

Handbuch Smart Inspection

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

Inhaltsverzeichnis.....	1
Grundlagen.....	2
Oberfläche.....	3
Artikelstamm.....	3
Artikel (im Fenster Artikelstammdaten)	4
Produktionsaufträge.....	5
Report erstellen.....	6
KMG importieren	6
KMG Export	6
Optionen	6
Artikel anlegen, stempeln und Produktionsauftrag anlegen	10
1. Artikel anlegen	10
2. Artikel/Zeichnung stempeln	11
3. Projektplanung	15
3.1. Prüfpläne bearbeiten / Arbeitsvorbereitung	15
3.2 Produktionsauftrag anlegen	21
3.3 Produktionsauftrag prüfen / Artikel messen	23
Report erstellen	26
Report EMPB erstellen	26
Messmerkmale aus FAI/EMPB importieren.....	29
Schlusswort	32

Grundlagen

SMART Inspection erweitert das Stempelprogramm CAD QS zu einer ebenso anwenderfreundlichen als auch durchgängigen Prüfplanungssoftware. Mit frei definierbaren Prüfstrategien legen sie die Prüfabläufe für die Überwachung der Produktion sowie für die Sicherstellung der Qualität von Zulieferungen fest.

- SMART Inspection ermöglicht den Direktimport von Messmaschinen-Ergebnissen sowie die manuelle Eingabe innerhalb der Software.
- Die lückenlose Rückverfolgbarkeit für jedes einzelne Teil ist u.a. durch die Versionierung der Prüfpläne gewährleistet.
- Der Export der Ergebnisse kann sowohl in standardisierten als auch in angepassten Reports erfolgen.
- SMART Inspection wurde zusammen mit einem Zulieferer der Automotive- und Luftfahrtindustrie entwickelt. Daraus resultiert u.a. eine intuitive Bedienung, die nur einen minimalen Schulungsaufwand notwendig macht.
- Unterstützt DWG/DXF, TIFF, JPG und PDF
- Ermöglicht das Auslesen von Maßen und Toleranzen
- Enthält Toleranztabellen für Freimaße und Passungen
- Anwenderfreundliche Prüfplanung
- Import von KMG-Messergebnissen
- Export von standardisierten Reports
- Werkstattorientierte Qualitätssicherung

In der Prüfplanung werden Produktionsteile nach gewissen Vorgaben auf die Qualität ihrer Herstellung geprüft. Im Prüfplan wird hierbei vorgegeben, welche Merkmale, in welcher Reihenfolge und wie viel Prozent der Produktionsteile geprüft werden sollen. Hierbei wird in SmartInspection speziell das Augenmerk auf die werkstattorientierte Prüfplanung gelegt. Werkstattorientiert bedeutet in diesem Zusammenhang, dass Bauteile stets parallel zum Fertigungsprozess gemessen und überwacht werden. Fehler werden dadurch früher erkannt, Kosten gespart und die Verzögerung der Endprüfung vor dem Ausliefern wird minimiert. Ebenfalls können vollständige Reports generiert und zusammen mit dem Bauteil versendet werden.

Um Ihnen den Einstieg in die Verwendung des Produkts zu erleichtern, werden grundlegende Konzepte und Arbeitsabläufe von Smart Inspection erläutert.

Oberfläche

Einführung in das Menü (Abbildung 1) von Smart Inspection.

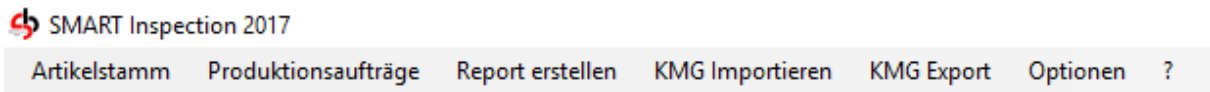


Abbildung 1

Artikelstamm

Mit Klick auf Artikelstamm wird ein neues Fenster „Artikelstammdaten“ geöffnet.

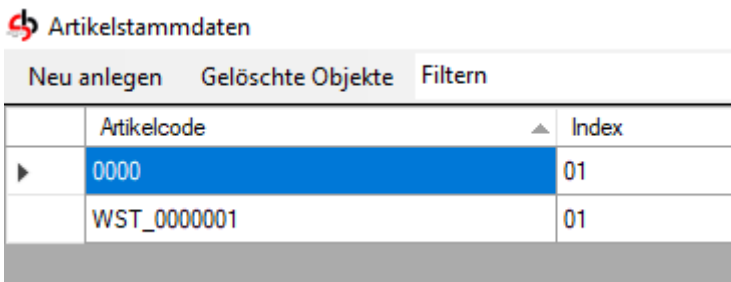


Abbildung 2

- **Neu anlegen**

Hier werden neue Artikel mit entsprechenden Zeichnungen angelegt. Mit der Schaltfläche „Zeichnung wählen“ wird die Zeichnung (PDF, DWG, TIFF, usw.) gewählt. Die Zeichnung wird dabei in die Datenbank kopiert. Die ausgewählte Originaldatei wird von Smart Inspection nicht verknüpft oder geändert.

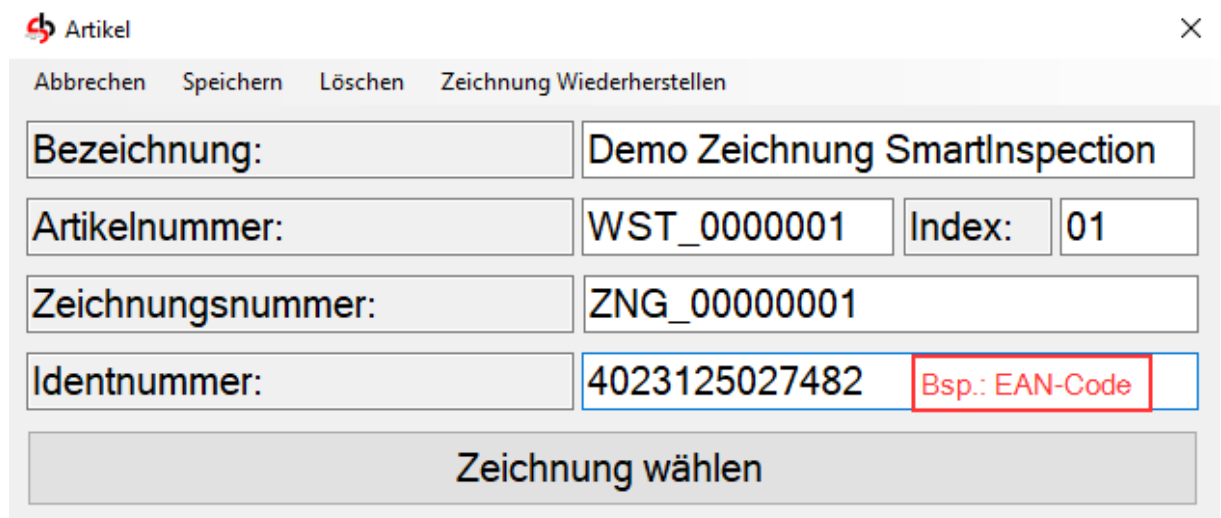
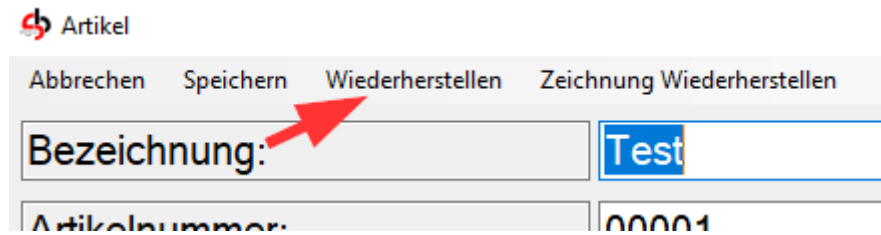


Abbildung 3

- **Gelöschte Objekte**

Gelöschte Objekte sind weiterhin in der Datenbank vorhanden und können jederzeit wiederhergestellt werden. Hierzu auf das entsprechende Objekt klicken und dann

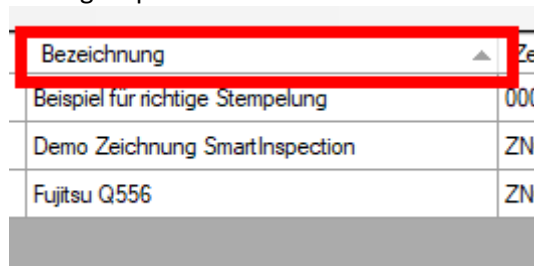
Wiederherstellen wählen.



The screenshot shows a window titled 'Artikel' with a menu bar containing 'Abbrechen', 'Speichern', 'Wiederherstellen', and 'Zeichnung Wiederherstellen'. Below the menu bar are two input fields: 'Bezeichnung:' with the value 'Test' and 'Artikelnummer:' with the value '00001'. A red arrow points to the 'Wiederherstellen' button in the menu bar.

Abbildung 4

- Über "Filtern" kann nach Artikelcode, Bezeichnung und Zeichnungsnummer gesucht werden
- Per Klick auf die Spalten Artikelnummer, Bezeichnung und Zeichnungsnummer werden die Einträge alphabetisch sortiert



Bezeichnung	Zeichnungsnummer
Beispiel für richtige Stempelung	000
Demo Zeichnung SmartInspection	ZN
Fujitsu Q556	ZN

Abbildung 5

Artikel (im Fenster Artikelstammdaten)

Ein Doppelklick auf ein Objekt/Artikel öffnet das Fenster „Artikel“. Das Fenster bietet folgende Optionen:

- **Speichern:** Änderungen wie Bezeichnung, Artikelnummer usw. speichern.
- **Löschen:** Wird in der Datenbank als gelöscht vermerkt. Kann wiederhergestellt werden.
- **Zeichnung wiederherstellen:** Jede Änderung in der Zeichnung wird in der Datenbank gespeichert und kann wiederhergestellt werden.
- **Stempeln:** Zeichnung in CAD QS stempeln.
- **Kontrollansicht:** Merkmalsliste (Stempelnummer, Maße, Messmittel usw.) und Zeichnung nebeneinander anzeigen. In der Kontrollansicht befindet sich auf der linken Seite die Tabelle mit den Merkmalen. Auf der rechten Seite lassen sich Stempel setzen, die automatisch in der linken Fensterseite angezeigt werden.
- **Zeichnungen ersetzen:** Vorhandene Zeichnung durch neue Zeichnung ersetzen, bspw. für neue Revisionen.
- **Prüfpläne bearbeiten:** Zeichnung mit entsprechenden Prüfplanfarben. Die Prüfplanfarben müssen vor der Inbetriebnahme von Smart Inspection festgelegt werden!
- **Produktionsaufträge:** Produktionsaufträge einsehen.



Abbildung 6

Produktionsaufträge

Hier werden die Produktionsaufträge angezeigt, die zuvor für einen Artikel angelegt wurden. Nach Auswahl eines Produktionsauftrags stehen weitere Schaltflächen (Abbildung 8) zur Verfügung. "Neu anlegen" (Abbildung 9) legt neue Produktionsaufträge an. Über „gelöschte Objekte“ können gelöschte Produktionsaufträge wiederhergestellt werden.

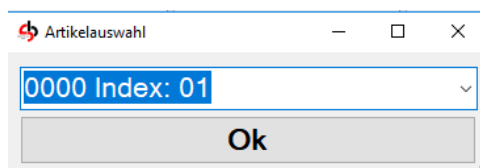


Abbildung 7

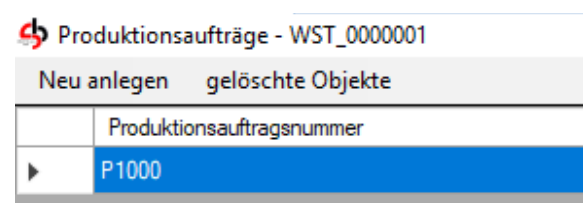


Abbildung 8

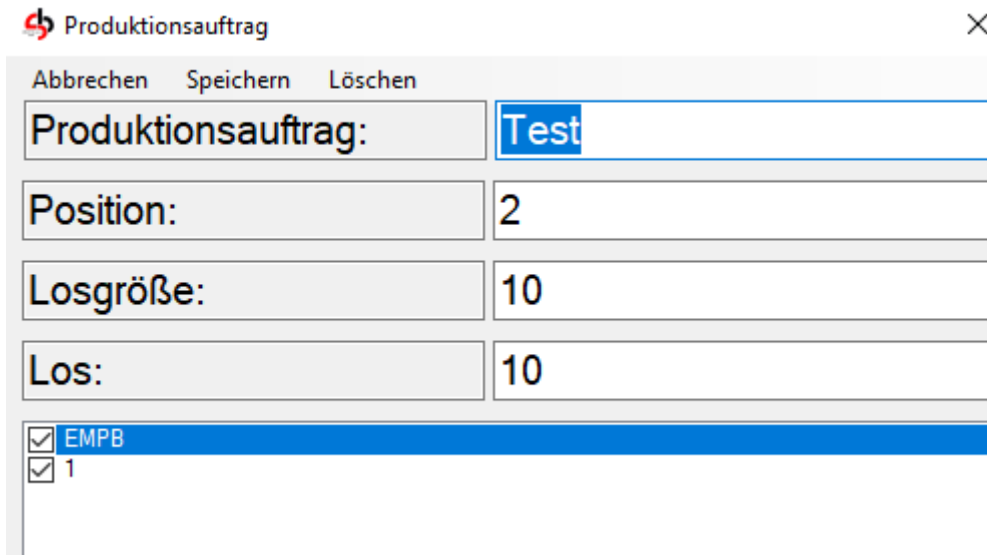


Abbildung 9

Report erstellen

Aus Produktionsaufträgen können sie folgende Reporte erstellen:

- EMPB – FAI erstellen
- Messprotokoll erstellen
- Prüfplan erstellen

KMG importieren

- Importieren Sie die Messmerkmale aus Koordinatenmessgeräten (KMG).
Abhängig von der Messmaschine muss der Import angepasst werden. Wenden Sie sich hierzu an den Support.
- Importieren Sie ihren FAI/EMPB mit den Messmerkmalen des Messdienstleisters in Smart Inspection. Sieh auch [Messmerkmale aus FAI/EMPB importieren](#)

KMG Export

Exportieren sie die zu messenden Merkmale. Abhängig von der Messmaschine muss der Export angepasst werden.

Export bspw. über Drittsoftware wie den CECreator möglich. Es werden KMG-Merkmale wie 2Punkt-Distanz als Prüfplan für die Messmaschine generiert. In der Regel sind hierzu noch aufwändige, externe Programme/Schnittstellen nötig.

Wenden Sie sich hierzu an den Support.

Optionen

Hier finden Sie verschiedene Einstellmöglichkeiten. **Speichern Sie ihre Einstellungen** bevor Sie das Fenster verlassen.

Hinweis: Auf der Karteikarte „Prüfplanfarben“ legen vor der Inbetriebnahme der Software die Prüfplanfarben fest! **Die Farben legen die Reihenfolge der Prüfpläne fest.**

Optionen

Abbrechen Speichern

CAQ Report bearbeiten SQL Kundenstamm Import CECreator Export Schnellwahlleiste Prüfplanfarben Sprache

CAQ Pfad C:\CAD QS 2019\qa2019de.exe

Zoomfaktor

CAQ-Einstellungen nach beenden zurücksetzen ☒

Merkmale & Pre-/Suffix Messmittel/Messmitteltyp

Merkmal	prefix	suffix
Anzahl	Ø	x45°
Durchmesser	R	°
Ebenheit	Ra	Ra
Gewicht	Rz	Rz
Gewindeeinsatz DIN...	*	*
Gewindegröße		

Abbildung 10

- **CAQ**

Optionen für das Programmverzeichnis von CAD QS

Merkmale & Pre-/Suffix sowie Messmittel/Messmitteltyp: Definiert wie die Merkmalseingabe (roter Rahmen in Abbildung 11) in CAD QS aussehen soll.

Datei Bearbeiten Ansicht Bild Einstellungen Stempel Markup Vermessung Symbolb

0.05 A Ø22.5+0.5 Ø16 H8

Merkmale hinzufügen/ändern (SmartInspection)

Position x 1 x 1 fach

Merkmal Prefix Soll Maß Suffix DT UT Messmittel Messmerkmal Bemerkung Passung

Übernehme Toleranzen ☒ 2768_m ☐ Passung

☐ Eingaben als Vorgabewerte verwenden

OK Abbrechen

Abbildung 11

- **Report bearbeiten**
Excelvorlagen EMPB/FAI, Prüfplan und Messprotokoll bearbeiten
- **SQL**
Verbindung zum lokalen oder entfernten SQL Server
- **Kundenstamm**
Tragen Sie hier ihre Kunden ein
- **Import**
Import aus Excel oder Q-Das

 Options

Abbrechen		Speichern	
CAQ	Report bearbeiten	SQL	Kundenstamm
Import		CECreator Export	Schnellwahlleist
Excel		Q-Das	
Aktivieren	☐		
KMG Import Ordner			
Stempelspaltenname	Characteristic		
Messwertspaltenname	Actual		
Messwertüberschriftzeile	13	▼	
Produktionsauftragsfeld	F	▼	8 ▼
Positionsfeld	F	▼	5 ▼
Prüfteilfeld	A	▼	5 ▼

Abbildung 12

- **CECreator Export**
Export für die Software CECreator von AfM
- **Schnellwahltaste**
Erstellen Sie eine Schnellwahltaste am rechten Fensterrand von Smart Inspection.
Über die Schnellwahltaste (Abbildung 14) kann der Arbeiter seine letzten Produktionsaufträge anzeigen lassen.

Options

Abbrechen Speichern

CAQ Report bearbeiten SQL Kundenstamm Import CECreator Export Schnellwahleiste

Anzeigename	Anzahl der Einträge
Arbeitsplatz 1	5
Arbeitsplatz 2	5
Arbeitsplatz 3	10

Abbildung 13

— □ ×

Menge	Charge
0	

Arbeitsplatz 1

Abbildung 14

- Prüfplanfarben

Legen Sie hier die Prüfplanfarben fest. Die erste Farbe ist für den EMPB vorgesehen. In der Regel werden beim ersten Stempel die Zeichnungen in der EMPB-Farbe gestempelt. In Abbildung 15 ist es die Farbe Rot.

Options

Abbrechen Speichern

CAQ Report bearbeiten SQL Kundenstamm Import CECreator Export Schnellwahleiste Prüfplanfarben Sprache

EMPB	■ Red
Prüfplan 1	■ Blue
Prüfplan 2	■ LawnGreen
Prüfplan 3	■ Magenta
Prüfplan 4	■ Gray
Prüfplan 5	■ Aqua

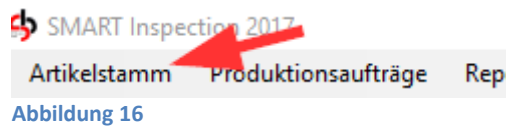
Abbildung 15

Artikel anlegen, stempeln und Produktionsauftrag anlegen

In den folgenden 3 Punkten wird gezeigt wie Sie einen Artikel anlegen, diesen stempeln, Prüfpläne sowie Produktionsaufträge erstellen.

1. Artikel anlegen

Artikel werden im Fenster Artikelstammdaten angelegt. Öffnen Sie hierzu Artikelstamm.



Mit „Neu anlegen“ legen Sie einen neuen Artikel mit der dazugehörigen Zeichnung in der Datenbank ab. Füllen Sie die entsprechenden Felder und wählen Sie die dazugehörige Zeichnung aus.

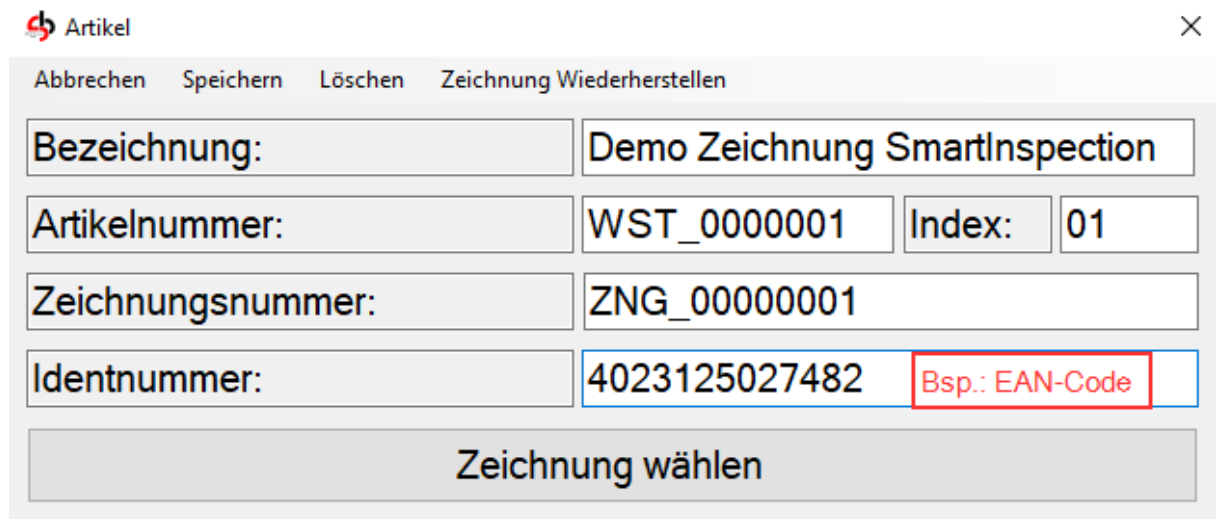


Abbildung 17

Hinweis: Die Informationen sowie eine Kopie der Zeichnung (PDF, DWG, usw.) selbst werden in der Datenbank von Smart Inspection gespeichert! Die Zeichnung kann nur über Smart Inspection selbst geöffnet werden. Dies bietet den Vorteil, dass jede Änderung gespeichert und somit auch wiederhergestellt werden kann. Änderungen an der Originalzeichnung werden nicht vorgenommen.

2. Artikel/Zeichnung stempeln

Zum besseren Verständnis stempeln wir im folgenden Beispiel die Zeichnung in der Kontrollansicht (Abbildung 18). Die Kontrollansicht zeigt die Zeichnung sowie die dazugehörige Tabelle gleichzeitig an.

Gegenüber der „Kontrollansicht“ hat das „Stempeln“ den Vorteil, dass Sie die ganze Zeichnung auf ihrem Monitor sehen.

Hinweis: Denken Sie immer daran die Stempel per „Markupdatei speichern“ (Abbildung 23) zu speichern. **Anderenfalls gehen ihre Änderungen verloren.**

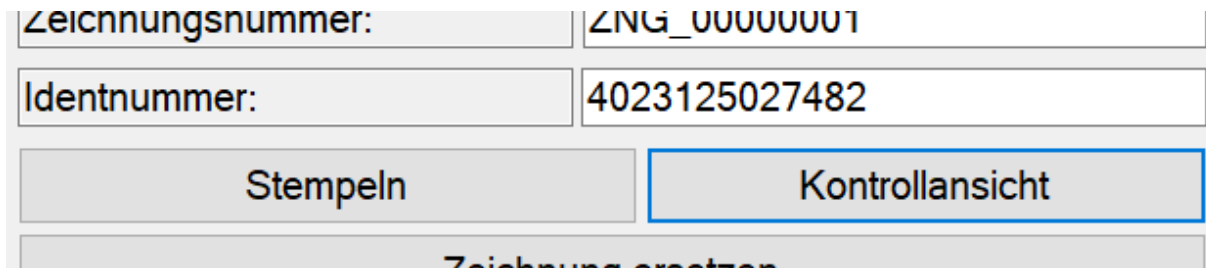


Abbildung 18

- Wählen Sie unter Artikelstammdaten den zuvor erstellten Artikel aus und klicken Sie auf Kontrollansicht.
- Vor dem ersten Stempeln stellen Sie sicher, dass die Option „Zeichnungszonen benutzen“ gesetzt ist. Wählen Sie in CAD QS die QS-Einstellungen aus und aktivieren Sie die Option „Zeichnungszonen benutzen“ aus.

Hinweis: Zeichnungszonen sind nicht unbedingt erforderlich, werden aber in der Kontrollansicht rot markiert. Rote Felder deuten auf einen Fehler bzw. Problem hin.

Zeichnung.pdf *) (1/1) - Seite 1/1

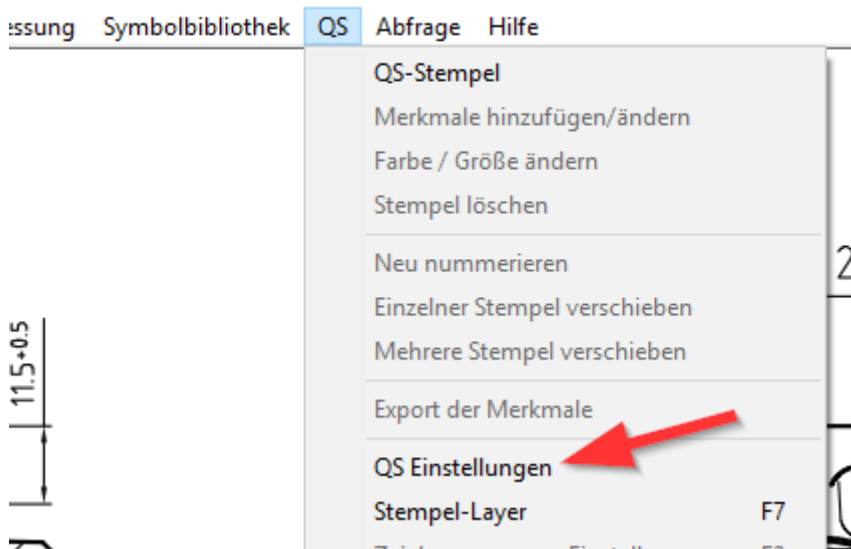


Abbildung 19

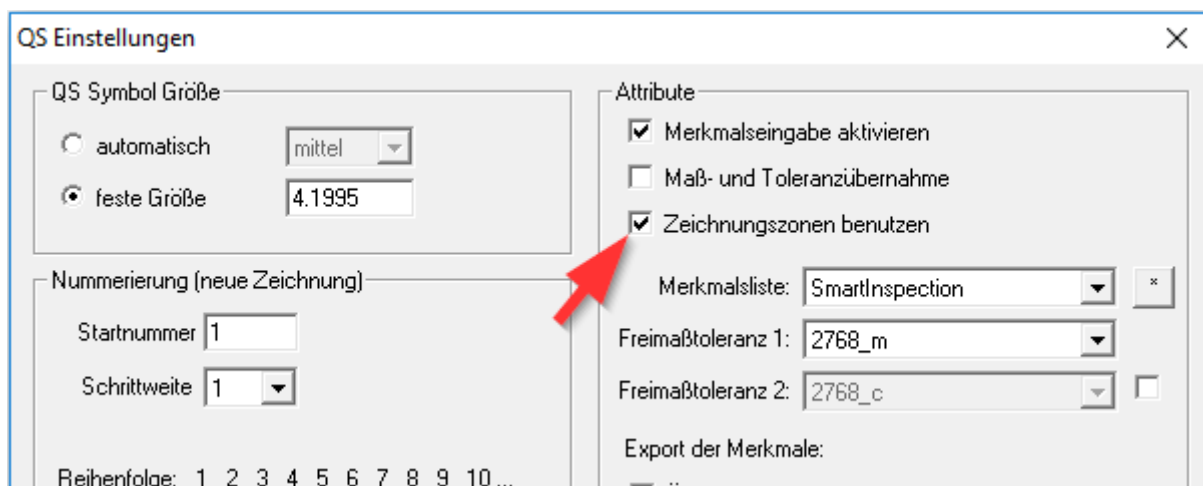


Abbildung 20

- Klicken Sie in CAD QS (Zeichnungsfenster) auf das Stempelsymbol (Roter Pfeil in Abbildung 21) und achten Sie darauf, dass die EMPB-Farbe (Gelber Pfeil in Abbildung 21) ausgewählt ist. Am Anfang wird alles in der EMPB-Farbe gestempelt, einstellbar in den Optionen von Smart Inspection. In unserem Fall sind graue Stempel für den EMPB vorgesehen. Diese graue Stempel sind keinem Prüfplan zugeordnet, siehe auch [3.1. Prüfpläne bearbeiten / Arbeitsvorbereitung](#). Achten Sie auch darauf, dass die Merkmalseingabe aktiviert ist (Grüner Pfeil in Abbildung 21).

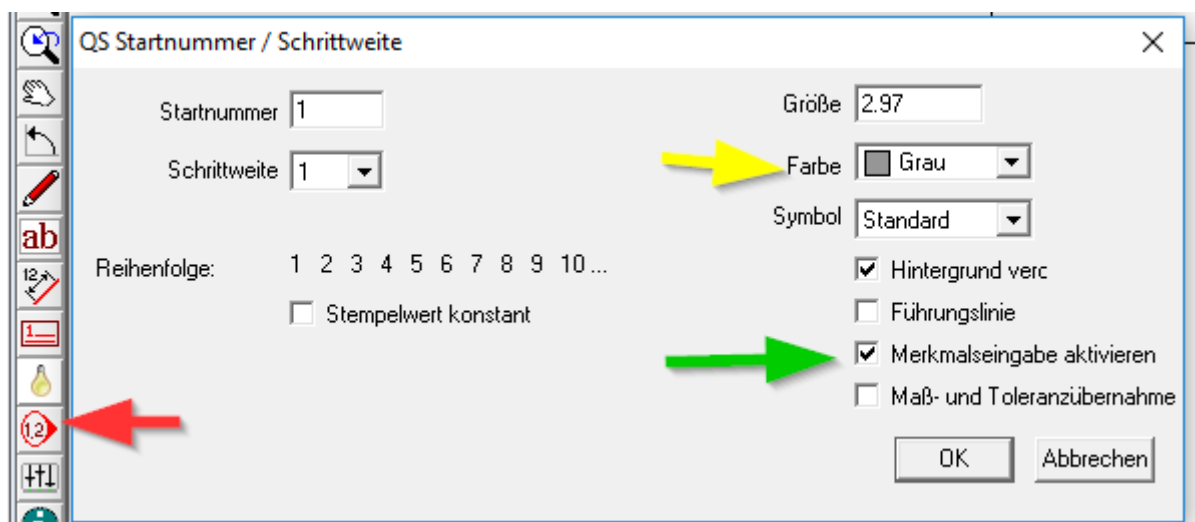


Abbildung 21

- Setzen Sie den Stempel an das Maß und füllen Sie Soll Maß, OT, UT usw. in der Merkmalseingabe (Abbildung 22) aus.
Hinweis: Das Feld Messmerkmal beschreibt das KMG-Messverfahren wie 2Punkt-Distanz. Das Fenster „Merkmale hinzufügen/ändern“ kann teilweise individuell angepasst werden.

Änderungen wie Messmittel können Sie in Smart Inspection in Optionen → CAQ vornehmen.

Merkmale hinzufügen/ändern (SmartInspection) X

Position * 1 x 1 fach

Merkmal

Prefix

Soll Maß

Suffix

OT

UT

Messmittel

Messmerkmal

Bemerkung

Passung

Übernahme Toleranzen ☒ 2768_m ☐ Passung

☐ Eingaben als Vorgabewerte verwenden

OK Abbrechen

Abbildung 22

- Speichern Sie nach dem Stempeln der Zeichnung die Markupdatei (Stempelinformationen) ab.

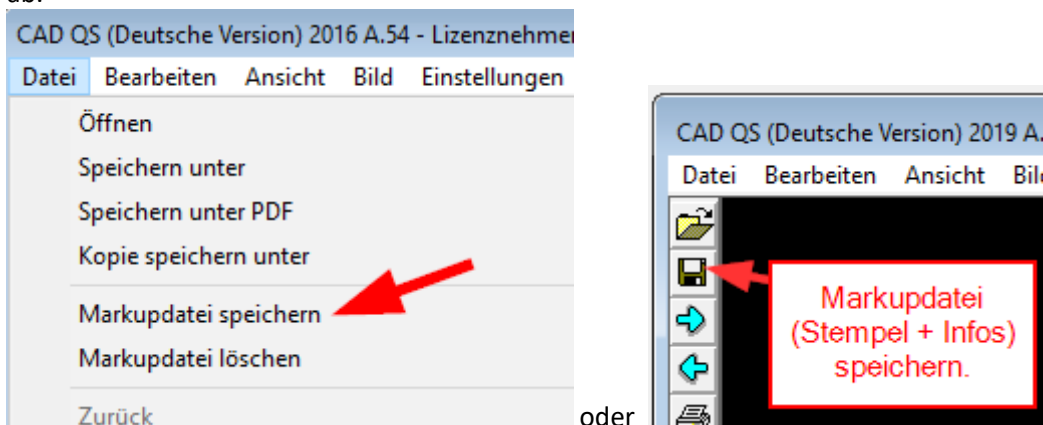


Abbildung 23

Nach dem Speichern der Markupdatei wird automatisch eine Zeile für die zuvor gesetzten Stempel erzeugt.

Im folgenden Screenshot rot markierte Feld deutet darauf hin, dass das Feld für die untere Toleranz weggelassen wurde. Fehler/Probleme werden in der Tabelle rot markiert.

Kontrollansicht

	Stempel	Seite	Zone	Prefix	Soll	Suffix	Obere Toleranz	Untere Toleranz	Bemerkung	Messmittel	KMG Messverfahren
▶	1	1	C10		183		0,1		Länge	KMG	Breite

Abbildung 24

Zum Korrigieren klicken Sie in der Zeichnung in die Menüleiste auf QS und wählen „Merkmale hinzufügen/ändern“ aus. Klicken Sie danach auf den Stempel 1, fügen Sie die „Untere Toleranz“ hinzu und speichern Sie die Markupdatei.

Alternativ können Sie die Werte in der Tabelle der Kontrollansicht mit einem Doppelklick ändern. Die Spalten Stempel, Zone und Seite sind hierbei gesperrt.

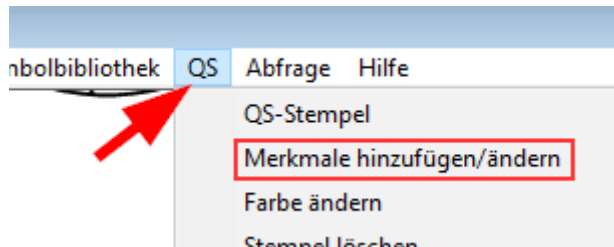


Abbildung 25

Das Ergebnis sieht dann folgendermaßen aus

Kontrollansicht

	Stempel	Seite	Zone	Prefix	Soll	Suffix	Obere Tolleranz	Untere Tolleranz	Bemerkung	Messmittel	KMG Messverfahren
▶	1	1	C10		183		0,1	0,1	Länge	KMG	Breite

Abbildung 26

Tipp: Stempel auf der Zeichnung lassen sich über die Tabelle schnell wiederfinden. Klicken Sie auf den Stempel in der Tabelle und die Zeichnung wird in den entsprechenden Bereich gezoomt.

- Stempeln Sie noch die anderen Maße und speichern Sie die Markup-Datei. Im folgenden Beispiel sind 4 Stempel gesetzt. Der letzte Stempel 4 wurde 4fach definiert, also 4.1 bis 4.4.

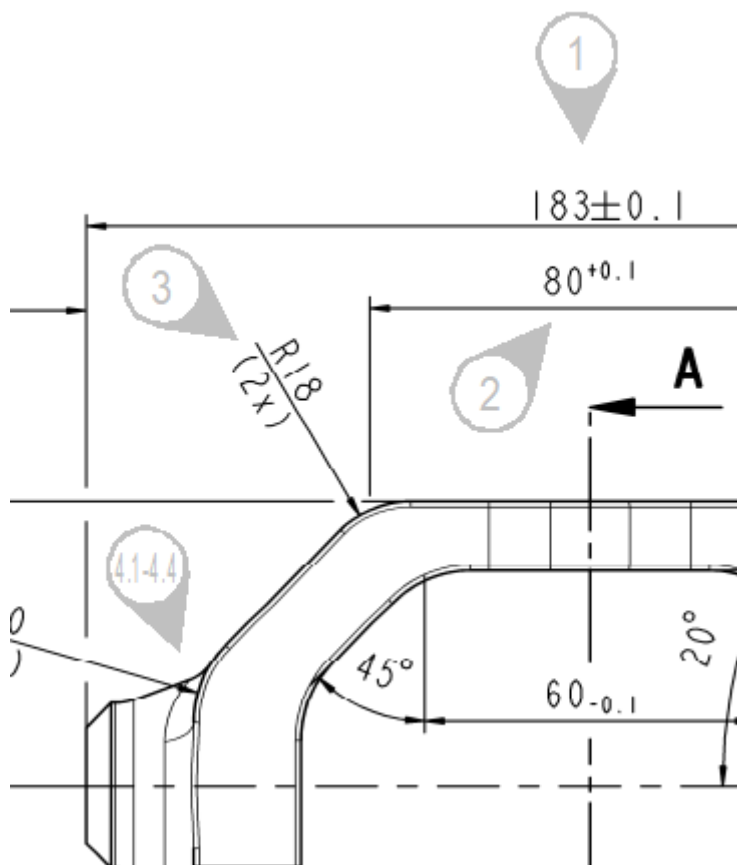


Abbildung 27

Kontrollansicht											
	Stempel	Seite	Zone	Prefix	Soll	Suffix	Obere Toleranz	Untere Toleranz	Bemerkung	Messmittel	KMG Messverfahren
▶	1	1	C10		183		0,1	0,1	Länge	KMG	Breite
	2	1	D10		80		0,1	0	Länge	KMG	Breite
	3	1	B10	R	18		0,2	-0,2		KMG	
	4,1	1	C10	R	20		0,2	-0,2		KMG	
	4,2	1	C10	R	20		0,2	-0,2		KMG	
	4,3	1	C10	R	20		0,2	-0,2		KMG	
	4,4	1	C10	R	20		0,2	-0,2		KMG	

Abbildung 28

3. Projektplanung

3.1. Prüfpläne bearbeiten / Arbeitsvorbereitung

Prüfpläne sind Arbeitsanweisungen für Qualitätssicherungs-Aufgaben.

Prüfungen stellen sicher, dass ein Produkt den gesetzten Anforderungen entspricht, angefangen bei Musterteilen bis hin zu Zwischen- oder Endprüfungen in Serienproduktionen.

Beispiel für Prüfpläne

- Unterschiedliche Aufspannung an der Messmaschine (KMG)
- Auswahl der zu einsetzenden Prüfmittel.
Bsp.: Prüfplan 1 - Sichtkontrolle, Prüfplan 2 - Messschieber, Prüfplan 2 – Rauheitsmessgerät
- Kontrolle in Serienproduktion
Bsp.: Prüfplan 1 – Eingangsprüfung, Prüfplan 2 – Zwischenprüfung, Prüfplan 3 - Endprüfung
- Endkontrolle von kritischen Merkmalen

Prüfpläne werden in Smart Inspection über Farben definiert (Abbildung 30). Nach dem ersten Stempeln einer Zeichnung ist noch kein Prüfplan vorhanden. **Alle Stempel sind grau.** Erst durch das Zuweisen der Farben zu dem jeweiligen Stempel wird ein Prüfplan erstellt. Welche Farben einem Prüfplan zugeordnet sind entnehmen Sie den Prüfplanfarben.

Tipp: Sie können die Reihenfolge der Prüfplanfarben ändern (Siehe Abbildung 15). Statt bspw. Grau für den EMPB zu verwenden, können Sie auch stattdessen rote Stempel für dem EMPB in den Optionen von Smart Inspection einstellen.

Sollten Sie die Farben nachträglich ändern müssen, können Sie die Prüfplanfarben der Zeichnung in die neuen Farben konvertieren. Dies muss für jede Zeichnung manuell durchgeführt werden. Nach einer Änderung der Prüfplanfarben wird im Prüfplan einer Zeichnung die entsprechende Option gezeigt (Abbildung 29).

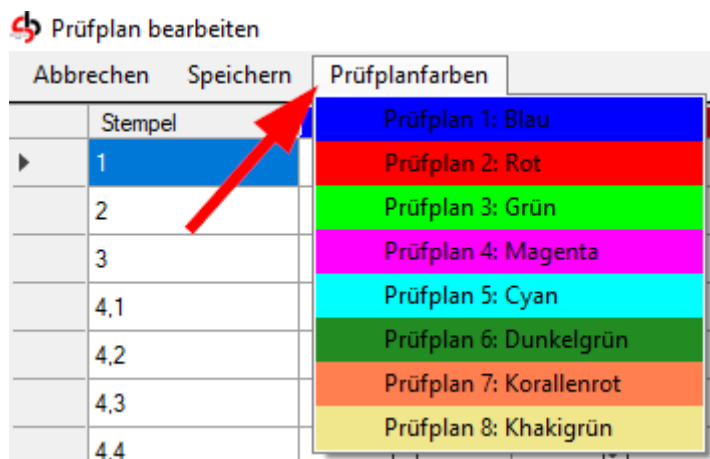
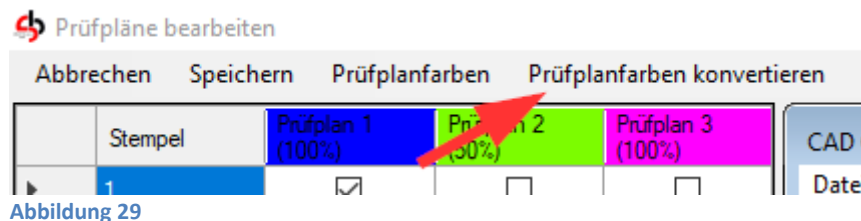


Abbildung 30

- Öffnen Sie einen Artikel und wählen Sie „Prüfpläne bearbeiten“ aus. Die entsprechende Zeichnung wird angezeigt. Auf der linken Seite sind noch keine Prüfpläne vorhanden.



Abbildung 31

- Zum Färben der Stempel, sprich Stempel einem Prüfplan zuzuordnen, klicken Sie in CAD QS auf die Stempelschaltfläche und halten die linke Maustaste länger gedrückt bis die erweiterten Funktionen angezeigt werden. Wählen Sie „Ändern der Farben“ aus

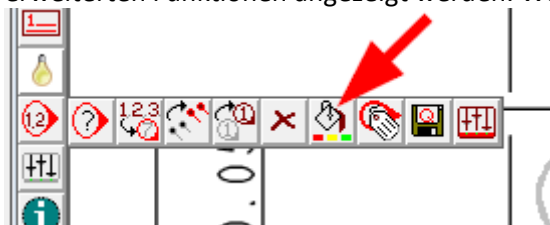


Abbildung 32

- Wählen Sie die Farbe Blau (Prüfplan 1) und

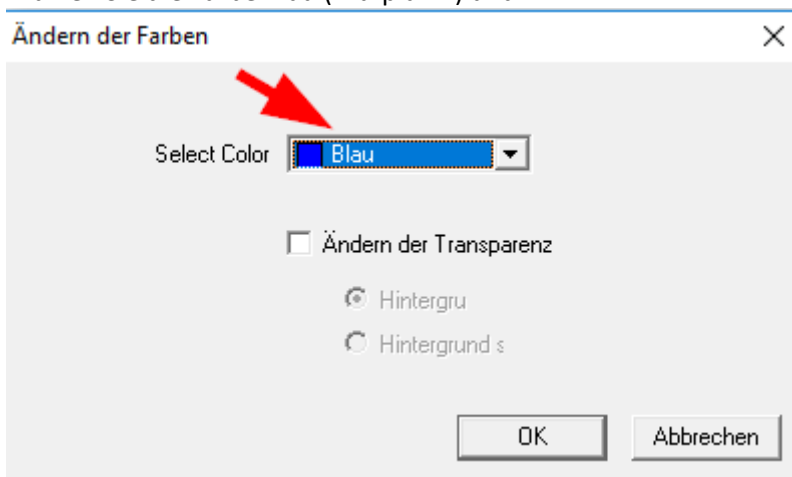


Abbildung 33

markieren Sie die Stempel 1 und 3 blau.

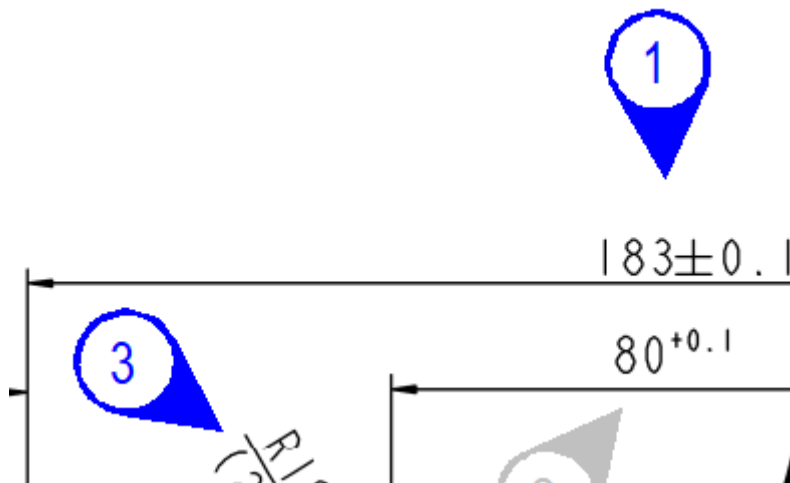


Abbildung 34

- Speichern Sie danach wieder die Markup-Datei (In der Menüleiste Datei → Markupdatei speichern bzw. das Speichern-Symbol ). Mit dem Speichern der Markup-Datei öffnet sich ein neues Fenster mit dem neuen Prüfplan 1. Hier können Sie das Intervall in % angeben. Bsp. für Intervalle: 100% bedeutet, dass jedes Teil geprüft wird. Bei 50% wird nur jedes zweite Teil geprüft. Bei 1% werden das erste und das letzte Teil geprüft.

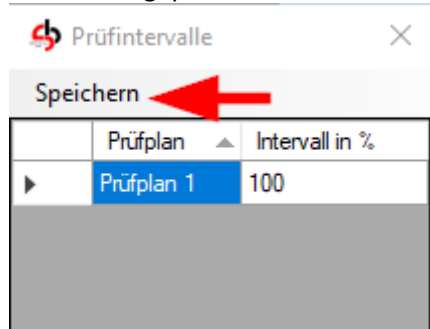


Abbildung 35

Nachdem Sie den neuen Prüfplan über die Schaltfläche „Speichern“ (Roter Pfeil Abbildung 35) gespeichert haben, wird auf der linken Seite der Prüfplan 1 angezeigt. Im folgenden Screenshot sehen Sie, dass Stempel 1 und Stempel 3 zum blauen Prüfplan 1 gehören

Abbrechen Speichern Prüfplanfarben		
	Stempel	Prüfplan 1 (100%)
▶	1	☒
	2	☐
	3	☒
	4,1	☐
	4,2	☐
	4,3	☐
	4,4	☐

Abbildung 36

- Erstellen Sie einen weiteren Prüfplan indem sie den Stempel 4 rot markieren und die Markupdatei wieder speichern.

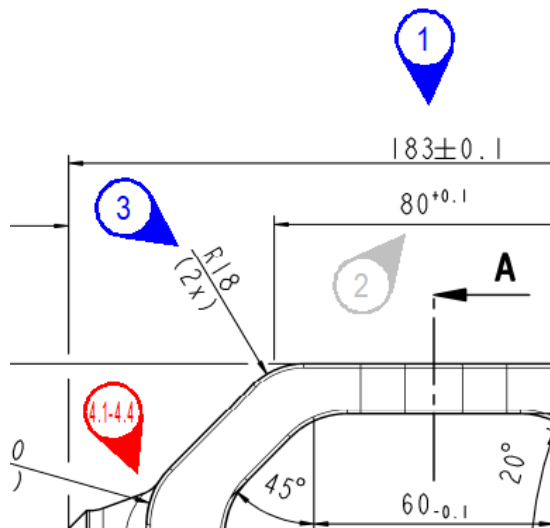


Abbildung 37

Nach dem Speichern der Markupdatei öffnet sie wieder das Fenster „Prüfintervalle“. Wählen Sie jetzt als Intervall 50% und klicken Sie auf Speichern.

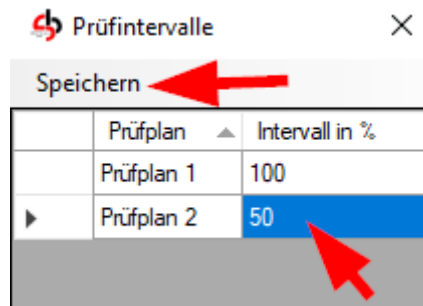


Abbildung 38

Der Prüfplan sieht folgendermaßen aus:

 Prüfplan bearbeiten

		Abbrechen	Speichern	Prüfplanfarben	
	Stempel			Prüfplan 1 (100%)	Prüfplan 2 (50%)
	1		☒		☐
	2		☐		☐
	3		☒		☐
▶	4,1		☐		☒
	4,2		☐		☐
	4,3		☐		☐
	4,4		☐		☐

Abbildung 39

Bei Bedarf können in Mehrfachstempel die unterordneten Punkte wie hier 4.1 bis 4.4 auch markiert werden. Grundsätzlich wird nur der erste Stempel bei Mehrfachstempeln markiert.
Tipp: Mehrfachstempel werden bspw. für Bohrungen verwendet. Ist die erste Bohrung im Maß, so sind in der Regel die anderen 3 Bohrungen auch im Maß.

Prüfplan bearbeiten

Abbrechen Speichern Prüfplanfarben			
	Stempel	Prüfplan 1 (100%)	Prüfplan 2 (50%)
	1	☒	☐
	2	☐	☐
	3	☒	☐
	4,1	☐	☒
	4,2	☐	☒
	4,3	☐	☒
	4,4	☐	☒

Abbildung 40

Hinweis: Der Prüfintervall kann über einen Doppelklick auf den Prüfplan jederzeit geändert werden.

Prüfplan bearbeiten

Abbrechen Speichern Prüfplanfarben			
	Stempel	Prüfplan 1 (100%)	Prüfplan 2 (50%)
▶	1	☒	☐
		☐	☐
		☐	☐
		☐	☐
		☐	☒
		☐	☒
	4,4	☐	☒

Abbildung 41

- Stempelmerkmale, die nur beim ersten und letzten Teil geprüft werden, können über eine Doppelklick markiert werden. Die Zeilenfarbe ändert sich in cyan. Sinnvoll ist das bspw. bei

Prägungen, da diese in der Regel nur beim ersten und letzten Teil geprüft werden.

 Prüfplan bearbeiten

Abbrechen		Speichern	Prüfplanfarben	
	Stempel	/	Prüfplan 1 (100%)	Prüfplan 2 (50%)
▶	1		☒	☐
	2		☐	☐
	3		☒	☐
	4,1		☐	☒
	4,2		☐	☐
	4,3			☒
	4,4		☐	☒

Abbildung 42

Die markierte Zeile wird bei der Messkontrolle (Produktionsauftrag)schwarz hinterlegt, sprich der Arbeiter kann, muss aber nicht dieses Merkmal messen.

 SMART Inspection 2017

Artikelstamm Produktionsaufträge Report erstellen KMG Importieren

☐ Prüfplan 1
☐ Prüfplan 2
☐ Prüfplan EMPB

	Stempel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
▶	1	Green	Green	Green	Yellow						
	2	Yellow	Green	Green	Green						
	3	Red	Green	Yellow	Green	Black	Black	Black	Black	Black	Black
	4	Green	Yellow	Green	Green						

CAD QS (D)
Datei Be

Abbildung 43

3.2 Produktionsauftrag anlegen

Sie haben die Arbeitsvorbereitung abgeschlossen und den Prüfplan erstellt. Ihr Kunde erteilt Ihnen den Auftrag und Sie erstellen im nächsten Schritt einen Produktionsauftrag.

- Erstellen Sie für den bereits erstellten Artikel einen neuen Produktionsauftrag

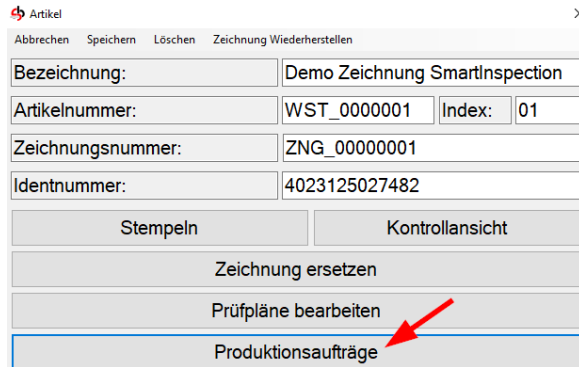


Abbildung 44

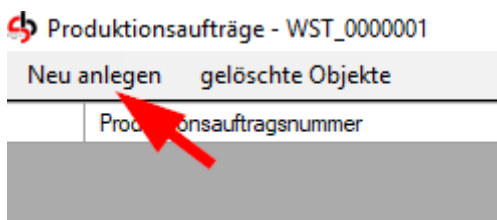


Abbildung 45

- Füllen Sie die entsprechenden Felder aus.

Produktionsauftrag: Nummer vom Produktionsauftrag

Position: Positionsnummer im Auftrag

Losgröße: Chargengröße

Hinweis: Ist die Losgröße 100, dann müssen bei einem 100% Prüfintervall alle 100 Teile geprüft werden. Ist der Prüfintervall 50%, dann werden nur das 1., 3., 5., 7., usw. Teil geprüft

Los: Chargennummer

Entscheiden Sie welchen Prüfplan (Roter Rahmen in Abbildung 46) Sie verwenden möchten. Außer den zuvor erstellten Prüfplänen 1 und 2 wird hier noch zusätzlich der EMPB (Erstmusterprüfbericht) angezeigt. Im EMPB sind alle gesetzten Stempel vorhanden, unabhängig von der Farbe.

Wählen Sie alle Prüfpläne aus und klicken Sie auf Speichern.

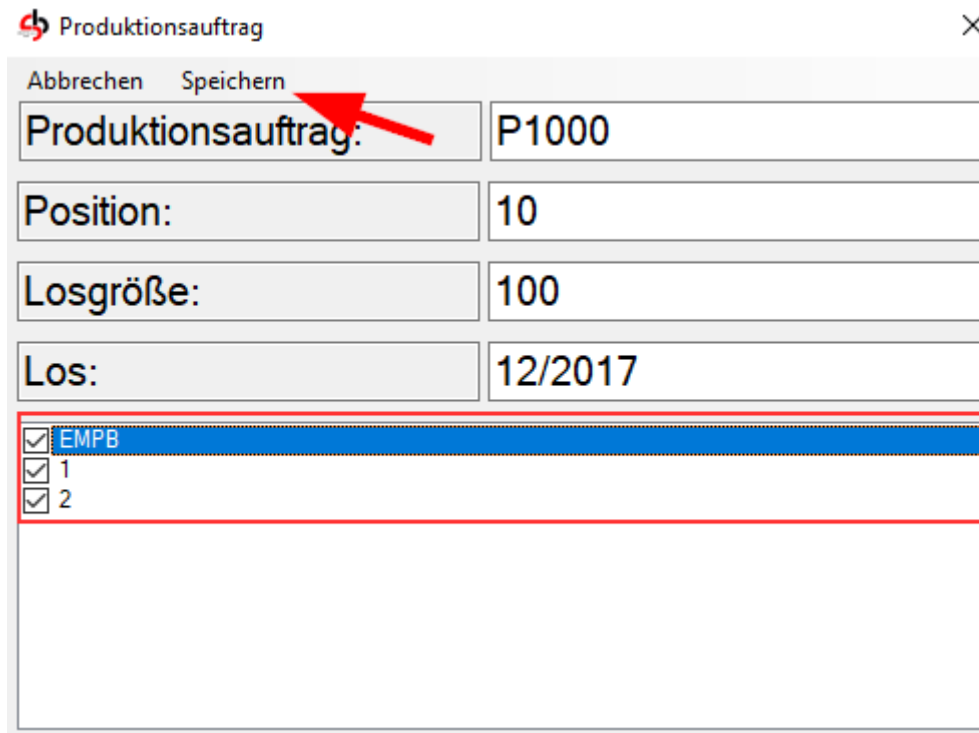
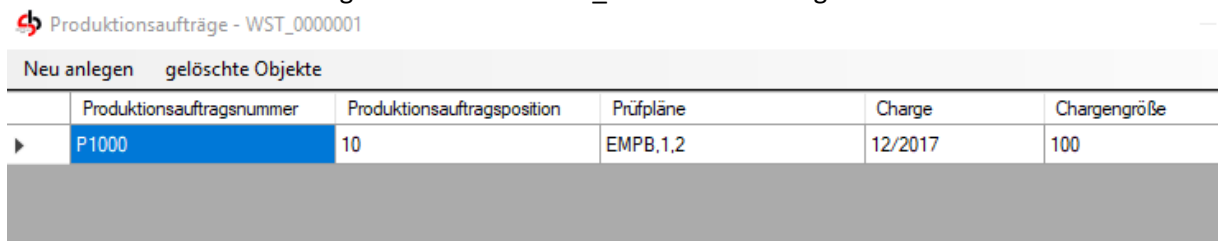


Abbildung 46

Der neue Produktionsauftrag für den Artikel WST_0000001 sieht folgendermaßen aus:



Produktionsauftragsnummer	Produktionsauftragsposition	Prüfpläne	Charge	Chargengröße
P1000	10	EMPB,1,2	12/2017	100

3.3 Produktionsauftrag prüfen / Artikel messen

Nachdem Sie einen Produktionsauftrag angelegt haben geht es an das Messen der Artikel.

- Wählen Sie auf dem Startbildschirm von Smart Inspection den Arbeitsplatz 1 aus. Der Arbeitsplatz wird dann farblich markiert. Nach Auswahl von Arbeitsplatz 1 werden die letzten Produktionsaufträge angezeigt. Da noch kein Auftrag für Arbeitsplatz 1 hinterlegt ist, schließen Sie das Fenster „Letzte Produktionsaufträge“ und fahren Sie mit dem nächsten Punkt fort.

Tipp: Über den Arbeitsplatz - einstellbar in den Optionen – lassen sich die Arbeiten (Produktionsaufträge) für eine Person hinterlegen. Starten Sie Smart Inspection neu, können Sie über einen Klick auf den Arbeitsplatz ihre Arbeit sofort wieder aufnehmen und müssen sich ihre Produktionsaufträge nicht erneut zusammensuchen.

Sollte noch kein Arbeitsplatz vorhanden sein können Sie diesen über Optionen → Schnellwahltaste einrichten. Statt Arbeitsplatz 1 können Sie hier auch den Namen einer

Person eingeben.

SMART Inspection 2017

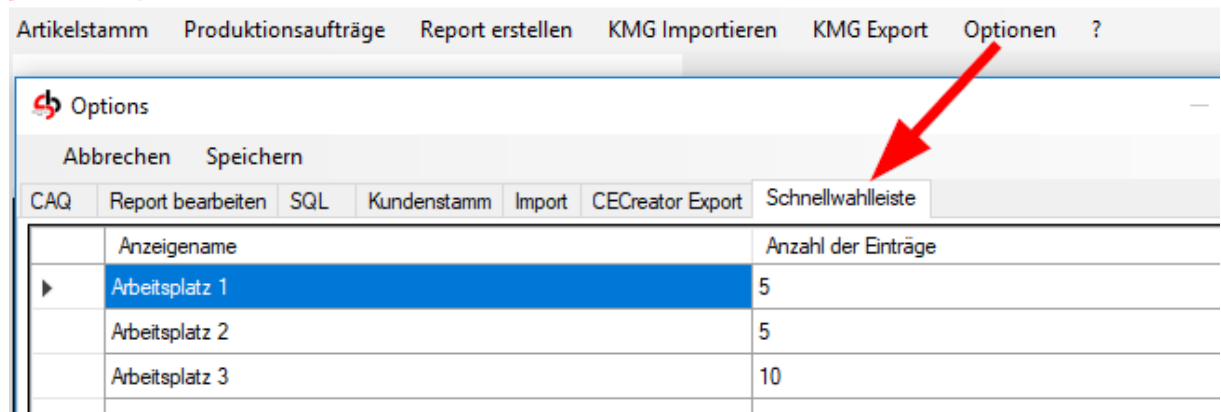


Abbildung 47

- Nach dem Schließen des Fensters „Letzte Produktionsaufträge“ bleibt Arbeitsplatz 1 ausgewählt (farblich markiert). Für das Zuweisen eines Produktionsauftrags wählen Sie einen Produktionsauftrag aus. Tippen Sie hierzu die Anfangsbuchstaben des Produktionsauftrages in das Feld Produktionsauftrag ein und bestätigen Sie die Auswahl mit einem Doppelklick. Alternativ können sie auch im **leeren** Feld die Enter-Taste betätigen. Es wird ein entsprechendes Fenster mit den letzten Produktionsaufträgen angezeigt.

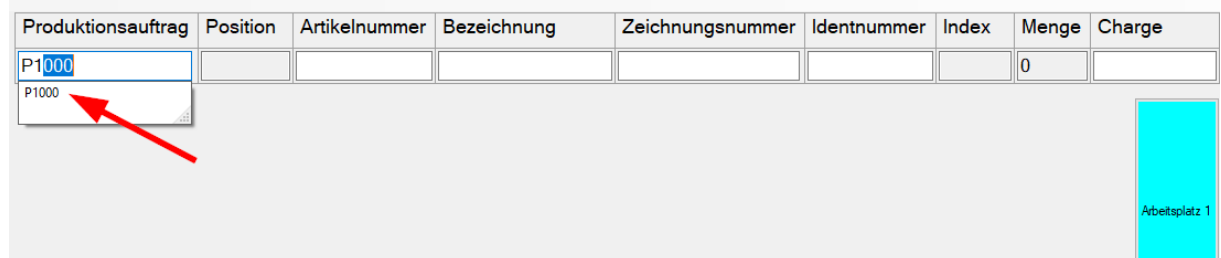


Abbildung 48

Der Produktionsauftrag öffnet sich darauf hin und zeigt Ihnen die Zeichnung mit den zuvor erstellten Prüfplänen an.

- Für die Messungen wählen Sie den gewünschten Prüfplan aus und klicken Sie in der Tabellenübersicht auf den ersten Stempel (Zeile 1) und das produzierte Teil (Spalte 1). **Hinweis:** Prüfplan EMPB zeigt alle Stempel von dem Erstmuster an.

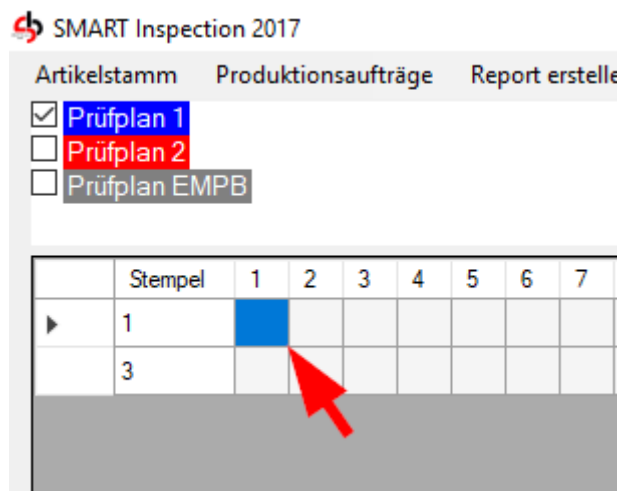


Abbildung 49

Sobald das Feld ausgewählt ist können Sie im unteren Bereich den Ist-Wert angeben.

Soll	OT	UT	Ist	Messn
183	0,1	-0,1	183	Breite

Abbildung 50

Je nach Toleranz wird das Feld dann grün, gelb oder rot markiert. Unten rechts wird mit einem schwarzen Strich der Ist-Wert bildlich dargestellt.

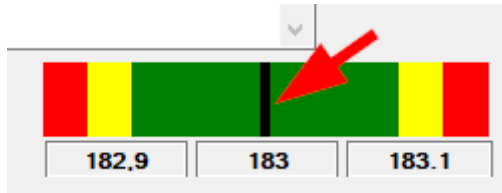


Abbildung 51

Tipp: Wenn Sie merken, dass die obere bzw. untere Toleranz falsch hinterlegt ist, so ändern Sie in der Zeichnung (CAD-QS Fenster) das QS-Merkmal und speichern danach die Markup-Datei (In der Menüleiste Datei → Markupdatei speichern).

Die eingetragenen IST-Werte werden automatisch gespeichert und in der Tabelle mit entsprechenden Farben angezeigt.

SMART Inspection 2017

Artikelstamm Produktionsaufträge Report erstellen KMG In

☒ Prüfplan 1
☒ Prüfplan 2
☐ Prüfplan EMPB

Stempel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
1	grün	grün	rot							
3	gelb	grün	gelb							
4,1	grün		gelb		grün		rot		gelb	

Abbildung 52

Report erstellen

Mit Smart Inspection erstellen Sie in einem Schritt einen Excel-Report aus ihrem zuvor erstellten Prüfplan. Folgende Reports sind in Smart Inspection hinterlegt:

- EMPB – FAI
- Messprotokoll
- Prüfplan

Die Reports können Sie in den Optionen von Smart Inspection selbst bearbeiten und bspw. ihr Logo hinterlegen.

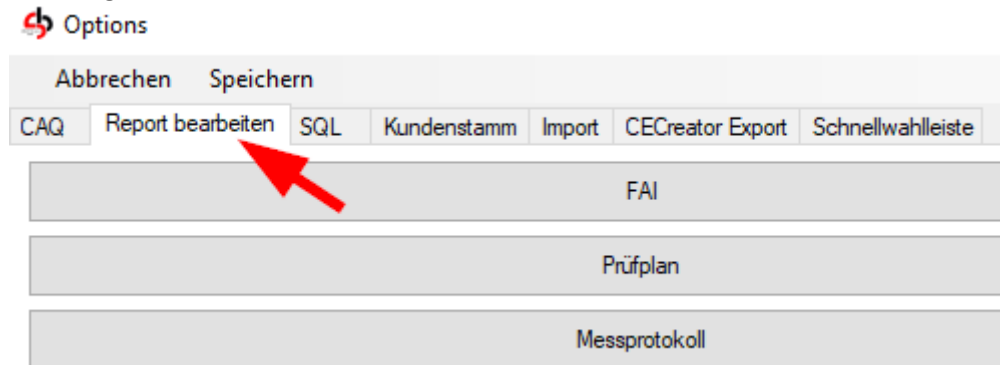


Abbildung 53

Report EMPB erstellen

- Wählen Sie über die Schnellwahlleiste den Arbeitsplatz

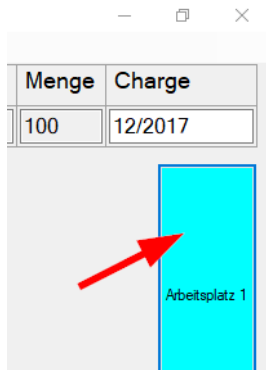


Abbildung 54

und den Produktionsauftrag aus.

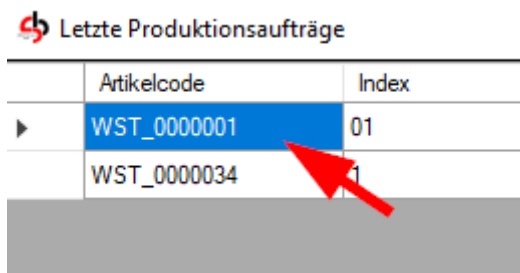


Abbildung 55

- Markieren Sie den gewünschten Prüfplan EMPB aus und wählen Sie in der Menüleiste „Report erstellen → EMPB – FAI erstellen“ aus.

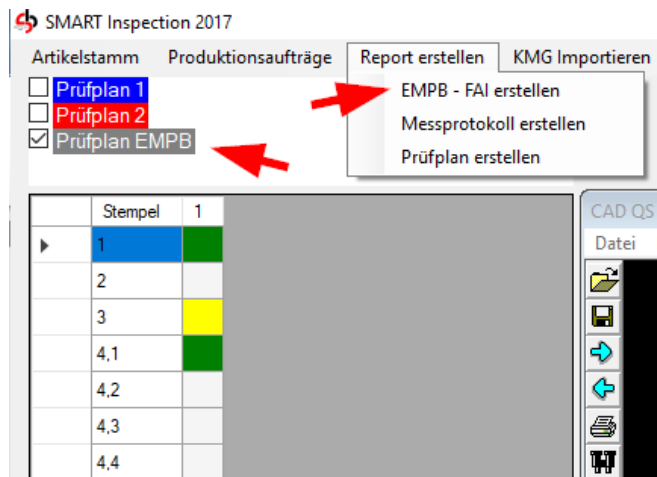


Abbildung 56

- Wählen Sie die Firma, die in den Optionen von Smart Inspection hinterlegt ist, aus

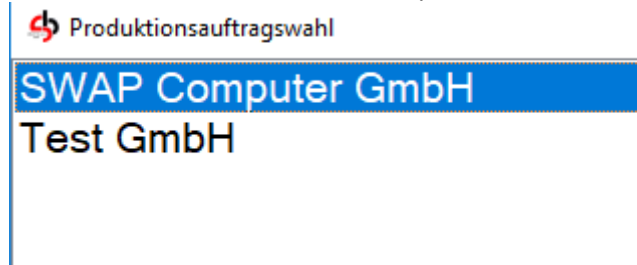


Abbildung 57

- Speichern Sie den Report als Excel-Tabelle ab. Vergeben Sie bei Bedarf einen anderen Dateinamen.

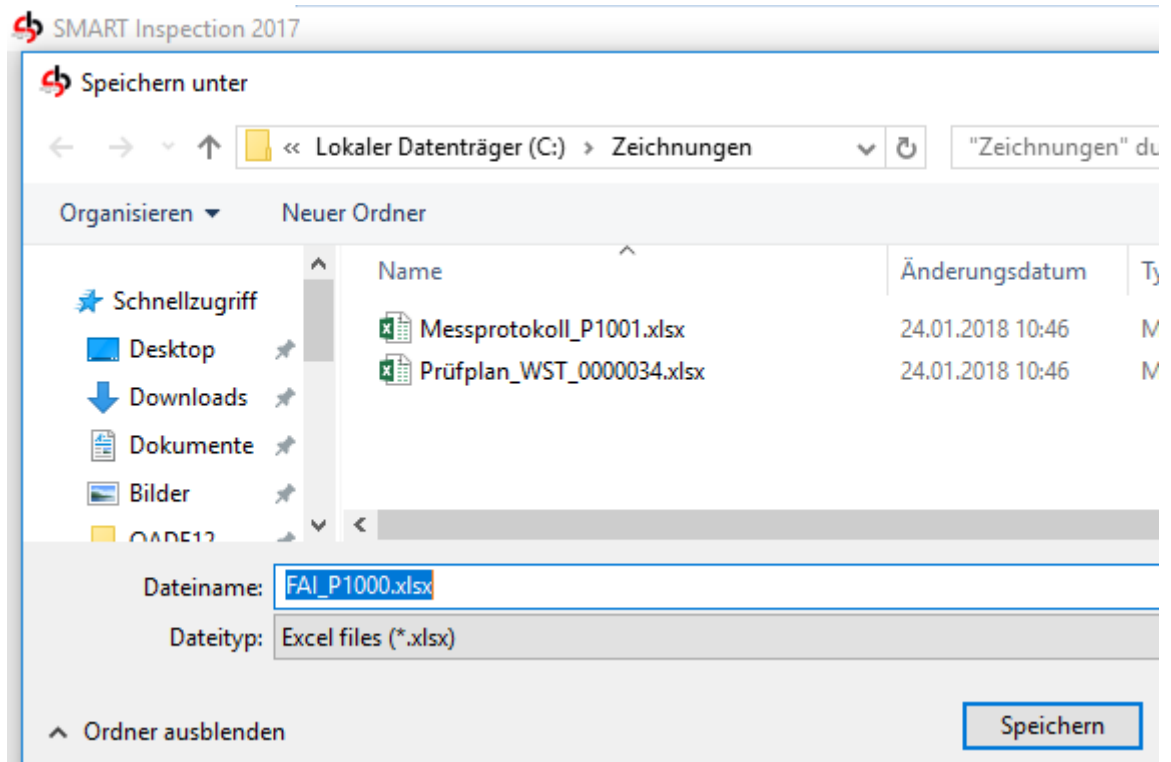


Abbildung 58

- Nach dem Speichern öffnet sich automatisch Excel und zeigt Ihnen den entsprechenden Report an.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ERSTMUSTERPRÜFBERICHT/ First Article Inspetion Report									
2	Form 3. Characteristic Accountability,Verification and Compatibility Evaluation									
3										
4	1.Teilenummer/Part Nummer				2.Teilebezeichnung/ Part Name				3. Seriennummer/Losnum	
5	ZNG_00000001				Demo Zeichnung SmartInspection				12/2017	
6	1a. Artikelnummer/Ident Number									
7	4023125027482									
8	1b. Zeichnungsnummer/ Drawing Number				1c. Ausgabe /Issue					
9	ZNG_00000001				01					
10	Charakteristische Verantwortlichkeit					Inspektion/Prüfergebnisse				
11	Characteristic Accountability					Inspection/Test Results				
12	5		6	7	8			9	10	11
13	Referenznr. Referenz	Blatt	Zchg. Zone /Reference Location	Char. Bezeichnung/ Characteristic Designator	SollMerkmale Dimension	Toleranz Tolerance	Toleranz Tolerance	Ergebnisse Results	Messmittel Inspection Equipment	Bauzeichnung Cons or Num
14	1	1	C10	Länge	183	0,1	-0,1	183	KMG	
15	2	1	D10	Länge	80	0,1	0	Messergebnis fehlt	KMG	
16	3	1	B10		R18	0,2	-0,2	R18,2	KMG	
17	4,1	1	C10		R20	0,2	-0,2	R20	KMG	
18	4,2	1	C10		R20	0,2	-0,2	Messergebnis fehlt	KMG	
19	4,3	1	C10		R20	0,2	-0,2	Messergebnis fehlt	KMG	
20	4,4	1	C10		R20	0,2	-0,2	Messergebnis fehlt	KMG	

Abbildung 59

Messmerkmale aus FAI/EMPB importieren

Mit der Funktion „KMG Importieren“ haben Sie die Möglichkeit zuvor erstellte Reporte (FAI/EMPB) mit den ausgefüllten Messmerkmalen zu importieren. Dies ist bspw. sinnvoll, wenn die Messmerkmale von einem externen Dienstleister in ihre zuvor erstellten Exceltabelle eingetragen werden und Sie diese in Smart Inspection übernehmen möchten.

1. Erstellen Sie einen Report (FAI/EMPB) ohne Messmerkmale

1c. Ausgabe /Issue					
A					
Inspektion/Prüfergebnisse					
Inspection/Test Results					
8			9	10	11
SollMerkmale Dimension	Toleranz Tolerance	Toleranz Tolerance	Ergebnisse Results	Messmittel Inspection Equipment	Bauab- eichn- gnr. Conse- on Numbe
20,00	0,2	-0,2	Messergebnis fehlt	KMG	
12,00	0,2	-0,2	Messergebnis fehlt	KMG	
20,00	0,2	-0,2	Messergebnis fehlt	KMG	
R45,00	0,3	-0,3	Messergebnis fehlt	KMG	

Abbildung 60

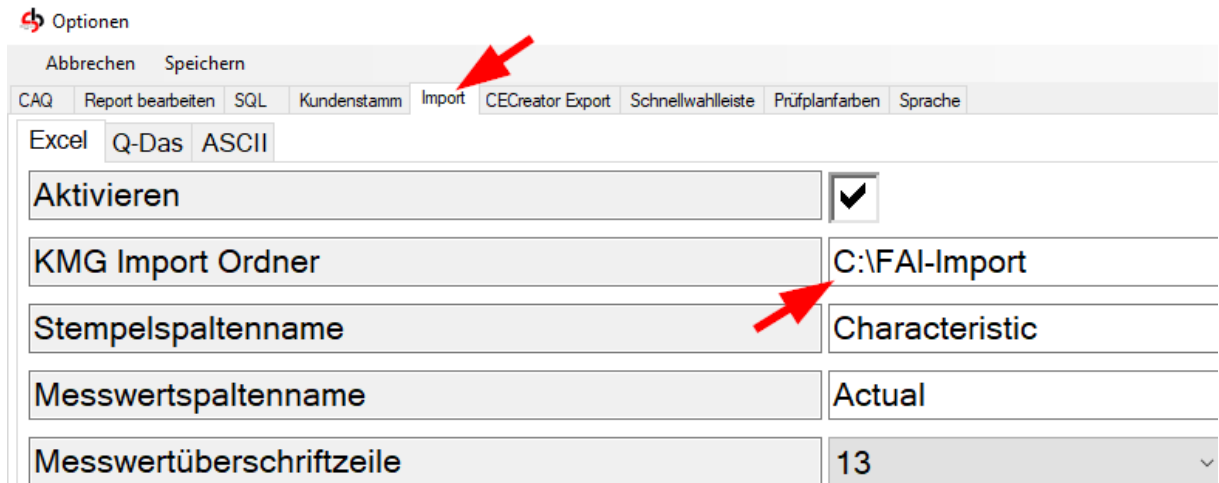
2. Tragen Sie bzw. lassen Sie die Ergebnisse von ihrem Messdienstleister in die entsprechende Spalte eintragen.

1c. Ausgabe /Issue					
A					
Inspektion/Prüfergebnisse					
Inspection/Test Results					
8			9	10	11
SollMerkmale Dimension	Toleranz Tolerance	Toleranz Tolerance	Ergebnisse Results	Messmittel Inspection Equipment	Bauab- eichn- gnr. Conse- on Numbe
20,00	0,2	-0,2	20,1	KMG	
12,00	0,2	-0,2	12	KMG	
20,00	0,2	-0,2	20	KMG	
R45,00	0,3	-0,3	44,9	KMG	

Abbildung 61

3. Kopieren Sie den Report (FAI-Exceldatei) in den „KMG Import Ordner“. In unserem Fall ist es der Ordner „C:\FAI-Import“. Der „KMG Import Ordner“ lässt sich in den Optionen auf der Karteikarte Import anpassen.

Hinweis: Für den FAI/EMPB-Import ist nur der Ordnerpfad relevant. Die restlichen Einstellungen wie Spaltenname usw. müssen nicht angepasst werden!



Optionen

Abbrechen Speichern

CAQ Report bearbeiten SQL Kundenstamm Import CECreator Export Schnellwahlleiste Prüfplanfarben Sprache

Excel Q-Das ASCII

Aktivieren ☒

KMG Import Ordner C:\FAI-Import

Stempelspaltenname Characteristic

Messwertspaltenname Actual

Messwertüberschriftzeile 13

Abbildung 62

4. Sobald die Excel-Datei in den Import-Ordner kopiert wurde können Sie in Smart Inspection auf „KMG Importieren“ klicken.

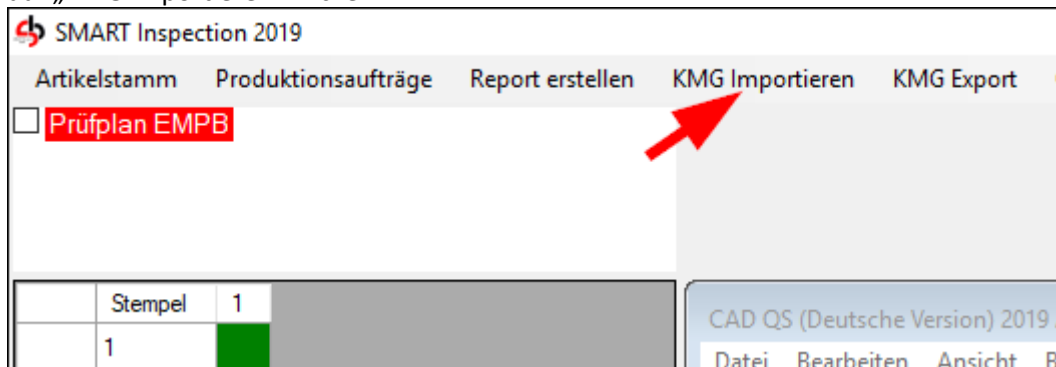


Abbildung 63

Anhand der Nummer vom Produktionsauftrag in der Exceltabelle werden die Messergebnisse in dem entsprechenden Datensatz von Smart Inspection importiert.

Tipp: Sie können auch mehrere Reporte (FAI/EMPB) in den Importordner kopieren. Smart Inspection importiert alle Reporte, die sich im Ordner befinden.

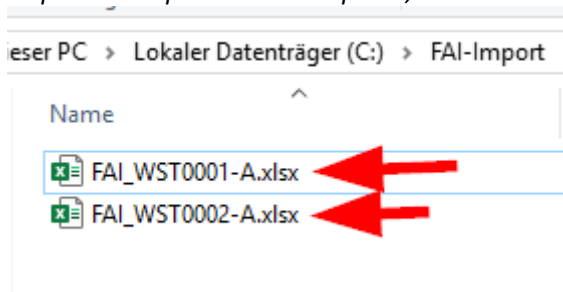


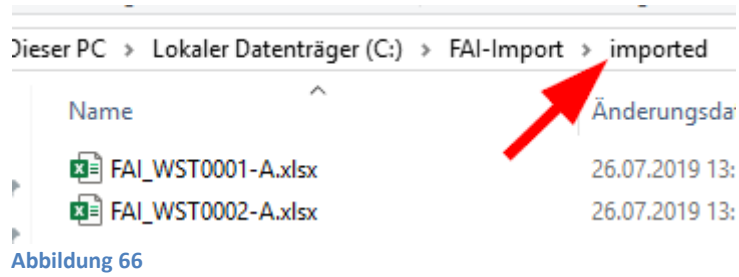
Abbildung 64

5. Der Vorgang ist abgeschlossen und die Messmerkmale werden entsprechend in Smart Inspection angezeigt.

UT	Ist	Messmittel
-0,3	45	Durchmes

Abbildung 65

Hinweis: Nach dem Import werden die Reporte automatisch in den Unterordner „imported“ verschoben.



Schlusswort

Mit diesem Dokument haben Sie den Umgang mit Smart Inspection gelernt. Wir arbeiten stets daran die Software so einfach wie möglich zu halten. Sollten Sie Probleme mit dem Umgang haben oder Probleme feststellen, kontaktieren Sie uns per E-Mail oder Telefon.

SWAP Computer GmbH
Systemhaus für CAD/CAQ
und Computertechnik

Hindenburgstr. 10
77654 Offenburg

Tel.: +49 (781) 20550680
Fax: +49 (781) 20550681
E-Mail: info@swap.de