebaut werden (Pfad zur: „PCDMIS_Ergebnis_Konverter.exe“ kann abweichen):

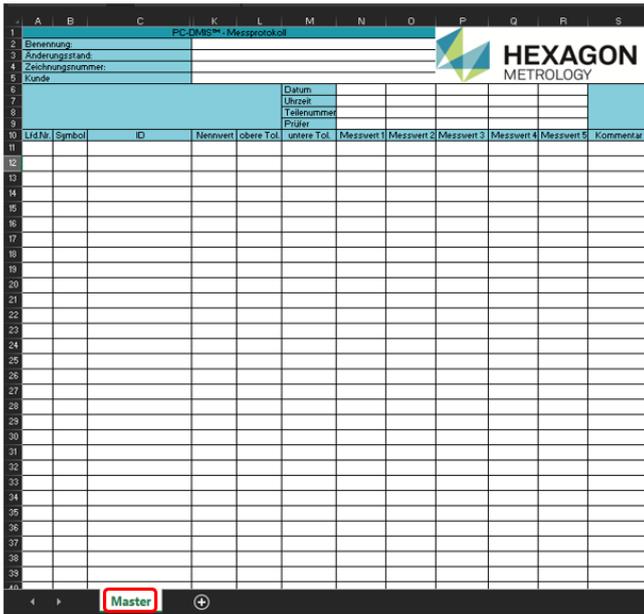
```
EXTERNER_BEFEHL/KEINE_ANZEIGE, NICHT_WARTEN ;
C:\PROGRAM FILES (X86)\PC-DMIS - ERGEBNIS
KONVERTER\PCDMIS_ERGEBNIS_KONVERTER.EXE /A
```

5.2. Ausgabe in eine Excel Tabelle

Sollen die Werte direkt in eine vordefinierte Excel Tabelle gesendet werden, muss das Layout der Tabelle dem Konverter bekannt sein. Da es sich um unterschiedliche Tabellenlayouts handeln kann, können diese in separate Dateien gespeichert werden.

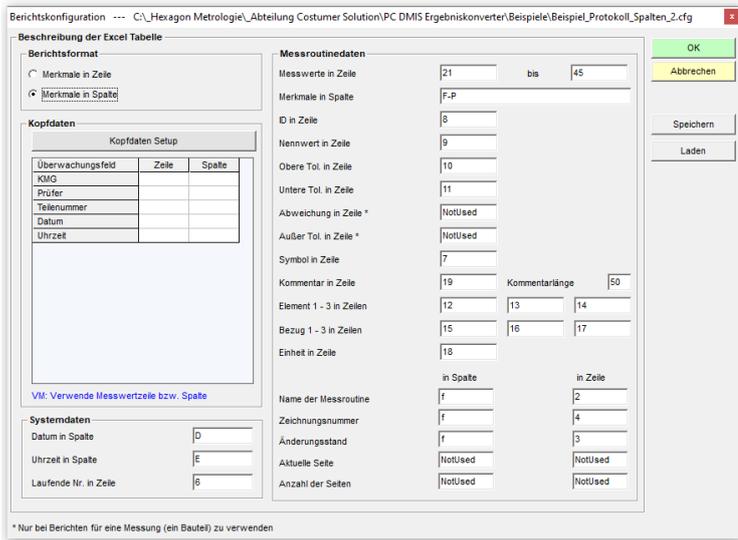
5.3. Einrichtung des Berichtes

Legen Sie einen Prüfbericht in Excel an. Die Tabelle, welche als Vorlage für Ihren Bericht verwendet werden soll, muss „Master“ benannt sein.



Speichern Sie diese Tabelle unter einem beliebigen Namen und Pfad ab.

Nun müssen Sie den Konverter so konfigurieren, dass Ihre gewünschte Ausgabewerte in der entsprechenden Spalte/Zeile nach der Konvertierung erscheinen. Dies geschieht im Menüpunkt „Einstellungen“ → „Formular Design“.



Folgende Bereiche sind verfügbar:

Berichtsformat:

Im Bereich Berichtsformat kann ausgewählt werden, ob die einzelnen Merkmale aus der PC-DMIS™ Messroutine untereinander (in Zeilen) oder nebeneinander (in Spalten) geschrieben werden sollen. Abhängig von der gewählten Einstellung passt sich die Beschriftung im Bereich System- und Messroutinedaten an.

Kopfdaten:

Mittels Überwachungsfelder können Daten an den Konverter übergeben werden (siehe [Kapitel 4.3](#)). Diese können nun an klar definierte Felder einer Excel Tabelle übergeben werden. Soll ein Wert pro Messung ausgegeben werden, kann die Zeile bzw. Spalte mit VM gekennzeichnet werden. Damit wird automatisch die jeweilige Spalte bzw. Zeile des aktuellen Messwertes verwendet. Stehen die Merkmale in Zeilen, muss die Spalte mit VM gekennzeichnet werden, stehen die Merkmale in Spalten, muss die Zeile mit VM gekennzeichnet werden. Ansonsten werden Zeilen als Ganzzahl, Spalten als Buchstabe(n) eingetragen werden.

Systemdaten:

Datum und Uhrzeit werden zum Zeitpunkt des Übertragens der Messwerte aus dem Konverter in die Excel Tabelle festgelegt. Sie werden pro Messung ausgegeben. Die Laufende Nummer ist ein Zähler über alle ausgegebenen Merkmale. Merkmale, welche nicht zur Ausgabe markiert sind, sich aber in der Merkmalsliste befinden, werden nicht berücksichtigt.

Messroutinendaten:

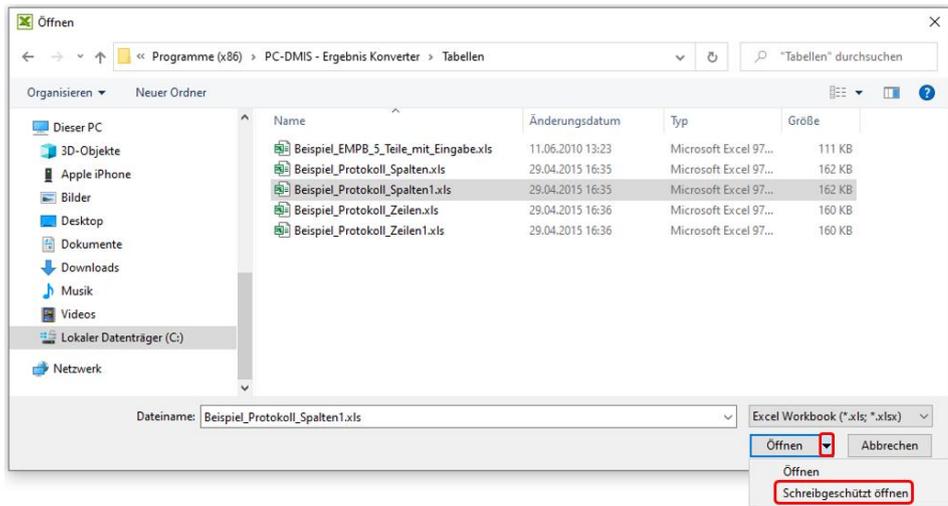
In diesem Bereich kann festgelegt werden, in welche Felder die einzelnen Daten in der Excel Tabelle eingetragen werden. Die Beschriftung der Felder ist abhängig von dem gewählten Berichtsformat. Der Eintrag „Merkmale in Spalte“ kennzeichnet sich durch die Möglichkeit mehrere Spalten anzugeben. Dies erfolgt durch einen Bindestrich (F-N) oder durch Trennung mit Komma (F,G,H,I,J,K,L,M,N). Eine Kombination der beiden Verfahren ist ebenfalls zulässig (F,H-N,P). Alle anderen Felder werden mittels Zahlen (für Zeilen) oder Buchstaben (für Spalten) ausgefüllt. Es ist jeweils nur ein Wert pro Feld zulässig.

Mittels der Schaltfläche können verschiedene Berichtskonfigurationen abgespeichert werden. Diese können dann später zu jedem beliebigen Zeitpunkt mittels der Schaltfläche wieder aufgerufen werden.

Wird der Dialog mittels der Schaltfläche verlassen, werden die aktuellen Einstellungen in der Rechnerregistrierung oder Ini-Datei gespeichert (siehe Kapitel: [Konfiguration der Software](#), Abschnitt: [Registrierungseinstellung](#)). Beim Verlassen des Dialogs mittels der Schaltfläche werden alle Änderungen zurückgesetzt.

5.4. Übertragung der Daten

Nachdem Sie Ihren Bericht konfiguriert haben, können Sie mit der Übertragung der Daten beginnen. Lesen Sie Daten zuerst wie gewohnt in den PC-DMIS™ - Ergebnis Konverter ein. Markieren Sie alle gewünschten Merkmale in der Merkmalsliste für die Ausgabe. Starten Sie die Ausgabe durch Klick auf die Schaltfläche  in der Symbolleiste. Anschließend werden Sie mittels des Browser - Fensters nach dem gewünschten Prüfbericht gefragt. Nachdem Sie diesen gewählt haben, wird er automatisch geöffnet und ausgefüllt.



Alternativ kann durch Klick auf das Symbol „▼“ eine Dropdownliste geöffnet werden. Wird „Schreibgeschützt öffnen“ gewählt, erfolgt nach dem Ausfüllen des Berichtes eine Aufforderung, diesen unter einem anderen Namen zu speichern.

Mögliche Fehlerquellen:

- Prüfbericht war bereits geöffnet.
- Andere Excel Version ist auf Ihrem Rechner installiert.
- Prüfbericht wurde zweimal gestartet, ohne den Konverter zwischenzeitlich zu schließen.

5.5. Starten der Konvertierung für Excel Berichte aus der Messroutine

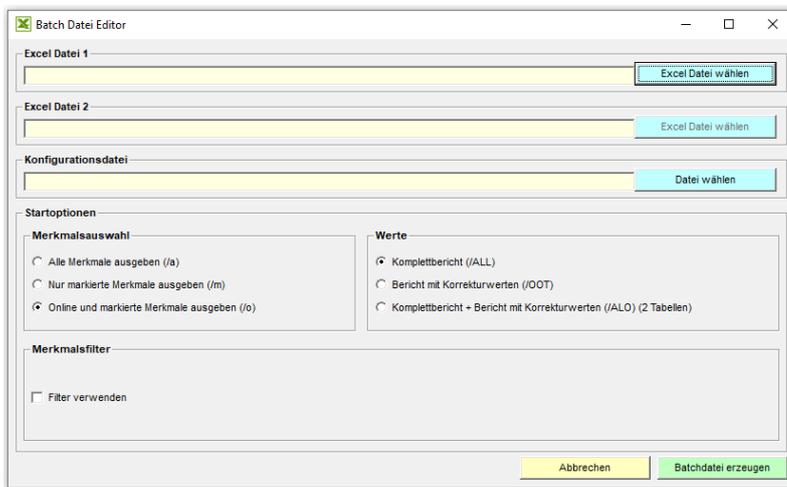
Der gesamte Übertragungsvorgang der Messergebnisse, Systemdaten, Kopfdaten kann direkt aus der Messroutine als externes Objekt gestartet werden. Hierbei ist die Art der Ausgabe mittels Startoptionen wählbar.

Um die Übertragung der Daten an eine Excel Tabelle zu starten, sind folgende Schritte erforderlich:

- a) Starten des Konverters
- b) Auslesen der Merkmale und Kopfdaten
- c) Laden einer Berichtskonfiguration
- d) Öffnen der Excel Tabelle
- e) Übertragung der Daten
- f) Schließen des Konverters

Um dies alles aus der Messroutine heraus zu automatisieren, gehen Sie wie folgt vor:

Zuerst wird eine Batchdatei angelegt. Zur Erstellung der Batchdatei dient der Dialog, welcher über das Menüpunkt „Extras“ → „Batchdatei erzeugen“ geöffnet wird.



Im Bereich „Merkmalsfilter“ kann festgelegt werden, welche Merkmale ausgegeben werden. Der Zustand der Checkbox „Filter verwenden“ hat folgenden Einfluss:

- **Checkbox deaktiviert:**
Es werden alle Merkmale ausgegeben, bei denen als Ausgabe in der Messroutine „BEIDE“ und „PROTOKOLL“ gewählt wurde.
- **Checkbox aktiviert und Radiobutton „Beide“ gewählt:**
Es werden alle Merkmale ausgegeben, bei denen als Ausgabe in der Messroutine „BEIDE“, „PROTOKOLL“ und „STAT“ gewählt wurde.

- Checkbox aktiviert und Radiobutton „Protokoll“ gewählt:
Es werden alle Merkmale ausgegeben, bei denen als Ausgabe in der Messroutine „BEIDE“ und „PROTOKOLL“ gewählt wurde.
- Checkbox aktiviert und Radiobutton „Statistik“ gewählt:
Es werden alle Merkmale ausgegeben, bei denen als Ausgabe in der Messroutine „BEIDE“ und „STAT“ gewählt wurde.

Die Batchdatei wird automatisch in dem Verzeichnis angelegt, in dem auch die Excel Tabelle gewählt wurde. Der Dateiname entspricht ebenfalls dem der Excel Tabelle 1. Es empfiehlt sich, keine Leerzeichen in den Dateinamen der Excel Tabellen zu verwenden.

Starten Sie die Batchdatei aus der Messroutine unter Verwendung des externen Befehls. Abhängig davon, ob die Dateien Online oder Offline (siehe: [Unterschied Online – Offline Konvertierung](#) weiter oben) empfangen werden, erfolgt der Aufruf des Ergebniskonverters zu Beginn oder am Ende der Messroutine (bzw. vor oder nach den Merkmalen).

Beispiel (Aufruf des Ergebniskonverters am Anfang der Messroutine bzw. vor den Merkmalen):

EXTERNER_BEFEHL/KEINE_ANZEIGE, NICHT_WARTEN ; {Pfad und Name der Batchdatei}

Beispiel des Inhalts der Batchdatei:

```
" C:\Program Files (x86)\PC-DMIS - Ergebnis
Konverter\PCDMIS_Ergebnis_Konverter.exe" /o /C:\Programme\PC-DMIS -
Ergebnis Konverter\Beispiel_Komplett.xls /C:\Programme\PC-DMIS –
Ergebnis Konverter\Beispiel.cfg /ALO /C:\Programme\PC-DMIS - Ergebnis
Konverter\Beispiel_OOT.xls
```

Segment der Kommandozeile	Erklärung
"C:\Programme\PC-DMIS - Ergebnis Konverter\PCDMIS_Ergebnis_Konverter.exe"	Pfad und Dateiname des PC-DMIS™ Ergebnis Konverters. Wichtig ist dieser Eintrag in "" steht.
/o	Legt fest, in welchem Modus der Konverter gestartet wird (siehe unten).
/C:\Programme\PC-DMIS - Ergebnis Konverter\Beispiel_Komplett.xls	Pfad und Dateiname der Excel Arbeitsmappe in der das komplette Protokoll stehen soll.
/C:\Programme\PC-DMIS – Ergebnis Konverter\Beispiel.cfg	Zu ladende Konfigurationsdatei für das Formular Layout.
/ALO	Legt fest, welche Merkmale in die Tabellen geschrieben werden sollen (siehe unten).
/C:\Programme\PC-DMIS - Ergebnis Konverter\Beispiel_OOT.xls	Legt fest, welche Merkmale in die Tabelle geschrieben werden sollen (siehe unten).

/a	Liest und überträgt alle Merkmale in die Ausgabedatei.
/m	Überträgt nur die markierten Merkmale aus der Messroutine an die Ausgabedatei.
/o	Startet den Konverter im ONLINE Modus und schließt ihn automatisch nach der Übertragung.
/ALO	Zwei Excel Tabellen werden geschrieben. Eine beinhaltet alle Merkmale, die andere nur die, welche im kritischen Bereich liegen oder die Toleranzgrenzen verletzen. Die zweite Tabelle wird jeweils kopiert und der Dateiname mit Datum und Uhrzeit der Messung erweitert. Die zweite Tabelle muss das gleiche Format haben wie die erste.
/OOT	Es wird nur eine Excel Tabelle geschrieben, welche die Merkmale beinhaltet, die im kritischen Bereich liegen oder die Toleranzgrenzen verletzen.
/ALL	Es wird nur eine Excel Tabelle geschrieben, welche alle Merkmale beinhaltet.

5.6. Übertragung von Messroutinen mit automatischem Start des Konverters

Bei der Übertragung von Messroutinen mit integriertem Aufruf des Konverters müssen folgende Punkte beachtet werden:

- a) Benötigte Dateien:
 - {Excel Tabellename}.cfg
 - {Excel Tabellename}.bat
 - HeaderData.cfg
- b) Importieren Sie auf dem „Fremdsystem“ zuerst die Datei HeaderData.cfg im Menüpunkt „Einstellungen“ → „Formular Design“ → „Kopfdaten Setup“.
- c) Beachten Sie, dass in der Batch Datei alle Dateipfade komplett angegeben sind. Es muss also entweder die gleiche Ordnerstruktur auf dem Rechner vorhanden sein oder die Batch Datei sollte neu erstellt werden.

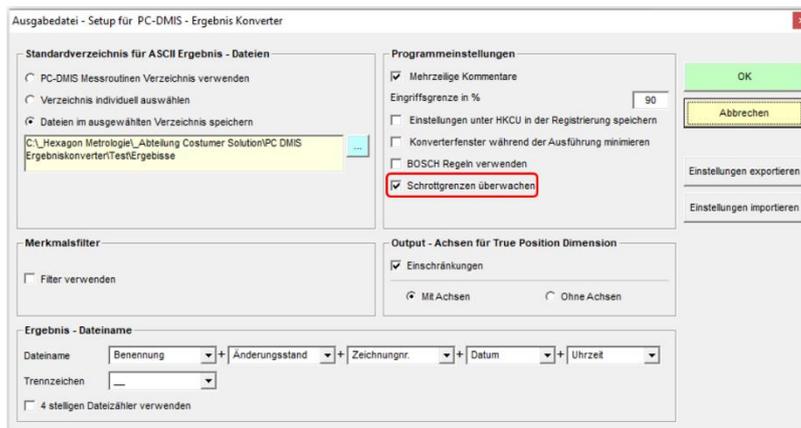
6. Schrottgrenzen

Wie es so im Leben ist, wird nicht alles, was außer Toleranz ist, gleich verschrottet.

Es werden Teile ihre Funktion erfüllen, die zwar nach Zeichnung schlecht sind, aber trotzdem 100% funktionsfähig und verwendbar.

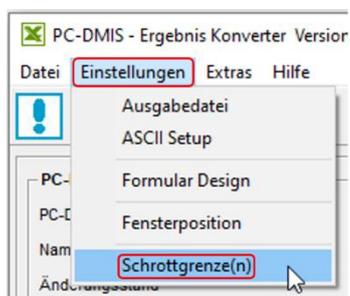
Die Maße, die so überwacht werden, werden im Ergebniskonverter als Schrottgrenzen definiert.

6.1. Schrottgrenzenüberwachung aktivieren



Damit die Schrottgrenzen beim Ablauf der Messroutine überwacht werden, muss in der Maske unter Menüpunkt „Einstellungen“ → „Ausgabedatei“ die Checkbox bei „Schrottgrenzen überwachen“ aktiviert werden (siehe Bild oben).

Nachdem die Option aktiviert wurde, wird im Bereich „Einstellungen“ die Funktion „Schrottgrenze(n)“ frei geschaltet, mit deren Hilfe die Schrottgrenzen angeschaut bzw. angelegt werden können.



6.2. Schrottgrenzen anzeigen und anlegen

Sollen Schrottgrenzen angezeigt oder neu erstellt werden, muss in PC-DMIS eine Messroutine aktiv sein, zu der die Schrottgrenzen definiert wurden (bzw. werden sollen).

Nach der Auswahl der Funktion „Schrottgrenze(n)“, wird eine Liste der Schrottgrenzen angezeigt, die nach Sollwerten und Toleranzen berechnet wurden, d.h. Obere Schrottgrenze = Sollwert + Obere Toleranz und Untere Schrottgrenze = Sollwert + Untere Toleranz (wenn untere Toleranz in PC-DMIS negativ angezeigt wird).

Wenn für die aktive Messroutine schon Schrottgrenzen erstellt wurden, werden sie aus einer .xml Datei gelesen, in der sie immer abgelegt werden.

Nachdem Daten aus der Messroutine oder aus einer Datei gelesen wurden, können sie bearbeitet und neu gespeichert werden.

Jeder Messroutine können Schrottgrenzen zugewiesen werden.

Die Dateien werden unter dem Namen der Messroutine (Endung: .xml) und im Ordner der Messroutine gespeichert.



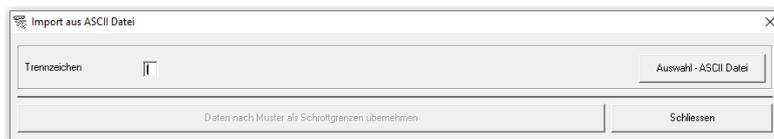
Merkmal	Achse	Sollwert	Obere Toleranz	Untere Toleranz	Obere Grenze	Untere Grenze
LAGE1_LEGACY	X	40	0.05	-0.05	40.05	39.95
LAGE1_LEGACY	Y	50.5	0.05	-0.05	50.55	50.45
LAGE1_LEGACY	D	8.2	0.05	-0.05	8.25	8.15
FCFKONZEN1	M	0	0.01	0	0.01	0
FCFCYLY1	M	0	0.01	0	0.01	0
FCFPARAL1	DF.ZYL	38	0.01	-0.01	38.01	37.99
FCFPARAL1	DF.ZYL	38	0.01	-0.01	38.01	37.99
FCFPARAL1	M	0	0.01	0	0.01	0
FCFKOAX1	DF.ZYL	10	0.01	-0.01	10.01	9.99
FCFKOAX1	DF.ZYL	10	0.01	-0.01	10.01	9.99
FCFKOAX1	M	0	0.01	0	0.01	0
PARAL1_LEGACY	M	0	0.01	0	0.01	0
PARAL2_LEGACY	M	0	0.01	0	0.01	0
LAGE5	D	41	0.05	-0.05	41.05	40.95
LAGE6	D	30	0.05	-0.05	30.05	29.95
FCFLAGE1	DF.TK1	41	0.01	-0.01	41.01	40.99
FCFLAGE1	DF.TK1	41	0.01	-0.01	41.01	40.99
FCFLAGE1	DF.TK2	41	0.01	-0.01	41.01	40.99
FCFLAGE1	DF.TK2	41	0.01	-0.01	41.01	40.99
FCFLAGE1	D1	30	0.01	-0.01	30.01	29.99
FCFLAGE1	D2	20	0.01	-0.01	20.01	19.99
FCFLAGE1	TP.TK1	0	0.01	0	0.01	0
FCFLAGE1	TP.TK2	0	0.01	0	0.01	0
FCFLAGE1	TP.TK1	0	0.01	0	0.01	0
FCFLAGE1	TP.TK2	0	0.01	0	0.01	0
FCFLAGE3	DF.TK1	41	0.01	-0.01	41.01	40.99
FCFLAGE3	DF.TK1	41	0.01	-0.01	41.01	40.99

6.3. Schrottgrenzen aus einer Datei importieren

Wenn man eine ASCII Datei zur Verfügung hat, in der schon Schrottgrenzen definiert wurden, können diese mit der Funktion „Schrottgrenzen aus einer ASCII Datei Importieren“ eingelesen und als aktuelle Schrottgrenzen übernommen werden.

Die Applikation braucht nur ein Muster, wo und ab welcher Zeile die entsprechenden Informationen zu lesen sind.

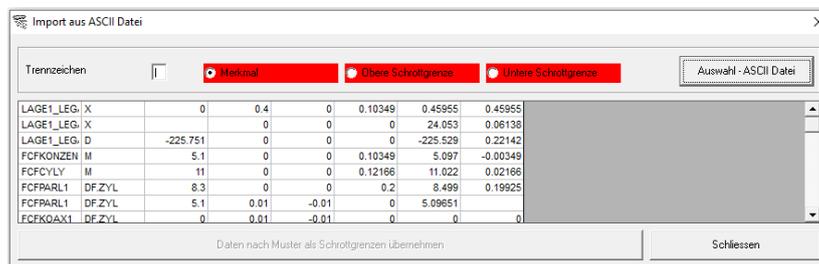
Um die Informationen definieren zu können, muss die Funktion „Schrottgrenzen aus einer ASCII Datei Importieren“ aufgerufen werden.



Nachdem das Menü „Import aus ASCII Datei“ angezeigt wurde, kann als Trennzeichen ein ASCII Zeichen eingegeben werden, das auch in der Datei als Trennzeichen verwendet wird.

Nachdem die Funktion „Auswahl – ASCII Datei“ aufgerufen wurde, muss die einzulesende Datei ausgewählt werden.

Die Daten werden aus der Datei gelesen und in einer Tabelle dargestellt.



Jetzt müssen Bezüge für die Datenübernahme der drei Parameter (Merkmal, Obere Schrottgrenze, Untere Schrottgrenze) definiert werden. Vor der Definition ist die Hintergrundfarbe Rot.

Durch einen „Doppelklick“ auf die Zelle, in der sich der erste Wert des angewählten Parameters befindet, werden die Koordinaten dieser Zelle für die Datenübernahme verwendet. Der Hintergrund des Parameters wird anschließend in Grün dargestellt.

Durch den Doppelklick wird der jeweils gerade (mit Radiobutton) markierte Parameter definiert.

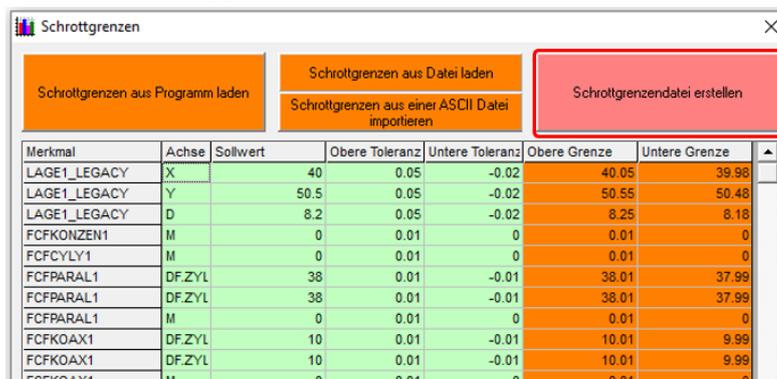
Nachdem die Koordinaten für alle Parameter definiert wurden (d.h. alle drei Hintergründe sind Grün), können die Schrottgrenzen aus der Datei übernommen werden. Die entsprechende Übernahme-Schaltfläche unter der Tabelle wird automatisch frei geschaltet.

Der Ergebniskonverter sucht nach Merkmalsnamen in der Schrottgrenzen-Tabelle und ersetzt die alten Schrottgrenzen durch die aus der ASCII Datei eingelesenen.

Wenn in einer ASCII Datei mehrere Merkmale mit dem gleichen Merkmalsnamen erkannt wurden, werden dem ersten angezeigten Merkmal die Schrottgrenzen des ersten Merkmals in der Datei zugewiesen.

In diesem Fall ist es notwendig, dass die Reihenfolge der Merkmale in der Datei dieselbe wie in Messroutine ist. Die Anzahl der Merkmale ist in dem Fall nicht wichtig, da der Ergebniskonverter im ersten Schritt nach dem Merkmalsnamen sucht.

Nach der Datenübernahme springt der Ergebniskonverter in das Dialogfenster „Schrottgrenzen“ zurück, in dem man die importierten Werte ansehen und ggf. übernehmen kann.



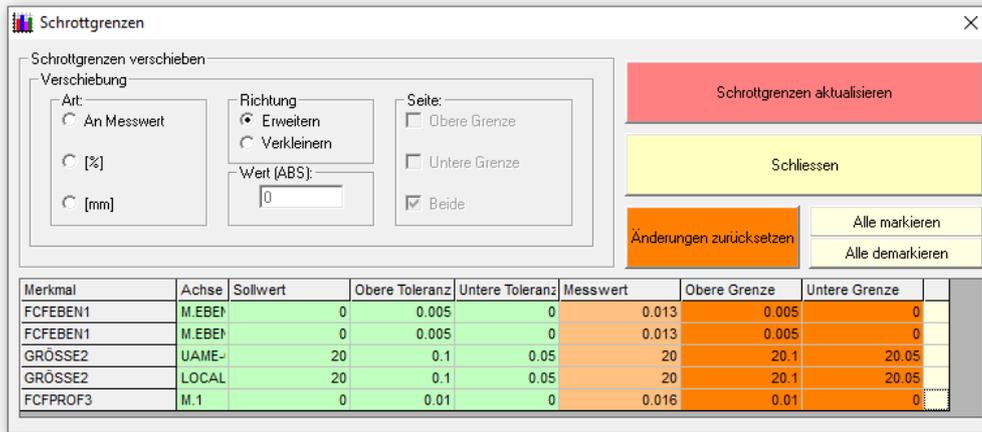
Merkmal	Achse	Sollwert	Obere Toleranz	Untere Toleranz	Obere Grenze	Untere Grenze
LAGE1_LEGACY	X	40	0.05	-0.02	40.05	39.98
LAGE1_LEGACY	Y	50.5	0.05	-0.02	50.55	50.48
LAGE1_LEGACY	D	8.2	0.05	-0.02	8.25	8.18
FCFKONZEN1	M	0	0.01	0	0.01	0
FCFCYLY1	M	0	0.01	0	0.01	0
FCFPARAL1	DF.ZYL	38	0.01	-0.01	38.01	37.99
FCFPARAL1	DF.ZYL	38	0.01	-0.01	38.01	37.99
FCFPARAL1	M	0	0.01	0	0.01	0
FCFKOAX1	DF.ZYL	10	0.01	-0.01	10.01	9.99
FCFKOAX1	DF.ZYL	10	0.01	-0.01	10.01	9.99
FCFKOAX1	M	0	0.01	0	0.01	0

Die geänderten Werte werden mit der Schaltfläche „Schrottgrenzendatei erstellen“ in die .xml Datei geschrieben. Diese wird unter dem Namen der Messroutine und im Ordner der Messroutine gespeichert.

6.4. Anzeige der verletzten Schrottgrenzen nach Datenübergabe

Nachdem die Funktion „Schrottgrenzen überwachen“ aktiviert wurde und der Ergebniskonverter Daten aus der Messung in die Zieldatei gesendet hat, werden die gemessenen Istwerte mit den Schrottgrenzen verglichen.

Werte, die außerhalb der Schrottgrenzen liegen, werden in einer Maske angezeigt.



Merkmal	Achse	Sollwert	Obere Toleranz	Untere Toleranz	Messwert	Obere Grenze	Untere Grenze	
FCFEBEN1	M.EBEN	0	0.005	0	0.013	0.005	0	
FCFEBEN1	M.EBEN	0	0.005	0	0.013	0.005	0	
GRÖSSE2	UAME-	20	0.1	0.05	20	20.1	20.05	
GRÖSSE2	LOCAL	20	0.1	0.05	20	20.1	20.05	
FCFPROF3	M.1	0	0.01	0	0.016	0.01	0	

Der Bediener ist an dieser Stelle in der Lage, die Schrottgrenzen zu verschieben:

- An Messwert schieben.
- Prozentual einseitig verkleinern oder vergrößern.
- Prozentual beidseitig verkleinern oder vergrößern.
- Um einen Wert einseitig verkleinern oder vergrößern.
- Um einen Wert beidseitig verkleinern oder vergrößern.

Die aufgelisteten Funktionen werden nur für die Zeilen angewendet, die in der letzten Spalte markiert wurden.

Wenn man die Grenzen um einen anderen Wert verschieben will, so kann man es direkt in der Tabelle tun.

Änderungen, die übernommen werden sollen, müssen mit der Schaltfläche „Schrottgrenzen aktualisieren“ bestätigt werden.

7. Sonderfunktionen des Konverters

Neben den oben beschriebenen Konvertierungsfunktionen beinhaltet der Konverter noch zwei weitere in der Praxis gerne verwendete Funktionen, welche in diesem Kapitel beschrieben werden sollen.

7.1. Excel Online

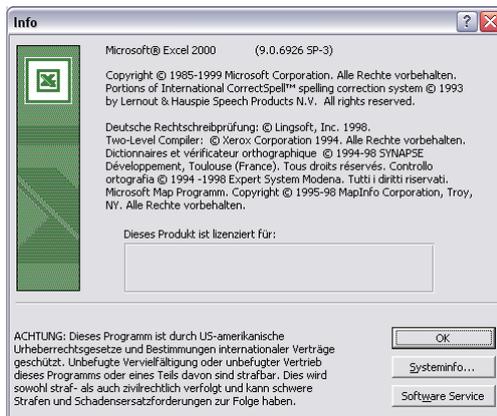
7.2. Funktion

Parallel zum Ablauf der PC-DMIS™ Messroutine oder während dem manuellen Messen mit PC-DMIS™ kann Excel parallelgeschaltet werden. Diese Funktion wird durch den Konverter zur Verfügung gestellt. Alle ermittelten Merkmale werden direkt (Online) in die geöffnete Excel Tabelle geschrieben.

7.3. Unterstützte Excel Version

Getestet wurde die Funktion mit folgender Excel Version unter Windows XP:

- Office 2003 (Format xls)
- Office 2007 (Format xls, xlsx)



Sollten Probleme mit anderen Excel Versionen auftreten, benachrichtigen Sie bitte Ihren Softwarelieferanten.

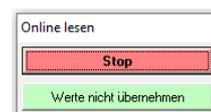
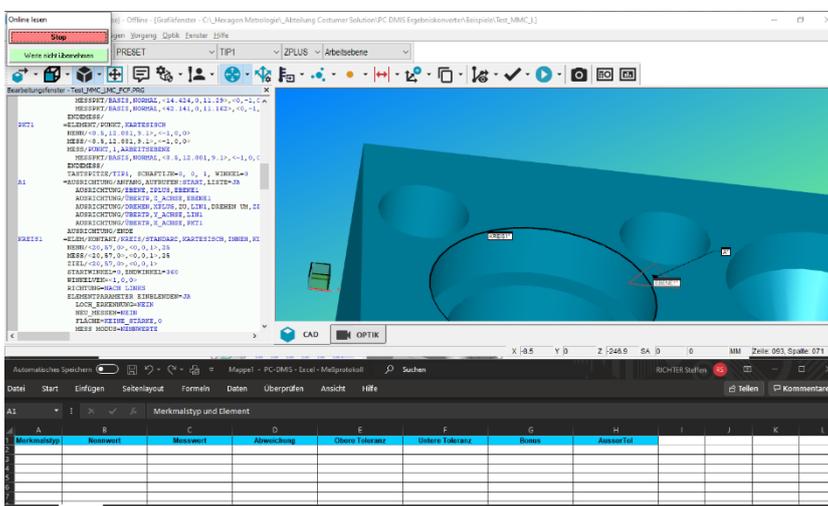
7.4. Starten der Verbindung

- Lassen Sie Excel geschlossen.
- Starten Sie den PC-DMIS™ - Ergebnis Konverter
- Klicken Sie auf die Excel Schaltfläche  in der Symbolleiste des Konverters
- Die Bedieneroberfläche des Ergebniskonverters wird ausgeblendet und das Fenster „[Online lesen](#)“ (siehe unten) wird geöffnet.

Die Verbindung wurde aktiviert. Der Bildschirm wurde im Verhältnis 2:1 zwischen PC-DMIS™ und Excel aufgeteilt.

7.5. Arbeiten mit Excel Online

Ihr Bildschirm sollte nun in etwa wie im folgenden Bild aussehen:

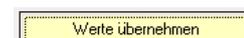


Durch Betätigen der jeweiligen Schaltfläche im links oben befindlichen Fenster „Online lesen“ können folgende Funktionen gewählt werden:

- **Stop:**
Das Fenster wird geschlossen und die Bedieneroberfläche des Ergebniskonverters geöffnet. Die Excel Tabelle bleibt offen und kann bei Bedarf manuell geschlossen werden.

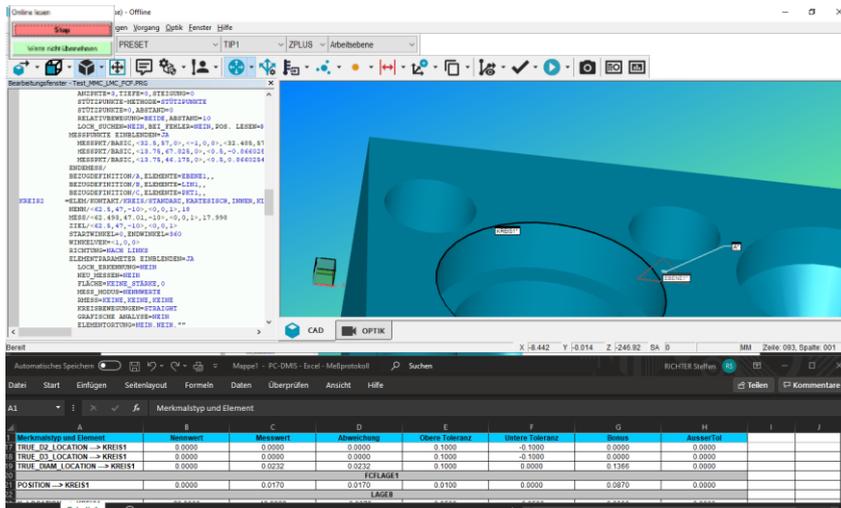
- **Werte nicht übernehmen:**
Es werden während der Ausführung der Messroutine keine Werte übertragen.

Um zu verdeutlichen, dass diese Funktion aktiv ist, ändert sich die Hintergrundfarbe und die Bezeichnung der Schaltfläche.



Nach dem [Starten der Verbindung](#) (siehe oben) ist diese Funktion nicht aktiv.

Ist die Funktion „[Werte nicht übernehmen](#)“ (siehe oben) deaktiviert, werden nach dem Start der Messroutine die Merkmale nacheinander in die geöffnete Excel Tabelle übertragen.



The screenshot shows a software interface with a 3D model of a part on the right and a data table on the left. The data table is titled 'Merkmaltyp und Element' and contains the following data:

Merkmaltyp und Element	Nennwert	Messwert	Abweichung	Oberer Toleranz	Untere Toleranz	Prozess	AssessTol
TRUE_D2_LOCATION → KREIS1	0.0000	0.0000	0.0000	0.1000	-0.1000	0.0000	0.0000
TRUE_D3_LOCATION → KREIS1	0.0000	0.0000	0.0000	0.1000	-0.1000	0.0000	0.0000
TRUE_DIAM_LOCATION → KREIS1	0.0000	0.0232	0.0232	0.1000	0.0000	0.1366	0.0000
POSITION → KREIS1	0.0000	0.0170	0.0170	0.1000	0.0000	0.0870	0.0000

Unterprogramme werden bei dieser Online Funktion ebenfalls unterstützt, da sie zur Laufzeit abgearbeitet werden.

7.6. Arbeiten mit Ergebniskonverter in Schleife

- Aufruf am Beginn der Schleife:

In der PC-DMIS Messroutine muss nach Beginn der Schleife eine *.BAT Datei aufgerufen werden, die so eingerichtet ist, dass die Daten Online (Beispiel siehe: [Unterschied Online – Offline Konvertierung](#)) aus PC-DMIS übernommen werden. Nach dem Aufruf des Ergebniskonverters wird empfohlen, eine Pause von 2-3 Sekunden einzufügen. Damit wird sichergestellt, dass der Ergebniskonverter vor dem Empfang der Daten komplett gestartet ist. Sollte zwischen dem Start und den ersten Merkmalen mehrere (ggf. längere) Messungen erfolgen, kann diese Pause ggf. gekürzt oder weggelassen werden.

Vor dem Ende der Schleife muss ein Protokollkommentar für Dokumentation mit dem Inhalt „EEK“ eingefügt werden. Dieser veranlasst, dass der Konverter Daten an die Exceltabelle sendet und der Konverter geschlossen wird. Nach diesem Kommentar muss eine Pause von 1-2 Sekunden eingefügt werden. Damit wird sichergestellt, dass der Ergebniskonverter vor dem erneuten Start komplett geschlossen ist. Fehlt die Pause und der Ergebniskonverter ist nicht geschlossen, können die Daten der nächsten Messung nicht übernommen werden.

Beispiel:

```

V1      =SCHLEIFE/ANFANG, ID=JA, NUMMER=6, ANFANG=1, AUSLASSEN=,
        VERSATZ:X ACHSE=0, Y ACHSE=0, Z ACHSE=0, WINKEL=0
        EXTERNER BEFEHL/KEINE ANZEIGE, NICHT WARTEN ; C:\FACTORY\SCHLEIFE.BAT
        KOMMENTAR/BEDIENER, NEIN, VOLLBILD=NEIN, AUTO. FORTFAHREN=JA, ZEITVERZÖGERUNG=3, OVC=NEIN,
        Ergebniskonverter wird gestartet
KREIS1  =ELEM/KONTAKT/KREIS/STANDARD, KARTESISCH, INNEN, KLEINSTE_QUAD
        NENN/<20, 57, -6>, <0, 0, 1>, 25
        MESS/<20, 57, -6>, <0, 0, 1>, 25
        ZIEL/<20, 57, -6>, <0, 0, 1>
        STARTWINKEL=0, ENDWINKEL=360
        WINKELVEK=<1, 0, 0>
        RICHTUNG=NACH LINKS
        ELEMENTPARAMETER EINBLENDEN=NEIN
        KONTAKTPARAMETER EINBLENDEN=NEIN
FCFRUNDHT1 =GEOMETRISCHE_TOLERANZ/STANDARD=ASME Y14.5, ERWEITERTANZEIGEN=NEIN,
        GRÖÖE/NENNWERT=25, OBERE TOLERANZ=0.01, UNTERE TOLERANZ=0.01,
        SEGMENT_1, RUNDHEIT, 0.01, TOL_ZONE_BERECHNUNG=STANDARD,
        ELEMENTE/KREIS1,,
        $$ NEIN,
        EEK
        KOMMENTAR/BEDIENER, NEIN, VOLLBILD=NEIN, AUTO. FORTFAHREN=JA, ZEITVERZÖGERUNG=1, OVC=NEIN,
        Ergebniskonverter wird geschlossen
SCHLEIFE/ENDE
  
```

- Aufruf am Ende der Schleife:

In der PC-DMIS Messroutine muss am Ende der Schleife eine *.BAT Datei aufgerufen werden, die so eingerichtet ist, dass die Daten Offline (Beispiel siehe: [Unterschied Online – Offline Konvertierung](#)) aus PC-DMIS übernommen werden.

Vor dem Ende der Schleife muss ein Protokollkommentar für Dokumentation mit dem Inhalt „EEK“ eingefügt werden. Dieser veranlasst, dass der Konverter Daten an die Exceltabelle sendet und der Konverter geschlossen wird. Nach diesem Kommentar muss eine Pause von 1-2 Sekunden eingefügt werden. Damit wird sichergestellt, dass der Ergebniskonverter vor dem erneuten Start komplett geschlossen ist. Fehlt die Pause und der Ergebniskonverter ist nicht geschlossen, können die Daten der nächsten Messung nicht übernommen werden.

Beispiel:

```

V1      =SCHLEIFE/ANFANG, ID=JA, NUMMER=5, ANFANG=1, AUSLASSEN=,
        VERSATZ:X_ACHSE=0, Y_ACHSE=0, Z_ACHSE=0, WINKEL=0
KREIS1  =ELEM/KONTAKT/KREIS/STANDARD, KARTESISCH, INNEN, KLEINSTE_QUAD
        NENN/<20,57,-6>,<0,0,1>,25
        MESS/<20,57,-6>,<0,0,1>,25
        ZIEL/<20,57,-6>,<0,0,1>
        STARTWINKEL=0, ENDWINKEL=360
        WINKELVEK=<1,0,0>
        RICHTUNG=NACH LINKS
        ELEMENTPARAMETER EINBLENDEN=NEIN
        KONTAKTPARAMETER EINBLENDEN=NEIN
FCFRUNDHT1 =GEOMETRISCHE_TOLERANZ/STANDARD=ASME Y14.5, ERWEITERTANZEIGEN=NEIN,
        GRÖÖE/NENNWERT=25, OBERE TOLERANZ=0.01, UNTERE TOLERANZ=0.01,
        SEGMENT_1,RUNDHEIT,0.01,TOL_ZONE_BERECHNUNG=STANDARD,
        ELEMENTE/KREIS1...
        EXTERNER BEFEHL/KEINE ANZEIGE, WARTEN ; C:\FACTORY\SCHLEIFE.BAT
$? NEIN,
        EEK
        KOMMENTAR/BEDIENER,NEIN,VOLLBILD=NEIN,AUTO.FORTFAHREN=JA,ZEITVERZOGERUNG=1,OVC=NEIN,
        Ergebniskonverter wird geschlossen
SCHLEIFE/ENDE

```

8. Über Hexagon

Hexagon ist ein weltweit führender Anbieter von Sensor-, Software- und autonomen Lösungen. Wir nutzen Daten, um die Effizienz, Produktivität und Qualität von Anwendungen in der Industrie und der Produktion sowie in den Bereichen Infrastruktur, Sicherheit und Mobilität zu steigern.

Mit unseren Technologien gestalten wir zunehmend stärker vernetzte und autonome Ökosysteme im urbanen Umfeld wie auch in der Fertigung und sorgen so für Skalierbarkeit und Nachhaltigkeit in der Zukunft.

Der Geschäftsbereich Manufacturing Intelligence von Hexagon nutzt Daten aus Design und Engineering, Fertigung und Messtechnik als Basis für Lösungen zur Optimierung von Fertigungsprozessen. Weitere Informationen erhalten Sie auf hexagonmi.com.

Erfahren Sie mehr über Hexagon (Nasdaq Stockholm: HEXA B) unter hexagon.com. Folgen Sie uns auch auf [@HexagonAB](https://twitter.com/HexagonAB).