



HEXAGON

Formulardesigner

Grundlegende Handhabung

FAQ Handling/configuration
23 July 2021
Created with Version 13.0.4.3

Information about this document

All rights, including translation in foreign languages, are reserved. It is not allowed to reproduce any part of this document in any way without written permission of Hexagon.

Parts of this document may be automatically translated.

Document History

Version	Date	Author(s)	Modifications / Remarks
	21.07.2021	GA, SJ	Initial Release

CONTENTS

1	Formulardesigner Funktionalität	6
2	Aufruf des Formulardesigners	8
3	Aufbau der Bedienoberfläche im Formulardesigner	11
4	Formulareigenschaften.....	15
4.1	Namensgebung der Berichte	15
4.2	Zuordnung der Berichte zu Modulen.....	16
4.3	Zuordnung der Berichte nach Verwendung	16
4.4	Passwort für Berichte.....	17
4.5	Teileselektion für Berichte	17
4.6	Grafik-Stil für Berichte.....	17
4.7	Sonstige Einstellungen	18
4.7.1	Angezeigter Text bei leeren Ausgabefeldern	18
4.7.2	In Grafiken korrigierte Schriftgröße verwenden	19
4.7.3	Verbindungslinien an Ecken und Kantenmitten einrasten lassen.....	19
4.7.4	Gruppe zur Steuerung der Seitenreihenfolge	20
5	Sektionseigenschaften und Konfiguration der Seitenerzeugung	21
5.1	Bezeichnung.....	23
5.2	Seitenerzeugung	24
5.2.1	Abhängigkeit von Teiledaten	24
5.2.1.1	Für jedes Teil mindestens eine Seite erzeugen	24
5.2.1.2	Seitenanzahl ist unabhängig von Teiledaten.....	25
5.2.2	Abhängigkeit von Gruppendaten	27
5.2.2.1	Für jede echte Gruppe mindestens eine Seite erzeugen	27
5.2.2.2	Für jede echte oder Merkmalsgruppe mindestens eine Seite erzeugen.....	28
5.2.3	Abhängigkeit von Merkmalsdaten.....	30
5.2.3.1	Für jedes Merkmal mindestens eine Seite erzeugen	30
5.2.3.2	Seitenanzahl ist unabhängig von Merkmalsdaten.....	32
5.2.3.3	Für jedes Merkmal des ersten Teiles mindestens eine Seite erzeugen.....	34
5.2.3.4	Folgeseiten erzeugen	36
5.2.3.5	Auf einer Seite können mehrere gleiche Übersichtsgrafiken aufeinander folgen	37
5.2.3.6	Keine Seite erzeugen, wenn die Selektion keine Daten hat	38

5.3	Sektionsart.....	38
5.4	Sektionsfilter	42
6	Grundlegende Konzepte im Formulardesigner	43
6.1	Grafiken konfigurieren und fixieren	43
6.1.1	Einzelmerkmalsgrafiken → Bsp. Werteverlauf	44
6.1.2	Übersichtsgrafiken / Formblätter → Bsp. Kennwerte / Merkmale.....	45
6.2	Teile /Merkmale zuweisen	47
6.2.1	Einzelmerkmalsgrafiken → z.B. Werteverlauf	48
6.2.1.1	Die Grafik wird für jedes Merkmal einzeln angezeigt	48
6.2.1.2	Die Grafik enthält ein oder mehrere nummerierte Merkmale (fortlaufende Adressierung)	49
6.2.1.3	Die Grafik enthält ausgewählte Merkmale eines bestimmten Teiles (absolute Adressierung) 52	
6.2.1.4	Die Grafik enthält Merkmale mit folgenden Eigenschaften	52
6.2.1.5	Darstellung mehrerer Merkmale	53
6.2.1.6	Einzelmerkmalsgrafiken mit der Zuweisung der Merkmalsgruppen.....	54
6.2.2	Übersichtsgrafiken → z.B. Kennwerte Merkmale	55
6.2.2.1	Die Übersichtsgrafik wird für jedes Teil erstellt	55
6.2.2.2	Die Übersichtsgrafik wird teileübergreifend erstellt	55
6.2.2.3	Die Übersichtsgrafik wird für ein bestimmtes Teil erstellt.....	55
6.2.2.4	Die Übersichtsgrafik enthält alle Merkmale	56
6.2.2.5	Die Übersichtsgrafik enthält nur Merkmale mit folgenden Eigenschaften.....	56
6.2.3	Übersichtsgrafiken mit Messwerten → z.B. Teileprotokoll	57
6.2.3.1	Ausgabe aller Messwerte	57
6.2.3.2	Ausgabe der ersten Messwerte.....	57
6.2.3.3	Ausgabe der Werte mit der letzten vollständigen Messwertnummer	58
6.2.3.4	Ausgabe der Werte mit der letzten maximalen Messwertnummer.....	58
6.2.3.5	Ausgabe der aktuellen Messwerte	58
6.3	Anmerkungen zu Grafiken	59
7	Sektionen erstellen	60
7.1	Sektion anwählen	60
7.2	Neue Sektion einfügen	61
7.3	Neue Sektion anhängen	61
7.4	Sektion kopieren und anhängen	61
7.5	Sektion löschen	61

8	Anwendungsbeispiele	62
8.1	Fallbeispiel: Änderung eines Berichts	63
8.2	Fallbeispiel: Neuer Bericht	67

1 Formulardesigner Funktionalität

Eines der Werkzeuge für eine einfache Darstellung, der in den Q-DAS Applikationen gesammelten und ausgewerteten Daten, sind die Berichte. Richtig konfiguriert/angewendet, ermöglichen die Berichte eine deutlich verkürzte Auswertzeit durch die Bereitstellung aller notwendigen Informationen auf einem Blick.

Mit dem Formulardesigner können neue Berichtsvorlagen (Formulare) erzeugt sowie vorhandene modifiziert werden. Dieses Dokument beschreibt den grundlegenden Umgang mit dem Formulardesigner mit dem Schwerpunkt auf die Erstellung und Modifizierung der Berichtsvorlagen in der Q-DAS Applikation qs-STAT. Die in dem Formulardesigner zur Verfügung stehende Spezialelemente, wie bspw. Platzhalter für das Drucken aktueller Fenster, sowie der Umgang mit Berichten mit Datenselektionen oder Sonderelementen in anderen Q-DAS Applikationen, wie bspw. in Solara.MP, sind in separaten Dokumenten beschrieben. Diese können Sie auf unserer Homepage finden unter <https://www.q-das.com/de/service/support-hotline#faqs>.

Für den Umgang mit diesem Dokument ist ein fundiertes Grundwissen der Q-DAS Applikation qs-STAT erforderlich. Themen wie bspw. der Umgang mit den Filtern oder die Konfiguration diverser Grafiken werden in diesem Dokument in groben Zügen beschrieben.

Die in diesem Dokument beschriebenen Fallbeispiele sind, sofern nicht anders erwähnt, Bestandteil der aktuellen Standardinstallation. Sofern die Verwendung des Vorschaufenster im Formulardesigner erwünscht ist, ist für eine korrekte Darstellung das Laden eines entsprechenden Datensatzes erforderlich.



Für eine effiziente Nutzung der individuellen Berichtsvorlagen ist die Berücksichtigung der firmeneigenen K-Felder, sowie die Verwaltung der Berichtsvorlagen in einem Dokumentenmanagementsystem empfohlen.



Dieses Dokument ersetzt in keinerlei Weise eine Schulung. Sofern Sie Informationen über unser Schulungsangebot wünschen, können Sie dieses auf unserer Homepage finden unter <https://www.q-das.com/de/training>.

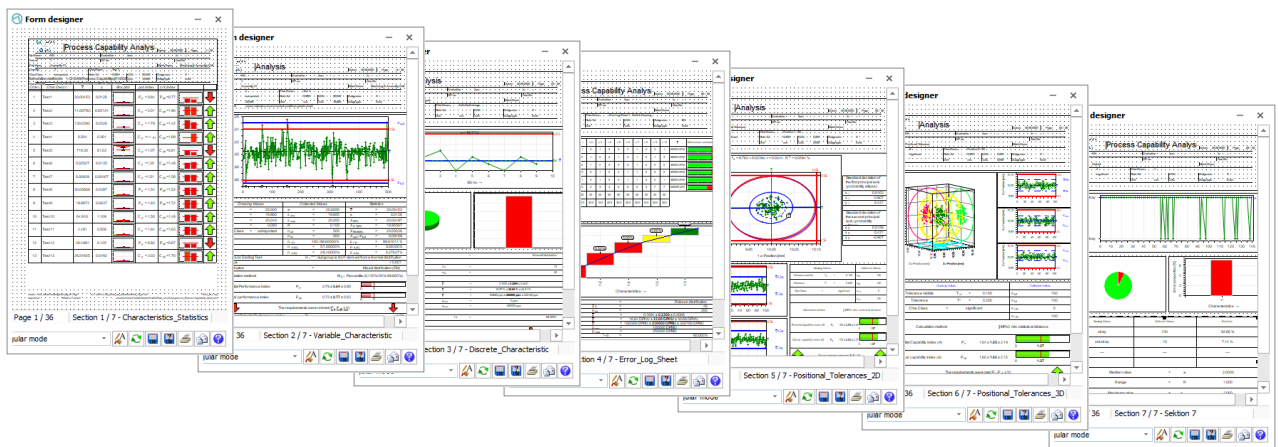


Der Formulardesigner „Q-DAS FormDesigner“ ist ein kostenpflichtiges Produkt und benötigt für die Ausführung eine gültige Lizenz. Bei Interesse kann die Anfrage gerne an folgende E-Mail Adresse versendet werden info.qdas.mi@hexagon.com.

Unter Verwendung des Formulardesigners werden die Berichtsvorlagen (Formulare) erstellt und modifiziert. Auch wenn eine Berichtsvorlage in eine einzelne DEF-Datei abgespeichert wird, kann diese verschiedene Sektionen enthalten. Sektionen sind sozusagen einzelne Zusammenfassungen der unterschiedlichen Darstellungsbedingungen enthalten und bei der Berichtserzeugung herangezogen werden.

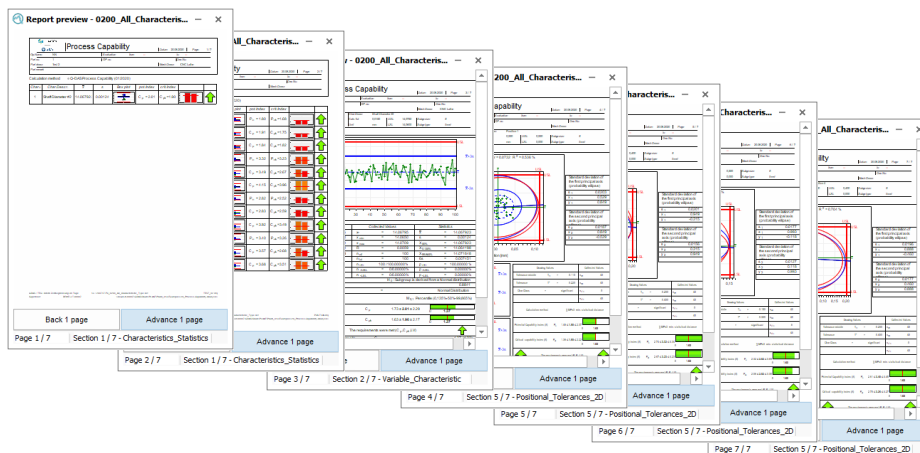
Betrachtet man die Datei „0200_All_Characteristic_Type.def“ im Formulardesigner, so ist zu erkennen, dass diese Berichtsvorlage aus mehreren Sektionen besteht. Jede der Sektionen beinhaltet andere Bedingungen wie bspw. für die grafische Darstellung oder die Bedingungen, welche Daten für die Darstellung herangezogen werden sollen.

Die Berichtsvorlage „0200_All_Characteristic_Type“ enthält in der ersten Sektion eine Übersicht der Merkmale. Die nachfolgenden Sektionen sind für die Betrachtung verschiedener Merkmalsarten konfiguriert. Variable Merkmale, diskrete Merkmale, Fehlersammelkarte, 2D Positionstoleranzen, 3D Positionstoleranzen, ordinale Merkmale.



Auch wenn die Berichtsvorlage „0200_All_Characteristic_Type“ verschiedene Merkmalsarten heranziehen könnte werden beim Drucken eines Berichtes nur die Sektionen herangezogen, welche zum geladenen Datenbestand passen.

Werden bspw. die Datensätze „TEST_02.dfq“ und „POSITION.dfq“ geladen, so werden beim Drucken eines Berichtes unter Verwendung der Berichtsvorlage „0200_All_Characteristic_Type“ nur die Sektionen für die Übersicht, für die variablen Merkmale und für die 2D Positionsmerkmale herangezogen. Der Bericht enthält sieben Seiten:



- Pro geladenen Teil je eine Übersichtsseite
- Eine Seite für das geladene variable Merkmal
- Pro geladener Positionstoleranz eine Seite

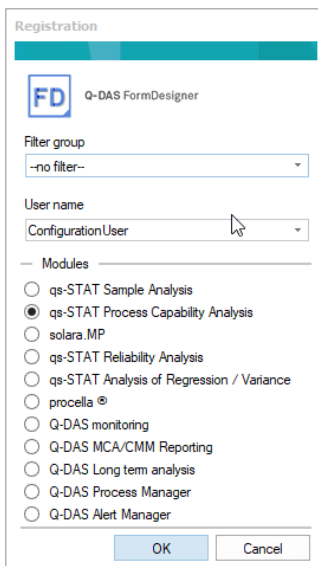
2 Aufruf des Formulardesigners

Für den Aufruf des Formulardesigners stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Als eigenständige Applikation
- Als eine Funktion innerhalb einer anderen Q-DAS Applikation.

Aufruf über die Applikation „Q-DAS FormDesigner“

Gestartet als eigenständige Applikation verwendet der Formulardesigner nur die eigene Lizenz. Die im Formulardesigner angebotenen Analysemethoden, Verfahren, Grafiken und Ausgabepunkte sind modulabhängig. Daher ist es erforderlich, bereits beim Aufruf die Auswahl zu treffen, für welches Modul der Formulardesigner gestartet werden soll.



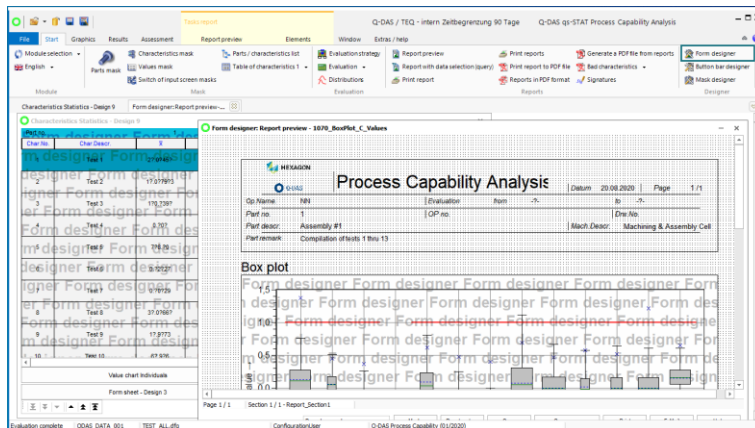
The screenshot shows the 'Registration' dialog box for 'Q-DAS FormDesigner'. It features a teal header bar with the 'FD' logo and the text 'Q-DAS FormDesigner'. Below the header, there is a 'Filter group' dropdown menu set to '-no filter-'. Underneath is a 'User name' dropdown menu set to 'ConfigurationUser'. A section titled 'Modules' contains a list of radio buttons for selecting an analysis module. The selected module is 'qs-STAT Process Capability Analysis'. Other modules include 'qs-STAT Sample Analysis', 'solara.MP', 'qs-STAT Reliability Analysis', 'qs-STAT Analysis of Regression / Variance', 'procella', 'Q-DAS monitoring', 'Q-DAS MCA/CMM Reporting', 'Q-DAS Long term analysis', 'Q-DAS Process Manager', and 'Q-DAS Alert Manager'. At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons.



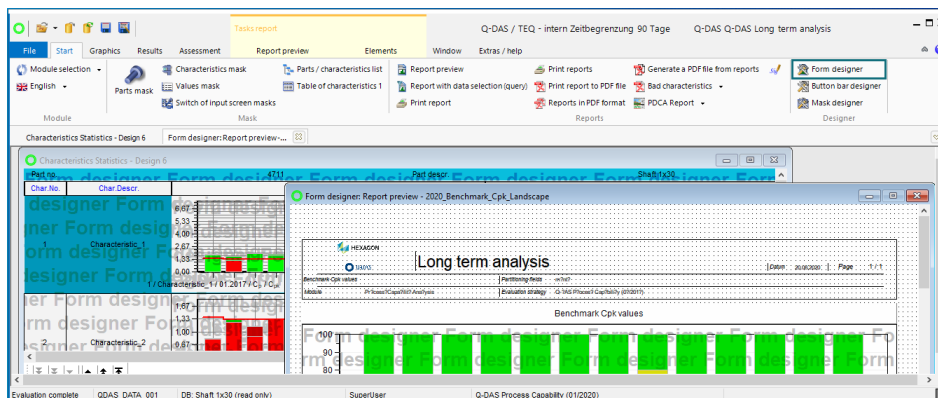
Aufgrund der Komplexität der Berichte im Modul Erstmusterprüfbericht „Q-DAS Q-EMPB“ steht dieses Modul hier nicht zur Verfügung.

Zunächst wird das ausgewählte Modul geladen. Der Formulardesigner dient der Erzeugung von Berichtsvorlagen, daher werden alle Grafiken und Berichte mit einem Wasserzeichen dargestellt. Die berechneten Kennwerte sind verschlüsselt dargestellt. Der Aufruf des eigentlichen Formulardesigners erfolgt über die Schaltfläche „Formulardesigner“ in der Registerkarte „Start“ der Multifunktionsleiste.

Formulardesigner für das Modul qs-STAT Prozessanalyse



Formulardesigner für das Modul Langzeitanalyse



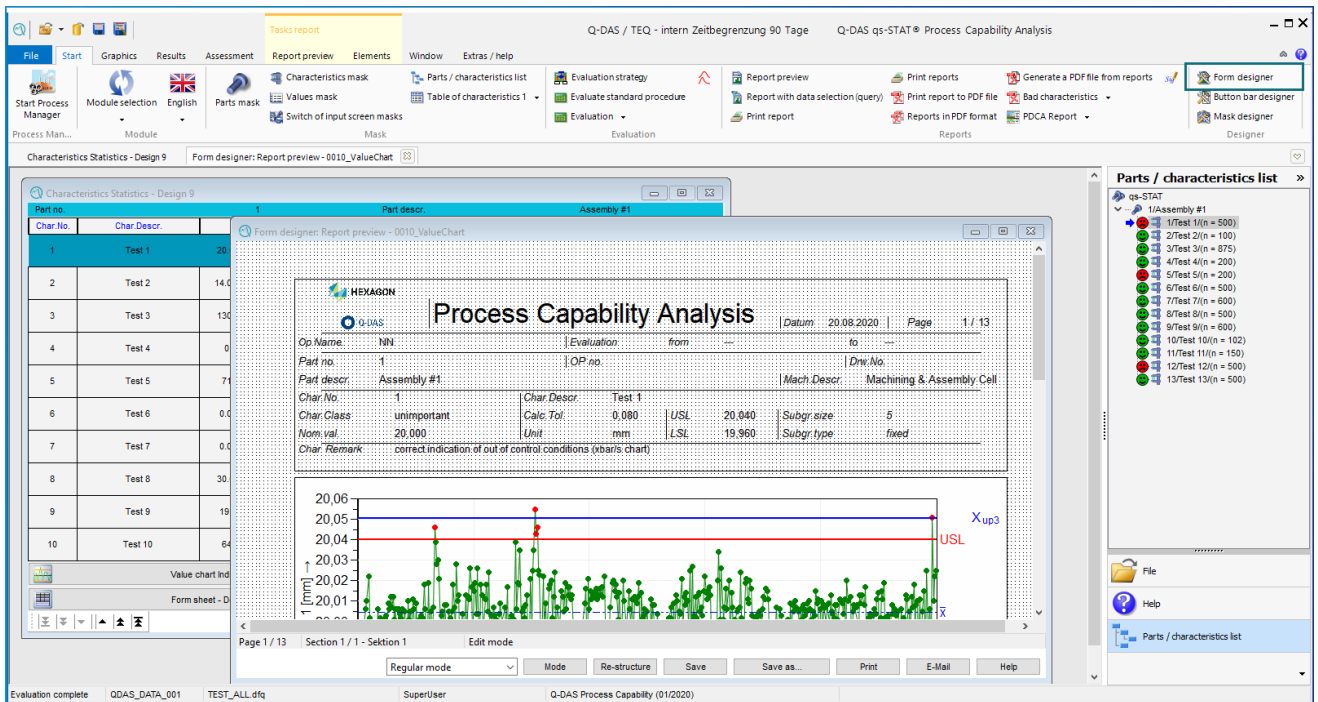
Aufruf als Funktion über die Multifunktionsleiste einer bereits gestarteten Q-DAS Applikation

Gestartet als Funktion innerhalb einer Q-DAS Applikation verwendet der Formulardesigner, zusätzlich zu der Lizenz des gestarteten Moduls, die eigene Lizenz. Die im Formulardesigner angebotenen Analysemethoden, Verfahren, Grafiken und Ausgabepunkte entsprechen dem gestarteten Modul.

In den Q-DAS Applikationen erfolgt der Aufruf des Formulardesigners über die Schaltfläche „Formulardesigner“ in der Registerkarte „Start“ der Multifunktionsleiste. Sofern eine Formulardesigner-Lizenz vorhanden ist aber die Schaltfläche „Formulardesigner“ nicht sichtbar, kann diese über die Konfiguration der Multifunktionsleiste aktiviert werden.

Durch die Verwendung der Lizenz des gestarteten Moduls werden in diesem Fall alle Grafiken, Berichte und berechneten Kennwerte ohne Verschlüsselung und Wasserzeichen dargestellt.

Im Folgenden ist der Aufruf des Formulardesigners als Funktion in qs-STAT Prozessanalyse abgebildet.



The screenshot displays the Q-DAS software interface. The main window is titled 'Form designer: Report preview - 0010_ValueChart'. It shows a 'Process Capability Analysis' report for 'Part no. 1' and 'Char. Descr. Test 1'. The report includes a table of characteristics and a value chart.

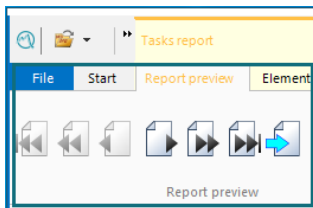
Char. No.	Char. Descr.	Value
1	Test 1	20.00
2	Test 2	14.00
3	Test 3	130.00
4	Test 4	0.00
5	Test 5	71.00
6	Test 6	0.00
7	Test 7	0.00
8	Test 8	30.00
9	Test 9	19.00
10	Test 10	64.00

The value chart shows a distribution of data points with a mean of approximately 20.00 and a standard deviation of 0.080. The upper specification limit (USL) is 20.040 and the lower specification limit (LSL) is 19.960. The chart indicates a process shift (X_{up3}) and a process spread (X_{down}).

3 Aufbau der Bedienoberfläche im Formulardesigner

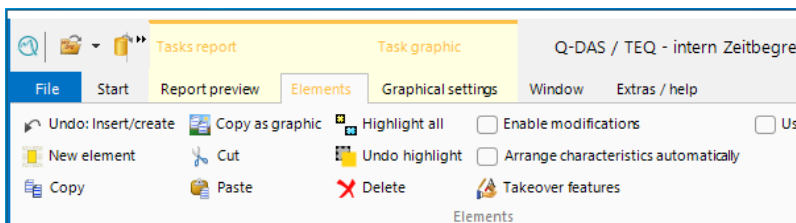
Neben der Bedienoberfläche innerhalb des Fensters „Formulardesigner“ sind zusätzlich verschiedene Navigations- und Bedienflächen in der Multifunktionsleiste untergebracht. Der Inhalt der Multifunktionsleiste wird kontextabhängig dargestellt. So werden bspw. die Navigationselemente im Reiter „Bericht“ nur eingeblendet, wenn mehr als nur eine Sektion vorhanden ist oder für den geladenen Datensatz mehrere Berichtsseiten erzeugt werden können.

Navigationselemente zum Wechseln zwischen Seiten und Sektionen in einem Bericht oder einer Berichtsvorlage (Formular).

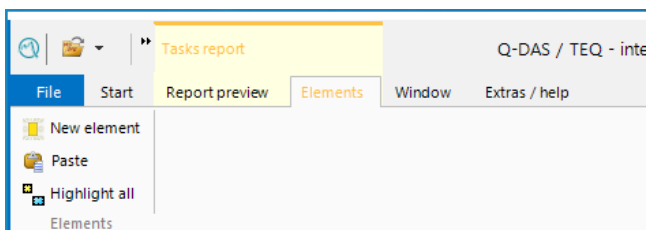


Auch im Reiter „Elemente“ werden die Elemente entsprechend dem Inhalt einer Berichtsvorlage eingeblendet.

Inhalt des Reiters Elemente bei hinzugefügter Grafik „Werteverlauf“. Durch das Hinzufügen der Grafik wird auch der Reiter „Grafikeinstellung“ zum Konfigurieren der Grafik eingeblendet.

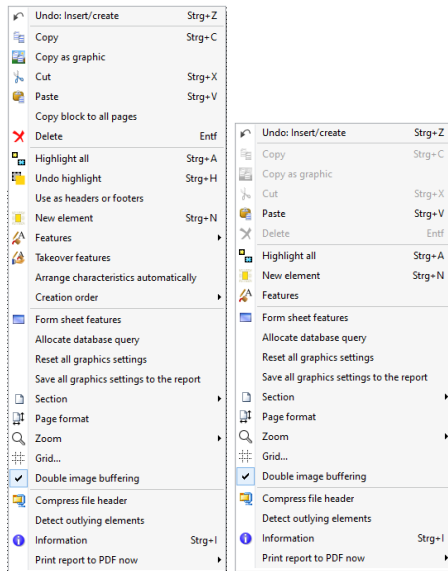


Inhalt des Reiters „Elemente“ bei leerer Berichtsvorlage.



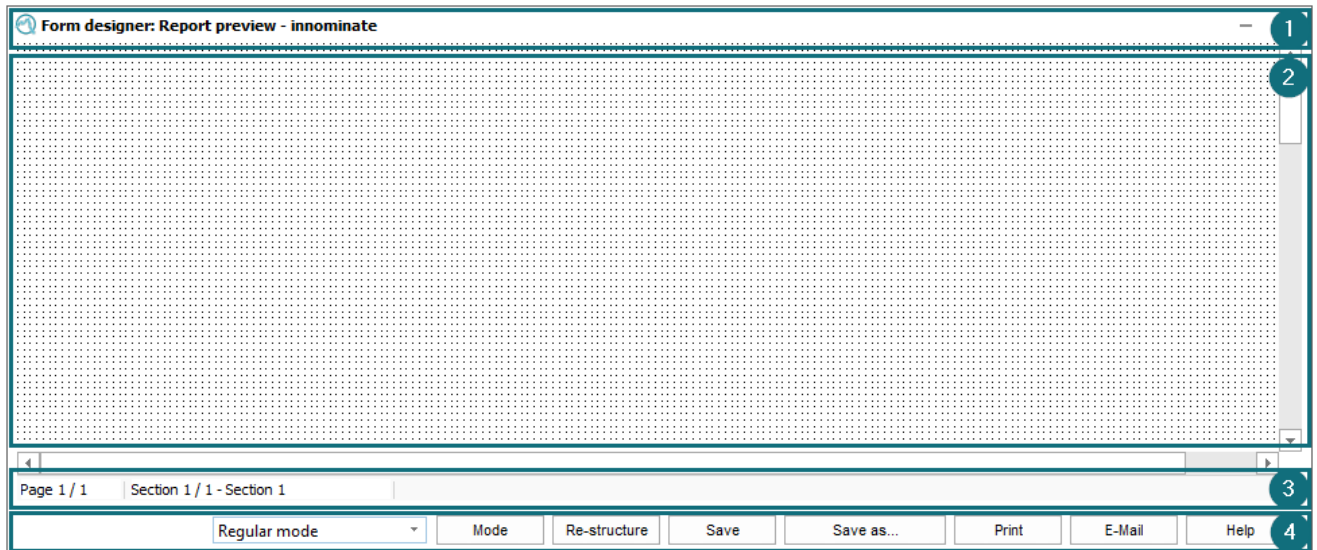
Alle Funktionen der Multifunktionsleiste werden auch im Kontextmenü angeboten. Auch hier wird ein unterschiedlicher Inhalt angeboten, je nachdem, wo ein rechter Mausklick ausgeführt wird.

Hier bspw. links das Kontextmenü der Grafik „Werteverlauf“ neben dem Kontextmenü der Berichtsvorlage rechts.



Aufbau des Formulardesignerfensters

Das Formulardesigner-Fenster besteht im Wesentlichen aus vier Bereichen.



1. Infoleiste oben

Die Infoleiste oben enthält u.a. die Bezeichnung der Formularvorlage.

2. Zeichenfläche

Innerhalb der Zeichenfläche wird der Inhalt einer Berichtsvorlage vorgegeben. Mit einem Rechtsklick auf die Zeichenfläche können die Grundeinstellungen des Formulardesignerfensters konfiguriert werden wie bspw. Rastereinstellungen, Zoomfaktor oder Seitenformat.

3. Infoleiste unten

In der Infoleiste unten werden die aktuelle Seitennummer und die Gesamtanzahl der Seiten sowie die aktuelle Selektion und die Gesamtanzahl der Selektionen aufgelistet. Zu unterscheiden ist hier, dass die Selektionen grundsätzlich dargestellt werden, während die Seitenzahlen und Anzahl entsprechend dem geladenen Datenbestand erzeugt werden. Die Seitenzahlen für den geladenen Datenbestand entsprechen sozusagen dem späteren Bericht.

4. Bedienleiste

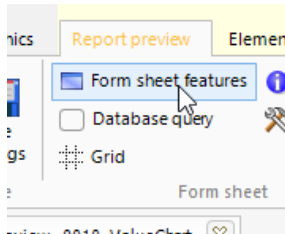
- Die Darstellung der Schaltflächen ist abhängig von der Breite des Fensters. Steht für die Bedienleiste nur wenig Platz zur Verfügung, so werden statt der Schaltflächen die Symbole dargestellt.



- Darstellung der Ausgabe
Über das Aufklappenmenü kann die Darstellung der eingebundenen K-Felder innerhalb der Zeichenfläche gewählt werden.
 - Normale Ausgabe
Die Ausgabepunkte werden, wie gewählt, als Kurztext, Langtext, Inhalt usw. dargestellt.
 - Normale Ausgabe + Rahmen
Sofern die eingebundenen Elemente nicht bereits einen Rahmen haben, werden hier zur normalen Ausgabe die Elemente mit einem Rahmen dargestellt.
 - Schlüsselfelder
Die Ausgabepunkte werden nur mit K-Feld-Nummern dargestellt.
 - Schlüsselfelder + Rahmen
Sofern die eingebundenen Elemente nicht bereits einen Rahmen haben, werden hier zur Schlüsselfeldausgabe die Elemente mit einem Rahmen dargestellt.
- Modus
Mit dieser Schaltfläche kann zwischen dem Ansichts- und Bearbeitungsmodus gewechselt werden. Der Bearbeitungsmodus wird benötigt, um die Berichtsvorlagen zu erstellen oder anzupassen. Beim Aktivieren des Ansichtsmodus wird eine Vorschau der tatsächlichen Ansicht des Berichtes dargestellt. Der Ansichtsmodus dient hier der reinen Darstellung der Elemente und enthält nicht alle Funktionen wie bspw. die Sprungmarken.
- Neuaufbau
Wenn eine vorgenommene Änderung nicht sofort sichtbar ist, kann mit dem Klick auf diese Schaltfläche die Berichtsvorlage neu aufgebaut und damit aktualisiert werden.
- Speichern
Die bereits geladene Berichtsvorlagendatei wird in den bisherigen Dateipfad unter den gleichen Namen zurückgespeichert. Die geöffnete Datei wird mit vorgenommenen Änderungen ohne weitere Rückfragen überschrieben.
- Sofern die Datei neu erzeugt und damit noch nicht gespeichert wurde, wird automatisch ein „Speichern unter“ Dialog geöffnet.
- Speichern unter
Beim Klick auf diese Schaltfläche wird ein Dialog geöffnet, über den ein neuer Speicherort für die geöffnete Berichtsvorlagendatei festgelegt werden kann. Somit kann eine Kopie der geöffneten Berichtsvorlage angelegt werden.
- Drucken
Über den Dialog „Drucken“ kann vorgegeben werden, wie die geöffnete Berichtsvorlagendatei gedruckt werden soll. Die gedruckte Darstellung entspricht dem Ansichtsmodus.
- E-Mail
Sofern ein E-Mail-Client installiert wird, wird für die geöffnete Berichtsvorlage und die geladenen Daten jeweils eine JPG-Datei pro Seite erzeugt und per E-Mail versendet. Bei fehlendem E-Mail-Client wird ein Hinweis ausgegeben.
- Hilfe
Q-DAS Hilfe im Standardbrowser aufrufen.

4 Formulareigenschaften

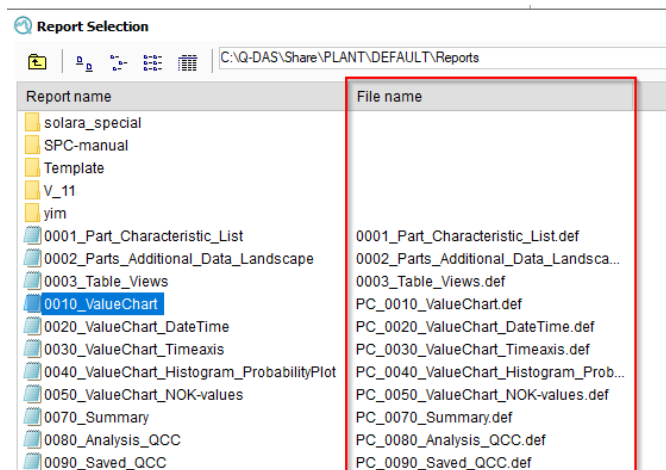
In den Formulareigenschaften werden grundlegende Einstellungen vorgenommen. Je nach Verwendungszweck werden hier verschiedene Registerkarten, gruppiert nach Aufgabe, angeboten.



4.1 Namensgebung der Berichte

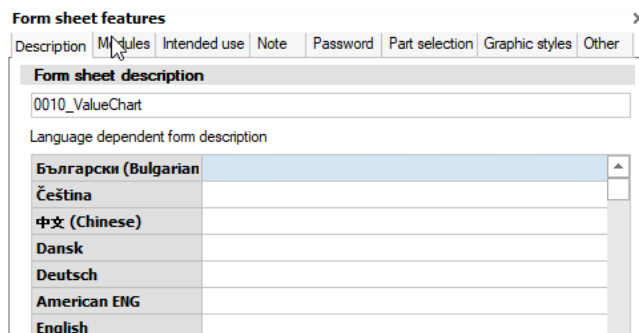
Jede Berichtsvorlage hat einen Berichtsnamen und einen Dateinamen.

Dateiname



Unter den Dateinamen ist die Berichtsvorlage bspw. im Windows-Explorer als DEF-Datei aufgelistet.

Berichtsname



Der Berichtsname kann von Dateinamen abweichen. Dieser wird in den Berichtsvorlagen und den Berichten selbst eingeblendet.

Neben dem Berichtsnamen gibt es auch die Möglichkeit pro Sprache einen abweichenden Berichtsnamen vorzugeben. Dies wird verwendet, wenn die Berichtsvorlage in einem Konzern über viele Sprachgebiete verteilt wird.

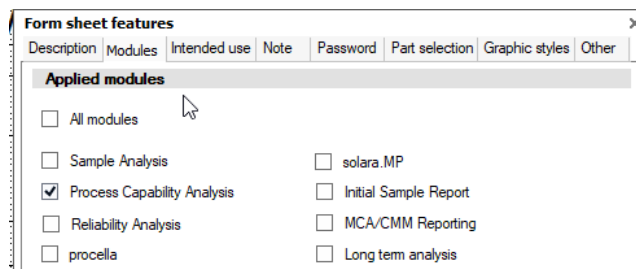
Auf dieser Registerkarte gibt es auch die Möglichkeit, einem Bericht eine Sprache mitzugeben. Sofern die entsprechende Sprachlizenz vorhanden ist, wird der Bericht in der eingestellten Sprache angezeigt.

Language of the report to be issued

Standard language

4.2 Zuordnung der Berichte zu Modulen

Aufgrund der diversen unterschiedlichen Möglichkeiten in den Modulen muss für jeden Bericht definiert werden, für welche Module dieser zur Verfügung gestellt werden soll. In jedem Modul werden nur die Berichte unter „Berichtsansicht“ dargestellt, welche für dieses Modul definiert sind.



Form sheet features

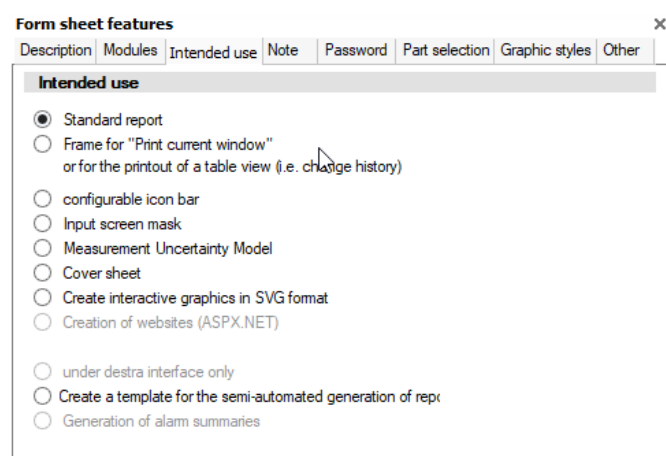
Description Modules Intended use Note Password Part selection Graphic styles Other

Applied modules

- All modules
- Sample Analysis
- Process Capability Analysis
- Reliability Analysis
- procella
- solara.MP
- Initial Sample Report
- MCA/CMM Reporting
- Long term analysis

4.3 Zuordnung der Berichte nach Verwendung

Berichtsvorlagen können für verschiedene Verwendungszwecke erstellt werden wie bspw. als Platzhalter zum Drucken von Grafiken oder als Deckblatt. Beim Erzeugen eines Berichtes werden in der Berichtsauswahl nur die „normalen Berichte“ aufgelistet, während die Berichtsvorlagenauswahl im Formulardesigner alle Berichte unabhängig vom definierten Verwendungszweck auflistet.



Form sheet features

Description Modules Intended use Note Password Part selection Graphic styles Other

Intended use

- Standard report
- Frame for "Print current window" or for the printout of a table view (i.e. change history)
- configurable icon bar
- Input screen mask
- Measurement Uncertainty Model
- Cover sheet
- Create interactive graphics in SVG format
- Creation of websites (ASPX.NET)
- under destra interface only
- Create a template for the semi-automated generation of repr
- Generation of alarm summaries

Auf alle anderen Verwendungszwecke wird in separaten Dokumentationen eingegangen und hier nicht erklärt.

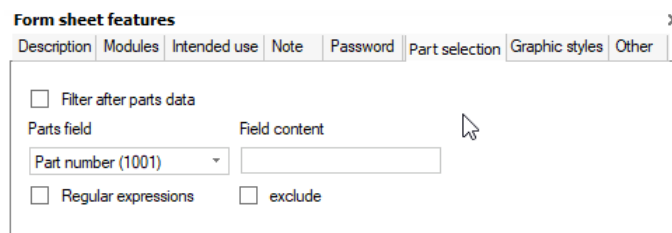
4.4 Passwort für Berichte

Um Berichtsvorlagen vor Veränderungen zu schützen, können diese mit einem Passwort versehen werden. Eine Änderung der Berichtsvorlage ist dann nur noch nach Eingabe des korrekten Passwortes möglich.



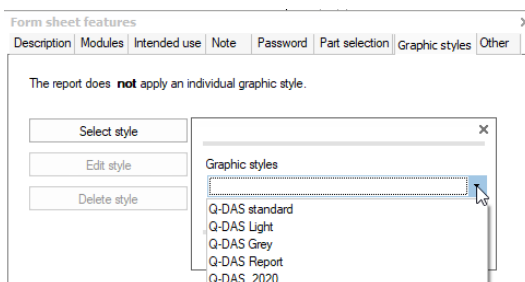
4.5 Teileselektion für Berichte

Die Berichtsvorlage selbst kann eine Vorfilterung für Teiledaten bekommen. Der Einsatz dieser Vorfilterung ist meist nur dann notwendig, wenn der Datenbestand inkonsequent aus der Datenbank geladen wurde. Es wird empfohlen, dies nicht zu verwenden, sondern die Elemente der Filter und Selektionen einzusetzen.

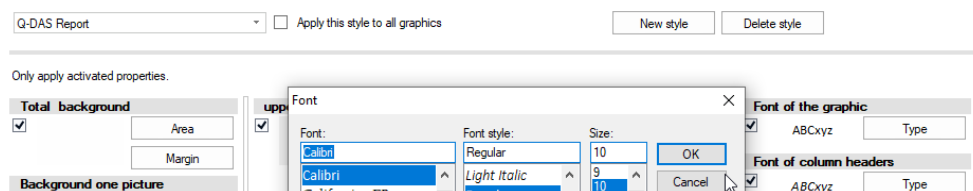


4.6 Grafik-Stil für Berichte

Ab der Version 12 wurden Grafik-Stile definiert und zur Auswahl angeboten. Mit dieser Einstellung kann der Berichtsvorlage direkt ein solcher Stil vergeben werden.

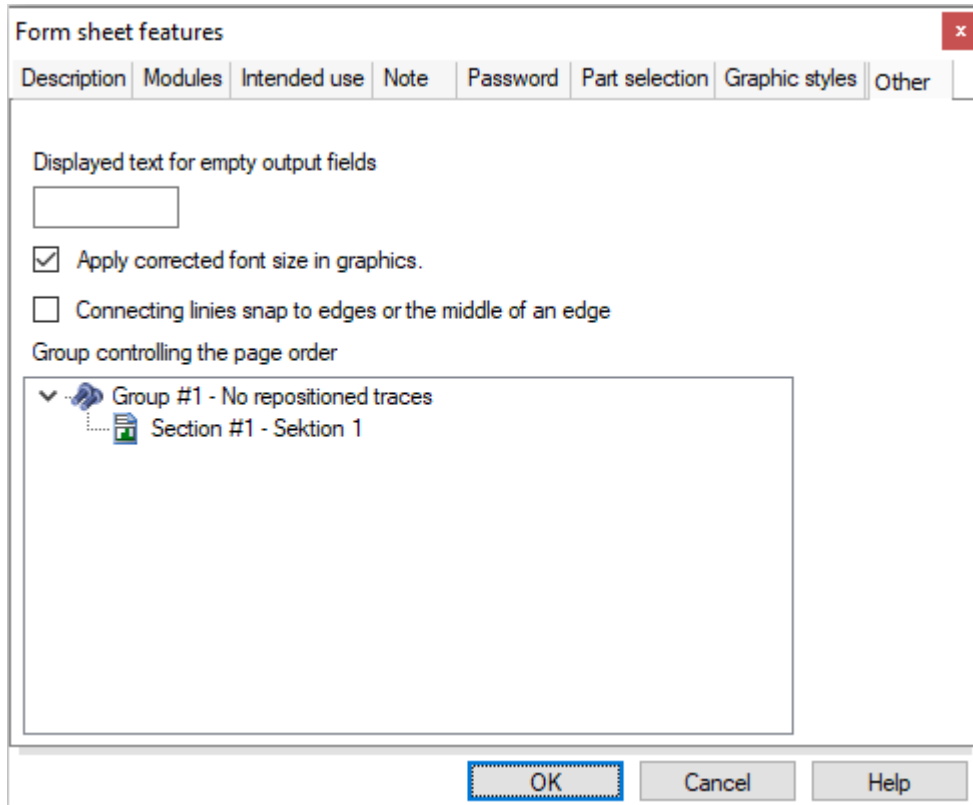


Für Berichte wäre die Empfehlung, die Stilvorlage „Q-DAS REPORT“ zu verwenden. Darin wurde der Schrifttyp „Calibri“ verwendet, welcher für westliche Schriften als besonders gut lesbar in Papierform gilt.



4.7 Sonstige Einstellungen

Mit den sonstigen Einstellungen kann das Verhalten einer Berichtsvorlage beim Erstellen eines Berichtes individuell konfiguriert werden.



4.7.1 Angezeigter Text bei leeren Ausgabefeldern

Um bei Ausgabepunkten ohne Inhalt eindeutig zu kennzeichnen, dass der Datensatz hier keinen Inhalt hat, kann hier ein Text für alle leeren Felder eingegeben werden, z.B. „n.a.“ (not available).

Displayed text for empty output fields

n.a.

Part no.	1	OP no.	n.a.	Drw.No.	n.a.
Part descr.	Assembly #1			Mach.Descr.	Machining & Assembly Cell
Char.No.	1	Char.Descr.	Test 1		
Char.Class	unimportant	Calc.Tol.	0.080	USL	20.040
				Subgr.size	5

4.7.2 In Grafiken korrigierte Schriftgröße verwenden

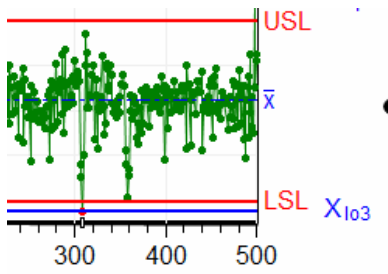
Diese Option ist im Standard gesetzt. In Grafiken werden Schriften versucht, so in der Größe korrigiert darzustellen, dass sie noch lesbar sind.

Apply corrected font size in graphics.

4.7.3 Verbindungslinien an Ecken und Kantenmitten einrasten lassen

Wenn Verbindungslinien verwendet werden, kann mit dieser Option ein Einrasten direkt an Eck oder in der Mitte der Außenlinie geschehen.

Connecting lines snap to edges or the middle of an edge



Drawing Values		Collected Values		St
T_m	= 20.000	$\hat{\bar{x}}$	= 20.0050	\bar{x}
LSL	= 19.960	X_{\min}	= 19.955	s
USL	= 20.040	X_{\max}	= 20.055	$X_{50\%}$
T	= 0.080	D	= 0.100	X_{\dots}

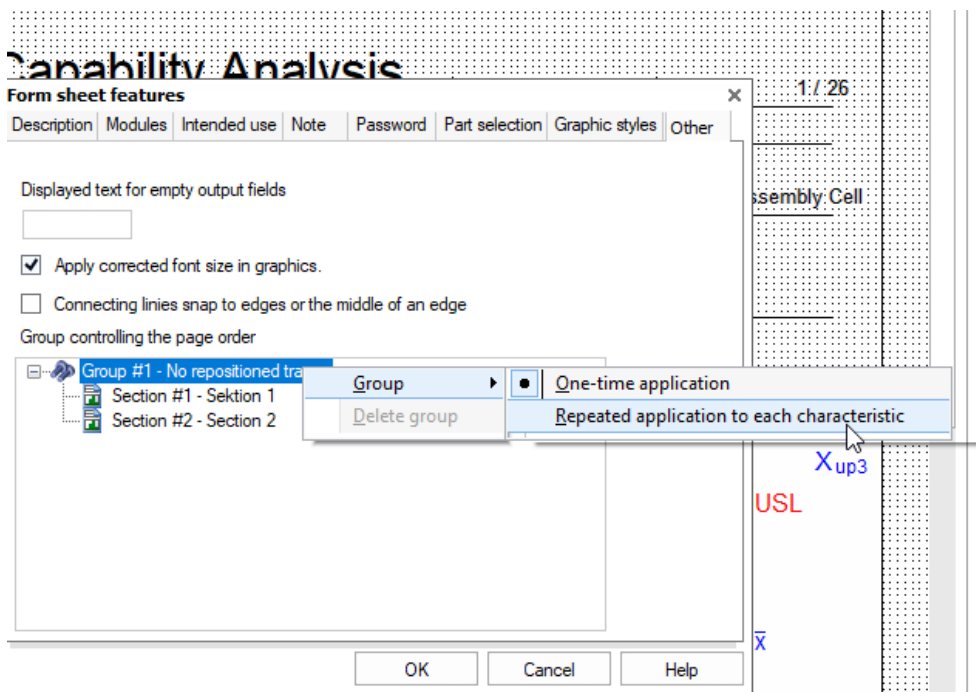
4.7.4 Gruppe zur Steuerung der Seitenreihenfolge

Wenn in einer Berichtsvorlage mehrere Sektionen verwendet werden - das Erstellen von Sektionen wird in den Folgekapiteln erläutert - so werden die Sektionen nacheinander gedruckt.

Beispiel: Ein Bericht besteht aus 2 Sektionen. In jeder Sektion wird eine Seite pro Merkmal gedruckt. Dies sind für 13 Merkmale in Summe 26 Seiten.

- Das erste Merkmal wird auf Seite 1 und auf Seite 14 gedruckt.
- Das zweite Merkmal wird auf Seite 2 und Seite 15 gedruckt.
- Usw.

Besteht nun aber der Wunsch zunächst die Merkmale zu wiederholen, um sie zusammenhängend darzustellen, so kann dies hier geschehen.



Es können hier bei mehreren Sektionen auch weitere Gruppen erstellt werden, die dann unabhängig voneinander entweder erst die Sektionen wiederholen oder die Merkmale pro Sektion.

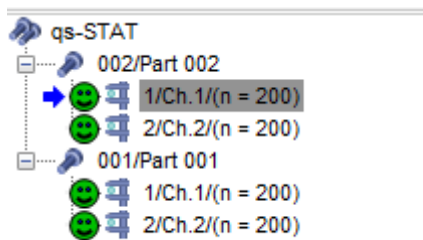
Bezogen auf das oben genannte Beispiel ergibt sich folgendes Ergebnis mit der angepassten Konfiguration.

- Das erste Merkmal wird auf Seite 1 und auf Seite 2 gedruckt.
- Das zweite Merkmal wird auf Seite 3 und Seite 4 gedruckt.
- Usw.

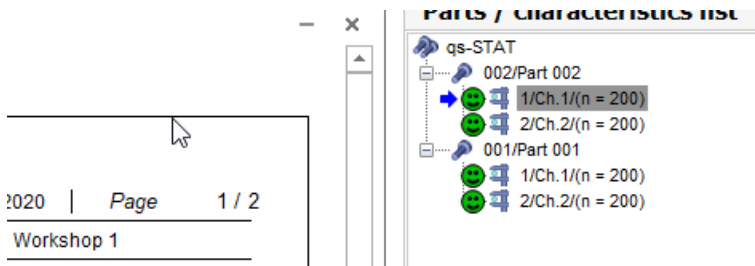
5 Sektionseigenschaften und Konfiguration der Seitenerzeugung

Jede Berichtsvorlage enthält mindestens eine Sektion. Ein Großteil der Berichte wird nur mit einer Sektion verwendet, es können aber auch mehrere Sektionen in einem Bericht vorhanden sein. Jede Sektion für sich selbst steuert ihre Seitenerzeugung.

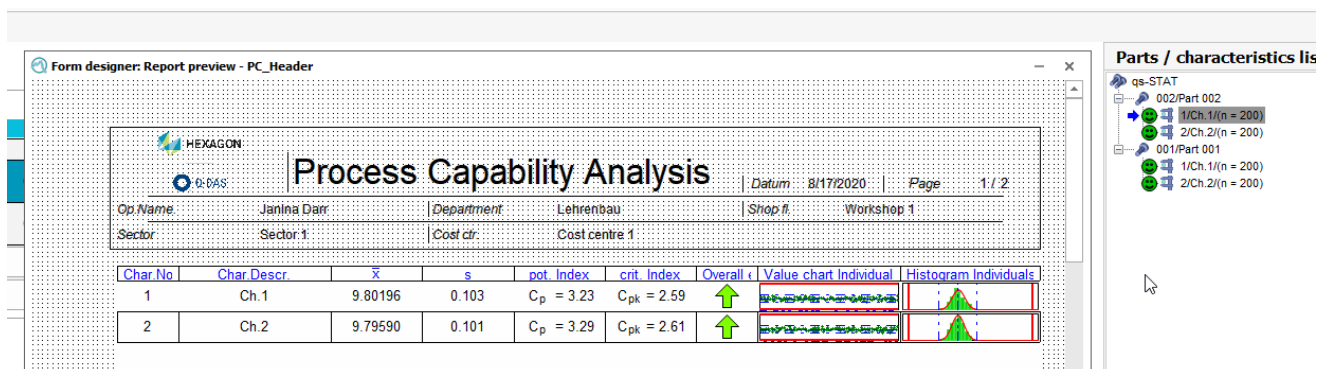
Grundsätzlich ist die Seitenerzeugung auf „Automatisch“ eingestellt. Um dies zu erklären, werden 2 Datensätze zeitgleich geladen, je Teil 2 Merkmale, und es wird eine Berichtsvorlage geöffnet, welche nur die Seitenzahlen zeigt.



Schon ohne jeglichen Inhalt von Teilen oder Merkmalen wird pro Teil eine Seite erzeugt:

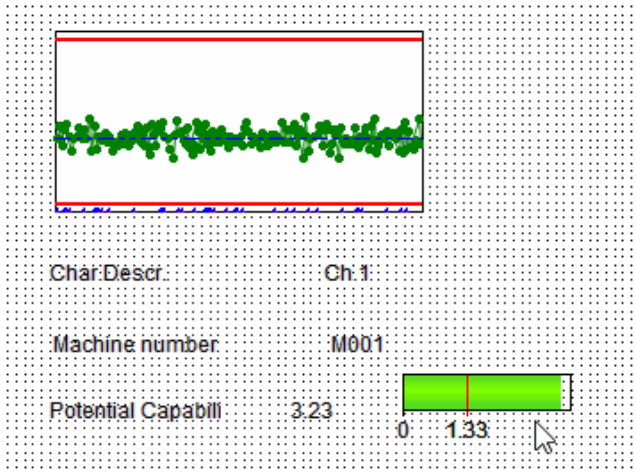


Werden nun Teilegrafiken eingebunden, wie z.B. Kennwerte Merkmale, Box-Plot, C-Werte, so ändern sich an der Seitenerzeugung nichts, denn dies sind Grafiken pro Teil:

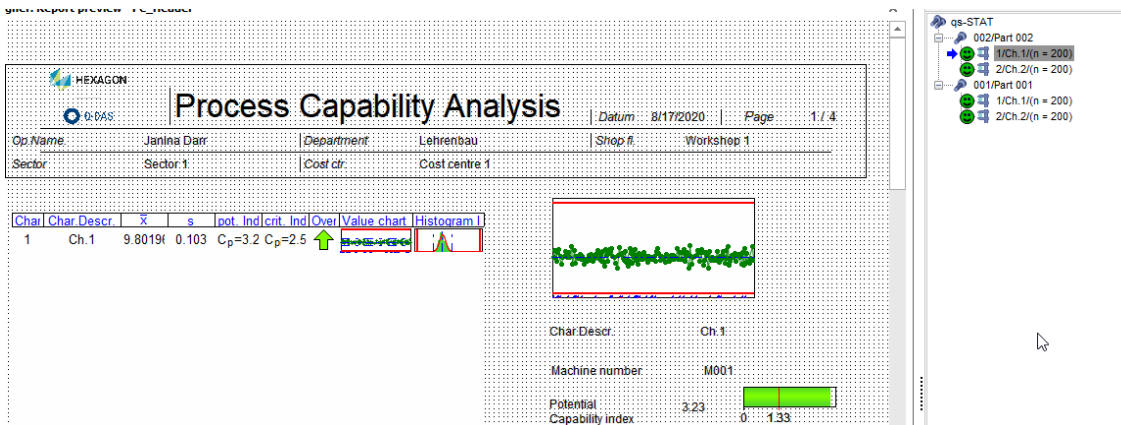


Wird jedoch ein Element mit Merkmalsbezug eingebunden, z.B.

- Merkmalsgrafiken (Werteverlauf, Histogramm...)
- K-Felder der Merkmalebene (K2xxx, K8xxx)
- K-Felder der Werteebene (K00xx)
- Ergebnisse auf Merkmalebene (Cp / Cpk.....)

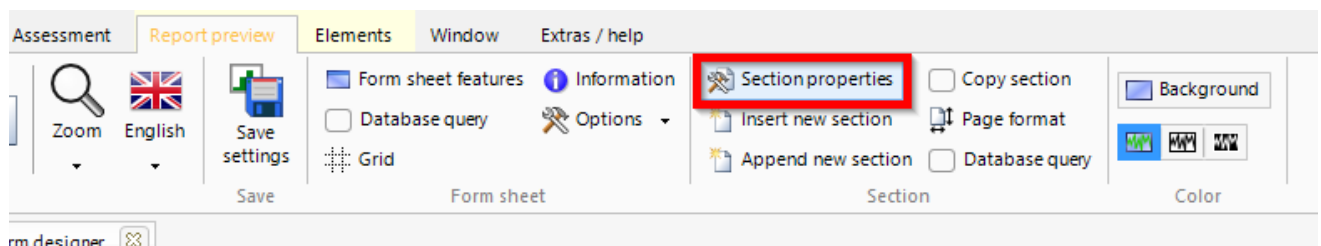


dann geschieht automatisch eine Seitenerzeugung pro Merkmal:



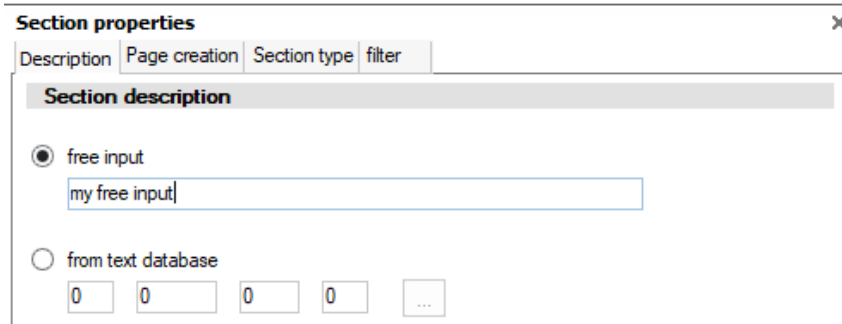
Dies hat dann auch für die Teilegrafiken eine Auswirkung. Auch auf der Teilegrafik wird nur noch das aktuelle Merkmal gezeigt.

In der Sektionseigenschaft kann dieses Verhalten sowie weiteres eingestellt werden.



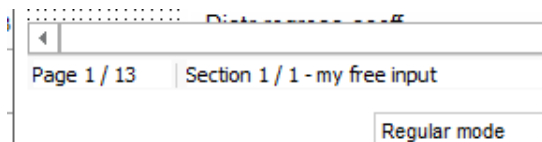
5.1 Bezeichnung

Gerade bei der Verwendung mehrerer Sektionen empfiehlt sich eine genaue Bezeichnung der Sektion zu vergeben:



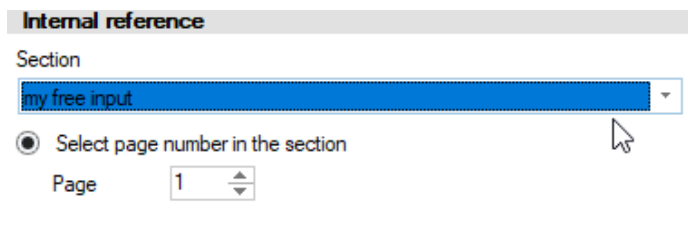
The screenshot shows a dialog box titled "Section properties" with a close button (X) in the top right corner. It has four tabs: "Description", "Page creation", "Section type", and "filter". The "Description" tab is active. Under the heading "Section description", there are two radio button options. The first option, "free input", is selected. Below it is a text input field containing the text "my free input". The second option, "from text database", is unselected. Below it are four small input fields, each containing the number "0", followed by an ellipsis "..." button.

Diese Bezeichnung wird zum Beispiel am unteren Rand des Formulardesigners dargestellt:



The screenshot shows the bottom status bar of a form designer. It contains a breadcrumb-like path: "Page 1 / 13" followed by "Section 1 / 1 - my free input". Below this path is a button labeled "Regular mode".

Oder für Verlinkungen verwendet:



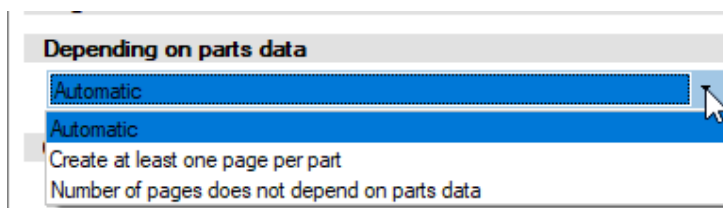
The screenshot shows a dialog box titled "Internal reference". It has a section labeled "Section" with a dropdown menu that has "my free input" selected. Below this, there is a radio button option "Select page number in the section" which is selected. Underneath this option is a "Page" label followed by a small spinner control showing the number "1".

5.2 Seitenerzeugung

Für die meisten Berichte reicht die automatisierte Seitenerzeugung aus. Je nach Datenbestand oder Kundenwunsch können aber hier diverse Einstellungen gemacht werden.

Die Auswahlmöglichkeiten in Verbindung, mit der jeweils auf der Sektion verwendeten Grafik sind so vielfältig, dass dies nicht allumfassend beschrieben werden kann. Für jede der Auswahlmöglichkeiten wird versucht, dies in einem geeigneten Beispiel zu veranschaulichen.

5.2.1 Abhängigkeit von Teiledaten

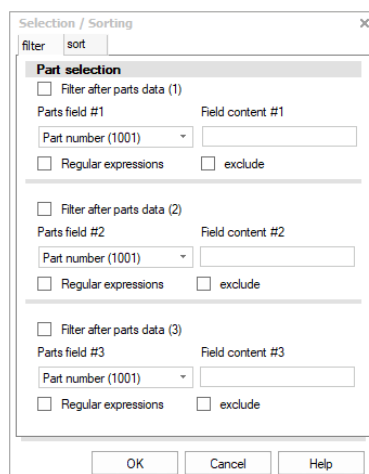


5.2.1.1 Für jedes Teil mindestens eine Seite erzeugen

Im ersten Blick ist die Option „Für jedes Teil mindestens eine Seite erzeugen“ nichts anderes wie die automatische Seitenerzeugung. Der Unterschied ist der, dass dann die Option der Selektion aktiv wird:

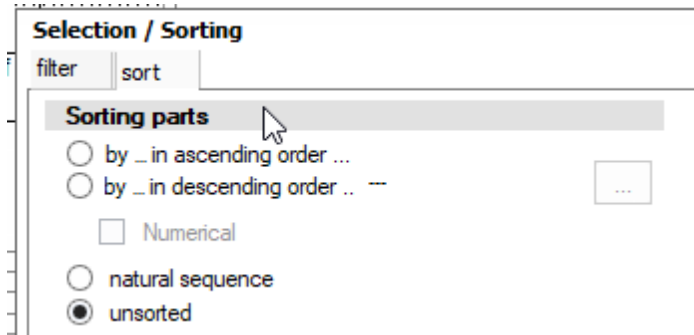


Dadurch stehen nochmals eingeschränkte Filtermöglichkeiten zur Verfügung. Sofern also ein größerer Datenbestand geladen wird, pro Sektion aber nur bestimmte Teile gezeigt werden sollen, kann hier gefiltert werden.



Besteht die Berichtsvorlage nur aus einer Sektion, ist diese Option nicht anzuwenden. Dann sind solche Filterungen (eigentlich) im Dialog „Lesen aus der Datenbank“ durchzuführen.

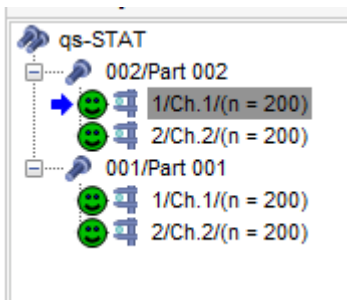
Neben der Filteroption kann auch eine Sortierreihenfolge der Teile aktiviert werden. Im Gegensatz zur Filterung ist dies auch bei der Verwendung nur einer Sektion interessant.



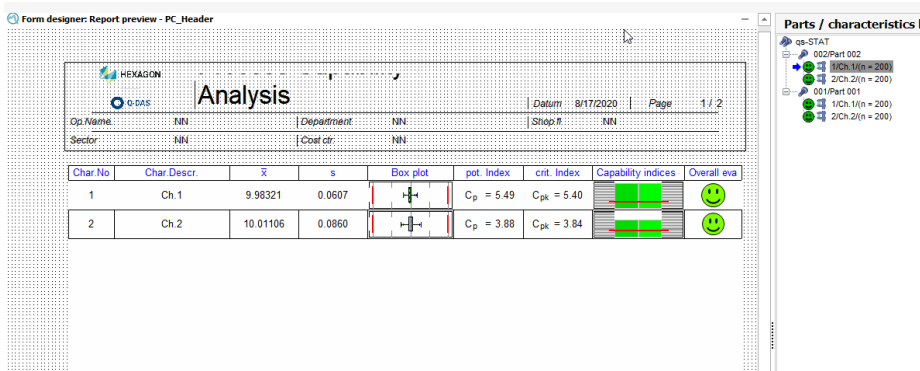
5.2.1.2 Seitenanzahl ist unabhängig von Teiledaten

Gerade wenn wenig Messwerte pro Teil vorliegen, ist diese Option eine interessante Möglichkeit zur Berichtsgestaltung.

Als Beispiel wurden 2 Teile mit je nur 2 Merkmalen geladen:




Wird ein Bericht mit z.B. Kennwerte-Merkmale gewünscht, so würden durch den Automatismus je eine Seite pro Teil erstellt werden. Also sehr viel Platzverschwendung auf dem Bericht:



Char.No	Char.Descr.	\bar{x}	s	Box plot	pot. Index	crit. Index	Capability indices	Overall eva
1	Ch. 1	9.98321	0.0607		$C_p = 5.49$	$C_{pk} = 5.40$		😊
2	Ch. 2	10.01106	0.0860		$C_p = 3.88$	$C_{pk} = 3.84$		😊

Eine Umstellung auf „Seitenanzahl ist unabhängig von Teiledaten“ zeigt nun alle 4 Merkmale der 2 Teile.

Form designer: Report preview - PC_Header


Datum: 8/17/2020 | Page: 1 / 1

Analysis

Op. Name	NN	Department	NN	Shop #	NN
Sector	NN	Cost ctr	NN		

Char.No	Char.Descr.	\bar{x}	s	Box plot	pot. Index	crit. Index	Capability indices	Overall eva
1	Ch.1	9.98321	0.0607		$C_p = 5.49$	$C_{pk} = 5.40$		
2	Ch.2	10.01106	0.0860		$C_p = 3.88$	$C_{pk} = 3.84$		
1	Ch.1	9.98347	0.0609		$C_p = 5.48$	$C_{pk} = 5.39$		
2	Ch.2	10.02094	0.0834		$C_p = 4.00$	$C_{pk} = 3.91$		

Parts / characteristics

- qs-STAT
- 002/Part 002
 - 1/Ch.1/(n = 200)
 - 2/Ch.2/(n = 200)
- 001/Part 001
 - 1/Ch.1/(n = 200)
 - 2/Ch.2/(n = 200)

Aber: Bei den Merkmalen ist nun jegliche Zuordnung zum Teil vorerst nicht sichtbar. Genauso ist es nicht empfehlenswert, im Kopf des Berichtes Teiledaten zu zeigen, denn diese würden nur die Informationen des ersten Teiles zeigen!

Daher müssen bei solchen Berichten Informationen zum Teil dann in den Grafiken konfiguriert werden. So zum Beispiel mit der Option bei „Kennwerte – Merkmale“, eine Überschrift pro Teil einzublenden.

Info

upper info


Characteristics list

Caption for Part type switch

Headline for switching groups

OK Cancel

Form designer: Report preview - PC_Header

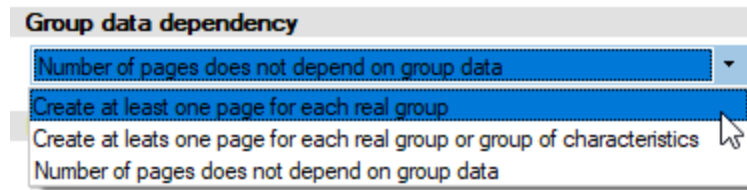

Datum: 8/17/2020 | Page: 1 / 1

Analysis

Op. Name	NN	Department	NN	Shop #	NN
Sector	NN	Cost ctr	NN		

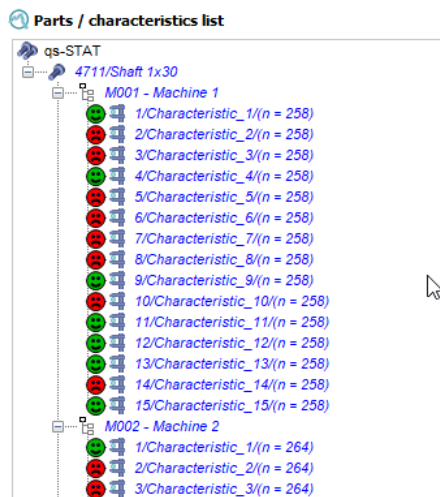
Char.No	Char.Descr.	\bar{x}	s	Box plot	pot. Index	crit. Index	Capability indices	Overall eva
Part no. 002				Part descr.		Part 002		
1	Ch.1	9.98321	0.0607		$C_p = 5.49$	$C_{pk} = 5.40$		
2	Ch.2	10.01106	0.0860		$C_p = 3.88$	$C_{pk} = 3.84$		
Part no. 001				Part descr.		Part 001		
1	Ch.1	9.98347	0.0609		$C_p = 5.48$	$C_{pk} = 5.39$		
2	Ch.2	10.02094	0.0834		$C_p = 4.00$	$C_{pk} = 3.91$		

5.2.2 Abhängigkeit von Gruppendaten

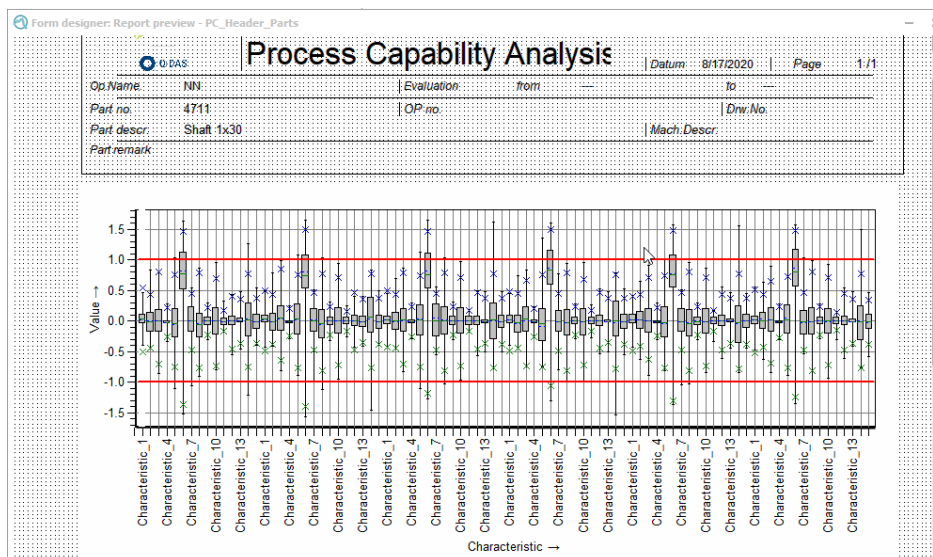


5.2.2.1 Für jede echte Gruppe mindestens eine Seite erzeugen

Echte Gruppen sind Gruppen, die weder Teil noch Merkmal sind. Ein Beispiel: Ein Teil wird aus der Datenbank geladen, automatisch aufgeteilt nach Maschinen. Eine virtuelle Gruppenstruktur wird gebildet und pro Maschine wird eine Gruppe erzeugt:

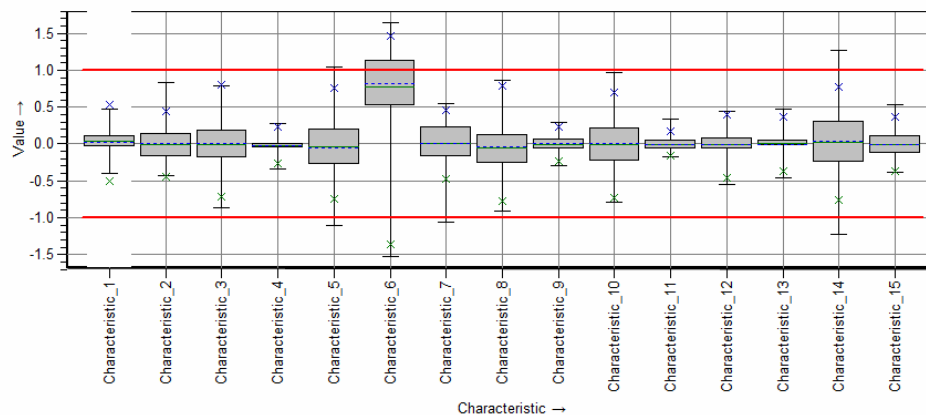


Nun wird eine Grafik wie der Box-Plot eingefügt. Diese versucht im ersten Schritt alle geladenen Merkmale darzustellen. Die übergeordneten Gruppen, wie bspw. „M001 – Machine 1“, werden nicht separat aufgelistet.



Mit der Umstellung auf „Für jede echte Gruppe mindestens eine Seite erzeugen“ wird für die geladenen Daten eine Seite pro Merkmalsgruppe, in diesem Beispiel pro Maschine, erzeugt:

HEXAGON		Q-DAS		Process Capability Analysis		Datum	8/17/2020	Page	1 / 6
Op.Name	NN	Evaluation	from	--	to	--			
Part no.	4711	OP no.					Drw.No.		
Part descr.	Shaft 1x30						Mach.Descr.		
Part remark									



5.2.2.2 Für jede echte oder Merkmalsgruppe mindestens eine Seite erzeugen

Diese Option erfasst auch Merkmalsgruppen, in welcher das Gruppenelement selbst Messwerte enthält. Ein Beispiel: Auch hier wieder eine Option der automatischen Selektion mit den übergeordneten Merkmalen, welche summarische Messwerte enthalten:

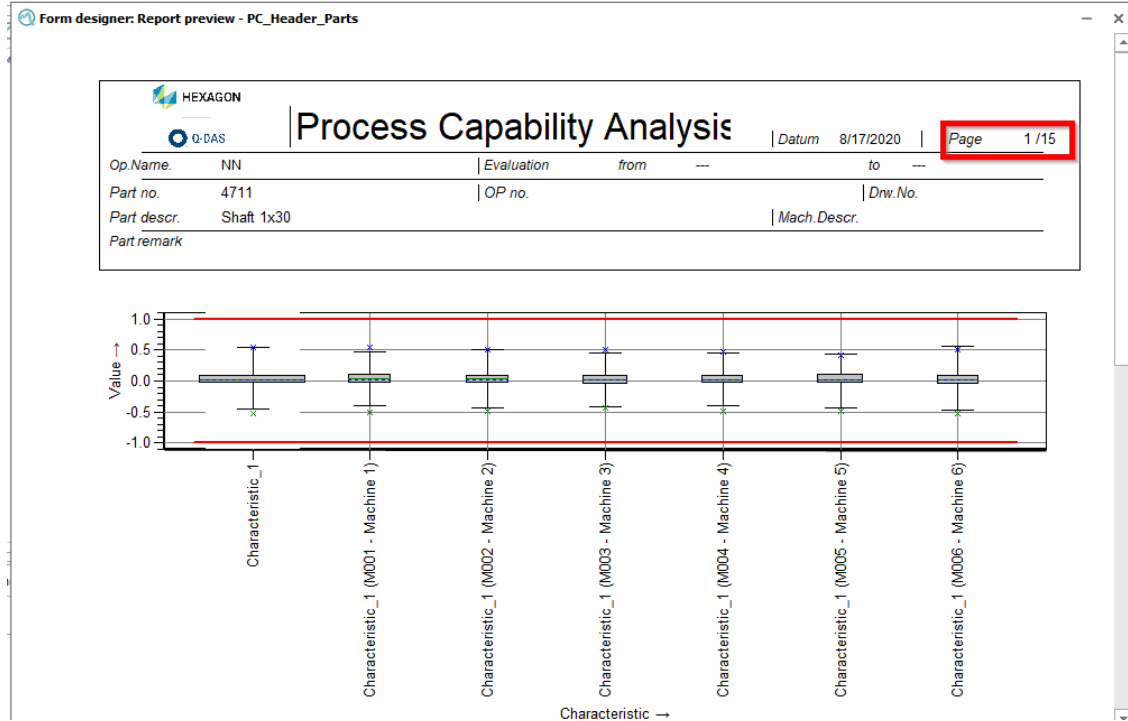
Parts / characteristics list

qs-STAT

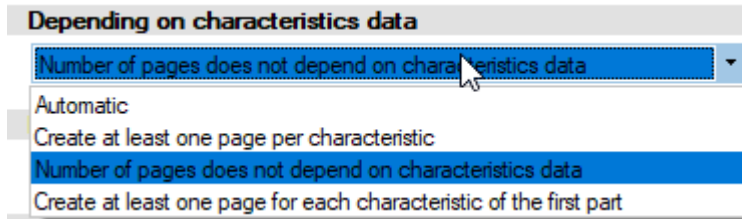
4711/Shaft 1x30

- 1/Characteristic_1/(n = 1585)
 - 1/Characteristic_1 (M001 - Machine 1)/(n = 258)
 - 1/Characteristic_1 (M002 - Machine 2)/(n = 264)
 - 1/Characteristic_1 (M003 - Machine 3)/(n = 274)
 - 1/Characteristic_1 (M004 - Machine 4)/(n = 249)
 - 1/Characteristic_1 (M005 - Machine 5)/(n = 288)
 - 1/Characteristic_1 (M006 - Machine 6)/(n = 252)
- 2/Characteristic_2/(n = 1585)
 - 2/Characteristic_2 (M001 - Machine 1)/(n = 258)
 - 2/Characteristic_2 (M002 - Machine 2)/(n = 264)
 - 2/Characteristic_2 (M003 - Machine 3)/(n = 274)
 - 2/Characteristic_2 (M004 - Machine 4)/(n = 249)
 - 2/Characteristic_2 (M005 - Machine 5)/(n = 288)
 - 2/Characteristic_2 (M006 - Machine 6)/(n = 252)
- 3/Characteristic_3/(n = 1585)
 - 3/Characteristic_3 (M001 - Machine 1)/(n = 258)
 - 3/Characteristic_3 (M002 - Machine 2)/(n = 264)

Mit der Option „Für jede echte oder Merkmalsgruppe mindestens eine Seite erzeugen“ wird auch dieser Gruppentyp erkannt und bekommt pro übergeordnete Merkmalsgruppe eine eigene Seite:



5.2.3 Abhängigkeit von Merkmalsdaten



5.2.3.1 Für jedes Merkmal mindestens eine Seite erzeugen

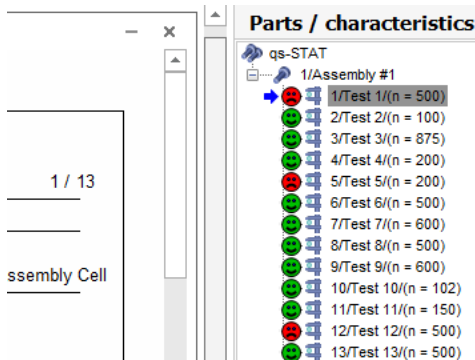
Wie bei den Teiledaten so ist auch diese Option ohne weitere Einstellungen das gleiche wie der Automatismus die Aktivierung der Option „Automatisch“. Erst durch Einstellungen unter „Selektion“ gewinnt diese Option an Bedeutung.



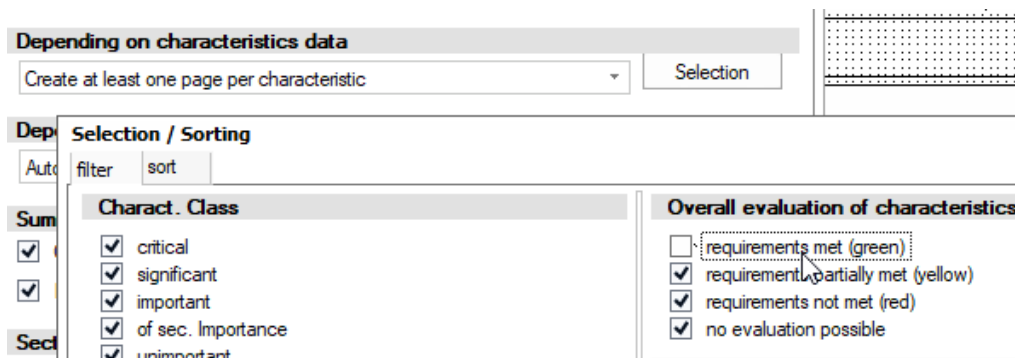
Ein Beispiel:

In der Sektion sollen zwar für jedes Merkmal eine Seite gedruckt werden, jedoch sollen ausschließlich nicht – fähige oder bedingt fähige Merkmale gedruckt werden, sowie nach dem schlechtesten Cpk-Wert sortiert.

Mit der Q-DAS – Strategie von 2020 und der Datei „Test_ALL.dfq“ hat ein Standardbericht 13 Seiten, bei 13 Merkmalen:



Nun werden in den Sektionseigenschaften die fähigen Merkmale deaktiviert:



Sowie in den Sortieroptionen der schlechteste Cpk-Wert zuerst:

Selection / Sorting

filter | sort

Sorting parts

by ... in ascending order ...

by ... in descending order .. --

Numerical

natural sequence

unsorted

Sorting characteristics

by ... in ascending order ...

by ... in descending order .. --

Numerical

Sort by characteristics classes

critical -> unimportant

unimportant -> critical

Do not sort by characteristics classes

Sort by capability index

sorted in ascending order (Potential Performance index)

Sort in descending order (Potential Performance index)

sorted in ascending order (Capability index)

Sort in descending order (Capability index)

unsorted

Der Bericht zeigt dann nur noch die schlechten Merkmale, beginnend mit dem schlechtesten Cpk-Wert

Capability Analysis

Datum 8/18/2020 | Page 1 / 3

Evaluation from --- to ---

OP no. | Dnw.No.

Mach.Descr. Machining & Assembly Cell

Char.Descr.	Test 12				
Calc. Tol.	1.00	USL	27.00	Subgr.size	5
Unit	mm	LSL	26.00	Subgr.type	fixed

Control situation (xbar/R chart)

Parts / characteristics li

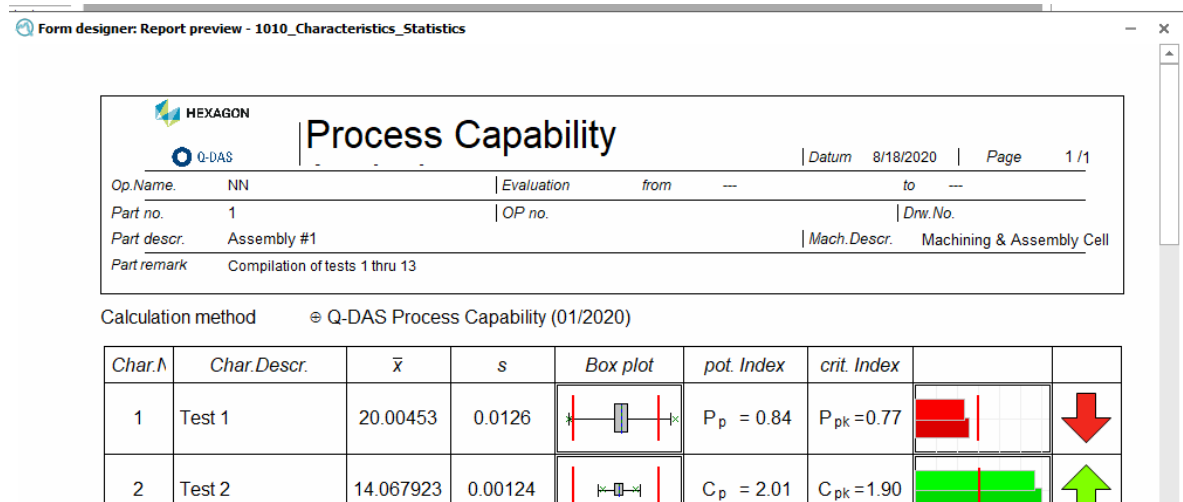
- 1/Assembly #1
- 1/Test 1/(n = 500)
- 2/Test 2/(n = 100)
- 3/Test 3/(n = 875)
- 4/Test 4/(n = 200)
- 5/Test 5/(n = 200)
- 6/Test 6/(n = 500)
- 7/Test 7/(n = 600)
- 8/Test 8/(n = 500)
- 9/Test 9/(n = 600)
- 10/Test 10/(n = 102)
- 11/Test 11/(n = 150)
- 12/Test 12/(n = 500)
- 13/Test 13/(n = 500)

5.2.3.2 Seitenanzahl ist unabhängig von Merkmalsdaten

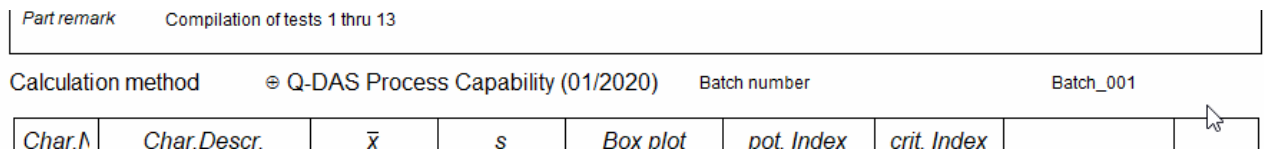
Diese Option wird in den meisten Fällen nur dann benötigt, wenn der Bericht eine Seite pro Teil zeigen soll, aber in den Kopfdaten Merkmals- oder Messwertinformationen gezeigt werden.

Ein Beispiel:

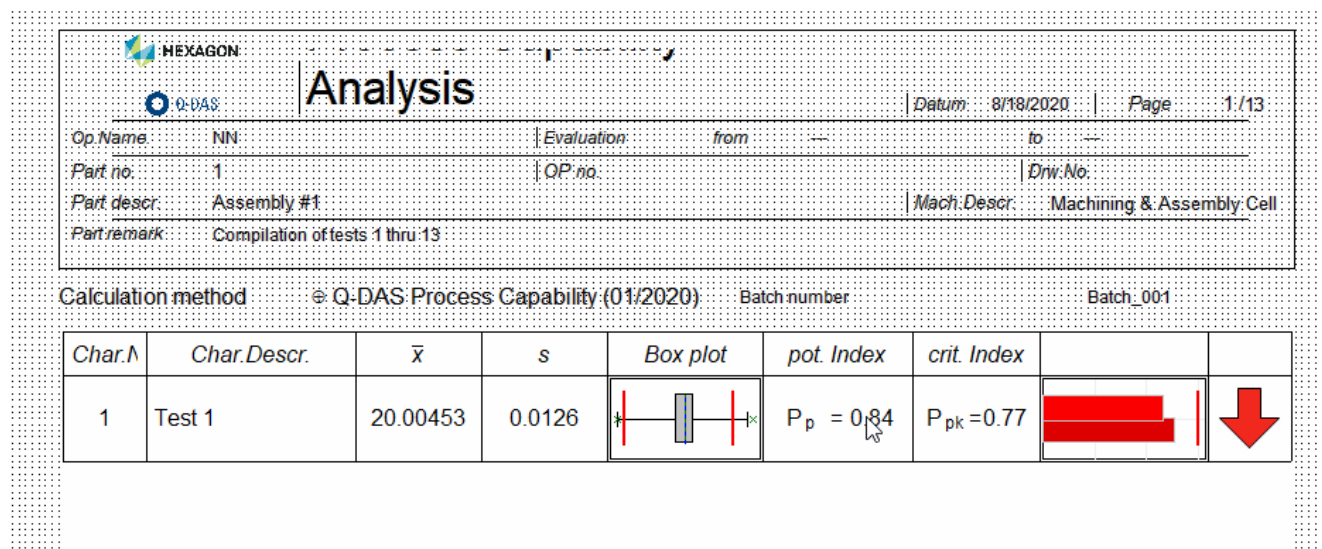
Der Grundbericht zeigt eine Grafik „Kennwerte – Merkmale“:



Aufgrund des geladenen Datenbestandes ist nur eine Chargennummer geladen. Diese soll nun aber in der Kopfzeile gezeigt werden:



Dies ist nun aber eine Werte-/ Merkmalsinformation, welche also im Automatismus nur ein Merkmal pro Seite zeigt.



Erst wenn die Option gesetzt wird, den Bericht unabhängig von Merkmalsdaten zu machen, werden wieder auf einer Seite alle Merkmale zusammen dargestellt:

HEXAGON		Process Capability		Datum 8/18/2020 Page 1 / 1	
Op.Name.	NN	Evaluation	from ---	to ---	
Part no.	1	OP no.		Drw.No.	
Part descr.	Assembly #1	Mach.Descr.	Machining & Assembly Cell		
Part remark	Compilation of tests 1 thru 13				

Calculation method ⊕ Q-DAS Process Capability (01/2020) Batch number Batch_001

Char.Λ	Char.Descr.	\bar{x}	s	Box plot	pot. Index	crit. Index		
1	Test 1	20.00453	0.0126		$P_p = 0.84$	$P_{pk} = 0.77$		
2	Test 2	14.067923	0.00124		$C_p = 2.01$	$C_{pk} = 1.90$		
3	Test 3	130.0392	0.0326		$C_p = 1.79$	$C_{pk} = 1.42$		



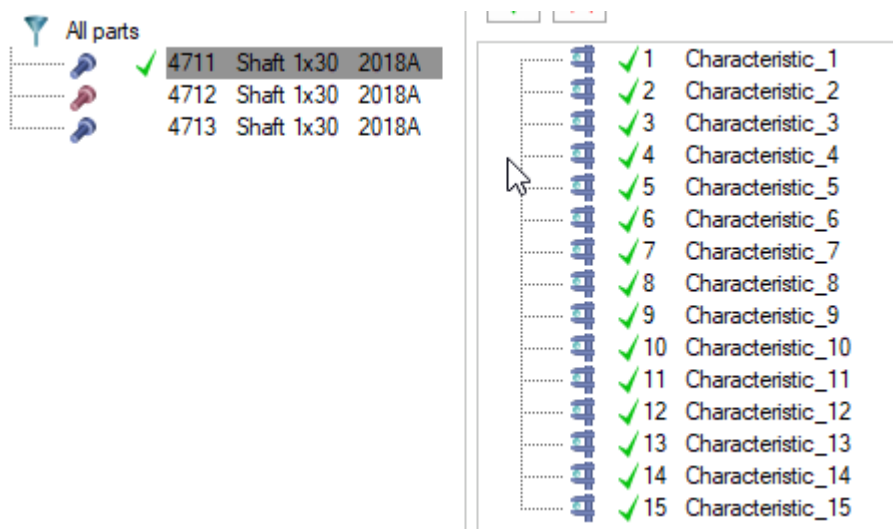
Hierbei muss akzeptiert werden, dass diese Merkmalsinformation (in diesem Beispiel: Die Chargennummer) nur vom ersten Merkmal / erstem Messwert gezeigt wird. Alle anderen Angaben werden dann ignoriert.

5.2.3.3 Für jedes Merkmal des ersten Teiles mindestens eine Seite erzeugen

Diese spezielle Option ermöglicht eine Zusammenfassung der geladenen Datensätze bei der Berichterzeugung. Sofern sich bei den geladenen Daten um mehrere Prüfpläne mit gleicher Merkmalsstruktur handelt, wird bei der Berichterstellung für die Seitenerzeugung nur der erste Datensatz herangezogen. Die Merkmalsinformationen werden aber zusammengefasst für alle geladenen Datensätze dargestellt.

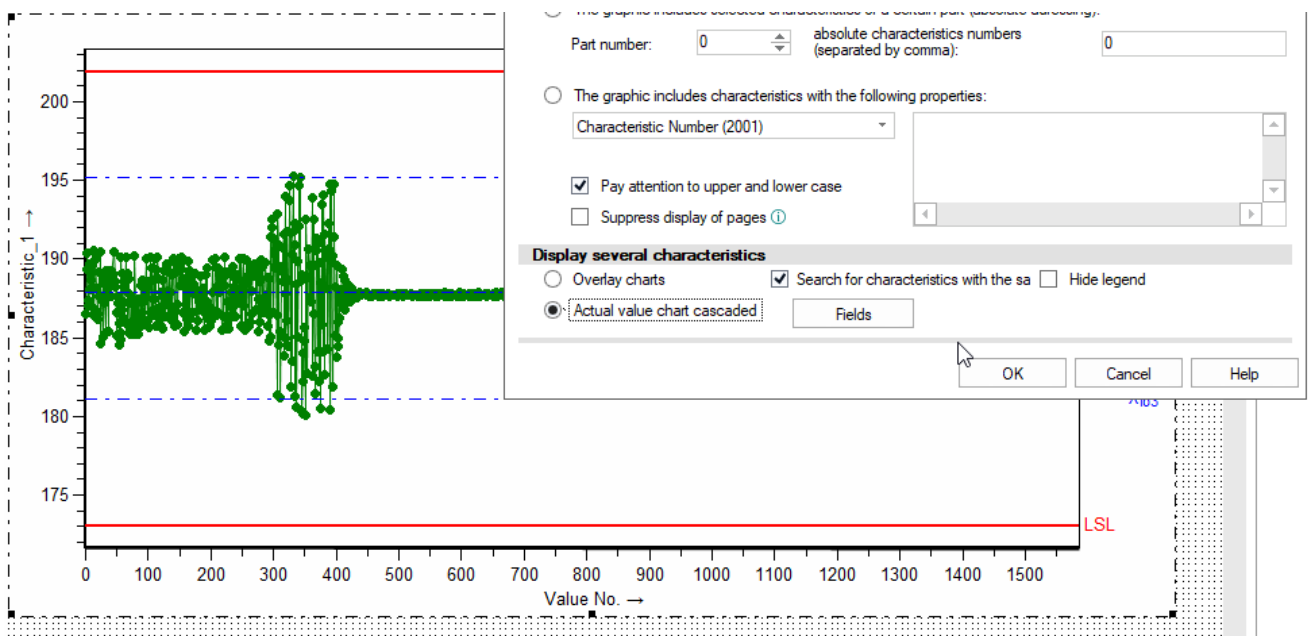
Beispiel:

Es werden aus der Datenbank 2 oder mehr Teile geladen, welche die gleichen Merkmale haben (verglichen von verschiedenen Anlagen / Maschinen oder dergleichen)

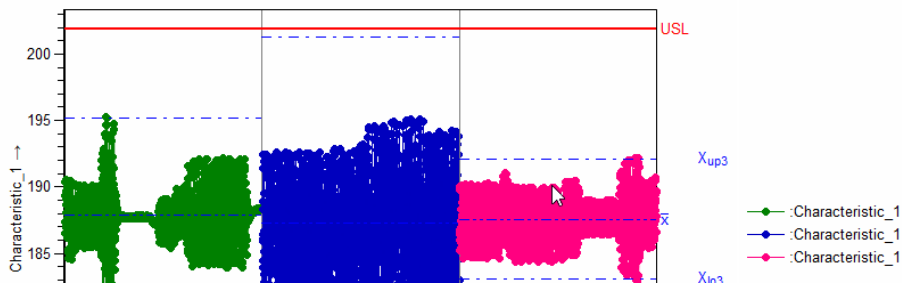


The screenshot shows a software interface with two panels. The left panel, titled 'All parts', lists three parts: 4711, 4712, and 4713, all of type 'Shaft 1x30 2018A'. The right panel shows a list of 15 characteristics, from 'Characteristic_1' to 'Characteristic_15', each with a green checkmark and a blue icon.

Der im Bericht dargestellte Werteverlauf soll aber alle gleichnamigen Merkmale im gesamten geöffneten Datenbestand hintereinander darstellen:



HEXAGON		Process Capability Analysis		Datum 8/18/2020		Page 1 / 45	
Op.Name.	NN	Evaluation	from --	to --			
Part no.	4711	OP no.			Dnw.No.		
Part descr.	Shaft 1x30				Mach.Descr.		
Char.No.	1	Char.Descr.	Characteristic_1				
Char.Class	critical	Calc.Tol.	28.800	USL	201.900	Subgr.size	5
Nom.val.		Unit		LSL	173.100	Subgr.type	fixed
Char.Remark							



Trotzdem werden immer noch durch die Merkmalsabhängigkeit 45 Seiten (3 Teile, je 15 Merkmale) gezeigt. Jede Seite sucht dann von diesem Merkmal ausgehend im Datensatz die gleichnamigen anderen:

Seite 1 zeigt Teil 1 Merkmal 1, Teil 2, Merkmal 1, Teil 3 Merkmal 1

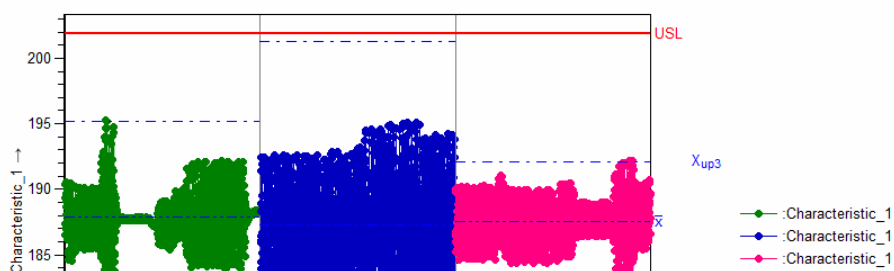
...

Seite 16 zeigt Teil 2 Merkmal 1, Teil 3, Merkmal 1, Teil 1 Merkmal 1

usw..

Wird nun die Option gesetzt „für jedes Merkmal des ersten Teiles eine Seite erzeugen“, so werden nur 15 Seiten für die 15 Merkmale des ersten Teiles erstellt, auf jeder Seite aber die Merkmale aller Teile im Werteverlauf dargestellt.

HEXAGON		Process Capability Analysis		Datum 8/18/2020		Page 1 / 15	
Op.Name.	NN	Evaluation	from --	to --			
Part no.	4711	OP no.			Dnw.No.		
Part descr.	Shaft 1x30				Mach.Descr.		
Char.No.	1	Char.Descr.	Characteristic_1				
Char.Class	critical	Calc.Tol.	28.800	USL	201.900	Subgr.size	5
Nom.val.		Unit		LSL	173.100	Subgr.type	fixed
Char.Remark							



5.2.3.4 Folgeseiten erzeugen

Create consecutive pages

Sofern Übersichtsgrafiken wie Kennwerte-Merkmale oder BoxPlot verwendet werden, so werden nach Erreichen der festgelegten Anzahl an Merkmalen automatisch Folgeseiten erzeugt.

Wird diese Option deaktiviert, so werden keine Folgeseiten mehr erzeugt. Anwendung findet dies beispielsweise bei der Darstellung „The worst 15“.

Ein Datensatz mit 105 Merkmalen ist geladen. (Out_of_spec_all.dfq). Kennwerte-Merkmale im Bericht ist sortiert auf Cpk, schlechtesten zuerst:

Calculation method \oplus Q-DAS Process Capability (01/2020)

Char.#	Char.Descr.	\bar{x}	s	Box plot	pot. Index	crit. Index		
1706	Test 6 Diameter 2	69.907914	0.540		$P_p = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$		
1806	Test 6 Diameter 3	69.863221	1.121		$P_p = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$		

Selection / Sorting

filter | sort

Sorting parts

by ... in ascending order ...

by ... in descending order ...

Numerical

natural sequence

unsorted

Sorting characteristics

by ... in ascending order ...

by ... in descending order ...

Numerical

natural sequence

Sort by another field

Sort by characteristics classes

critical -> unimportant

unimportant -> critical

Do not sort by characteristics classes

Sort by capability index

sorted in ascending order (Potential Performance index)

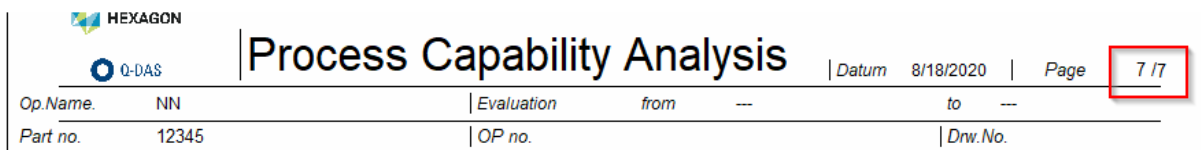
Sort in descending order (Potential Performance index)

sorted in ascending order (Capability index)

Sort in descending order (Capability index)

unsorted

Aufgrund der Folgeseitenerzeugung werden immer noch 7 Seiten gedruckt:

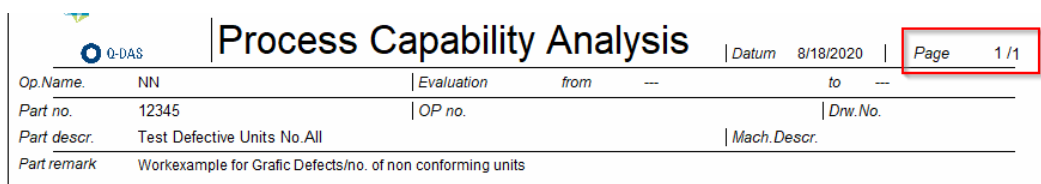


HEXAGON | Q-DAS | **Process Capability Analysis** | Datum 8/18/2020 | Page **7 / 17**

Op.Name. NN | Evaluation from --- to ---

Part no. 12345 | OP no. | Drw.No.

Wird diese Option nun deaktiviert, so wird nur die erste Seite gedruckt, die 15 schlechtesten Merkmale, die Folgeseiten werden unterdrückt:



HEXAGON | Q-DAS | **Process Capability Analysis** | Datum 8/18/2020 | Page **1 / 1**

Op.Name. NN | Evaluation from --- to ---

Part no. 12345 | OP no. | Drw.No.

Part descr. Test Defective Units No.All | Mach.Descr.

Part remark Workexample for Grafic Defects/no. of non conforming units

Calculation method \oplus Q-DAS Process Capability (01/2020)

Char.#	Char.Descr.	\bar{x}	s	Box plot	pot. Index	crit. Index		
1706	Test 6 Diameter 2	69.907914	0.540		$P_p = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$		
1806	Test 6 Diameter 3	69.863221	1.121		$P_p = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$		

5.2.3.5 Auf einer Seite können mehrere gleiche Übersichtsgrafiken aufeinander folgen

Multiple identical summary graphics may be printed on the same page

Mitunter besteht der Wunsch mehrere gleiche Übersichtsgrafiken auf einer Seite zu haben. Dies z.B. dann, wenn die Übersichtsgrafik an sich sehr klein gehalten werden kann und noch Platz besteht:

Part remark: Workexample for Grafic Defects/no. of non conforming units			
Calculation method: Q-DAS Process Capability (01/2020)			
Part no.	12345	Part des Test	Defective Ur
Char.Nc	Char.Descr.	pot. Index	crit. Index
1	Test 1 Cut 3	0.65 ₁₅	0.82
2	Test 2 Cut 3	0.66 ₁₅	0.65
3	Test 3 Cut 3	0.41 ₁₅	0.30

Nach der Konfiguration der ersten Grafik wird diese im Formulardesigner kopiert und wieder eingefügt (NICHT neu erstellt!):

Calculation method: Q-DAS Process Capability (01/2020)			
Part no.	12345	Part des Test	Defective Ur
Char.Nc	Char.Descr.	pot. Index	crit. Index
1	Test 1 Cut 3	0.65 ₁₅	0.82
2	Test 2 Cut 3	0.66 ₁₅	0.65
3	Test 3 Cut 3	0.41 ₁₅	0.30

Nach einem Neuaufbau des Formulars haben sich die Merkmalsdaten aktualisiert und zeigen die Merkmale fortlaufend nebeneinander:

Part no.	12345	Part des Test	Defective Ur	Part no.	12345	Part des Test	Defective Ur	Part no.	12345	Part des Test	Defective Ur
Char.Nc	Char.Descr.	pot. Index	crit. Index	Char.Nc	Char.Descr.	pot. Index	crit. Index	Char.Nc	Char.Descr.	pot. Index	crit. Index
1	Test 1 Cut 3	0.65 ₁₅	0.82	9	Test 3 Cut 2	0.47 ₁₅	0.35	17	Test 4 Diameter 1	0.00	0.00
2	Test 2 Cut 3	0.66 ₁₅	0.65	10	Test 4 Cut 2	0.33 ₁₅	0.23	18	Test 5 Diameter 1	0.00	0.00
3	Test 3 Cut 3	0.41 ₁₅	0.30	11	Test 5 Cut 2	0.59 ₁₅	0.48	19	Test 6 Diameter 1	0.00	0.00
4	Test 4 Cut 3	0.31 ₁₅	0.22	12	Test 6 Cut 2	1.37 ₁₅	1.42	20	Test 7 Diameter 1	0.00	0.00
5	Test 5 Cut 3	0.62 ₁₅	0.52	13	Test 7 Cut 2	1.36 ₁₅	1.54	21	Test 1 Diameter 2	0.00	0.00

5.2.3.6 Keine Seite erzeugen, wenn die Selektion keine Daten hat

Section with data selection

Do no generate page if the query does not find any data

Dies ist eine spezielle Option bei der Verwendung von Berichten, in denen mehrere Sektionen vorkommen, und jede Sektion ihre eigene Datenbankselektion hat. (Beschreibung, wie dies einrichtbar wäre, ist in einem anderen Handbuch beschrieben).

Sofern nun eine Selektion einer bestimmten Sektion aus der Datenbank keine Daten laden kann, so wird mit dieser Option die Erzeugung der Seiten komplett unterbunden.

Dies ist nur zu aktivieren, wenn der Sektion im Vorfeld eine Selektion zugewiesen wurde.

5.3 Sektionsart

Section properties x

Description | Page creation | Section type | filter

Section type

Report section
 follow-up section in list charts only

Attachment section (ISR only)

Test types

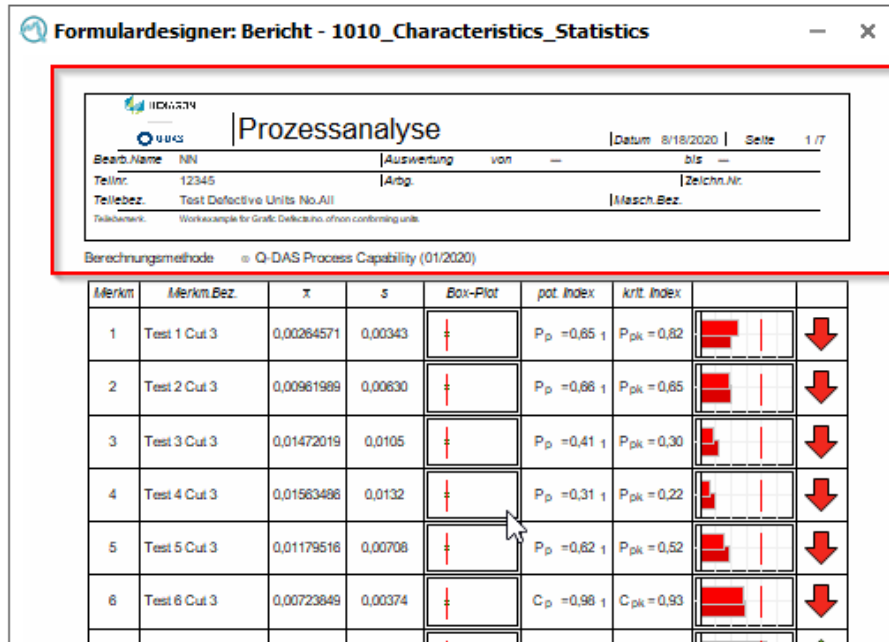
available ISR attachments	applied ISR attachments
Functional test Dimensional test Material test	

In der Sektionsart wird angegeben, wofür die Sektion verwendet wird. Ein Sonderfall hier ist die Sektionserstellung für den Erstmusterprüfbericht, dessen besondere Anlagenarten. Die speziellen Punkte der Berichtsgestaltung für den EMPB müssen in einem Workshop mit der Abteilung Training erarbeitet werden.

Neben der „normalen“ Definition als „Berichtssektion“ kann auch angegeben werden, dass diese Sektion „nur als Folgesektion bei Listengrafiken“ Verwendung finden soll.

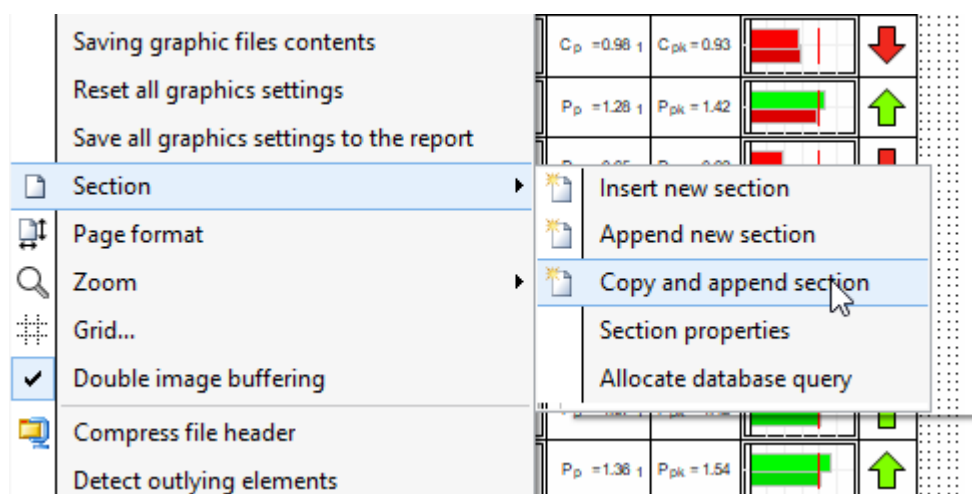
Ein Beispiel:

Im Datensatz sind 105 Merkmale. Zusammen mit dem großen Protokollkopf können 15 Merkmale auf einer Seite dargestellt werden:

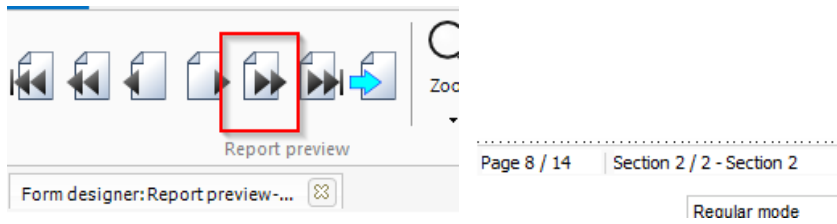


Dieser große Protokollkopf ist aber nicht erforderlich auf den Folgeseiten. Würde man diesen reduzieren, oder gar entfernen, so könnten auf den Folgeseiten pro Übersichtsgrafik 20 anstelle von 15 Merkmalen gezeigt werden.

Um dies zu realisieren wird die Sektion kopiert und angehängt, nachdem die Grafik der ersten Sektion vollständig konfiguriert wurde.



Dann wird auf die 2. Sektion gewechselt:



Der Kopf wird entfernt und die Anzahl der anzuzeigenden Spalten auf 20 erhöht:

Form designer: Report preview - 1010_Characteristics_Statistics

Char.#	Char.Descr.	\bar{x}	s	Box plot	pot. Index	crit. Index		
1	Test 1 Cut 3	0.00284571	0.00343		$P_D = 0.85$	$P_{pk} = 0.82$		↓
2	Test 2 Cut 3	0.00961989	0.00630		$P_D = 0.66$	$P_{pk} = 0.65$		↓
3	Test 3 Cut 3	0.01472019	0.0105		$P_D = 0.41$	$P_{pk} = 0.30$		↓
4	Test 4 Cut 3	0.01563486	0.0132		$P_D = 0.31$	$P_{pk} = 0.22$		↓
5	Test 5 Cut 3	0.01179516	0.00708		$P_D = 0.62$	$P_{pk} = 0.52$		↓
6	Test 6 Cut 3	0.00723849	0.00374		$C_D = 0.96$	$C_{pk} = 0.93$		↓
7	Test 7 Cut 3	0.00245439	0.00145		$P_D = 1.28$	$P_{pk} = 1.42$		↑
8	Test 2 Cut 2	0.00892683	0.00613		$P_D = 0.65$	$P_{pk} = 0.62$		↓
9	Test 3 Cut 2	0.01439105	0.00954		$P_D = 0.47$	$P_{pk} = 0.35$		↓
10	Test 4 Cut 2	0.01567408	0.0128		$P_D = 0.33$	$P_{pk} = 0.23$		↓
11	Test 5 Cut 2	0.01228863	0.00747		$P_D = 0.59$	$P_{pk} = 0.48$		↓
12	Test 6 Cut 2	0.00771471	0.00395		$P_D = 1.37$	$P_{pk} = 1.42$		↑
13	Test 7 Cut 2	0.00219240	0.00152		$P_D = 1.36$	$P_{pk} = 1.54$		↑
14	Test 1 Diameter 1	89.9389279	1.475		$P_D = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$		↓
15	Test 2 Diameter 1	89.9108911	1.478		$P_D = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$		↓
16	Test 3 Diameter 1	89.8829230	1.495		$P_D = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$		↓
17	Test 4 Diameter 1	89.8534931	1.523		$P_D = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$		↓
18	Test 5 Diameter 1	89.8777527	1.598		$P_D = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$		↓
19	Test 6 Diameter 1	89.8632268	1.459		$P_D = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$		↓
20	Test 7 Diameter 1	87.5931455	12.58		$P_D = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$		↓

Page 8 / 14 | Section 2 / 2 - Section 2

Diese Sektion dann als Folgeseitensektion definiert:

Form designer: Report preview - 1010_Characteristics_Statistics

Char.N	Char.Descr.	\bar{x}	s	Box plot	pot. Index	crit. Index
1	Test 1 Cut 3	0.00264571	0.00343		$P_p = 0.85$	$P_{pk} = 0.82$
2	Test 2 Cut 3	0.00961989	0.00630		$P_p = 0.86$	$P_{pk} = 0.85$
3	Test 3 Cut 3	0.01472019	0.0105		P_p	
4	Test 4 Cut 3	0.01563486	0.0132		P_p	
5	Test 5 Cut 3	0.01179516	0.00708		P_p	
6	Test 6 Cut 3	0.00723849	0.00374		C_p	

Section properties

Description Page creation Section type filter

Section type

Report section follow-up section in list charts only

Attachment section (ISR only)

Ab Seite 2 werden dann zwar die Merkmale sauber weitergeführt, der Kopf aber ist entfernt, somit steht mehr Platz auf dem Bericht zur Verfügung.

Report preview - 1010_Characteristics_Statistics

HEXAGON Q-DAS

Process Capability

Op Name: NN | Evaluation from -- to -- | Datum: 8/18/2020 | Page: 1/6

Part no.: 12345 | OP no.:

Part descr.: Test Defective Units No All

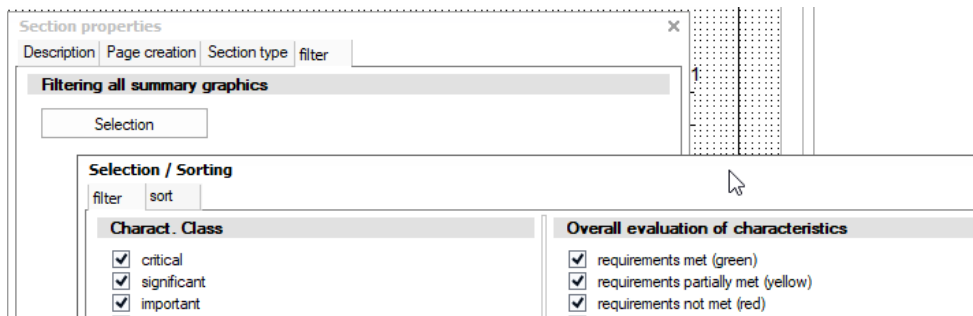
Part remark: Workexample for Grafic Defects/no. of non conforming units

Calculation method: Q-DAS Process Capability (01/20)

Char.N	Char.Descr.	\bar{x}	s	Box plot	pot. Index	crit. Index
1	Test 1 Cut 3	0.0026457	0.00343			
2	Test 2 Cut 3	0.0096198	0.00630			
3	Test 3 Cut 3	0.0147201	0.0105			
4	Test 4 Cut 3	0.0156348	0.0132			
5	Test 5 Cut 3	0.0117951	0.00708			

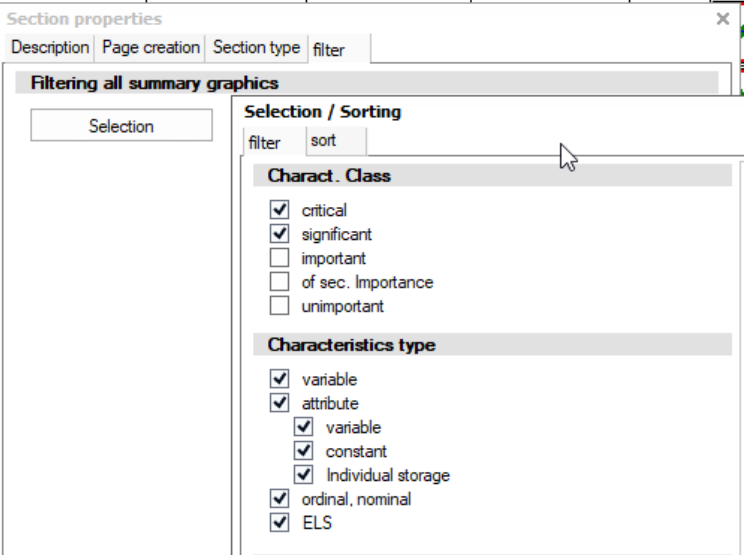
Char.N	Char.Descr.	\bar{x}	s	Box plot	pot. Index	crit. Index
16	Test 3 Diameter 1	69.882923	1.495		$P_p = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$
17	Test 4 Diameter 1	69.853493	1.523		$P_p = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$
18	Test 5 Diameter 1	69.877752	1.598		$P_p = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$
19	Test 6 Diameter 1	69.863226	1.459		$P_p = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$
20	Test 7 Diameter 1	67.593145	12.58		$P_p = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$
21	Test 1 Diameter 2	70.001681	0.460		$P_p = 0.00$	$P_{pk} = 0.00$

5.4 Sektionsfilter



Grundsätzlich können Übersichtsgrafiken für sich selbst gefiltert werden. Um nun alle Übersichtsgrafiken einer Sektion zeitgleich zu filtern kann der Filter der Sektionseigenschaften verwendet werden. Als Beispiel bei einem Datensatz mit 15 Merkmalen nur die signifikanten und kritischen Merkmalsklassen darstellen:

Char.N	Char.Descr.	\bar{x}	s	pot. Index	crit. Index		V
Part no.		4711		Part descr.			
1	Characteristic_1						
2	Characteristic_2						
8	Characteristic_8						
9	Characteristic_9						
11	Characteristic_11						
12	Characteristic_12						
13	Characteristic_13						
15	Characteristic_15						



6 Grundlegende Konzepte im Formulardesigner

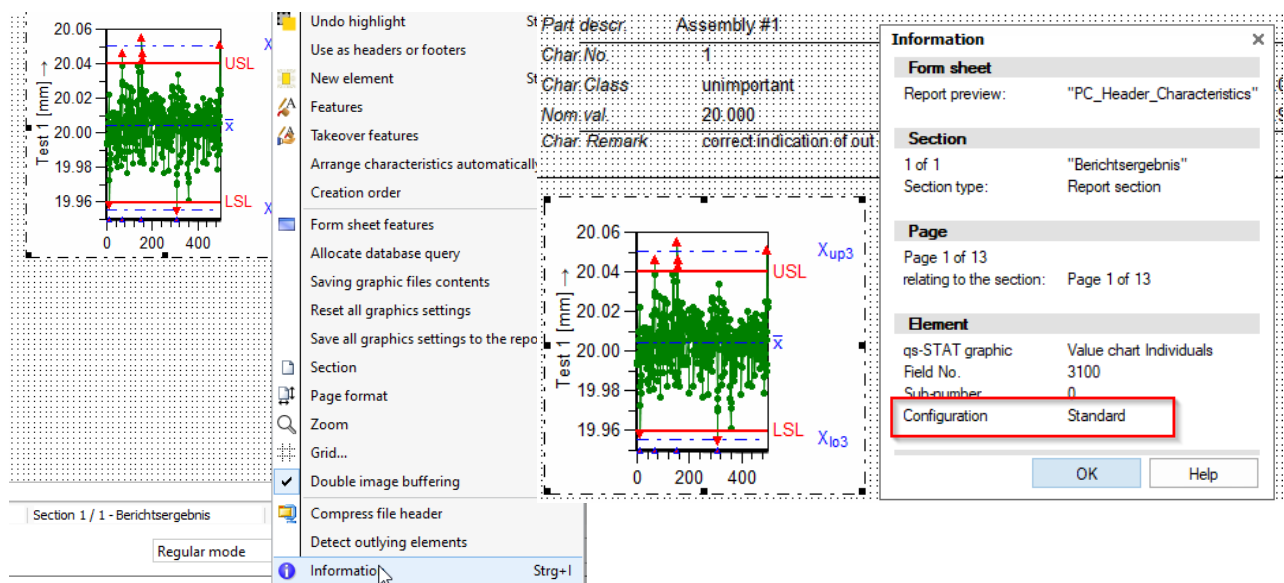
Im Vorfeld wurde der strukturelle Aufbau der Berichtsvorlagen angesprochen. In diesem Kapitel geht es nun mehr um den Inhalt, die Konfiguration einzelner Elemente, ohne im größeren Umfang den Bezug auf Seitenerzeugungen zu nehmen.

6.1 Grafiken konfigurieren und fixieren

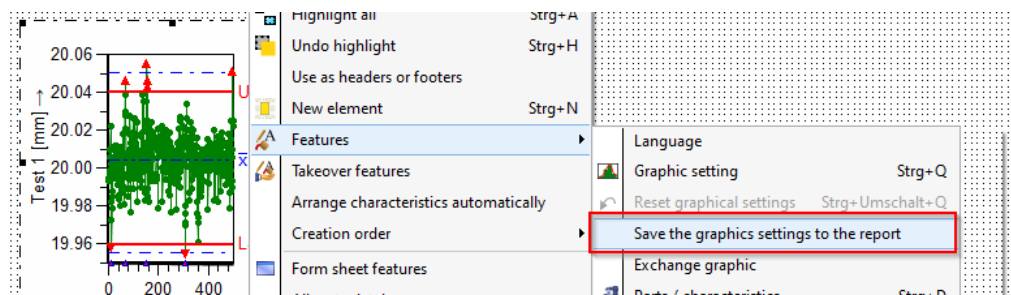
Alle Grafiken können im Formulardesigner bearbeitet werden. Ohne Bearbeitung haben diese den Status „Standard“. Das bedeutet:

Wird eine Grafik in eine Berichtsvorlage neu eingefügt und anschließend nur in ihrer Position und Größe verändert, so greift die Berichtsvorlage auf die Grafikkonfiguration des angemeldeten Benutzers zurück. Das kann im schlimmsten Fall bedeuten, dass der Bericht bei jedem Benutzer ein anderes Aussehen hat.

Mit einem Rechtsklick auf eine Grafik, unter „Information“ ist dies erkenntlich mit der „Konfiguration : Standard“

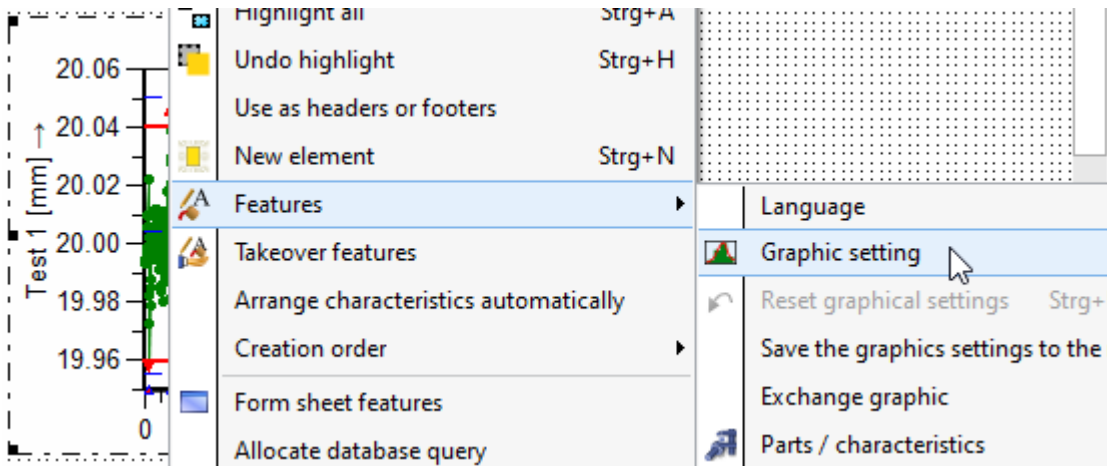


Erst wenn Konfigurationen vorgenommen wurden, oder wenn die Option verwendet wurde, die Grafikeinstellung abzuspeichern und damit zu fixieren, ändert sich die Grafikkonfiguration im Bericht nicht mehr.

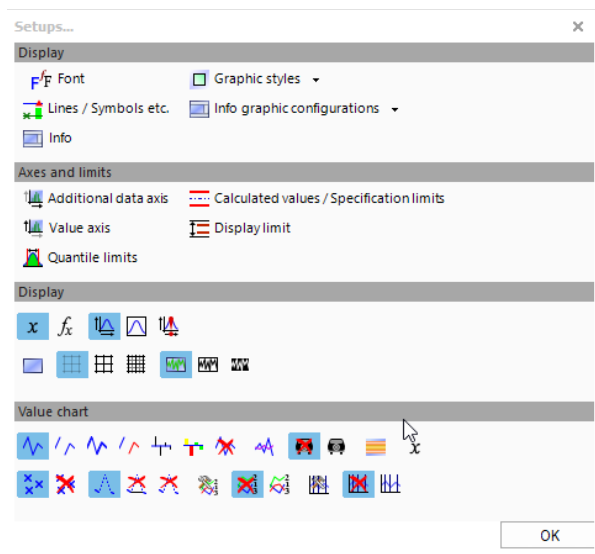


6.1.1 Einzelmerkmalsgrafiken → Bsp. Werteverlauf

Um Einzelmerkmalsgrafiken in ihrer Ansicht zu konfigurieren wird diese Grafik markiert, mit der rechten Maustaste darauf erscheint ein Dialog. Dort auf Eigenschaften | Grafik Einstellungen



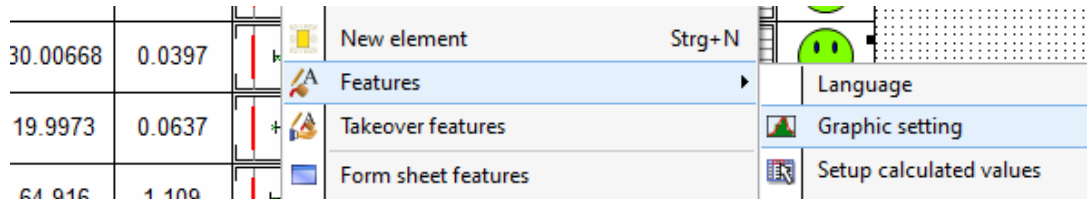
In dem aufkommenden Dialog können alle bekannten Grafikeinstellungen direkt vorgenommen werden:



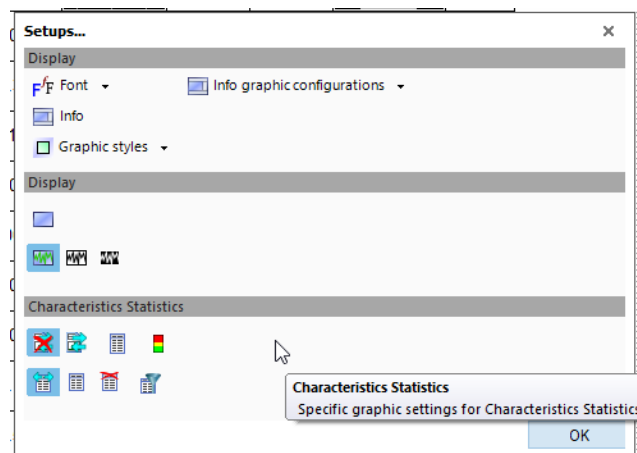
6.1.2 Übersichtsgrafiken / Formblätter → Bsp. Kennwerte / Merkmale

Konfigurationen von folgeseitenfähigen Listengrafiken wie Kennwerte/Merkmale sowie von Formblättern sind zweigeteilt.

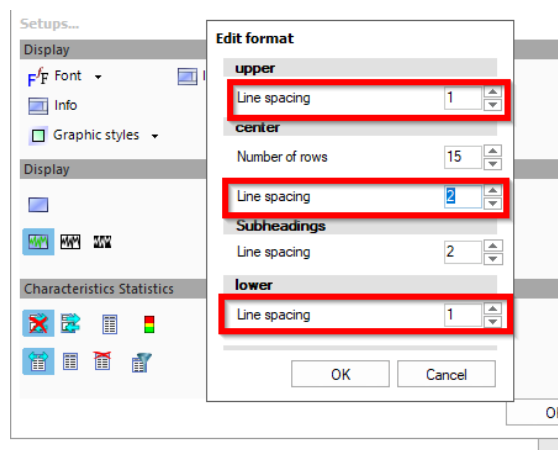
Einstellungen zur Tabelle werden unter Eigenschaften | Grafik Einstellungen vorgenommen



Dies betrifft die Kopfzeile, Anzahl an Zeilen, Filterung und dergleichen

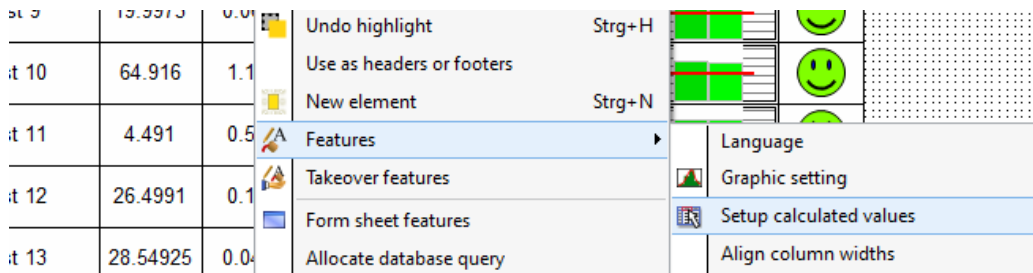


Die einzige Einstellung, die im Formulardesigner kaum Bedeutung hat, ist hier die Zeilenhöhe



Der Einzige der Unterschied zwischen den Zeilenhöhen von Kopfzeile und Merkmalszeilen wird verwendet. Die Höhe einer einzelnen Zeile wird über die Höhe der Grafik, wie sie positioniert wurde und der Anzahl, der an zu zeigenden Zeilen bestimmt.

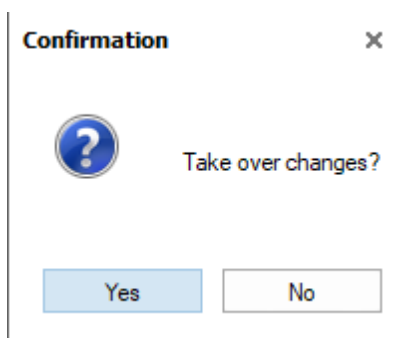
Die Konfiguration der Spalten wird vorgenommen über Eigenschaften | Einstellung Kennwerte



Die markierte Grafik öffnet sich im Vordergrund, im Änderungsmodus mit dem Hinweis, dass dies nur für den Formulardesigner gilt. Anschließend können alle Konfigurationen vorgenommen werden, wie sie auch in der ursprünglichen Grafik durchzuführen sind.

Char.No.	Char.Descr.	\bar{x}	s	Box plot	Int. Index	crit. Index	Capability indices - bars	Overall evaluation
1	Test 1	20.00453	0.0126		0.84	$P_{pk} = 0.77$		
2	Test 2	14.067923	0.0012		2.01	$C_{pk} = 1.90$		
3	Test 3	130.0392	0.0326		1.79	$C_{pk} = 1.42$		
4	Test 4	0.504	0.361		0.915	$C_{pk} = 1.89$		
5	Test 5	718.30	61.03		1.07	$C_{pk} = 0.81$		
6	Test 6	0.02527	0.0135		$C_p = 1.35$	$C_{pk} = 1.48$		

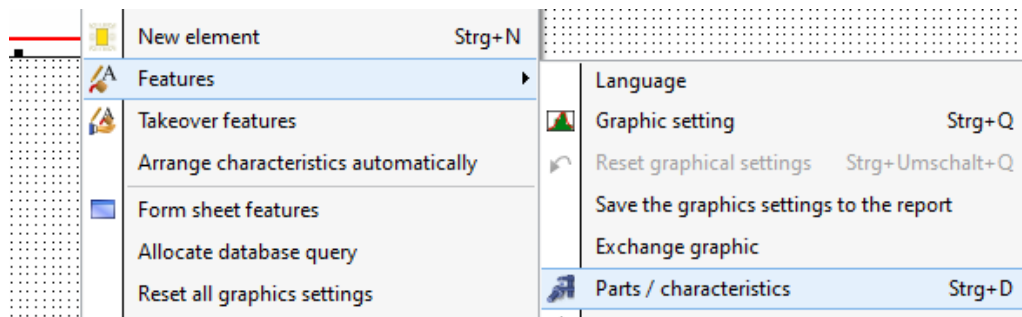
Ist die Konfiguration beendet, so wird die Grafik mit X geschlossen. Es erfolgt eine Abfrage ob die vorgenommenen Änderungen übernommen werden sollen:



6.2 Teile /Merkmale zuweisen

Mitunter besteht der Wunsch anstelle aller Informationen nur bestimmte Teile, Merkmale, Messungen oder Messwerte darzustellen. Oder aber mehrere Merkmale bzw. Teile definiert auf einer Seite. Hierfür steht der Dialog „Teile / Merkmale“ zur Verfügung.

Dieser wird durch einen Rechtsklick auf die Grafik Eigenschaften | Teile/Merkmale aufgerufen.



Eine Zuweisung von Teilen und Merkmalen muss im Zusammenspiel mit den Sektionseigenschaften betrachtet werden, sowie der zeitgleichen Darstellung anderer Grafiken in der gleichen Sektion. Daher wird bei allen Erklärungen davon ausgegangen, dass eine Berichtsvorlage verwendet wird, welche in den Kopfdaten weder Teile / noch Merkmalsinformationen hat, und jegliche Seitenerzeugung auf „Automatisch“ steht (Sektionseigenschaften). Nach Bedarf werden andere Optionen noch angesprochen.

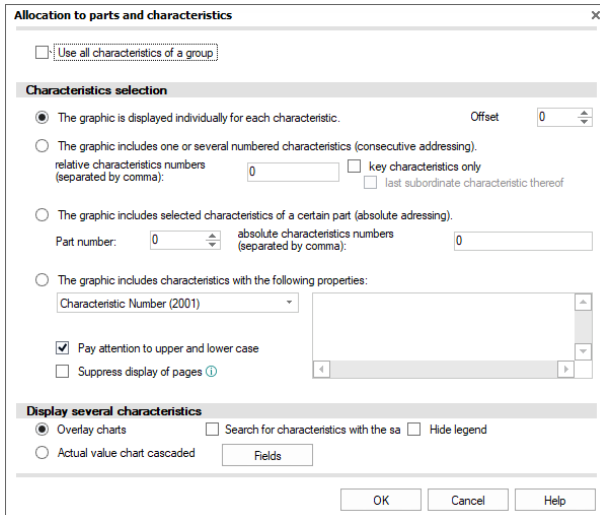
Verwendet wird für die Darstellung die Berichtsvorlage „PC_Header.DEF“.

Je nach Grafik-Typ ist der Dialog unterschiedlich aufgebaut. Nachfolgend werden die 3 Haupttypen der Zuweisung angesprochen, welche sich bei manchen Grafiken nur in der Menge der Möglichkeiten ändern.

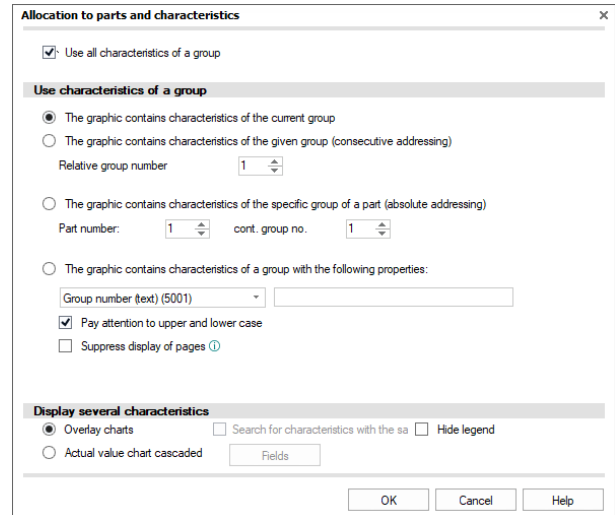
6.2.1 Einzelmerkmalsgrafiken → z.B. Werteverlauf

Der Dialog für die Zuweisung der Teile/Merkmale ermöglicht eine Zuweisung der Merkmale oder der Merkmalsgruppen wie bspw. den individuell gruppierten Merkmalen oder den Gruppen entsprechend einer automatischen Selektion. Je nach Auswahl werden im Dialog unterschiedliche Optionen angeboten.

Dialog „Teile/Merkmale zuweisen“ entsprechend der Vorgabe von Merkmalen.



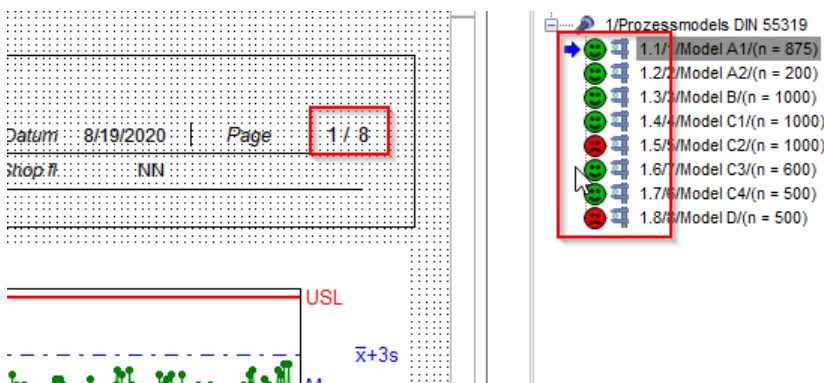
Dialog „Teile/Merkmale zuweisen“ entsprechend der Vorgabe von Merkmalsgruppen.



6.2.1.1 Die Grafik wird für jedes Merkmal einzeln angezeigt

The graphic is displayed individually for each characteristic. Offset

Dies ist die Grundeinstellung. Mit einer Merkmalsgrafik in der Sektion wird dann pro Merkmal eine Seite erzeugt.



Mit der Offsetoption könnte eingestellt werden auf der Seite des ersten Merkmals den Werteverlauf des zweiten Merkmals zu zeigen, usw. Dies ist eine historische Einstellung für spezielle Berichte, wie z.B. für Positionstoleranzen. Eine Seite wird erzeugt für die Positionstoleranz, je ein Werteverlauf pro Achse, mit den Offsets 1 und 2. Durch die heutige Möglichkeit der Grafik X-Y-Plot Positionstoleranz die Achsen direkt anzufanschen ist diese Option des Offsets ohne Bedeutung mehr.

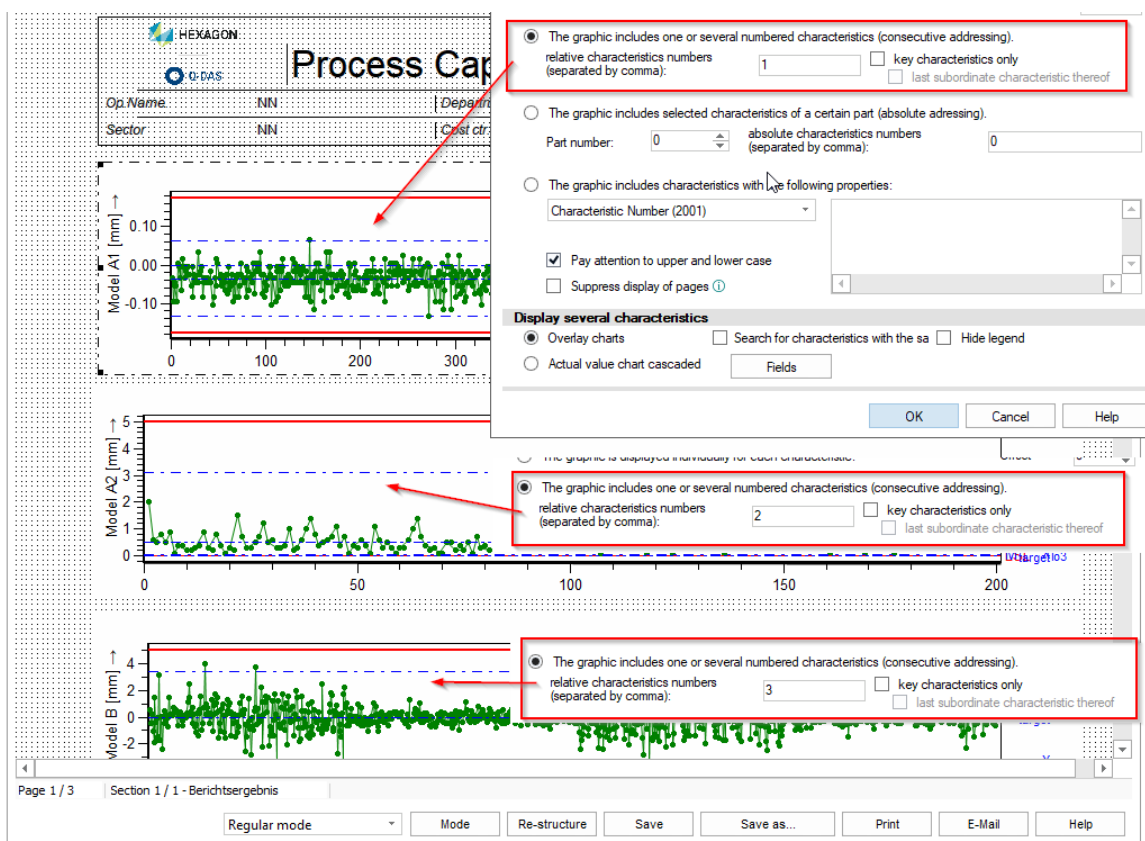
6.2.1.2 Die Grafik enthält ein oder mehrere nummerierte Merkmale (fortlaufende Adressierung)

- The graphic includes one or several numbered characteristics (consecutive addressing).
 relative characteristics numbers (separated by comma): key characteristics only
 last subordinate characteristic thereof

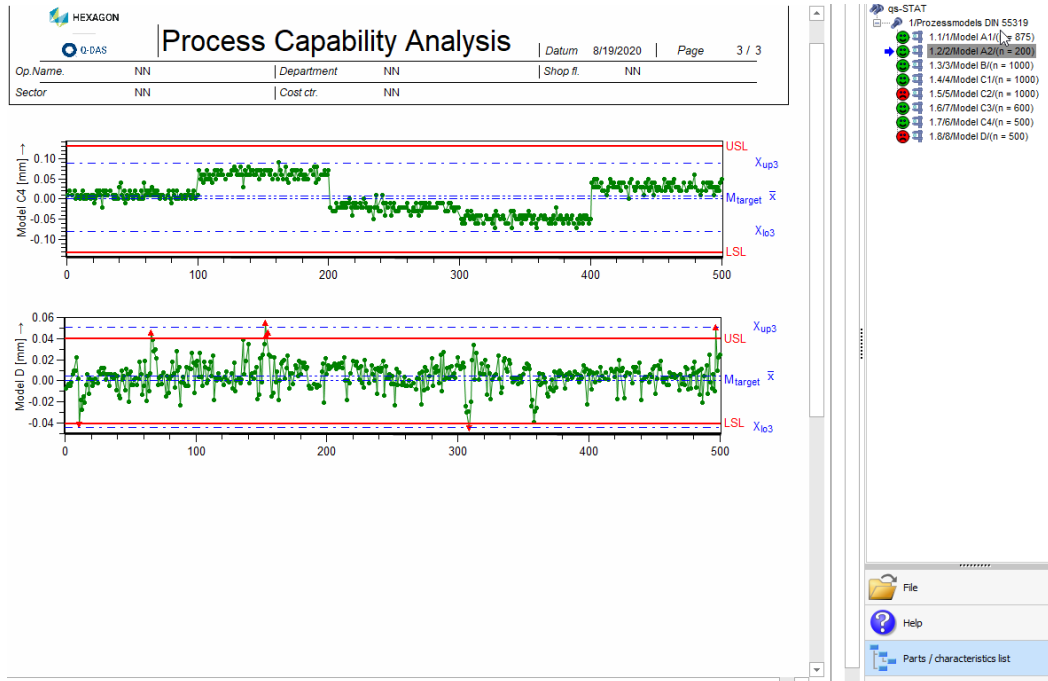
Diese Option wird empfohlen, wenn auf einer Seite mehrere Einzelmerkmalsgrafiken für viele Merkmale dargestellt werden sollen.

Als Beispiel: Es werden 3 Werteverlauf-Grafiken eingebunden auf eine Sektion. Diese sollen beim Drucken auf der ersten Seite die Merkmale 1-3 zeigen, auf der zweiten Seite die Merkmale 4-6 usw.

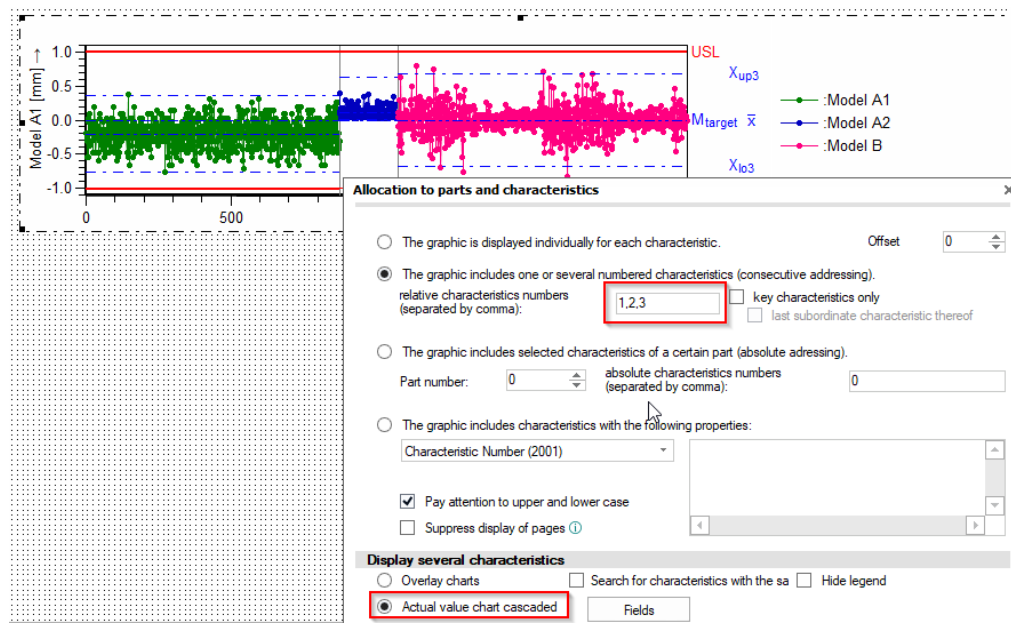
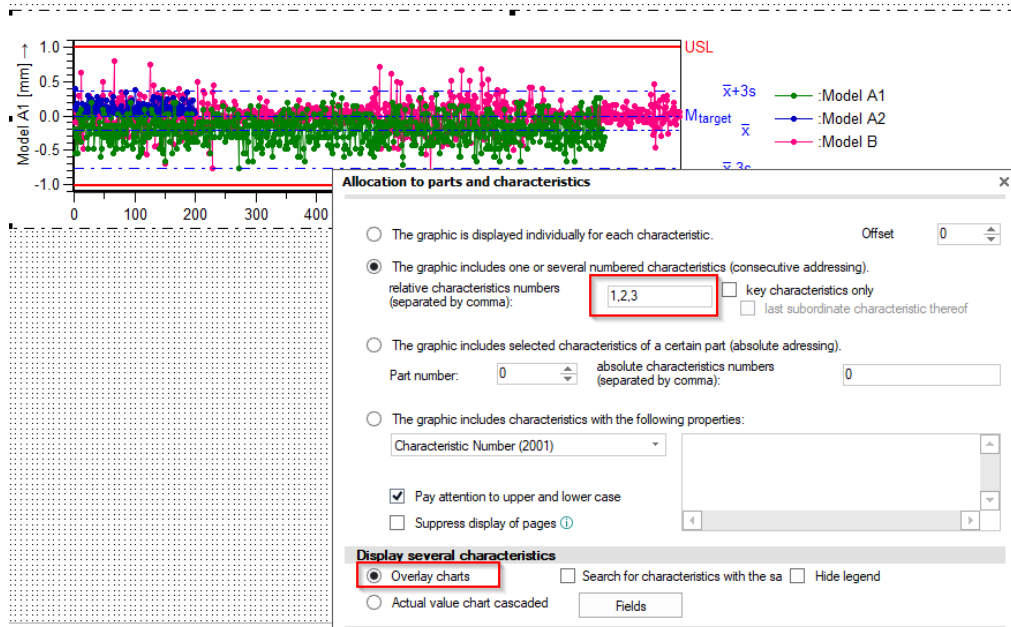
Hierfür werden dann die 3 Werteverlaufsgrafiken relativ angegeben:



Bei 8 Merkmalen werden dadurch 3 Seiten erzeugt, auf der letzten Seite ist der letzte Werteverlauf dann ausgeblendet.



Wenn nur eine Grafik verwendet wird, die fortlaufende Zuweisung aber mehrere Merkmale beinhaltet, so arbeitet diese Option zusammen mit der Option am Ende, ob die Merkmale überlagert oder hintereinander dargestellt werden sollen.



Die Seitenerzeugung bleibt hier gleich. Die Zusatzoptionen „nur Hauptmerkmale“ und „davon untergeordnetes“ sind historische Angaben, die nur aus Updategründen noch sichtbar sind. Durch neue Funktionen der Sektionen und graphischen Möglichkeiten sind diese für neue Berichte nicht mehr zu verwenden.

6.2.1.3 Die Grafik enthält ausgewählte Merkmale eines bestimmten Teiles (absolute Adressierung)

- The graphic includes selected characteristics of a certain part (absolute addressing).

Part number: absolute characteristics numbers (separated by comma):

Eine Absolute Adressierung wird meist nur dann durchgeführt, wenn für ein bestimmtes Teil, oder einen bestimmten Teiletyp eine eigene Berichtsvorlage erstellt wird. In diesem Fall kann angegeben werden, von welcher genauen laufenden Teilenummer, welcher genauen laufenden Merkmalsnummer die Grafik angezeigt werden soll. Eine Folgeseitenerzeugung geschieht hierbei dann nicht mehr.

6.2.1.4 Die Grafik enthält Merkmale mit folgenden Eigenschaften

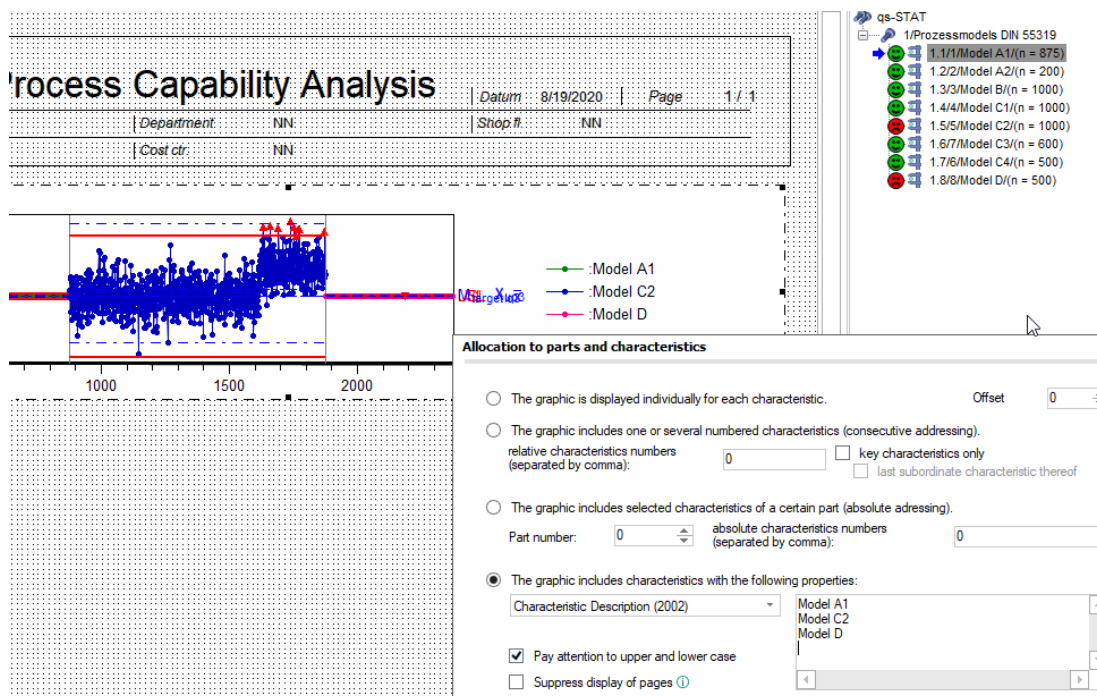
- The graphic includes characteristics with the following properties:

Characteristic Number (2001)

Pay attention to upper and lower case

Suppress display of pages 

Diese Option ist eine Art der Filterung in der Grafik selbst. Für die zur Verfügung stehenden Felder auf Merkmalsebene kann eine Liste eingegeben werden. Merkmale mit diesen Angaben werden dann überlagert oder hintereinander dargestellt.



Process Capability Analysis Datum: 8/19/2020 Page: 1 / 1

Department: NN Stop #: NN
Cost ctr: NN


qs-STAT
1/Prozessmodels DIN 55319
1.1/1/Model A1/(n = 875)
1.2/2/Model A2/(n = 200)
1.3/3/Model B/(n = 1000)
1.4/4/Model C1/(n = 1000)
1.5/5/Model C2/(n = 1000)
1.6/7/Model C3/(n = 600)
1.7/6/Model C4/(n = 500)
1.8/8/Model D/(n = 500)

Allocation to parts and characteristics

The graphic is displayed individually for each characteristic. Offset:

The graphic includes one or several numbered characteristics (consecutive addressing).
relative characteristics numbers (separated by comma): key characteristics only
 last subordinate characteristic thereof

The graphic includes selected characteristics of a certain part (absolute addressing).
Part number: absolute characteristics numbers (separated by comma):

The graphic includes characteristics with the following properties:
Characteristic Description (2002)
 Pay attention to upper and lower case
 Suppress display of pages 

6.2.1.5 Darstellung mehrerer Merkmale

Display several characteristics

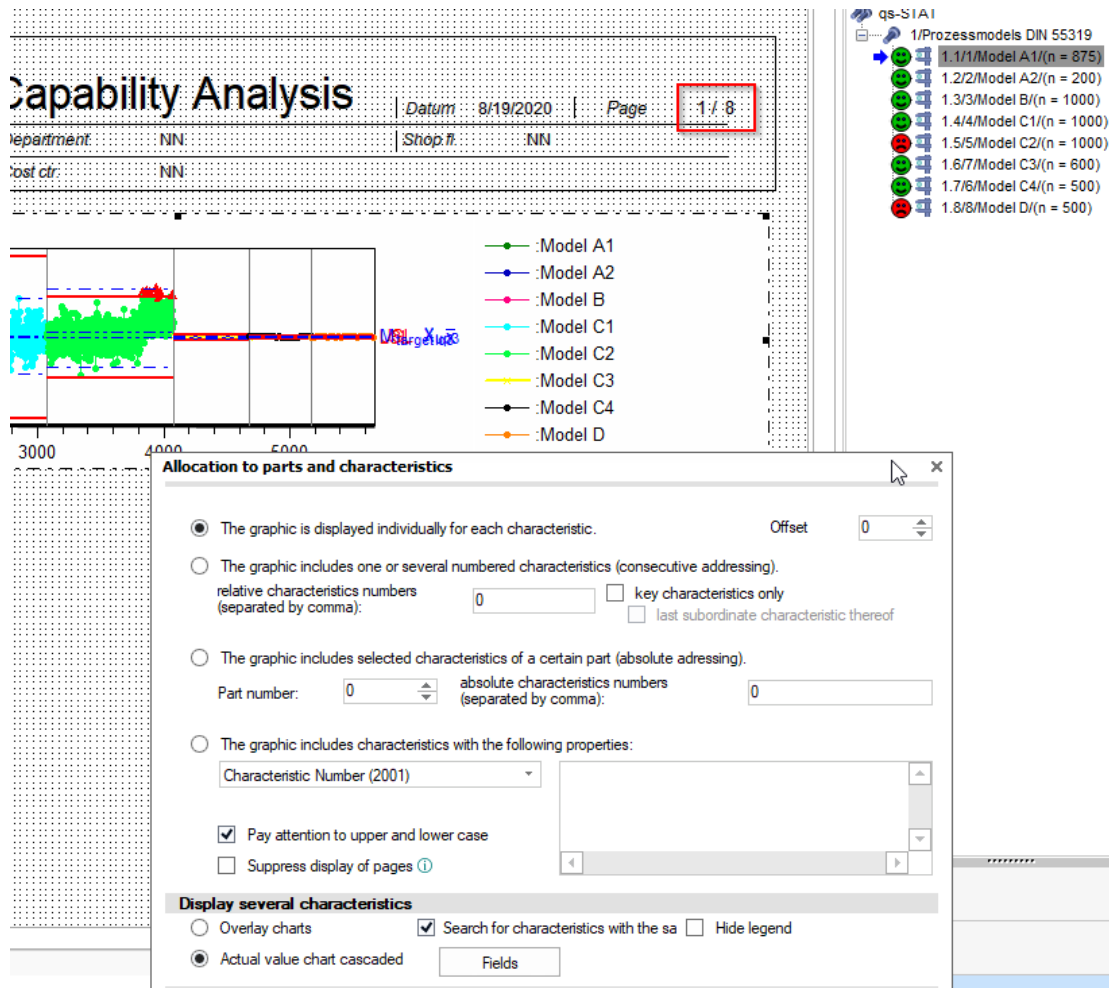
Overlay charts
 Search for characteristics with the sa
 Hide legend

Actual value chart cascaded

Neben den oben schon beschriebenen Optionen können auch hier direkt eine hintereinander-, oder überlagerte Darstellung aktiviert werden. Hierzu ist die Option „Die Grafik wird für alle Merkmale angezeigt“ zu setzen, und parallel die Option „Gleichnamige Merkmale suchen“ zu aktivieren.

Mit der Schaltfläche „Felder“ öffnet sich die Feldauswahl, in welcher die gleichnamigen zu suchenden K-Felder anzugeben sind.

Diese Suchoption erstellt aber immer noch pro Merkmal eine Seite, da der Suchbefehl nicht direkt an die Seitenerzeugung weitergegeben werden kann.



The screenshot displays a 'Capability Analysis' window with a chart showing data points for various models (A1 through D). The chart has a legend on the right side. Below the chart, an 'Allocation to parts and characteristics' dialog box is open, showing options for how to display characteristics. The 'Display several characteristics' section at the bottom of the dialog is identical to the one shown in the first image.

Allocation to parts and characteristics

- The graphic is displayed individually for each characteristic. Offset: 0
- The graphic includes one or several numbered characteristics (consecutive addressing).
 - relative characteristics numbers (separated by comma): 0
 - key characteristics only
 - last subordinate characteristic thereof
- The graphic includes selected characteristics of a certain part (absolute addressing).
 - Part number: 0
 - absolute characteristics numbers (separated by comma): 0
- The graphic includes characteristics with the following properties:
 - Characteristic Number (2001): [dropdown]
 - Pay attention to upper and lower case
 - Suppress display of pages

Display several characteristics

Overlay charts
 Search for characteristics with the sa
 Hide legend

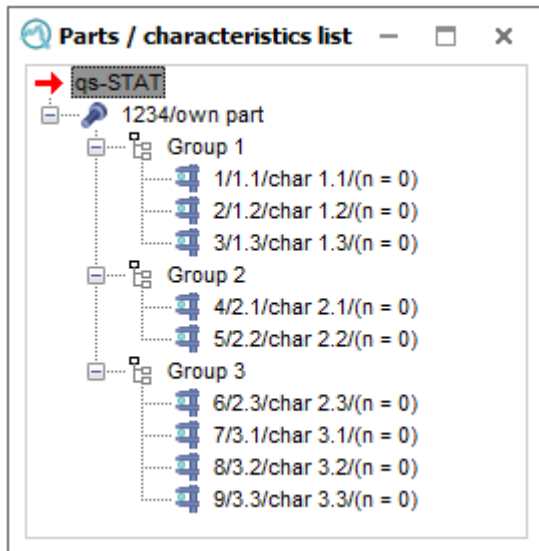
Actual value chart cascaded

In diesem Fall muss dann in den Sektionseigenschaften die Seitenerzeugung für Merkmale definiert werden.

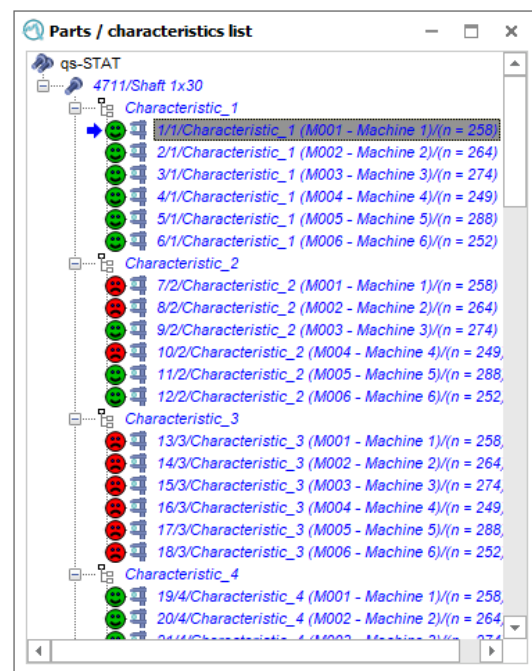
6.2.1.6 Einzelmerkmalsgrafiken mit der Zuweisung der Merkmalsgruppen

Die Basis für die Zuweisung der Merkmalsgruppen zu einer Einzelmerkmalsgrafik sind die Datensätze mit gruppierten Merkmalen. Hierzu zählen Datensätze mit individuell gruppierten Merkmalen oder Datensätze entsprechend einer automatischen Selektion.

Datensatz mit individuell gruppierten Merkmalen



Der Auslieferungsdatensatz „4711“ nach einer automatischen Selektion nach Maschinenummer und -bezeichnung.



Die Zuweisung von Merkmalsgruppen zu einer Einzelmerkmalsgrafik funktioniert größtenteils ähnlich der Zuweisung von Merkmalen. Im Prinzip gibt es hier zwei Optionen, welche unterschiedlich bei der Zuweisung von Merkmalen und den Merkmalsgruppen behandelt werden. Dies sind

- Option „Die Grafik enthält die Merkmale einer Gruppe mit folgenden Eigenschaften“
Filtert eine bestimmte Merkmalsgruppe.
- Option „Gleichnamige Merkmale suchen“
Diese Option ist bei der Zuweisung von Merkmalsgruppen nicht aktiv. Bei der Zuweisung von Merkmalsgruppen zu einer Einzelmerkmalsgrafik werden alle Merkmale einer Merkmalsgruppe herangezogen. Daher entfällt eine Suche nach Merkmalsbezeichnungen.

6.2.2 Übersichtsgrafiken → z.B. Kennwerte Merkmale

Allocation to parts and characteristics x

The summary graphic is created for each part.
 The summary graphic shows all parts.
 The summary graphic shows a certain part.
 Part number

The summary chart includes all characteristics
 The summary chart includes only characteristics with the attributes below:
 Characteristic Number (2001)

Pay attention to upper and lower case
 Suppress display of pages ⓘ

6.2.2.1 Die Übersichtsgrafik wird für jedes Teil erstellt

- The summary graphic is created for each part.

Dies ist die Grundeinstellung. Mit einer Teilegrafik in der Sektion wird dann pro Teil eine Seite erzeugt.

6.2.2.2 Die Übersichtsgrafik wird teileübergreifend erstellt

- The summary graphic shows all parts.

Alle Teilegrafiken werden für alle Teile fortlaufend angezeigt.

6.2.2.3 Die Übersichtsgrafik wird für ein bestimmtes Teil erstellt

- The summary graphic shows a certain part.

Part number

Eine Absolute Adressierung wird meist nur dann durchgeführt, wenn für ein bestimmtes Teil, oder einen bestimmten Teiletyp eine eigene Berichtsvorlage erstellt wird. In diesem Fall kann angegeben werden von welcher genauen laufenden Teilenummer die Grafik angezeigt werden soll. Eine Folgeseitenerzeugung geschieht hierbei dann nicht mehr.


6.2.2.4 Die Übersichtsgrafik enthält alle Merkmale

- The summary chart includes all characteristics


Dies ist die Grundeinstellung. Alle Merkmale des Teils / der Teile werden gezeigt.

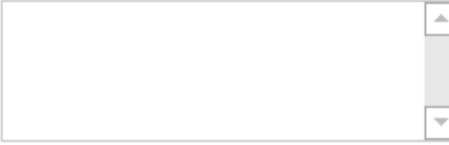
6.2.2.5 Die Übersichtsgrafik enthält nur Merkmale mit folgenden Eigenschaften

- The summary chart includes only characteristics with the attributes below:

Characteristic Number (2001) 

Pay attention to upper and lower case

Suppress display of pages 



Mit diesem Dialog könnte eine Filterung der Teilegrafiken geschehen. Allerdings ist diese Option überholt, da Filterungen in den Grafiken selbst durchgeführt werden können. Daher wird diese Option für Standardberichte nicht mehr empfohlen.

6.2.3 Übersichtsgrafiken mit Messwerten → z.B. Teileprotokoll

Übersichtsgrafiken mit Messwerten, wie zum Beispiel das Teileprotokoll, haben zusätzlich zur Teileidentifikation noch den Bezug auf die Messwerte.

Allocation to parts and characteristics ✕

The summary graphic is created for each part.
 The summary graphic shows all parts.
 The summary graphic shows a certain part.
 Part number

The summary chart includes all characteristics
 The summary chart includes only characteristics with the attributes below:

Pay attention to upper and lower case
 Suppress display of pages ⓘ

Output of all measured values
 Output of the first measured values
 Output of the values with the last complete measured value number
 Output of the values with the last maximum measured values
 Output of current measured values

6.2.3.1 Ausgabe aller Messwerte

- Output of all measured values

Alle Messwerte werden ausgegeben. Jede Messung in einer eigenen Tabelle.

6.2.3.2 Ausgabe der ersten Messwerte

- Output of the first measured values

Dies ist eine kaum genutzte Option. Nur der erste Messwert jedes Merkmales wird ausgegeben.

6.2.3.3 Ausgabe der Werte mit der letzten vollständigen Messwertnummer

- Output of the values with the last complete measured value number

Diese Option bezieht sich auf den Messungsbezug. Es wird geprüft, welches Merkmal die kleinste Anzahl an Messwerten hat. Diese Messreihe wird ausgegeben.

6.2.3.4 Ausgabe der Werte mit der letzten maximalen Messwertnummer

- Output of the values with the last maximum measured values

Der jeweils letzte Messwert eines jeden Merkmals, ungeachtet der Tatsache, wie viele Messwerte jedes einzelne Merkmal hat, wird ausgegeben.

6.2.3.5 Ausgabe der aktuellen Messwerte

- Output of current measured values

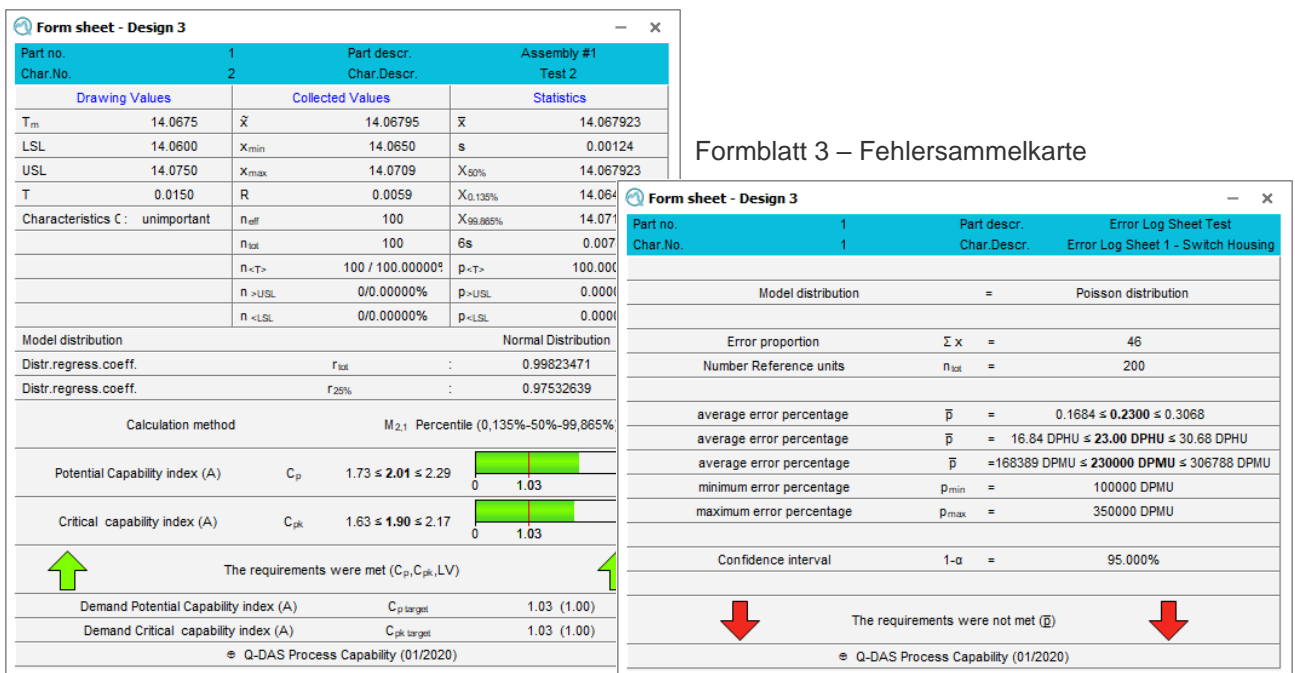
Diese Option spielt in den Produkten wie qs-STAT oder solara.MP keine Rolle. Zum Beispiel aber im Modul CMM-Reporting wäre dies die geradezu quittierende Messung, die aktuelle Messung in der Ansicht.

6.3 Anmerkungen zu Grafiken

Wie im Kapitel [Grafiken konfigurieren und fixieren](#) beschrieben, können die Benutzereinstellungen einer Grafik für den Bericht abgespeichert werden. Somit hat der Bericht das gleiche Design für verschiedene Benutzer. Bei der Erstellung einer Berichtsvorlage ist darauf zu achten, dass die im Bericht eingebundenen Grafiken nicht nur benutzerspezifisch, sondern auch merkmalspezifisch sind. In dem Modul solara.MP sind die Grafiken zusätzlich abhängig vom Auswertetyp und der Auswertestrategie.

Im Folgenden die Grafik „Formblatt 3“ für verschiedene Merkmalsarten:

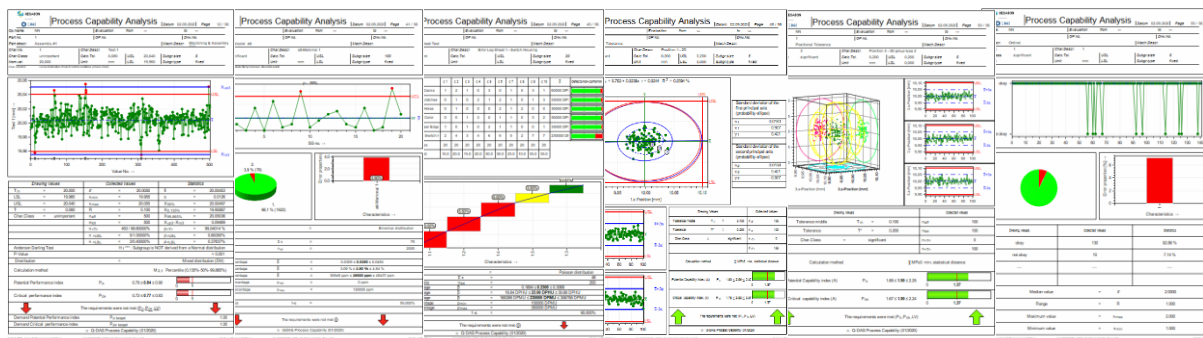
Formblatt 3 - variable Merkmale



Werden Berichte für Datensätze mit gemischten Merkmalsarten erzeugt, so sind die im Bericht verwendeten Grafiken für jede verwendete Merkmalsart zu konfigurieren.

In solara.MP sind die im Bericht verwendeten Grafiken zusätzlich vom Auswertetyp und der Auswertestrategie abhängig.

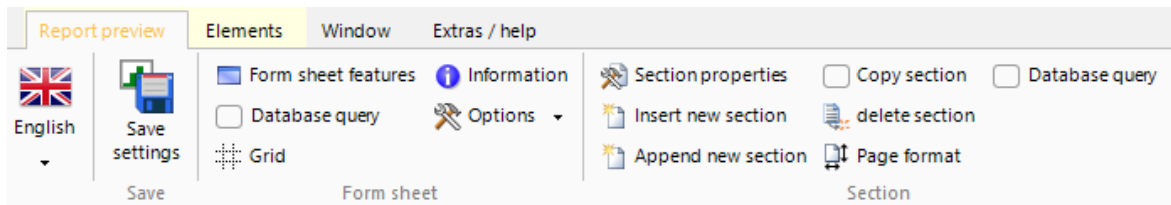
Eine mögliche Lösung wäre einen Bericht mit verschiedenen Sektionen für verschiedene Merkmalsarten anzulegen, wie bspw. der Bericht „PC_0200_All_Characteristic_Type.def“ aus der Standardauslieferung.



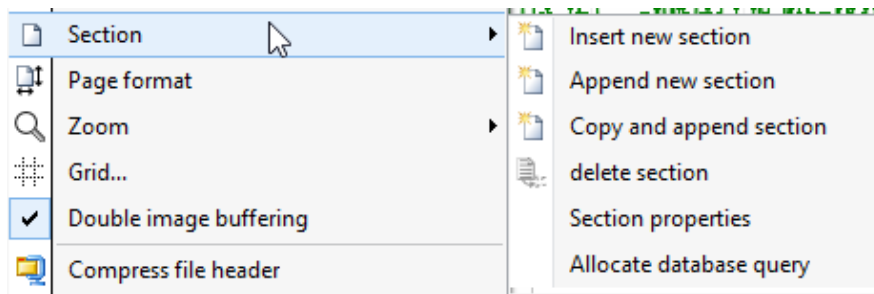
7 Sektionen erstellen

Jeder Bericht besteht zunächst aus einer Sektion. Um nun weitere Sektionen anzulegen (welche unabhängig voneinander konfiguriert und dargestellt werden können) gibt es diverse Vorgehensweisen.

Der Dialog zum Anlegen oder Löschen von Sektionen befindet sich entweder in der Berichtsansicht



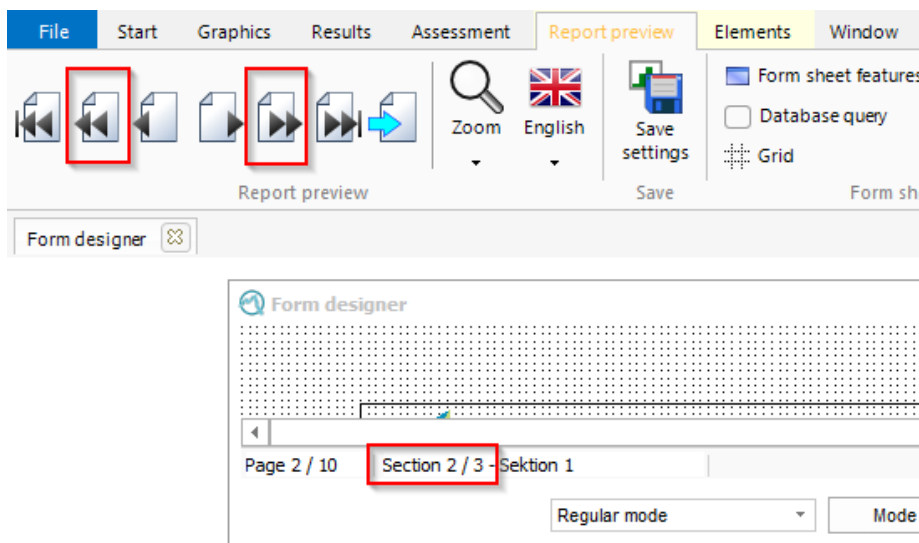
Oder es gibt die Möglichkeit, mit der rechten Maustaste auf den Bericht und Sektionen zu klicken:



7.1 Sektion anwählen

Jede der nachfolgend beschriebenen Aktionen geht von der Sektion aus, welche gerade in der Ansicht ist.

Wenn ein Bericht schon mehrere Sektionen hat, so erscheint unter der Registerkarte „Berichtsansicht“ die Schaltfläche zum Wechseln zwischen den Sektionen:



7.2 Neue Sektion einfügen

Ausgehend von der aktuell gewählten Sektion wird eine Sektion VOR der aktuell gewählten Sektion erstellt. Die Sektion selbst hat keinen Inhalt. Übernommen wird das Seitenformat der ausgehenden Sektion.

7.3 Neue Sektion anhängen

Ausgehend von der aktuell gewählten Sektion wird eine Sektion NACH der aktuell gewählten Sektion erstellt. Die Sektion selbst hat keinen Inhalt. Übernommen wird das Seitenformat der ausgehenden Sektion.

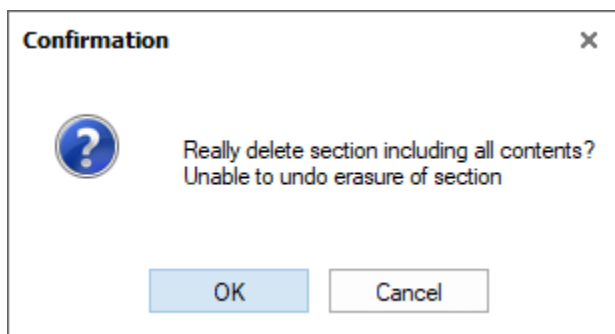
7.4 Sektion kopieren und anhängen

Mit dieser Option wird eine neue Sektion NACH der aktuell gewählten Sektion erstellt, und der Inhalt komplett mitkopiert. Dadurch steht in der neuen Sektion sofort auch die Kopf- und Fußzeile zur Verfügung, der Inhalt wird danach angepasst.

7.5 Sektion löschen

Diese Option steht nur dann zur Verfügung, wenn mehr als eine Sektion im Bericht vorhanden ist.

Es erfolgt eine Sicherheitsabfrage, ob die Sektion gelöscht werden soll

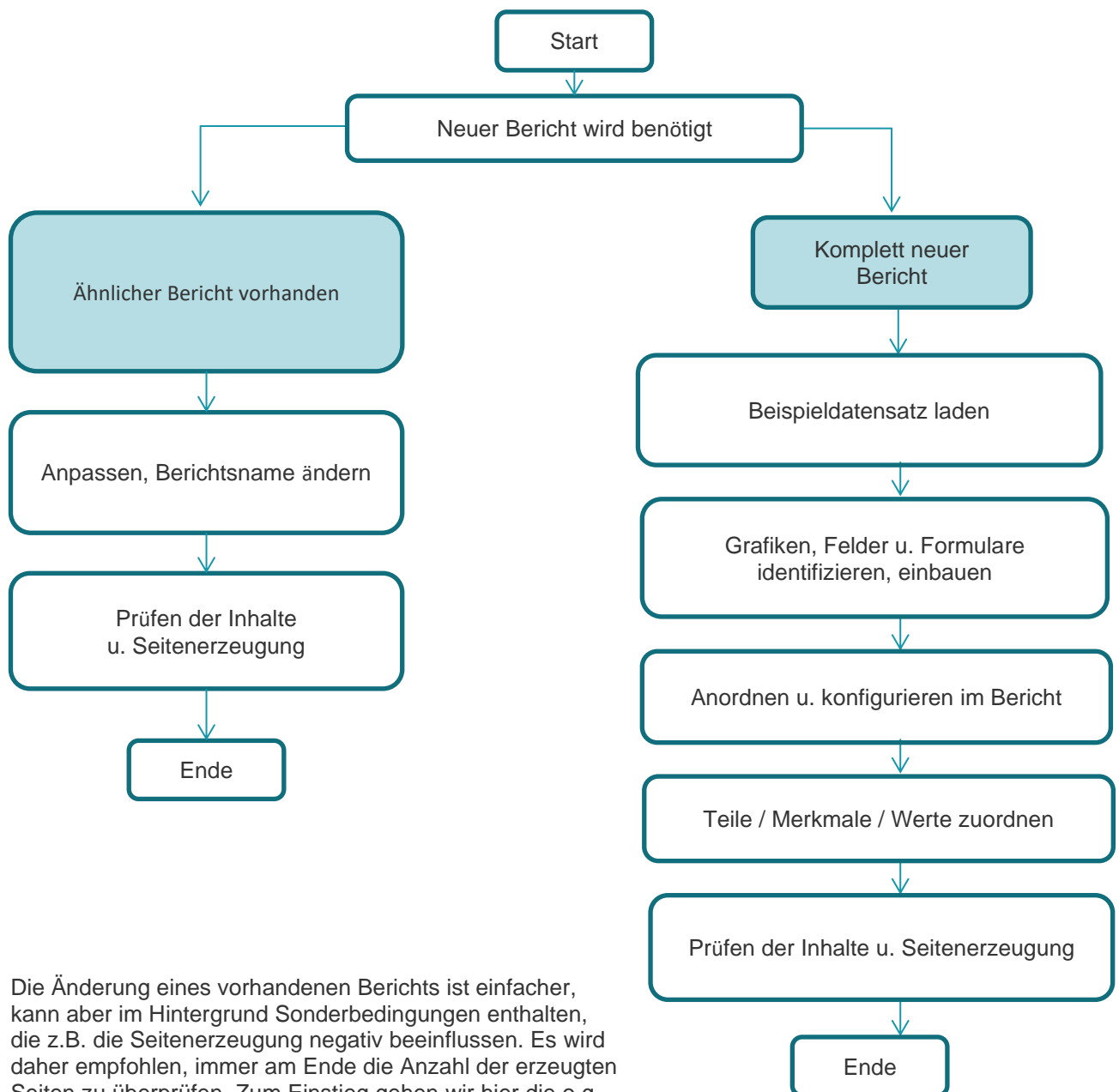


8 Anwendungsbeispiele

Für die Anwendung des Formulardesigners gibt es 2 verschiedene Szenarios:

1. Anpassung eines vorhandenen Berichts
2. Erstellung eines komplett neuen Berichts

Die beiden Szenarios laufen jeweils unterschiedlich ab:

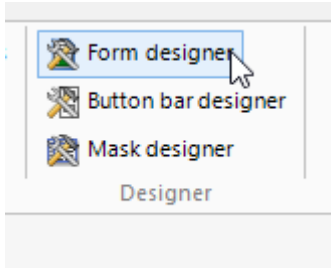


Die Änderung eines vorhandenen Berichts ist einfacher, kann aber im Hintergrund Sonderbedingungen enthalten, die z.B. die Seitenerzeugung negativ beeinflussen. Es wird daher empfohlen, immer am Ende die Anzahl der erzeugten Seiten zu überprüfen. Zum Einstieg gehen wir hier die o.g. 2 Beispielszenarios durch.

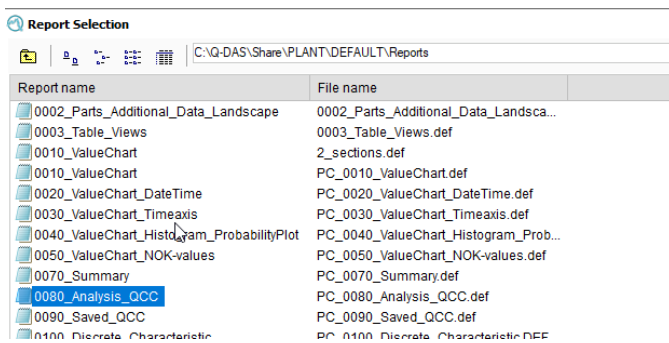
8.1 Fallbeispiel: Änderung eines Berichts

Als Beispiel ergänzen wir einen Bericht um den Werteverlauf der Einzelwerte. Laden Sie hierzu als Fallbeispiel eine Datei mit reduziertem Umfang, wie z.B. die Datei Test_ALL.DFQ, aber keine Datei mit vielen Merkmalen (>1000) oder Messwerten (>100000).

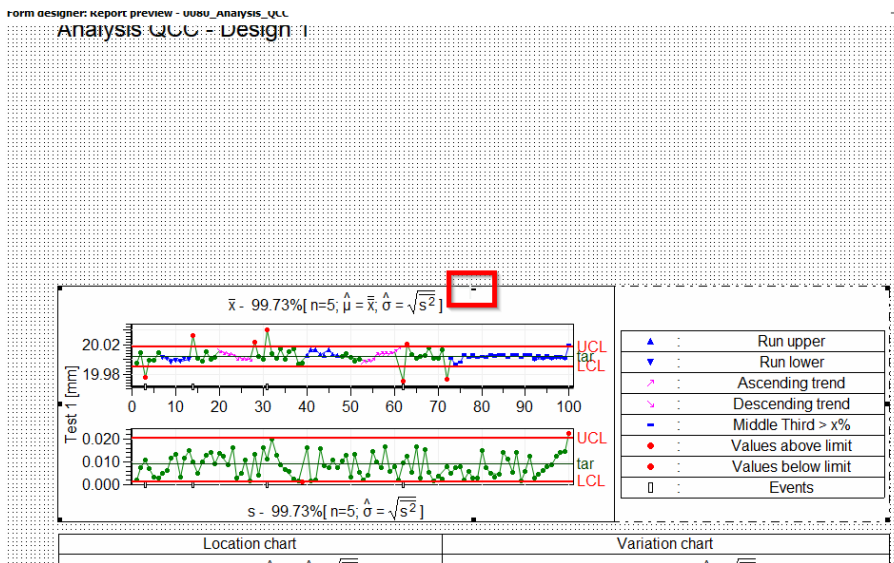
Öffnen Sie den Formulardesigner im Modul Prozessanalyse über den Reiter „Start/Designer/Formulardesigner“.



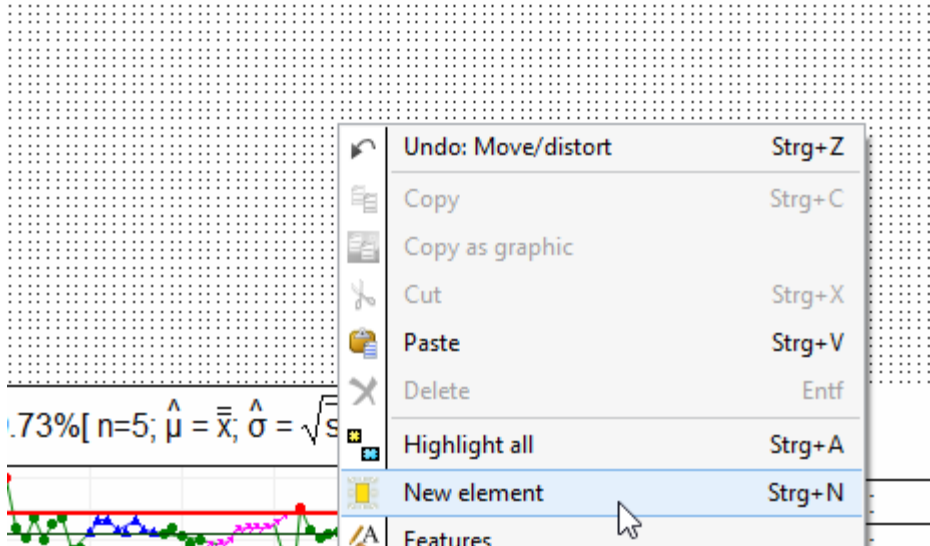
In der Berichtsauswahl öffnen Sie den Bericht „0080_Analysis_CC“.



Im Fenster des Formulardesigners werden die einzelnen Elemente dargestellt. Wenn Sie die Qualitätsregelkarte mit der linken Maustaste anklicken, sehen Sie 8 viereckige Marker zum Verändern der Größe. Verkleinern Sie die QRK.



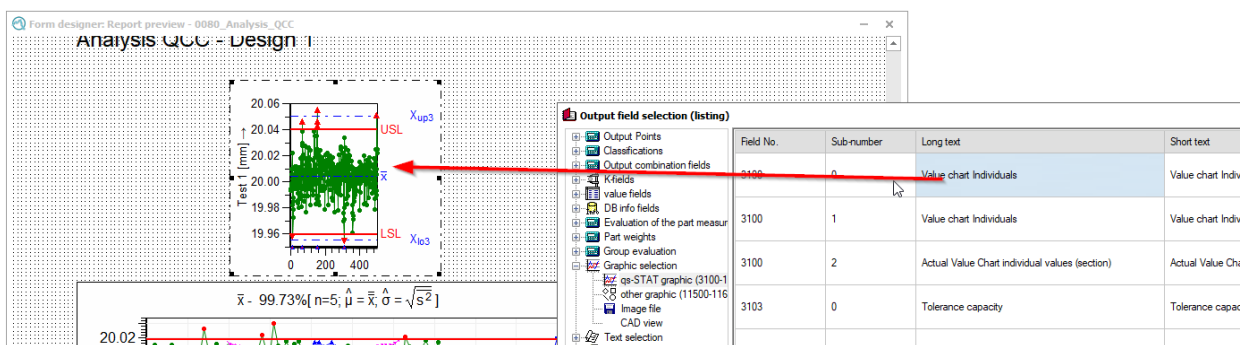
Danach klicken Sie mit der rechten Maustaste in den leeren Bereich und wählen die Option „neues Element“ aus.



Das neue Element kann aus dem Ausgabepunkt Auswahl (Liste) mit „Drag & Drop“ ausgewählt und ins Formular gezogen werden. Mögliche Elemente sind z.B.:

- Grafiken
- Ausgabepunkte
- K-Felder, Messwerte und Zusatzdaten
- Bilder
- Spezialelemente
- Eigene Texte
- ...

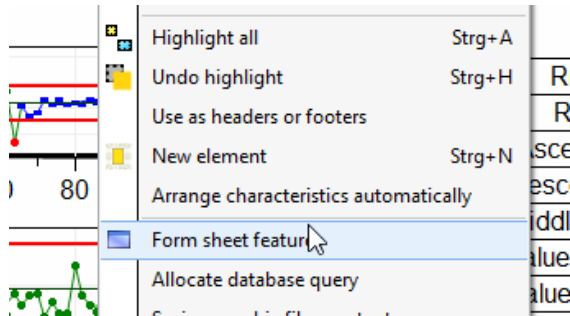
Zum Beispiel wird die Grafik „Werteverlauf“ in den leeren Bereich auf das Formular gezogen und in der Größe angepasst:



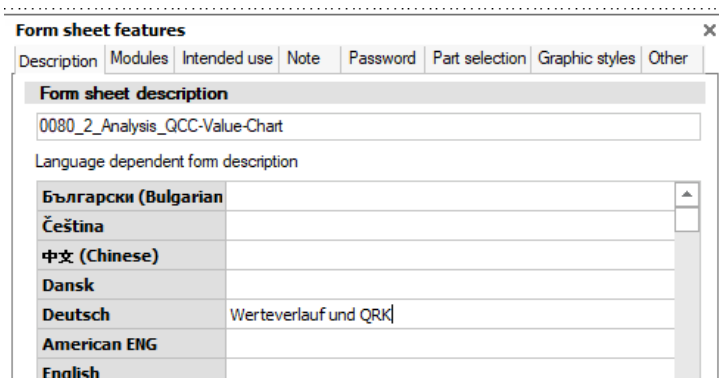
Field No.	Sub-number	Long text	Short text
3100	0	Value chart Individuals	Value chart Indiv
3100	1	Value chart Individuals	Value chart Indiv
3100	2	Actual Value Chart individual values (section)	Actual Value Ch
3103	0	Tolerance capacity	Tolerance capac

Danach können Sie den „Ausgabepunkt Auswahl (Liste)“ wieder schließen.

Damit das Formular später eindeutig wiedergefunden werden kann, sollten noch die Formularbezeichnung (Berichtsname) angepasst werden. Wählen Sie die Formulareigenschaften aus (mit Rechtsklick in einen leeren Bereich):



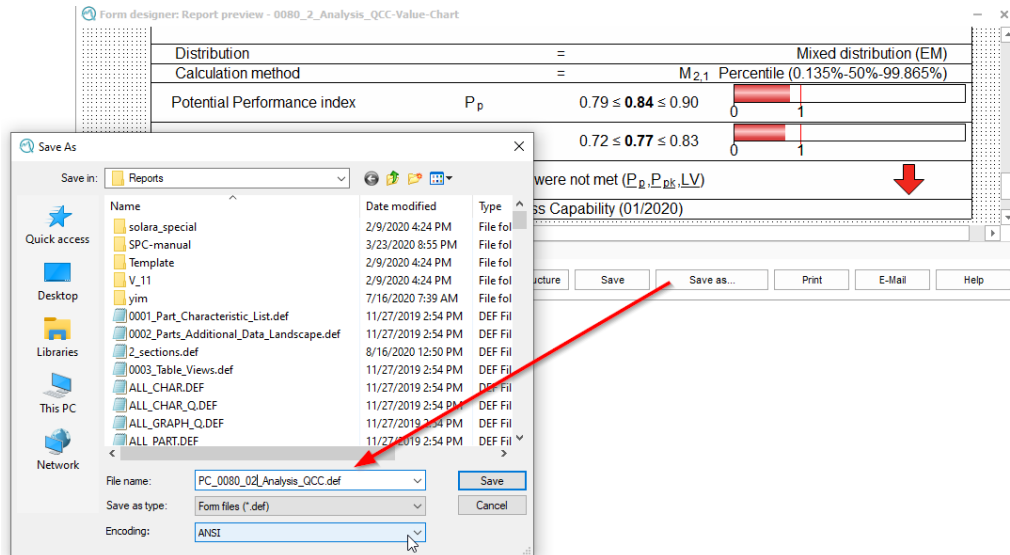
Der Eintrag im Feld Formularbezeichnung wird als Standard verwendet. Für jede Sprache, die keinen Eintrag hat, wird diese Formularbezeichnung verwendet. Wenn bei einer verwendeten Landessprache (z.B. Deutsch) eine abweichende Bezeichnung eingetragen wurde, wird dieser Eintrag verwendet.



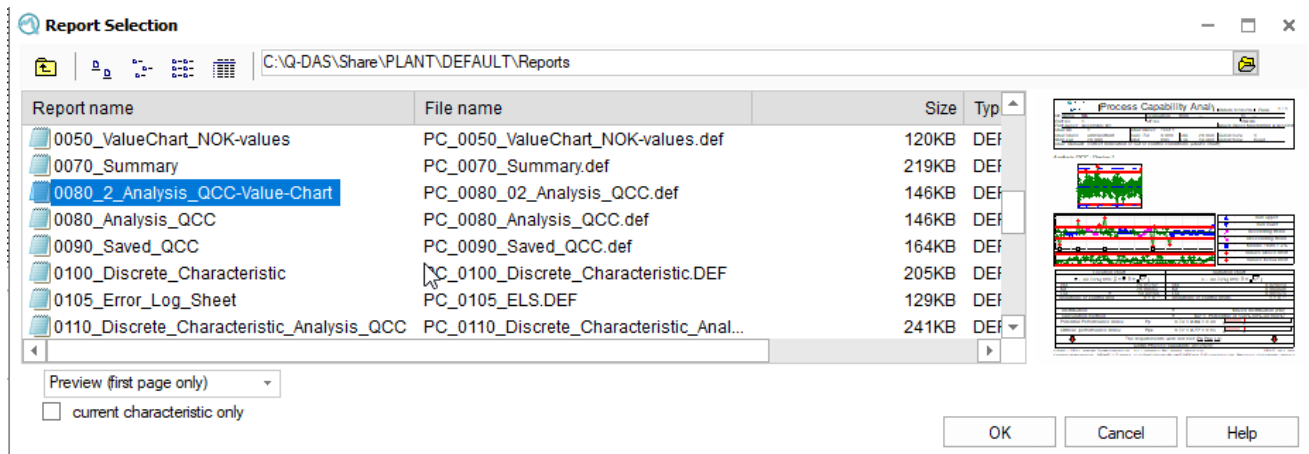
Ändern Sie hier den globalen Namen auf „0080_2_Analysis_QCC-Value-Chart“.

Unter dem Eintrag „Deutsch“ tragen Sie z.B. „Werteverlauf und QRK“ ein.

Danach speichern Sie das Formular durch Klicken auf „Speichern unter..“ im Formularfenster unter dem neuen Dateinamen „PC_01_WV.DEF“ ab.



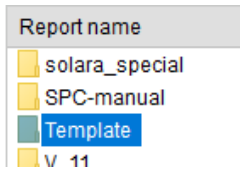
Danach können Sie das Fenster Formulardesigner schließen und das Formular über „START/Berichte/Berichtsansicht“ öffnen.



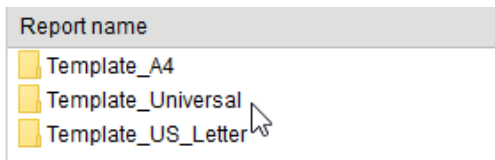
8.2 Fallbeispiel: Neuer Bericht

Bei der Erstellung eines neuen Berichts ist es wichtig zu planen, wie viele Seiten erwartet werden bzw. welche Grafiken, Formblätter und andere Inhalte verwendet werden sollen. Ziel dieses Fallbeispiels soll ein Bericht sein, der für jedes Merkmal automatisch eine Seite erzeugt. Das Formblatt 3 sowie der Werteverlauf sollen angezeigt werden. Also wird eine Vorlage benötigt, welche pro Merkmal eine Seite erzeugt.

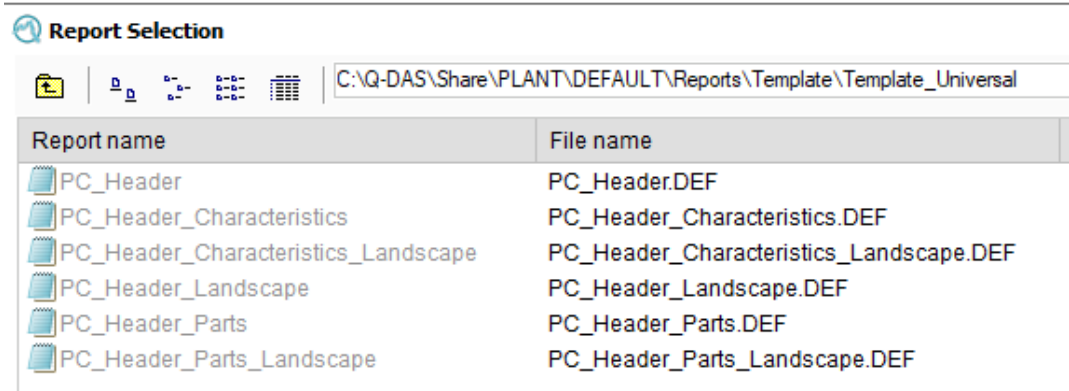
Um die Erstellung zu beschleunigen, wird eine der ausgelieferten Vorlagen verwendet, die bereitgestellt wurden. Dazu wird nach dem Starten des Formulardesigners in den Ordner „Templates“ gewechselt:



Darin stehen 3 Unterordner zur Verfügung:

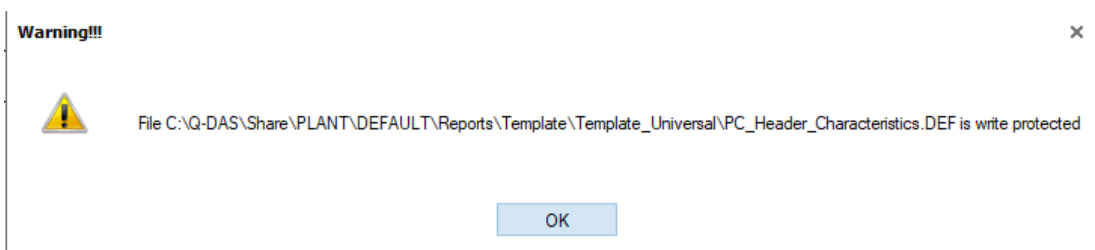


Alle ab der V12 ausgelieferten Berichtsvorlagen sind im „Universal“ – Format definiert. Dadurch ist ein Ausdruck in DIN A4 sowie im US-Letter möglich. Aus diesem Unterordner wird nun die Vorlage gesucht:

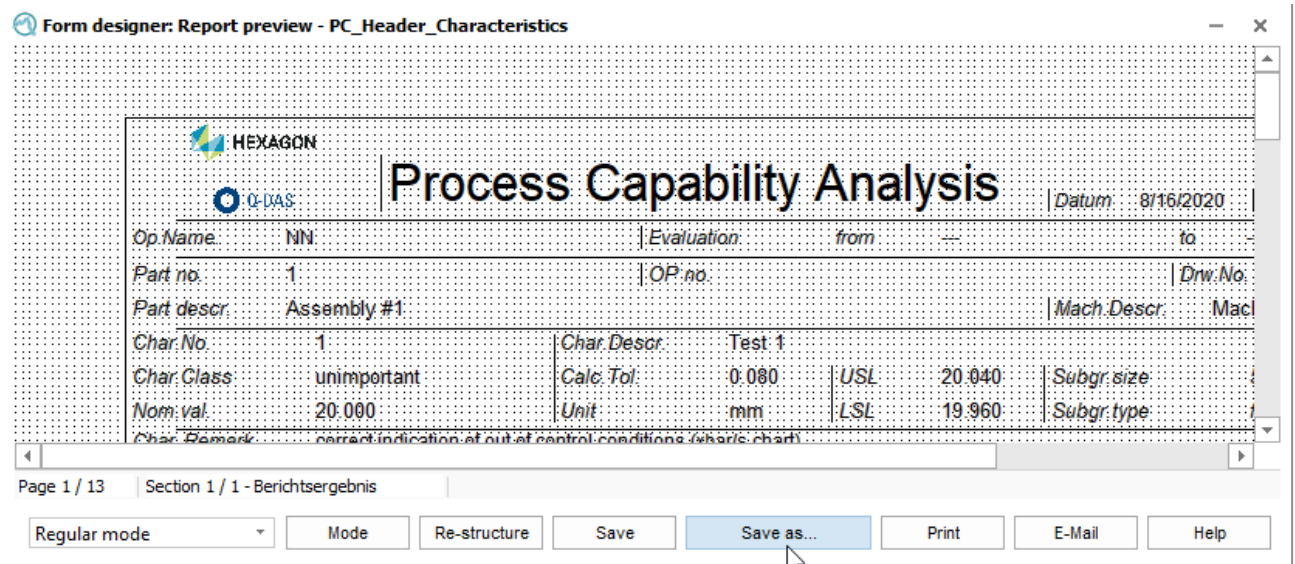


An der grauen Ansicht der Vorlagen lässt sich erkennen, dass diese schreibgeschützt sind. Da der Bericht im Hochformat gedruckt werden soll und pro Merkmal eine Seite erzeugt werden soll, empfiehlt sich hier das Format „PC_Header_Characteristics“.

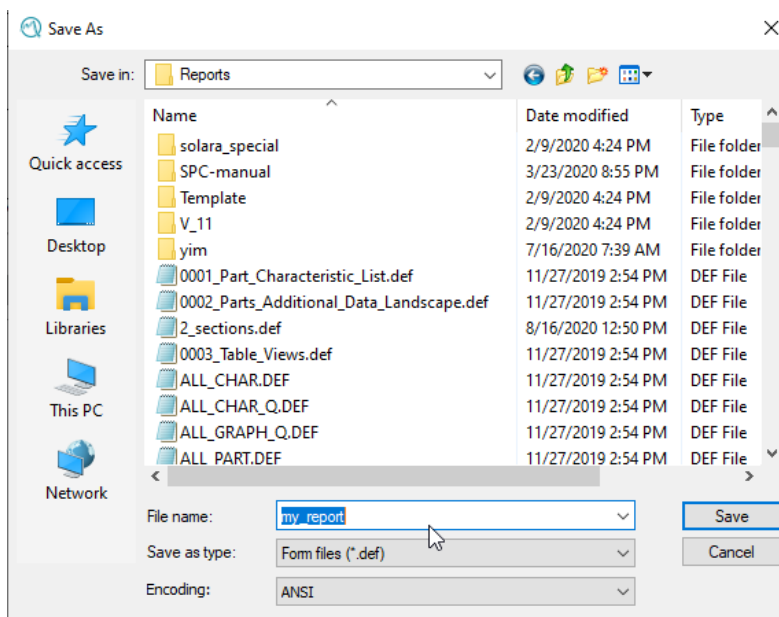
Nochmals kommt der Hinweis, dass diese Vorlage schreibgeschützt ist.



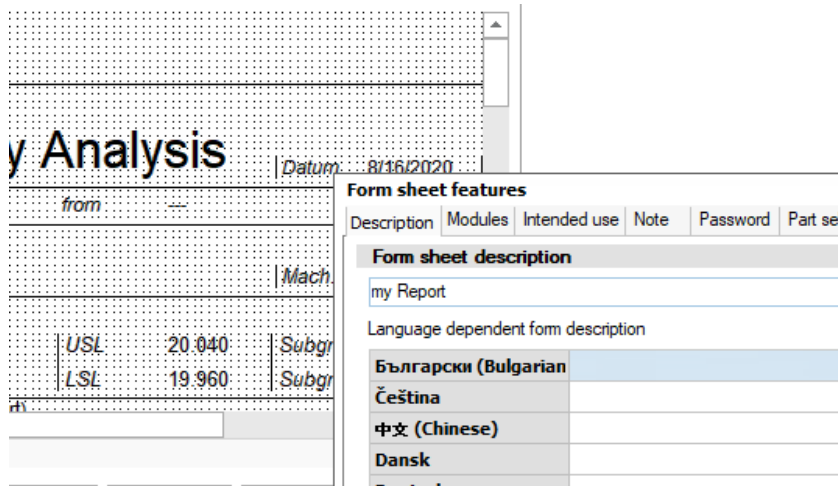
Aufgrund des Schreibschutzes wird als erstes die neue Vorlage unter einem neuen Namen abgespeichert, mit „Speichern unter...“



Ein eigener Name ist zu vergeben, und der Hauptordner (oder gewünschter Unterordner) zu wählen:

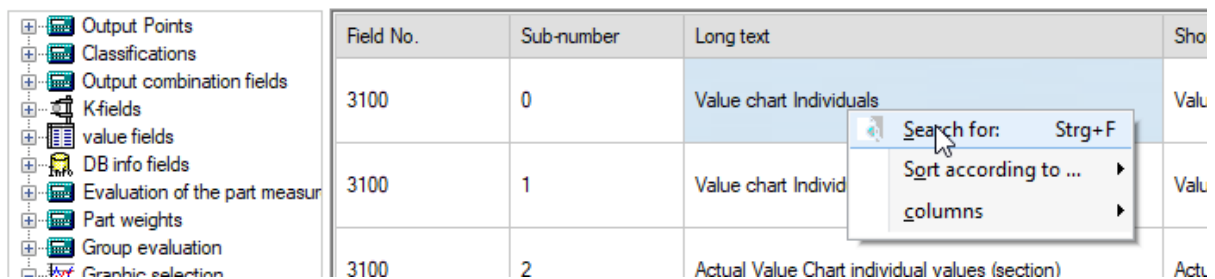


Und wie schon im Vorfeld beschrieben, muss nun auch der interne Berichtsname in den Formulareigenschaften angepasst werden.



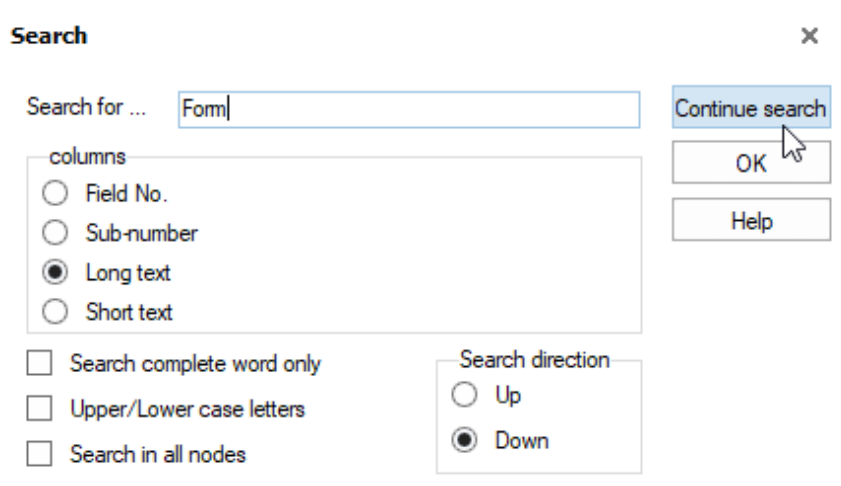
Als nächstes, wie im vorherigen Kapitel beschrieben, den Werteverlauf einfügen. Um das Formblatt 3 einzubauen, in der Ausgabepunktauswahl (Liste) mit der rechten Maustaste auf „Suche nach“ klicken.

Output field selection (listing)

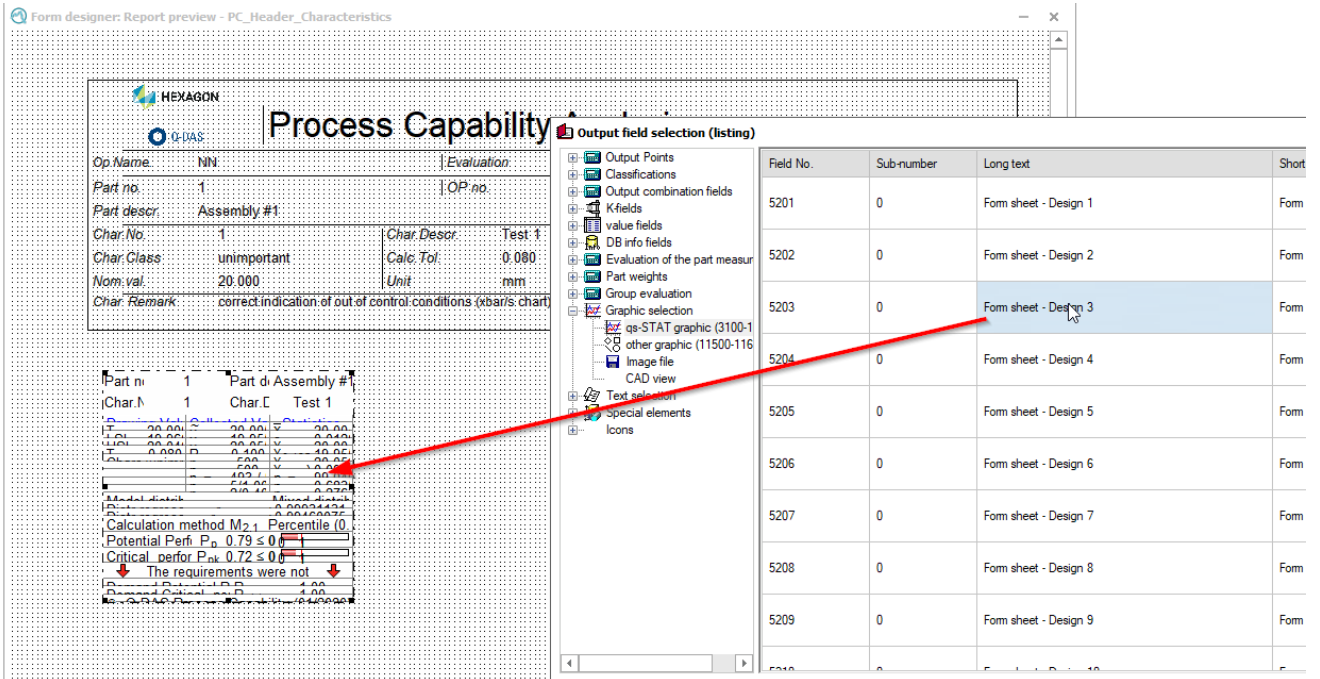


Danach nach dem Begriff „Formblatt“ im Bereich „qs-STAT Grafik (3100-18999)“ suchen.

HINWEIS: Wenn z.B. in die Feld Nr. geklickt wurde und der Hinweis „Formblatt: nicht gefunden“ kommt, einfach im Suchfenster manuell den Eintrag „Langtext“ wählen:



Das „Formblatt – Darstellung 3“ ist das Formblatt, das mit der „F10“ Taste angezeigt wird. Dieses per Drag & Drop wie beim Werteverlauf einfügen:



The screenshot shows the 'Form designer: Report preview - PC_Header_Characteristics' window. The main area displays a 'Process Capability' report. A red arrow points from the 'Form sheet - Design 3' entry in the 'Output field selection (listing)' table to the corresponding section in the report preview.

Output field selection (listing)

Field No.	Sub-number	Long text	Short
5201	0	Form sheet - Design 1	Form
5202	0	Form sheet - Design 2	Form
5203	0	Form sheet - Design 3	Form
5204	0	Form sheet - Design 4	Form
5205	0	Form sheet - Design 5	Form
5206	0	Form sheet - Design 6	Form
5207	0	Form sheet - Design 7	Form
5208	0	Form sheet - Design 8	Form
5209	0	Form sheet - Design 9	Form
5210	0	Form sheet - Design 10	Form

Process Capability Report Preview:

Op. Name: NN | Evaluation: |

Part no: 1 | OP.no: |

Part descr: Assembly #1 |

Char.No: 1 | Char.Descri: Test 1 |

Char.Class: unimportant | Calc.Tol: 0.000 |

Nom.val: 20.000 | Unit: mm |

Char.Remark: correct indication of out of control conditions (xbar/s chart)

Part no: 1 | Part descr: Assembly #1 |

Char.No: 1 | Char.Descri: Test 1 |

Calculation method: M₂ | Percentile: 0 |

Potential Perf. P_D: 0.79 ≤ 0 |

Critical_perfor. P_{nk}: 0.72 ≤ 0 |

The requirements were not |

Danach die Elemente Werteverlauf und Formblatt 3 von der Größe her anpassen und erneut abspeichern.