



HEXAGON

O-QIS Monitoring

Generelle Handhabung

FAQ
8 December 2021
Created with Version 13.0.5.1

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
1.0	01.12.2021	GA	Initial release

CONTENTS

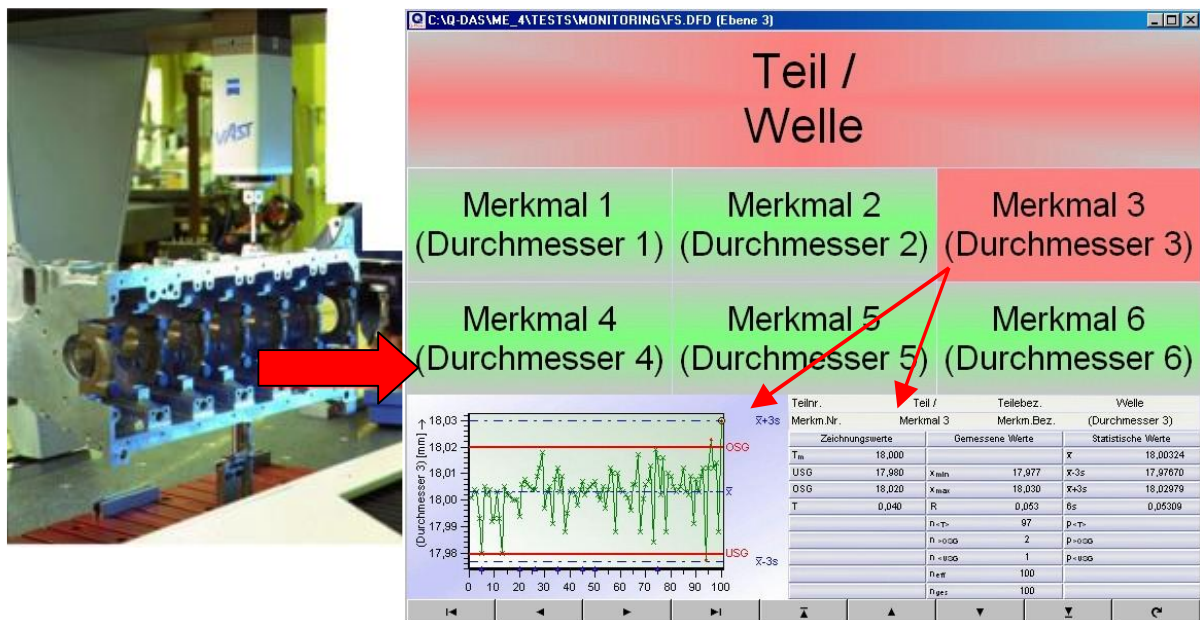
1	Funktionsbeschreibung	5
2	Installationsvarianten	6
3	Datenformat	7
4	Terminologie	8
5	Systemaufbau und Voraussetzungen	10
5.1	Systemaufbau.....	10
5.1.1	Prüfplandatei	10
5.1.2	Grafisches Layout.....	10
5.2	Voraussetzungen.....	11
6	Besonderheiten der Menüführung	12
7	Visualisierung von Prüfplänen	13
8	Prüfplan erstellen via Konfigurations-Assistenten (Wizard)	17
9	Prüfplan - Einstellungen	20
9.1	Visualisierungsobjekt	21
9.1.1	Überwachungs-Modus.....	21
9.1.2	Datei-Modus	22
9.1.3	Visualisierungs-Modus	24
9.2	Reaktion auf Änderungen	25
9.2.1	Änderung der Kopfdaten	25
9.2.2	Änderung an Wertedatei.....	26
9.3	Dateizugriffe	26
9.3.1	Synchronisations-modus	27
9.3.2	Triggermodus	28
9.4	Bereinigung	28
9.4.1	DFD/DFX – Behandlung.....	28
9.4.2	Einstellungen DFD Dateien	29
9.4.3	Einstellungen DFX-Dateien	30
9.4.4	Pfadeinstellungen	31
9.5	Erweiterte Einstellungen	32

9.5.1	Nachbearbeitung der Daten	32
10	Weitere Überwachungsobjekte hinzufügen.....	33
11	Monitoring Designer	34
11.1	Grundlegende Grafikeinstellungen	35
11.2	Einfügen neuer Grafiken.....	37
11.3	Zuweisen von Grafiken zu Teilen / Merkmalen	38
11.3.1	Zuweisung bei Einzelmerkmalsgrafiken	39
11.3.2	Zuweisung bei Übersichtsgrafiken	40
11.4	Abhängigkeiten von Prüfplan zur Grafikdatei.....	41
11.4.1	Zuweisung von Grafiken zu einem Überwachungsobjekt.....	42
12	Monitoring – Einstellungen.....	44
12.1	Prüfplan	44

1 Funktionsbeschreibung

In einer modernen Fertigung bzw. Montage werden in der Regel an Messstationen mehrere Messwerte erfasst und automatisch gespeichert. Die Speicherung kann dezentral auf dem PC oder zentral im Netzwerk erfolgen. Oftmals ist es nicht möglich, aufgrund der Komplexität und der Vielzahl der Messstellen in den Fertigungsvorgang einzugreifen. Die erfassten Messwerte sollen aber online (zeitnah) in unterschiedlichen Darstellungen je nach Umfang und Bedeutung entsprechend angezeigt werden. Damit sieht der Bediener, ob sich bestimmte negative Prozesszustände häufen und kann entsprechende Korrekturmaßnahmen einleiten.

Diese Aufgabenstellung löst O-QIS - Monitoring. Die unterschiedlichen Messsysteme schreiben die Daten im Q-DAS® ASCII Transferformat in einen Datenpool. O-QIS - Monitoring schaut dauerhaft in diesen Datenpool hinein und aktualisiert die Anzeige bei neu hinzugekommenen Messwerten. Um eine übersichtliche Bildschirmdarstellung zu erhalten, kann die Anzahl der online dargestellten Messwerte nach dem FIFO Prinzip (First In-First Out) begrenzt werden.



Die Art des Datenpools kann an unterschiedliche Aufgabenstellungen angepasst werden. Diese reicht von einer einzigen Datei mit mehreren Teileinformationen bis hin zu einer Datei, die nur einen einzigen Messwert (ggf. über mehrere Merkmale) enthält.

O-QIS - Monitoring verfügt über die gleichen grafischen Darstellungen wie *procella*®. Über die Buttons können die Funktionen ausgewählt und die Darstellungen am Bildschirm konfiguriert werden. Wie bei *procella*® sollte die Anzahl und Art der Anzeigen aufgabenbezogen zusammengestellt und abgespeichert werden. Damit baut sich bei einem Neustart die Bildschirmanzeige gemäß der jeweiligen Aufgabenstellung auf. Der Anwender muss dann nur noch die Aktualisierung beobachten. Dazu ist es erforderlich, dass die Daten im Q-DAS® ASCII Transferformat vorliegen. Das heißt, die verschiedenen Messsysteme müssen vor der Übertragung die Daten in diesem Format bereitstellen.

Mögliche Einsatzgebiete sind:

- Prozessvisualisierung an einer Produktions- / Messmaschine
- Zentrale / dezentrale Visualisierung mehrerer Maschinen
- Überwachung von Prozessen anhand von statistischen Alarmen

Die Visualisierung des Datenbestandes erfolgt mit Hilfe von Grafiken, wie z.B.:

- Alarmübersichten
- Werteverlauf
- Qualitätsregelkarte
- Tabellarischen Übersichtsgrafiken
- ...

2 Installationsvarianten

Monitorig (als Modul des O-QIS) kann wie alle Produkte lokal oder als Server – Client installiert werden. Aufgrund der Besonderheit, dass dies hier zur Visualisierung von Daten (meist Prozessparametern) direkt an den Stationen verwendet wird, wird das Ganze oft als lokale Installation betrieben. Gründe hierfür sind u.a., dass keine Benutzer-Interaktion erfolgt und auch keine Erfassung von zusätzlichen Daten. Im Monitoring steht das reine Visualisieren der vom schreibenden System generierten Dateien im Fokus.

3 Datenformat

Das Monitoring ist ein rein dateibasiertes Monitoring. Messwerte aus einer Datenbank zu laden und zu visualisieren ist nicht möglich.

Das für das Monitoring optimale Datenformat sind DFD/DFX – Dateien im Hochzählmodus. Das bedeutet: Die Kopfdaten werden einmalig geschrieben und jede neue Messung wird als DFX – Datei mit hochzählendem Dateinamen abgelegt.

Counter > Welle

Name	Di
00000001.DFD	16
00000001.DFX	16
00000002.DFX	16
00000003.DFX	16
00000004.DFX	16
00000005.DFX	16
00000006.DFX	16
00000007.DFX	16
00000008.DFX	16
00000009.DFX	16
00000010.DFX	16



DFD/DFX Paare (kein Hochzählmodus) oder DFQ Dateien können als Sonderfall betrachtet und visualisiert werden. Die Umsetzung muss jedoch vorab in einem Projekt geprüft werden.

Grund hierfür ist folgender: Das Monitoring wird eingesetzt, wenn es um sehr schnelle Visualisierungen geht, z.B. für Prozessparameter. Sofern das Datenformat DFQ – Dateien (oder DFD/DFX-Paare sind), so muss aus der Messwertdatei immer der gesamte Datenbestand bei jeder Aktualisierung geladen werden.

Mit dem Hochzählmodus werden nur die neuen Messwerte pro Messung nachgeladen und an die bereits bestehende Visualisierungen angehängt. Je nach Einstellung werden alte Dateien aus dem genutzten Ablageverzeichnis entfernt, hochgeladen oder gelöscht.

Eine detaillierte Beschreibung des Datenformates im Hochzählmodus ist im Q-DAS ASCII-Transferformate-Handbuch zu finden.

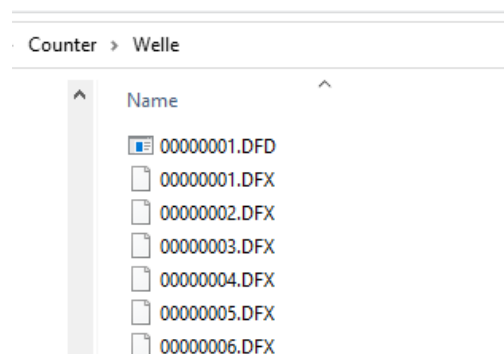
4 Terminologie

Das Monitoring hat einen eigenen Sprachgebrauch, der hier kurz erklärt wird:

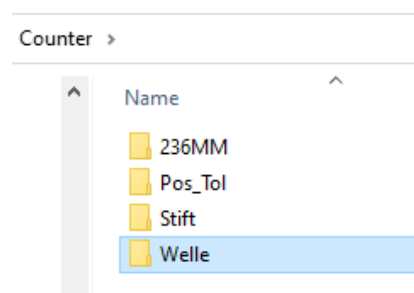
Während in allen anderen Q-DAS Produkten die Rede ist von „Teilen“, „Prüfplänen“ und dergleichen, so ist im Monitoring immer die Rede von der Visualisierung eines **Überwachungsobjektes**.

Ein **Überwachungsobjekt** kann sein:

Ein bestimmter Ordner mit den Daten nur eines Prüfplanes:



Ein Ordner mit mehreren Unterordnern. Jeder Ordner ist ein Prüfplan (Teil).



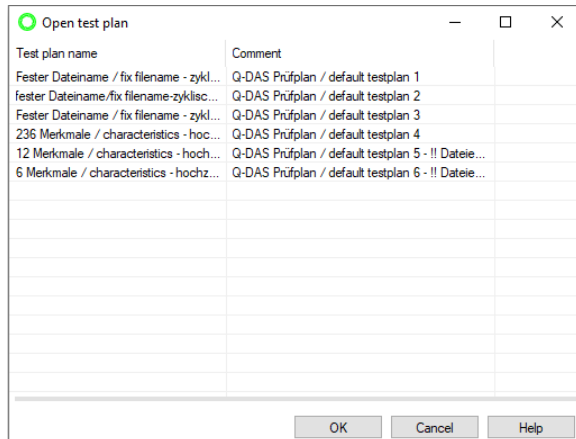
Ein Ordner mit mehreren Prüfplänen (Teilen).

 POS_Tol.DFD	16.07.2018
 POS_Tol.DFX	16.07.2018
 TEST_01.DFD	16.07.2018
 TEST_01.DFX	16.07.2018
 WELLE.DFD	16.07.2018
 WELLE.DFX	16.07.2018

Was also hinter einem „Überwachungsobjekt“ steht, kann vielfältig sein. Im Laufe des Dokumentes wird versucht hierauf detaillierter einzugehen unter Berücksichtigung der verschiedenen zur Verfügung stehenden Optionen.

Die **Überwachungsobjekte** sind Teile eines **Prüfplanes**.

In einem Prüfplan kann ein einzelnes Überwachungsobjekt, oder mehrere Überwachungsobjekte vorhanden sein. In den Testbeispielen ist pro Prüfplan ein einziges Überwachungsobjekt vorhanden



Ein Überwachungsobjekt beschreibt somit:

- Die zu überwachenden Dateien oder Verzeichnisse
- Die Eigenschaften, wie auf Veränderungen reagiert werden soll

Für jedes Überwachungsobjekt eines Prüfplans können unterschiedliche Eigenschaften hinterlegt werden.

Es kann jeweils nur ein Prüfplan mit seinen zu überwachenden Objekten geladen werden. Das gleichzeitige Laden mehrerer Prüfpläne ist nicht möglich.

Prüfpläne können im Betrieb um Überwachungsobjekte ergänzt bzw. reduziert (gelöscht). Ebenso können bereits eingestellte Eigenschaften der einzelnen Überwachungsobjekte nachträglich jederzeit geändert werden.

Bevor ein Prüfplan erstellt werden kann, sollten mindestens die folgenden Informationen vorliegen:

- Welche Überwachungsobjekte sollen überwacht werden?
- Wie legt das schreibende System seine Daten ab?
- Wann sollen Änderungen festgestellt und angezeigt (zyklisch/auf Änderung) werden?

5 Systemaufbau und Voraussetzungen

5.1 Systemaufbau

Im O-QIS Monitoring gibt es zwei Konfigurationsdateien, welche die abgespeicherten Prüfpläne sowie die grafische Ansicht beinhalten.

5.1.1 Prüfplandatei

Die Prüfplandatei (TestPlan.xml) beinhaltet alle relevanten Informationen/Einstellungen der jeweiligen Überwachungsobjekte. Die Vorgabe wird in den Pfaden definiert.

Open test plan

Test plan name	Comment
Fester Dateiname / fix filename - zyk...	Q-DAS Prüfplan / default testplan 1
fester Dateiname/fix filename-zyklisc...	Q-DAS Prüfplan / default testplan 2
Fester Dateiname / fix filename - zyk...	Q-DAS Prüfplan / default testplan 3
236 Merkmale / characteristics - ho...	Q-DAS Prüfplan / default testplan 4
12 Merkmale / characteristics - hoc...	Q-DAS Prüfplan / default testplan 5 - !! Datei...
6 Merkmale / characteristics - hochz...	Q-DAS Prüfplan / default testplan 6 - !! Datei...

Q-DAS Monitoring

Graphic file: \\... \Q-DAS\Share\PLANT\DEFAULT\MONITORING\GraphicObj.xml

Test plan file: \\... \Q-DAS\Share\PLANT\DEFAULT\MONITORING\TestPlan.xml

5.1.2 Grafisches Layout

Die Grafikdatei (GraphicObj.xml) beinhaltet alle relevanten Informationen/Einstellungen bzgl. dem grafischen Layout der Grafik „Monitoring Übersicht“. Das grafische Layout wird mit dem „Monitoring-Designer“ definiert. Die Vorgabe wird in den Pfaden definiert.

Monitoring overview

Value No: 101

measured via: 17.99

Date/Time: 19.05.2004 15:50:25

Event:

Batch number: 0

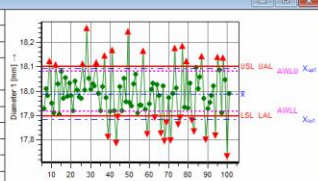
Cavity number:

Operator name:

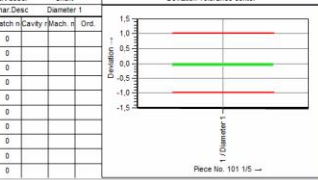
Text:

Machine num:

Order:



Deviation Tolerance center



Char. No.	Part no.	Part descr.	Shift	Deviation
1				
92	17.98	19.05.2004	0	
93	18.02	19.05.2004	0	
94	17.82	19.05.2004	0	
95	18.14	19.05.2004	0	
96	18.09	19.05.2004	0	
97	17.91	19.05.2004	0	
98	18.14	19.05.2004	0	
99	18.05	19.05.2004	0	
100	17.73	19.05.2004	0	
101	17.99	19.05.2004	0	

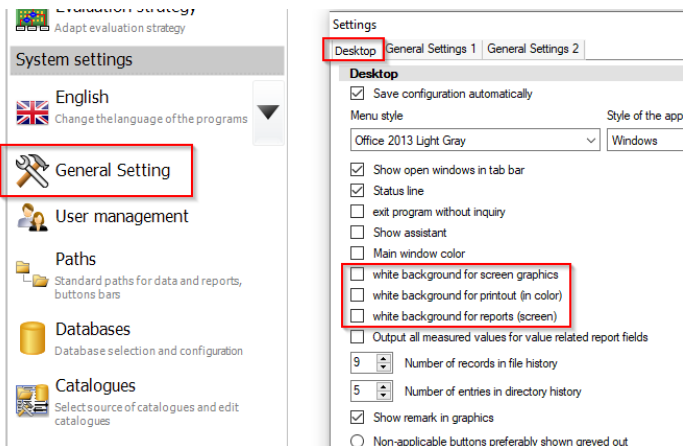
Q-DAS Monitoring

Graphic file: \\... \Q-DAS\Share\PLANT\DEFAULT\MONITORING\GraphicObj.xml

Test plan file: \\... \Q-DAS\Share\PLANT\DEFAULT\MONITORING\TestPlan.xml

5.2 Voraussetzungen

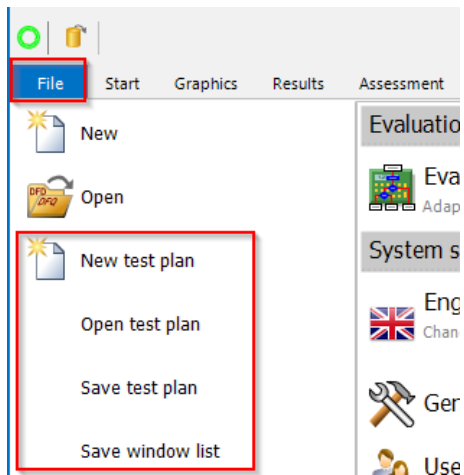
Die rot markierten Optionen bzgl. den weißen Hintergründen müssen zwingend deaktiviert sein, da ansonsten die Alarmmeldungen nicht visualisiert werden können.



Damit die vorgenommene Anpassung greift, muss die Q-DAS Anwendung neugestartet werden.

6 Besonderheiten der Menüführung

Aufgrund der Terminologie im Monitoring werden dort Prüfpläne angelegt, gespeichert, geöffnet sowie „Fenster – Listen (graphische Ansichten) gespeichert oder gar per Prüfplan gespeichert. Bei bestehenden Prüfplänen können Datenquellen (Überwachungsobjekte) hinzugefügt oder deren Konfiguration geändert werden.



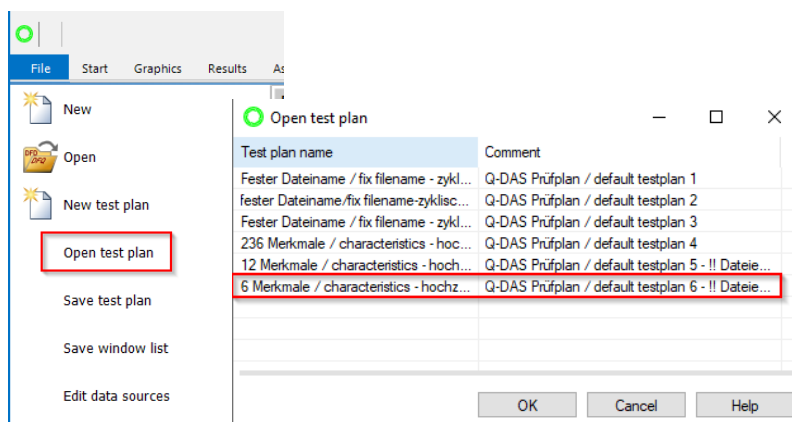
Die markierten Optionen werden im Laufe des Dokumentes detaillierter beschrieben.

7 Visualisierung von Prüfplänen

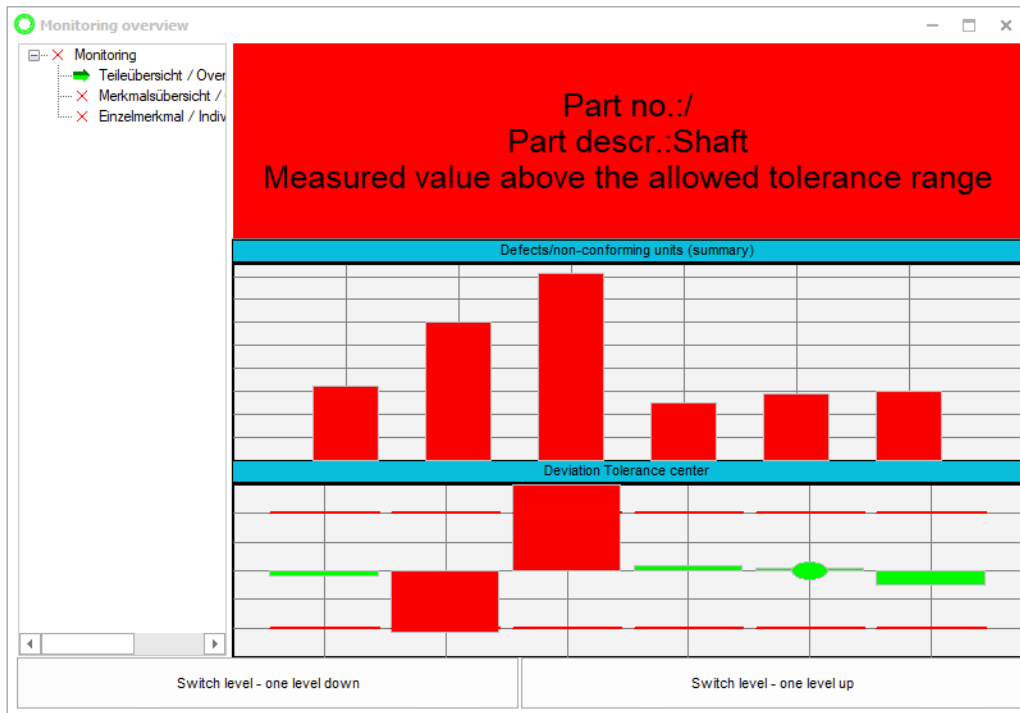
Vor der Prüfplankonfiguration und dem Anlegen von neuen Prüfplänen soll hier die grafische Handhabung erläutert werden. Hierfür wird einer der ausgelieferten Standard-Prüfpläne geladen.

Das Ziel von O-QIS - Monitoring ist es, einerseits den Anwender möglichst schnell zu den Fehlerschwerpunkten in der Produktion hinzuführen, andererseits einen bestimmten Zeitraum online zu visualisieren. Um diesen Zielen gerecht zu werden, teilt sich die Darstellung in verschiedene Sichtweisen auf. Die Daten, zwischen denen entweder gewechselt werden kann oder verharrt wird, um hier online die zu visualisierende Sicht darzustellen. Diese Sichtweisen („Ebenen“) sind hierarchisch angeordnet und liefern damit die Möglichkeit einer „Top-Down“ Vorgehensweise, um auf einer übergeordneten Ebene zusammengefasste Warnhinweise anzuzeigen. Bei Bedarf kann je nach gewünschtem Darstellungsgrad zu den speziellen Fehlerschwerpunkten (z.B. „Messwert eines bestimmten Merkmals außerhalb der Spezifikation“) navigiert werden, um dann ggf. dieses bestimmte Merkmal online zu visualisieren. Der Detaillierungsgrad bzw. die Zusammenfassung kann dabei an die jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden, indem zusätzliche Ebenen und die Sicht innerhalb dieser Ebenen definiert werden. Die Standardkonfiguration hat als Basis die Hierarchie des Q-DAS® ASCII Transferformats in Verbindung mit der Visualisierung mehrerer Datenquellen als Grundlage und zeigt folgendes an:

1. Teileübersicht: Anzeige aller zu visualisierender Teiletypen (Datenquellen)
2. Merkmalsübersicht: Anzeige aller Prüfmerkmale eines gewählten Teiletyps
3. Merkmalsanzeige: Anzeige des Verlaufs eines gewählten Prüfmerkmals

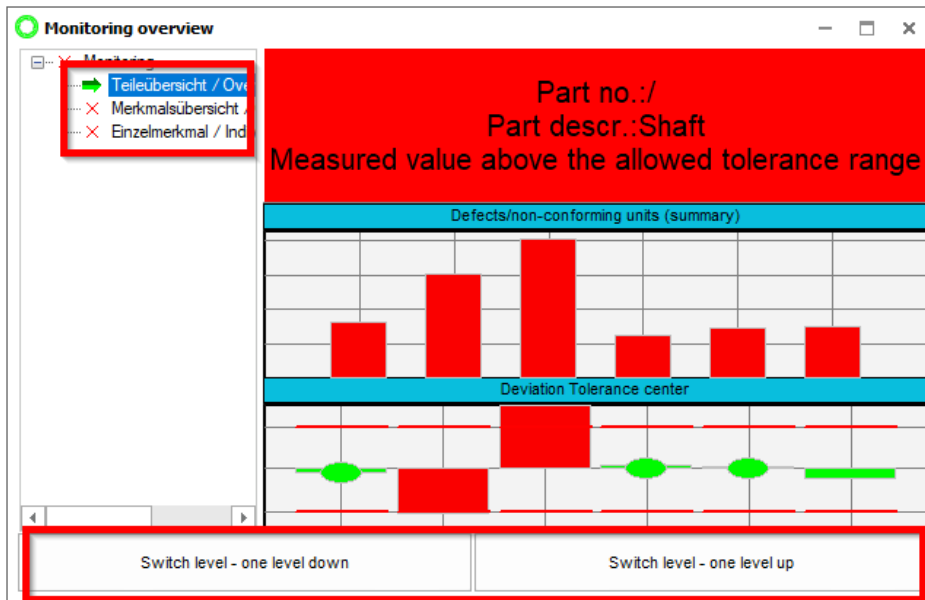


Es öffnet sich die Monitoring-Übersicht:

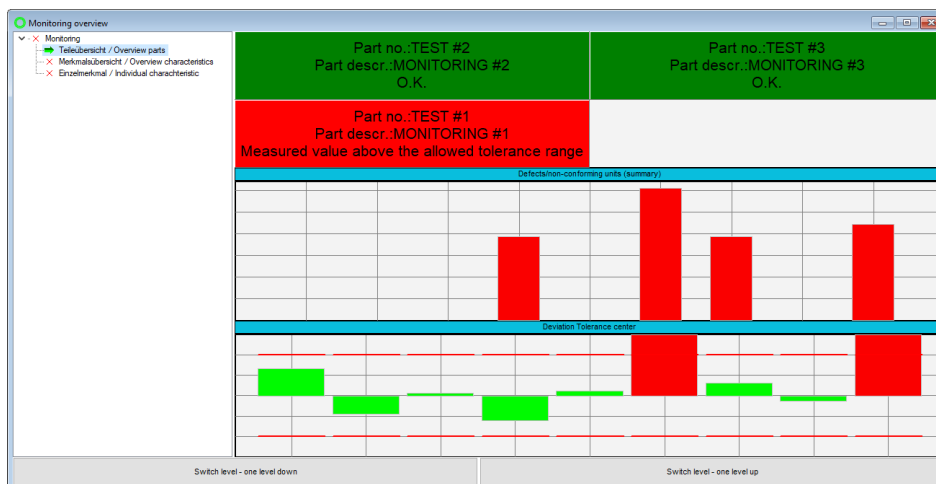


Hier direkt erwähnt sei, dass die Monitoring-Übersicht die einzige Grafik ist, welche als „Layout“ abgespeichert werden darf. Nur innerhalb der Monitoring-Übersicht geschieht die Aktualisierung. Alle weiteren Grafiken, die geöffnet werden können, existieren nur, um diese grafisch abzuändern

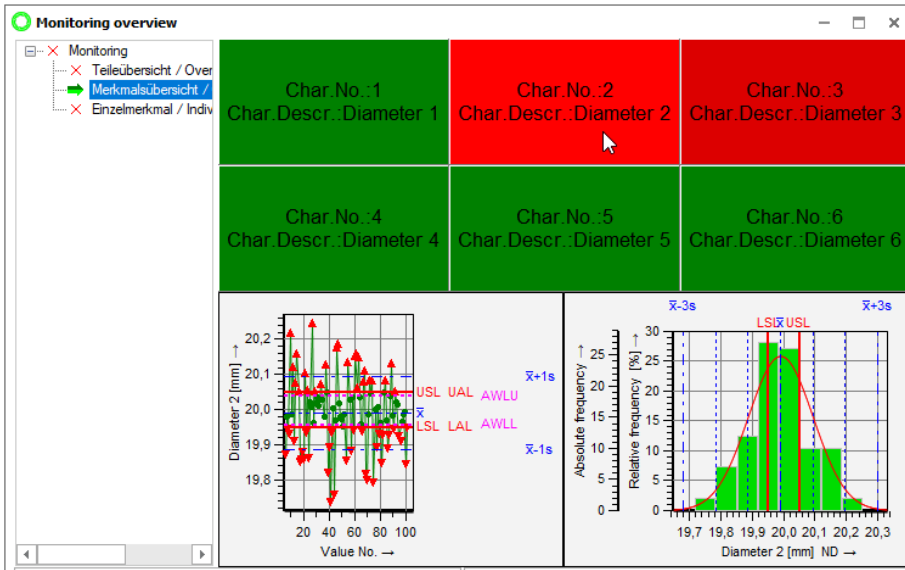
Im Standard existieren innerhalb der Monitoring-Übersicht drei Ebenen: Teile-, Merkmals-, und Messwertebene. Diese können entweder direkt angeklickt werden oder anhand der Buttons gewechselt werden.



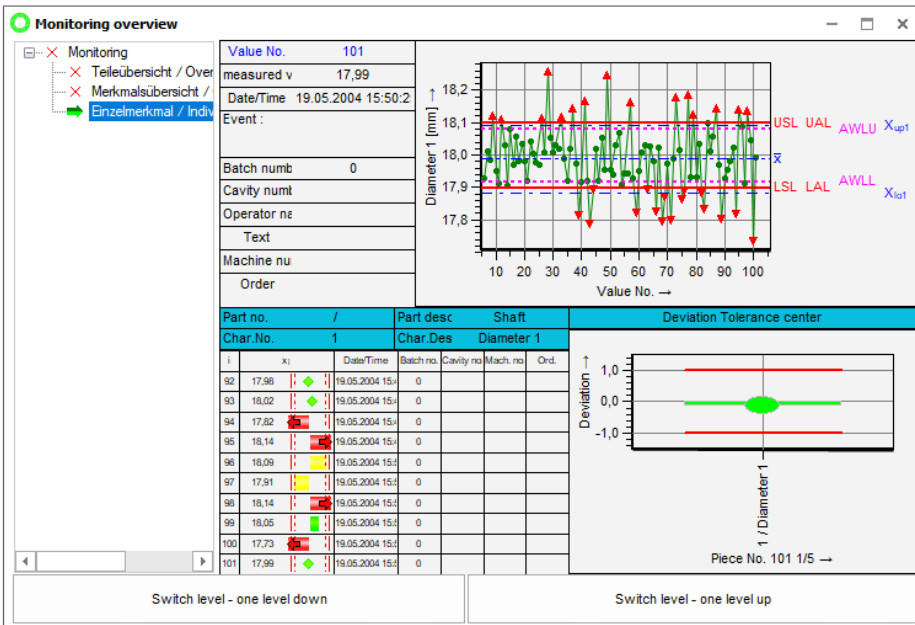
Die führende Grafik ist die „Alarmstatus-Teile“ Grafik im oberen Teil. Hier werden alle Teile gezeigt, die in dem zu überwachenden Verzeichnis zu finden sind. Hier in diesem Beispiel liegen drei Teile in dem zu überwachenden Verzeichnis. Direkt angezeigt wird der Status der letzten Messung (grün/rot), des einzelnen Teiles.



Via Doppelklick auf das Teil erfolgt ein direkter Wechsel auf die Merkmalsebene. Auch hier wird in der führenden Grafik „Alarmstatus Merkmale“ der Alarm der letzten Messung gezeigt (rot/grün). Durch den Klick auf ein Merkmal innerhalb der Merkmalsübersicht werden die darunterliegenden Einzelmerkmalsgrafiken entsprechend angepasst.



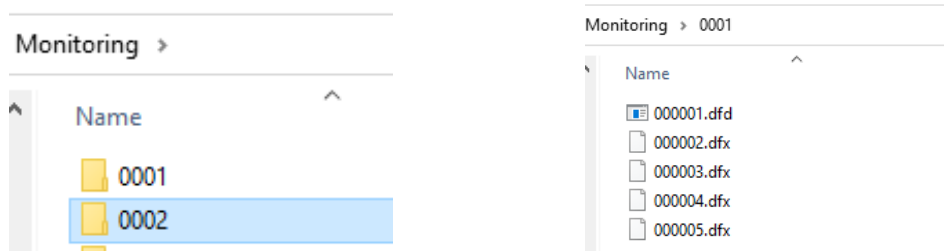
Via Doppelklick auf ein Merkmal innerhalb der Merkmalsebene erfolgt der Wechsel auf das Einzelmerkmal.



8 Prüfplan erstellen via Konfigurations-Assistenten (Wizard)

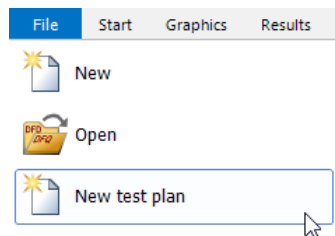
In diesem Kapitel soll sehr vereinfacht der Wizard zur Prüfplanerstellung gezeigt werden, zur Wiederholung der Bedeutung von Prüfplan und Überwachungsobjekt. Nicht alle Registerkarten des Wizard werden erklärt, die Bedeutung der einzelnen Optionen erfolgt in Folgekapiteln.

In dem zu überwachenden Verzeichnis befinden zwei Unterverzeichnisse. In jedem der beiden Unterverzeichnisse befindet sich ein Teil, in welchem die Messwerte im Hochzählmodus vorliegen

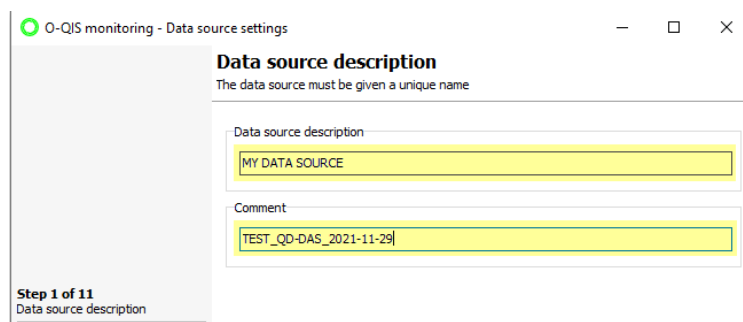


Das Monitoring Verzeichnis ist in diesem Beispiel nun das zu überwachende Hauptverzeichnis Die Verzeichnisse 001 + 002 sind die Unterverzeichnisse.

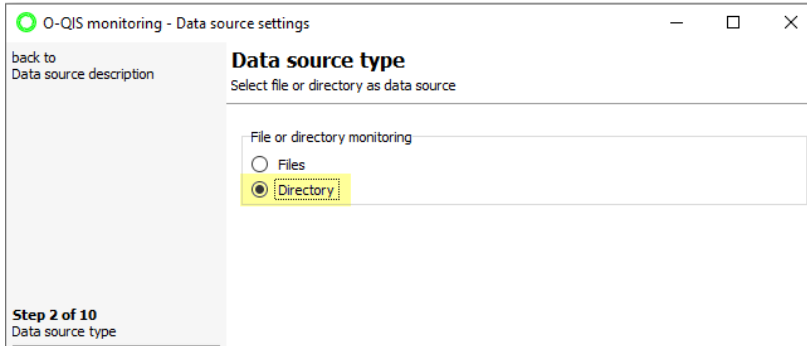
Ein neuer Prüfplan wird via „Prüfplan Neu“ angelegt. Anschl. erscheint der entsprechende Wizard, der durch die Konfiguration leitet.



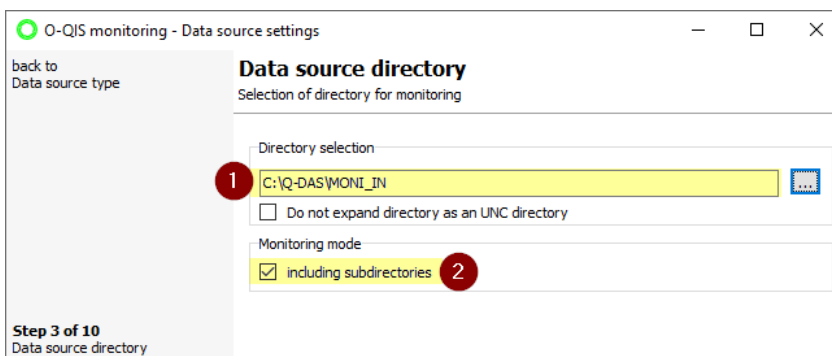
Zunächst muss der Prüfplannamen hinterlegt werden. Zusätzlich kann ein entsprechender Kommentar ergänzt werden. Beide Einträge werden anschl. im Dialog „Prüfplan Öffnen“ angezeigt



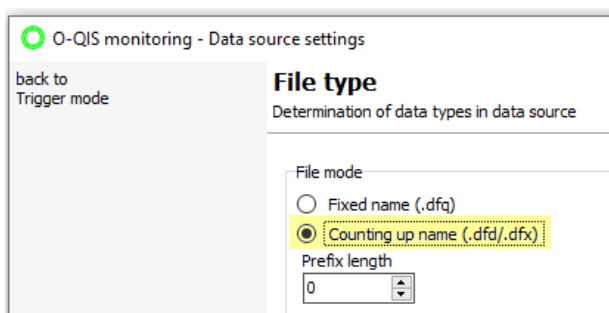
Hier wird festgelegt, ob das Überwachungsobjekt eine einzelne Datei, ein Verzeichnis oder ein (Haupt)Verzeichnis mit Unterverzeichnissen ist. Generell wird empfohlen mit Verzeichnissen zu arbeiten.



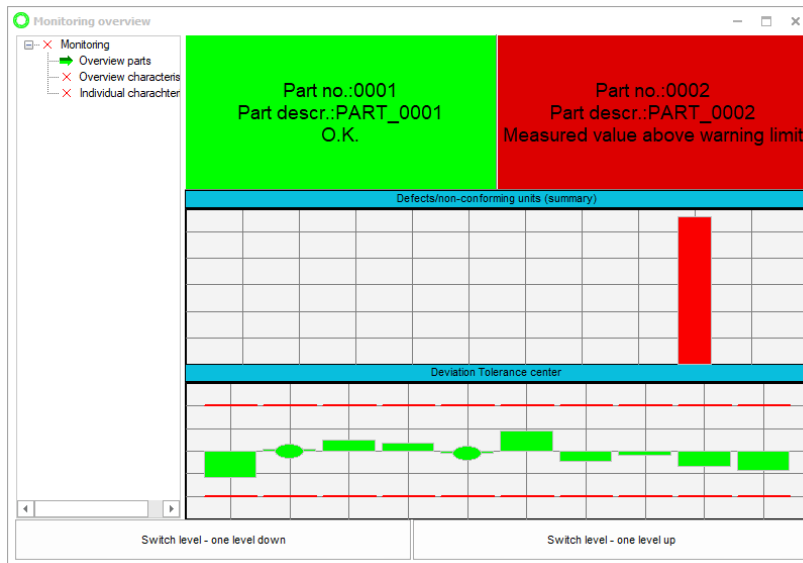
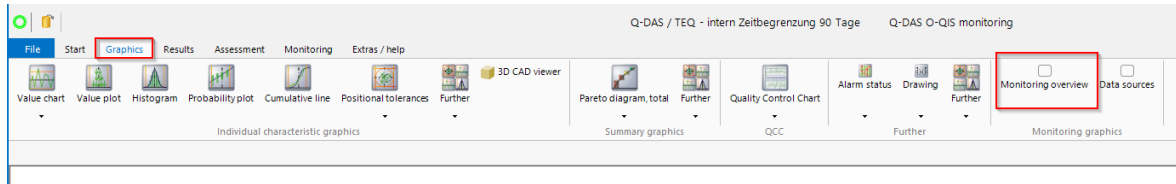
Unter [1] wird zunächst das Überwachungsprojekt (Hauptverzeichnis) hinterlegt. Liegen die Teile in einzelnen Unterverzeichnissen vor, muss zusätzlich die Option [2] gesetzt werden.



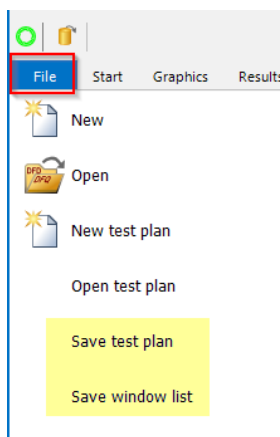
Der weitere wichtige Punkt ist die Abfrage welcher Art die Dateien sind. Feste Dateinamen oder der Hochzählmodus. Generell wird empfohlen mit Dateien im Hochzähl-Modus zu arbeiten.



Wurden alle relevanten Optionen korrekt gesetzt und der Wizard mit „Fertig“ beendet, muss die Grafik „Monitoring-Übersicht“ manuell aufgerufen werden.

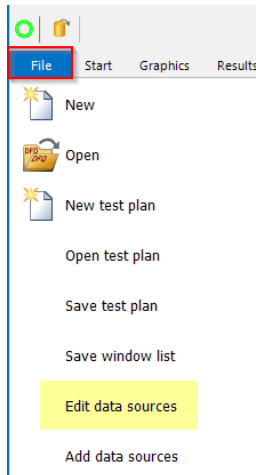


Abschließen werden der Prüfplan sowie das Fensterlayout gespeichert.



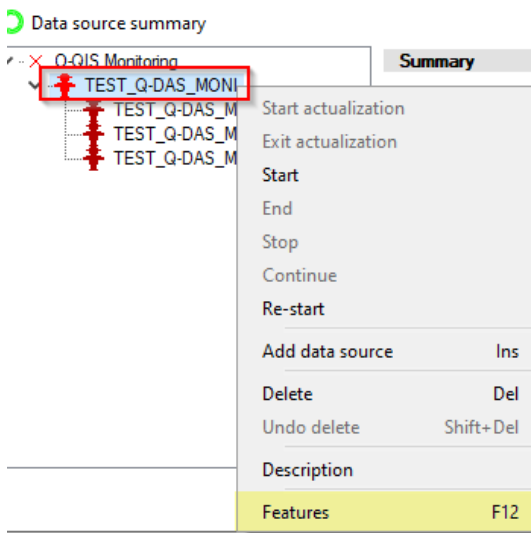
9 Prüfplan - Einstellungen

Am Beispiel der Änderung eines bereits vorhandenen Prüfplanes werden die einzelnen Einstellungen im Detail erklärt. Hierfür wird nach dem Öffnen eines Prüfplanes die Datenquelle bearbeitet:



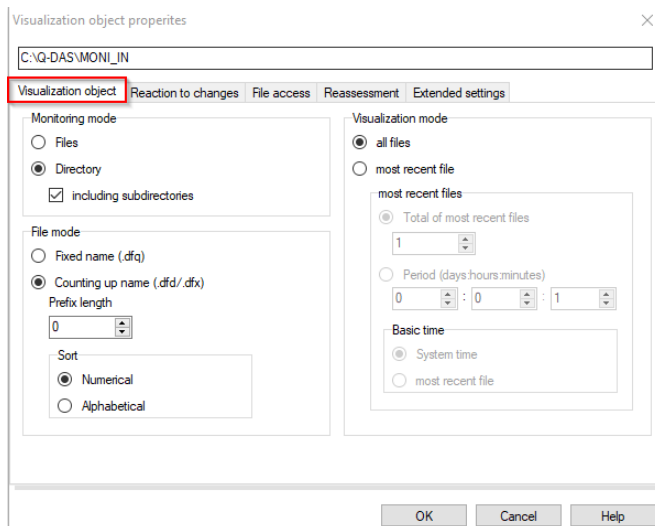
In der kommenden Ansicht aufgelistet werden alle Überwachungsobjekte, jeweils untergeordnet werden die gefundenen Prüfpläne dargestellt. Eine Konfiguration ist aber, wie bereits oben beschrieben, nur für Überwachungsobjekte möglich.

Via Rechtsklick auf die Datenquelle und anschl. über „Eigenschaften“ öffnet sich der Dialog, um die Konfiguration anzupassen.



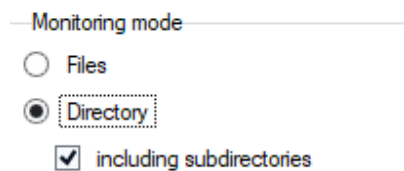
9.1 Visualisierungsobjekt

Hier werden alle Visualisierungs-Einstellungen für den entsprechenden Prüfplan vorgenommen.



9.1.1 Überwachungs-Modus

Unter „Überwachungs-Modus“ kann definiert werden, um welche Objektart es sich handelt.



Die Applikation kann sowohl mit Dateien umgehen deren Name fest ist als auch mit Dateien deren Name aus einem Zähler besteht, der fortlaufend hochgezählt wird. Bei der Überwachung einer einzelnen Datei ist die letztgenannte Variante nicht von Bedeutung.

9.1.2 Datei-Modus

File mode

Fixed name (.dfq)

Counting up name (.dfd/.dfx)

Prefix length

0

Sort

Numerical

Alphabetical

Da diese Einstellungen nur bei der Überwachung von Verzeichnissen relevant sind werden die Optionen bei der Dateiüberwachung ausgegraut angezeigt.

Fester Name (DFQ)

Muss aktiviert sein, wenn sich im Verzeichnis einzelne Dateien bzw. Dateipaare befinden die nicht der hochzählenden Schreibweise entsprechen, sondern einen konstanten Dateinamen für sämtliche Messwertdateien haben. In diesem Fall hängt das schreibende System neu erfasste Messwerte immer an die gleiche Datei an.

Name hochzählend

Im Gegensatz, zu dem im vorangegangenen Abschnitt beschrieben Modus, können hier Dateien mit hochgezählten Dateinamen überwacht werden.

Das schreibende System generiert dann mit jeder Änderung der Teile- oder Merkmalsdaten eine neue DFD-Datei. Das soll am folgenden Beispiel der Dateierzeugung verdeutlicht werden:

Beim Systemstart wird zunächst eine DFD-Datei mit dem Zählerstand Schraube_001.dfd erzeugt. Pro Messung generiert das schreibende System eine DFX-Datei. Der Dateiname der DFX-Dateien wird fortlaufend hochgezählt. O-QIS - Monitoring erkennt während des Aktualisierungszyklus, dass neue DFX-Dateien erzeugt wurden und liest die DFX-Dateien in der Reihenfolge ihres Zählerstandes ein. Ändern sich an dem zu überwachenden System die Teile- und Merkmalsdaten, muss eine neue DFD-Datei mit einem neuen Zählerstand geschrieben werden. Das ist der Zählerstand der letzten DFX-Datei +1. Die folgende DFX-Datei erhält als Namen den Zählerstand der neuen DFD-Datei. Der Dateiname jeder weiteren DFX-Datei wird weiterhin fortlaufend nummeriert. Erkennt O-QIS - Monitoring eine neue DFD-Datei, wird ein interner Reset durchgeführt und die neue DFD-Datei wird anhand der bis dahin neu generierten DFX-Dateien visualisiert.



Beispiel:

Schraube_001.dfd
Schraube_001.dfx
Schraube_002.dfx
Schraube_003.dfx

.....
Schraube_010.dfd
Schraube_010.dfx
Schraube_011.dfx
Schraube_012.dfx
.....



Änderungen der Teile und
Merkmalsdaten

Länge Präfix

Gibt für diesen Fall an, wie viele Stellen des Dateinamens nicht zum Hochzählen genutzt werden. Für das obige Beispiel (Schraube_001.dfx) muss eine Präfixlänge von 9 („Schraube_“) eingestellt werden.



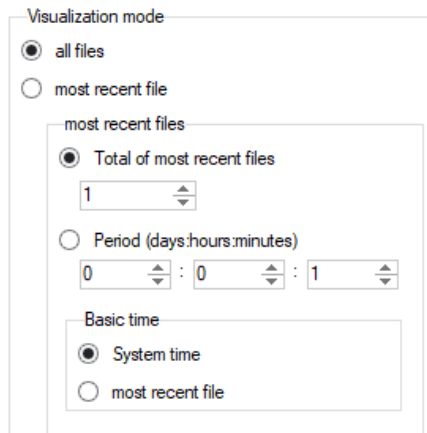
Bei einer großen Anzahl DFD-Dateien im Überwachungsverzeichnis, kann sich der Programmstart erheblich verlängern, da zunächst immer die aktuelle Datei ermittelt werden muss.

Auch zur Laufzeit des Programms wird im Modus „Zyklische Überwachung“ aus der Gesamtheit der DFD-Dateien immer die aktuelle ermittelt. Es empfiehlt sich daher periodisch, je nach Anzahl der Dateien, nicht mehr benötigte Dateien zu löschen oder diese zu verschieben. Dies sorgt für ein konstantes Startverhalten. Anhand der Registerkarte „Bereinigung“ können Sie das Verhalten auf Ihre Anforderungen entsprechend anpassen

Sortierung

Als Optionen stehen die numerische sowie die alphabetische Sortierung zur Verfügung. Gerade bei der Verwendung eines Präfixes sollte die alphabetische Sortierung angewählt werden.

9.1.3 Visualisierungs-Modus



Visualization mode

all files

most recent file

most recent files

Total of most recent files

1

Period (days:hours:minutes)

0 : 0 : 1

Basic time

System time

most recent file

In einem Überwachungsobjekt können viele „Dateien“, im Sprachgebrauch „Teile“ vorliegen. In diesem Dialog kann festgelegt werden, ob immer alle Teile, oder nur die X neuesten Teile angezeigt werden sollen.

Wenn die Option „X neueste“ gewählt wurde:

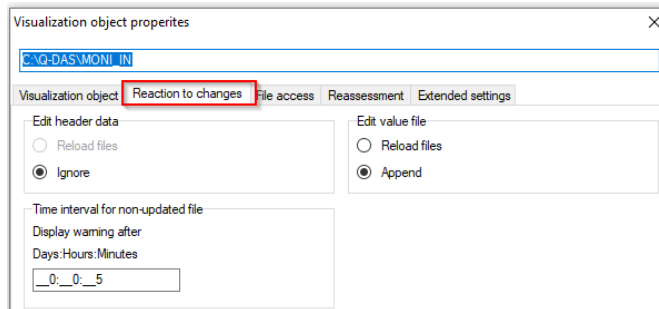
Hier werden innerhalb der ausgewählten Verzeichnisstruktur jeweils die X Datensätze visualisiert, an denen zuletzt Änderungen aufgetreten sind. Das bedeutet, dass jeweils nur die zuletzt geänderten Dateien, unabhängig von der Auswahl (DFD oder DFQ Format), visualisiert werden.

Ein Beispiel zur Erläuterung:

Eine zu überwachende Produktionsanlage hat drei Produktionsmaschinen, welche zeitgleich laufen können. Viele verschiedene Teile können darauf gefertigt werden, aber aufgrund der Anzahl an Produktionsmaschinen immer nur drei auf einmal. Das Überwachungsobjekt wird dann so gewählt, dass es ein übergeordnetes Verzeichnis mit einem Unterordner pro Teil vorliegt. Durch die Einstellung nur die drei aktuellen Teile zu visualisieren, werden immer nur die Teile visualisiert, welche aktuell in der Produktion sein können.

9.2 Reaktion auf Änderungen

Hier werden alle Einstellungen bzgl. der Reaktion auf Änderungen für den entsprechenden Prüfplan vorgenommen.



9.2.1 Änderung der Kopfdaten



Folgende zwei Optionen stehen zur Auswahl, um auf Änderungen an den Teile- und Merkmalsdaten reagieren:

Dateien neu laden

Eine Größenänderung der DFD-Datei (Dateigröße in KB ändert sich/bspw. durch Hinzufügen neuer Merkmale) bewirkt ein neues Laden der Datei. Dabei werden sowohl die Teile- und Merkmalsdaten als auch die Werte neu eingelesen. Dieser Variante ist vor allem für Dateien im DFQ Format sinnvoll, da eine Änderung der Teile- und Merkmalsdaten sonst unbemerkt bleibt.

Ignorieren

Das Lesen der Teile- und Merkmalsdaten wird ignoriert. Bei Dateien im DFQ Format bedeutet das, dass nur die neu angehängten Werte gelesen werden. Neu hinzugefügte Merkmale/Anpassungen der Teile-/Merkmalsstruktur werden hierdurch nicht berücksichtigt und visualisiert.



Werden DFQ-Dateien überwacht, deren Teile- / Merkmalsdaten sich häufig ändern, sollten die Dateien während der Aktualisierung stets vollständig geladen werden.

Aufgrund der Empfehlung ausschließlich den Hochzählmodus zu verwenden, bleibt hier meist die Einstellung „Änderungen an Kopfdaten zu ignorieren“ stehen.

9.2.2 Änderung an Wertedatei

Edit value file
 Reload files
 Append

Dateien neu laden

Da O-QIS - Monitoring in der Regel so eingesetzt wird, dass auf das Anwachsen der Dateigröße der Wertedateien reagiert werden soll, ist diese Einstellung bei Systemen empfehlenswert die Wertedateien nach einer bestimmten Anzahl Messungen kürzen, um die Wertedateien bzgl. der Dateigröße konstant zu halten. Sofern diese Option aktiviert ist, kann O-QIS - Monitoring auch auf eine mögliche Abnahme der Quelldatei und dem nachträglichen Anhängen von Messwerten reagieren.

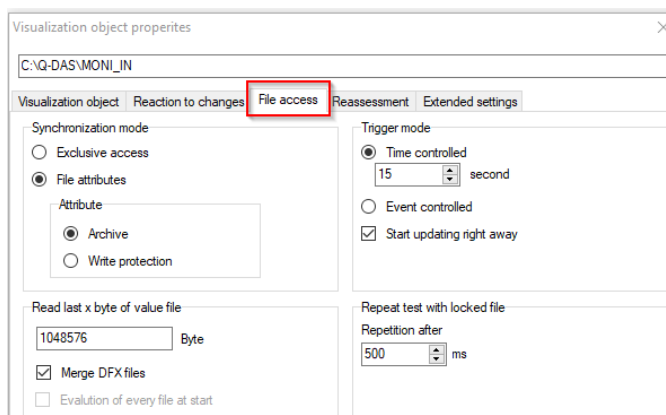
Der Modus „Dateien neu laden“ bewirkt, dass die Wertedatei bei jeglicher erkannten Änderung vollständig neu gelesen wird. Diese Vorgehensweise ist nur bei Dateien mit wenigen Messungen empfehlenswert.

Anhängen

Beim Programmstart wird die Wertedatei komplett gelesen. Das Programm merkt sich nach jedem Lesen die aktuelle Dateigröße. Bei jedem Überwachungszyklus wird geprüft, ob sich die Dateigröße geändert hat. Wurde die Quelldatei größer, werden nur die angehängten Werte ab der zuletzt gemerkten Dateigröße eingelesen, nicht jedoch die komplette Datei.

9.3 Dateizugriffe

Die Einstellmöglichkeiten innerhalb dieser Registerkarte sind sowohl für die Überwachung von Dateien als auch für die Überwachung von Verzeichnissen identisch. Hier werden die Einstellungen zur Visualisierung und Steuerung der Dateizugriffe vorgenommen.



Visualization object properties

C:\Q-DAS\MONI_IN

Visualization object Reaction to changes **File access** Reassessment Extended settings

Synchronization mode

Exclusive access

File attributes

Attribute

Archive

Write protection

Trigger mode

Time controlled

15 second

Event controlled

Start updating right away

Read last x byte of value file

1048576 Byte

Merge DFX files

Evaluation of every file at start

Repeat test with locked file

Repetition after

500 ms

9.3.1 Synchronisations-modus

Um zeitgleiche Dateizugriffe ausschließen zu können, muss eine Synchronisation erfolgen. Zur Synchronisation stehen nachfolgende Möglichkeiten zu Verfügung:

Exklusiver Dateizugriff

Nutzt man diese Option, so werden die entsprechenden Dateien (DFD/DFX/DFQ) eingelesen, die nicht exklusiv gesperrt sind.

Archivattribut

Die Synchronisation kann über das Archiv-Attribut der Dateien nach dem o. g. Mechanismus erfolgen. Ist das Attribut gesetzt, kann auf die Datei zugegriffen werden. Ist es nicht gesetzt, ist die Datei für jeglichen Zugriff gesperrt.

Schreibschutzattribut

Die Synchronisation erfolgt über das Schreibschutz-Attribut der Dateien. Ist das Attribut gesetzt, kann auf die Datei nicht zugegriffen werden. Ist es nicht gesetzt, kann ein Dateizugriff erfolgen.



Grundsätzlich muss der Zugriff mit dem schreibenden System abgestimmt werden. Empfohlen wird für beide Parteien, mit dem Exklusiven Zugriff zu arbeiten.

9.3.2 Triggermodus

Im Triggermodus wird eingestellt wann das Monitoring prüfen soll, ob neue Daten vorliegen.

Zeitgesteuert

Alle X Sekunden wird geprüft, ob neue Dateien zur Visualisierung vorliegen.

Ereignisgesteuert

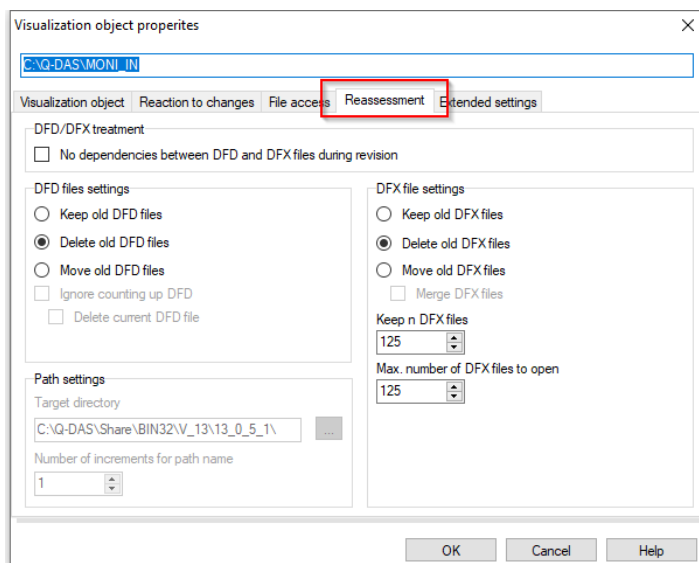
Ändert sich bspw. etwas an der Anzahl der Merkmale, deren Bezeichnung, der Dateigröße etc. erfolgt eine entsprechende Aktualisierung.

Zu beachten ist, dass diese Einstellung in vielen Systemen ein Problem darstellt. Wenn die Daten zu schnell kommen (pro Sekunde mehrere Dateien), so wird dauerhaft versucht zu aktualisieren. Der Aufbau der Grafiken wird immer wieder unterbrochen, da der Ladevorgang erneut beginnt. Oder aber, aufgrund von ungenügenden Berechtigungen kann gar nicht geprüft werden, ob sich etwas am Datenbestand geändert hat. Bei Problemen empfiehlt es sich daher auf den zeitgesteuerten Modus umzustellen.

9.4 Bereinigung

9.4.1 DFD/DFX – Behandlung

Nur wenn die übergeordnete Option „Keine Abhängigkeiten zwischen DFD und DFX-Dateien“ gesetzt wird können unterschiedliche Einstellungen gewählt werden.



9.4.2 Einstellungen DFD Dateien

Hier geben Sie Einstellungen vor, die für die DFD Dateien gelten sollen.

DFD files settings

- Keep old DFD files
- Delete old DFD files
- Move old DFD files
- Ignore counting up DFD
- Delete current DFD file

Alte DFD-Dateien stehen lassen

Anhand dieser Einstellung werden die vom schreibenden System erzeugten DFD-Dateien weder verschoben noch gelöscht. O-QIS - Monitoring ermittelt beim Start die DFD-Datei mit dem höchsten Zählerstand und lädt diese.

Alte DFD-Dateien löschen

Anhand dieser Option ermittelt O-QIS - Monitoring zunächst die aktuellste DFD-Datei. Existieren mehrere ältere DFD-Dateien, werden diese gelöscht. Nur die aktuellste Datei wird beibehalten. Sobald im Live-Betrieb das schreibende System eine neue DFD-Datei erzeugt, löscht O-QIS - Monitoring die alte DFD-Datei im Verzeichnis und lädt die aktuelle DFD-Datei.

Alte DFD-Dateien verschieben

Anhand dieser Option ermittelt O-QIS - Monitoring die aktuellste DFD-Datei. Alle älteren bereits vorhandenen DFD-Dateien werden in ein hinterlegtes Zielverzeichnis verschoben. Sobald im Live-Betrieb das schreibende System eine neue DFD-Datei erzeugt, verschiebt O-QIS - Monitoring die alte DFD-Datei ins angegebene Verzeichnis, und lädt die aktuelle DFD-Datei.

Ignorieren der hochzählenden DFD-Datei

Anhand dieser Option wird beim Programmstart die älteste DFD-Datei ermittelt und geladen.

Im Live-Betrieb werden alle anderen vom schreibenden System erzeugten DFD-Dateien ignoriert. Das kann dann von Vorteil sein, wenn das Messsystem immer Dateipaare aus DFD- und DFX-Datei schreibt.

Hinweis 1: Wird diese Schreibweise verwendet, dürfen sich Teile- und Merkmalsdaten nicht verändern

Hinweis 2: Diese Einstellung kann im Live-Betrieb des Programms nicht geändert werden. Lediglich beim Neuanlegen eines Prüfplans kann diese Option eingestellt werden.

9.4.3 Einstellungen DFX-Dateien

— DFX file settings —

Keep old DFX files

Delete old DFX files

Move old DFX files

Merge DFX files

Keep n DFX files

125

Max. number of DFX files to open

125

Alte DFX-Dateien stehen lassen

Anhand dieser Einstellung werden die vom schreibenden System erzeugten DFX-Dateien weder verschoben noch gelöscht. O-QIS - Monitoring lädt beim Start die Anzahl DFX-Dateien, die beim Parameter „max. Anzahl zu ladender DFX-Dateien“ angegeben wurden.

Im Live-Betrieb werden die vom schreibenden System erzeugten Dateien nachgeladen. Alte DFX-Dateien werden nicht gelöscht oder verschoben. Daher ist es ratsam, zyklisch, je nach Anzahl der Dateien, nicht mehr benötigte Dateien zu löschen. Hierdurch kann sich der Programmstart bei einer großen Anzahl von Dateien erheblich verzögern. Da zunächst immer die aktuellen Dateien ermittelt werden müssen.

Alte DFX-Dateien löschen

Beim Programmstart werden zunächst die aktuellen Dateien ermittelt und abhängig von der Anzahl „max. Anzahl zu ladender DFX-Dateien“ geladen. Alle älteren DFX-Dateien werden, bis auf die unter „n DFX-Dateien stehen lassen“ angegeben Anzahl, gelöscht.

Alte DFX-Dateien verschieben

Beim Programmstart werden zunächst die aktuellen Dateien ermittelt und abhängig von der Anzahl „max. Anzahl zu ladender DFX-Dateien“ geladen. Alle älteren DFX-Dateien werden in das angegebene Zielverzeichnis verschoben. Die unter „n DFX-Dateien stehen lassen“ angegebene Anzahl von Dateien wird nicht verschoben.

DFX-Dateien zusammenfügen

Sofern Sie die Option „Alte DFX-Dateien verschieben“ aktiviert haben können Sie wählen, ob die einzelnen DFX-Dateien zu einer DFX-Datei zusammengefasst werden sollen. Die erzeugte DFX-Datei erhält dabei den gleichen Dateinamen wie die älteste zu verschiebende DFX-Datei bzw. die älteste zu verschiebende DFD-Datei. Somit erhält man wieder ein zusammengehörendes Dateipaar aus DFD- und DFX-Datei. Alle nun folgenden zu verschiebenden DFX-Dateien werden an die aktuelle DFX-Datei im angegebenen Verzeichnis angehängt, bis wieder eine DFD-Datei verschoben wird.



Die verschobenen Datensätze sollen in bestimmten Zeitintervallen entfernt werden. Mit der Anzahl der Dateien erhöht sich die für den Verschiebevorgang benötigte Zeit. Das Entfernen des Datensätze kann bspw. durch den automatischen Datenbank-Upload erfolgen.

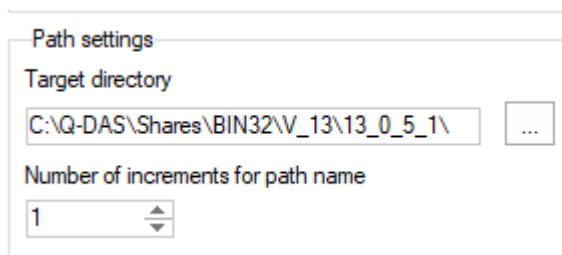
n DFX-Dateien stehen lassen

Hier geben Sie vor, wie viele der DFX-Dateien im Verzeichnis stehen bleiben sollen. Diese Angabe sollte zumindest eben so groß sein, wie die max. Anzahl der zu ladenden DFX-Dateien.

Max. Anzahl zu ladender DFX-Dateien

Hier geben Sie vor, wie viele Messwertdateien beim Start des Programms maximal geladen werden sollen. Diese Einstellung ist eine Optimierungsmöglichkeit, um den Programmstart zu beschleunigen, falls keine Option zum Entfernen der nicht mehr benötigten Dateien gewählt wurde.

9.4.4 Pfadeinstellungen



Path settings

Target directory
C:\Q-DAS\Shares\BIN32\V_13\13_0_5_1\ ...

Number of increments for path name
1

Zielverzeichnis

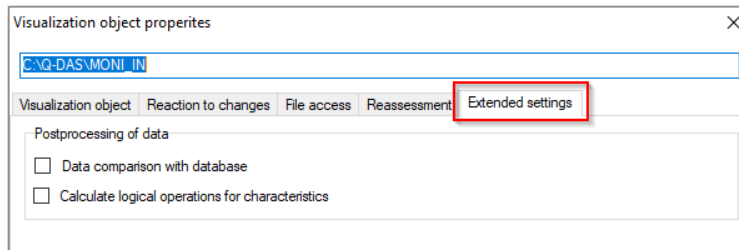
Sofern ein Verschieben der Dateien ausgewählt wurde, wird dieses Feld aktiviert und es kann das Zielverzeichnis, in welches die Datensätze verschoben werden sollen, hinterlegt werden.

Anzahl Stufen für Pfadname

Um eine übersichtliche Strukturierung des Zielverzeichnisses zu erhalten können Sie vorgeben, wie viele Stufen (Unterverzeichnisse) vom Ursprungspfad mit in das Zielverzeichnis übernommen werden sollen.

9.5 Erweiterte Einstellungen

9.5.1 Nachbearbeitung der Daten



Datenabgleich mit Datenbank

Sofern Sie den Datenbankabgleich aktiviert haben, überprüft die Software beim Programmstart, ob das zu visualisierende Teil bereits in der Datenbank vorhanden ist. Sollte dies der Fall sein, werden die Kopfdaten nach dem Einlesen nochmals mit den in der Monitoring Datenbank vorhandenen Daten abgeglichen und entsprechend modifiziert. Im Vorfeld muss der entsprechend präparierte Datensatz geöffnet und mit dem Menüpunkt „Speichern in Monitoring-Datenbank“ initial abgespeichert worden sein.



In der Monitoring-Datenbank existieren keine Messwerte, sowie nur rudimentäre Spalten der Kopfdaten. Der Abgleich geschieht immer anhand der Schlüsselfelder K1001/K1002/K2002/K2002. Der Abgleich der Kopfdaten mit der Monitoring-Datenbank sollte ausschließlich im Projekt geschehen, in dem auch die benötigten Spalten angelegt werden.

Verknüpfte Merkmale berechnen

Hierdurch werden Merkmale berechnet und visualisiert die eine Verknüpfungsformel beinhalten.

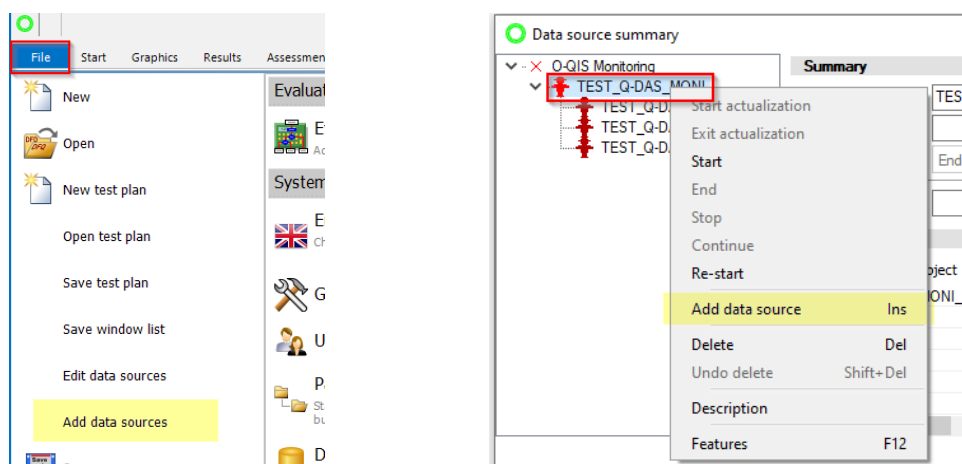
10 Weitere Überwachungsobjekte hinzufügen

Nach dem Anlegen des ersten Testplans mit dem ersten Überwachungsobjekt können dem Prüfplan weitere Überwachungsobjekte hinzugefügt werden.

Jedes Überwachungsobjekt kann individuelle Einstellungen haben und kann autark von den anderen Überwachungsobjekten konfiguriert werden.

Das Hinzufügen weiterer Überwachungsobjekte startet grundsätzlich erneut über den Wizard.

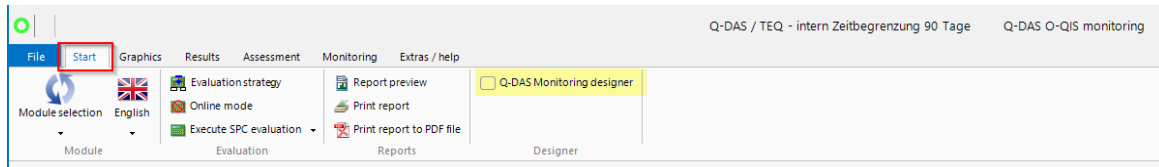
Das Hinzufügen kann entweder über das Dateimenü oder in den Datenquellen via Rechtsklick erfolgen:



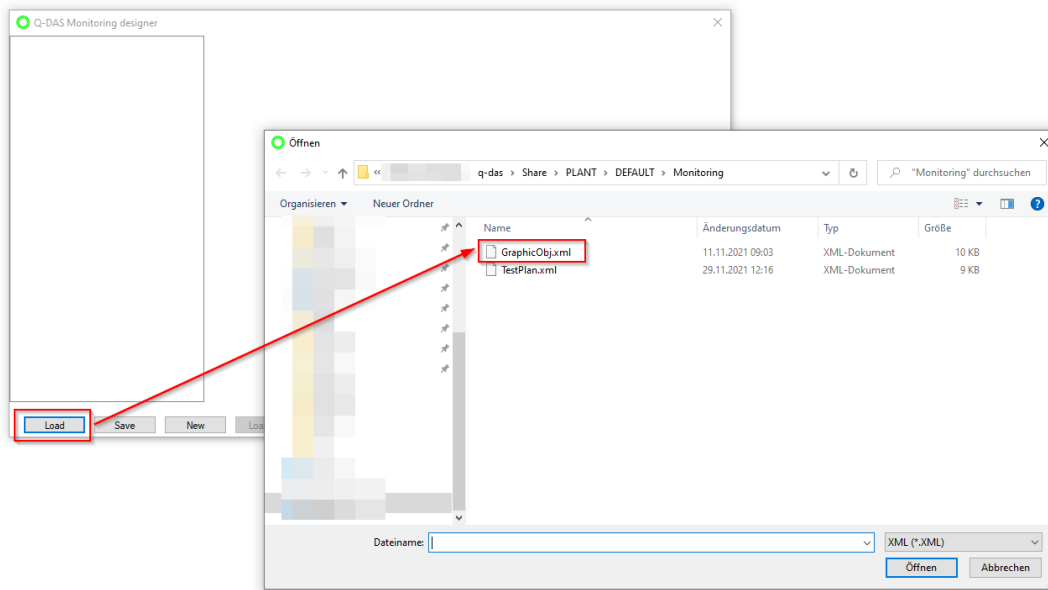
11 Monitoring Designer

Hier werden nur die grundlegenden Funktionen im Monitoring-Designer beschrieben. Es wird hier in dieser FAQ grundsätzlich davon ausgegangen, dass drei Ebenen (Teile-/Merkmals- und Messwertebene) vorhanden sind. Es können weitere eigene Ebenen angelegt werden, die manuell angesprungen werden. Dies ist jedoch kein Bestandteil dieser FAQ.

Der Monitoring-Designer wird auf der Registerkarte START aufgerufen:



Nach dem Aufruf des Monitoring-Designers muss die genutzte Grafikkonfiguration-Datei via Load geöffnet werden.

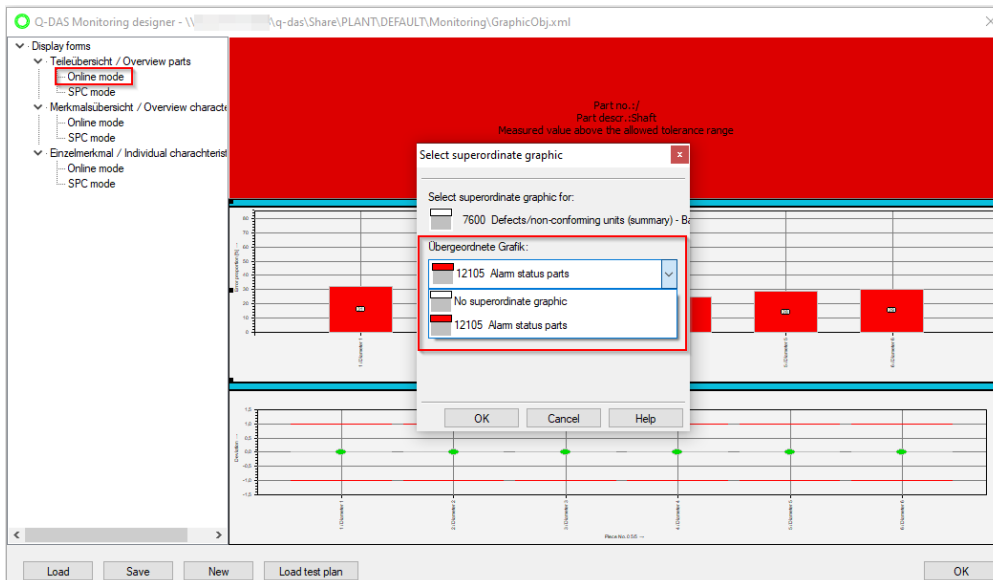
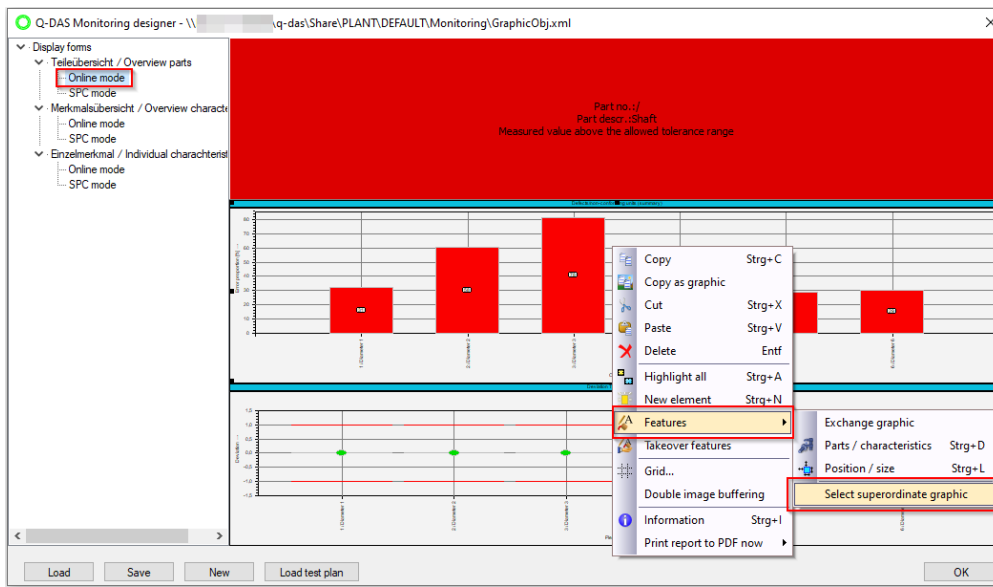


Warum es mehrere Grafik-Dateien geben kann, wird im weiteren Verlauf geklärt. Änderungen müssen mit „Speichern“, sowie der Bestätigung des Überschreibens gespeichert werden.

11.1 Grundlegende Grafikeinstellungen

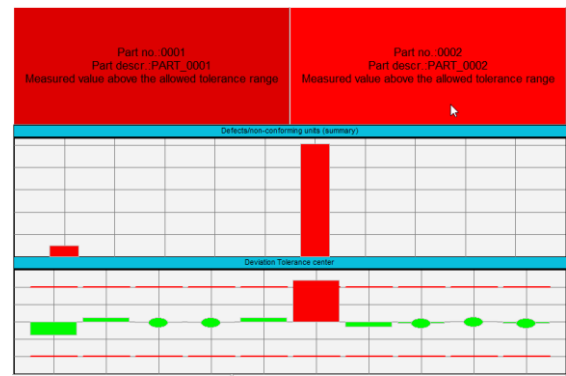
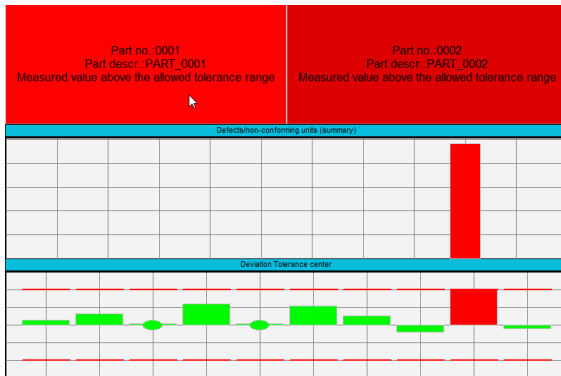
Auf jeder der drei Ebenen gibt es eine Hierarchie der Abhängigkeiten. Auf den ausgelieferten Grafikdateien beginnt dies mit den Alarmtafeln auf der Teile- und Merkmalsebene. Alle anderen Grafiken sind hier abhängig von der führenden Grafik.

Die Vorgabe der übergeordneten Grafik erfolgt pro Grafik via Rechtsklick.

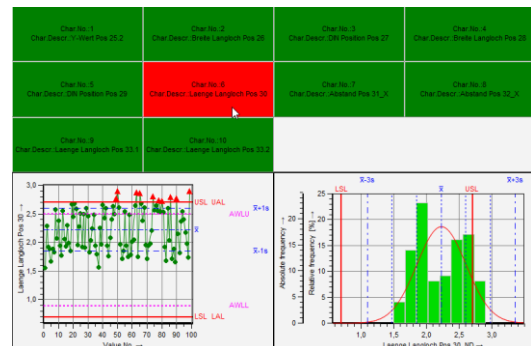
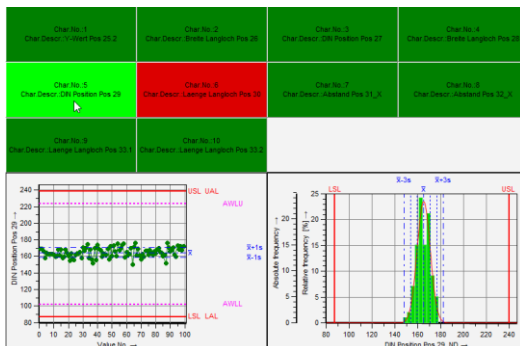


Dies bedeutet:

Wird auf der übergeordneten Grafik ein Teil angeklickt, ändern sich alle untergeordneten Grafiken auf dieses Teil.

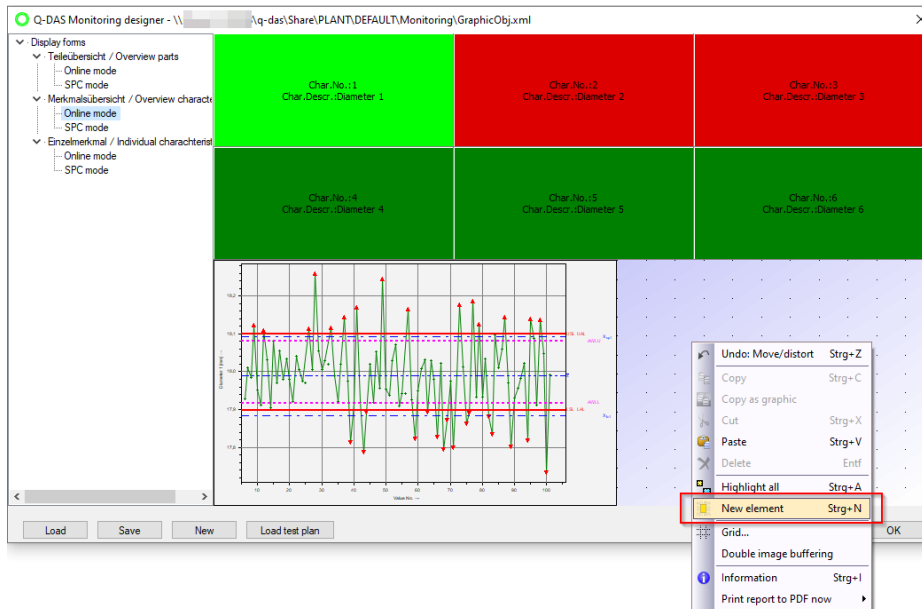


Entsprechende geschieht dies auf den anderen Ebenen.



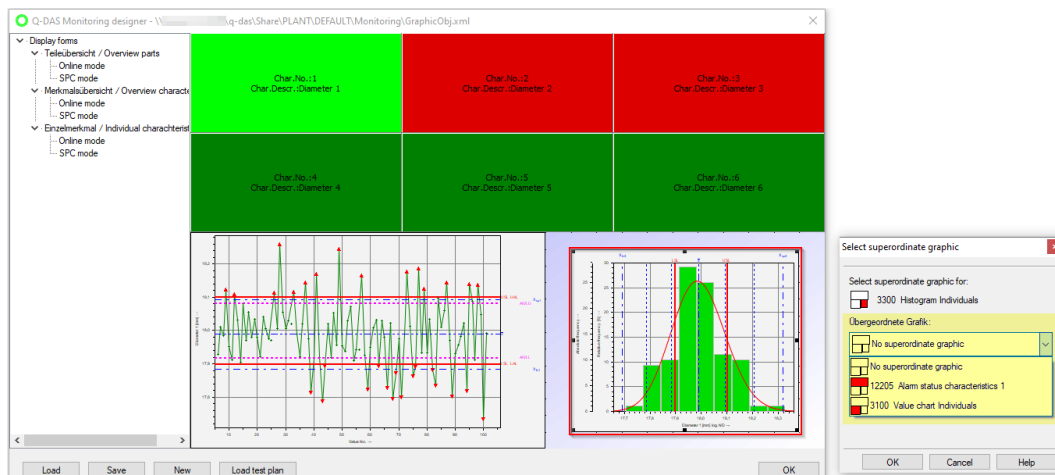
11.2 Einfügen neuer Grafiken

Auf allen Ebenen kann via Rechtsklick ein neues Element hinzugefügt werden.



Hierbei muss darauf geachtet werden, dass die eingefügten Elemente zu der entsprechenden Ebene passen. Übersichtsgrafiken für die Teileebene, Einzelmerkmalsgrafiken für die Merkmalsebene.

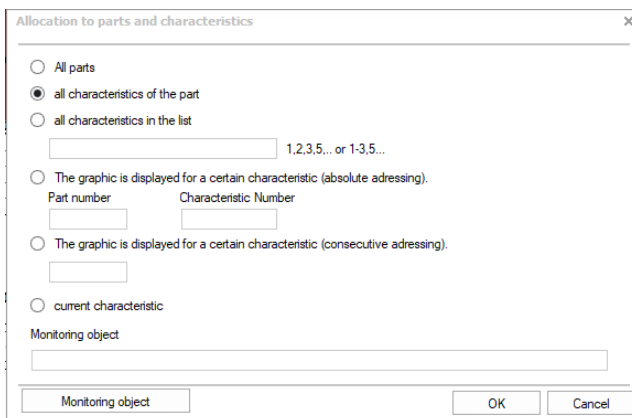
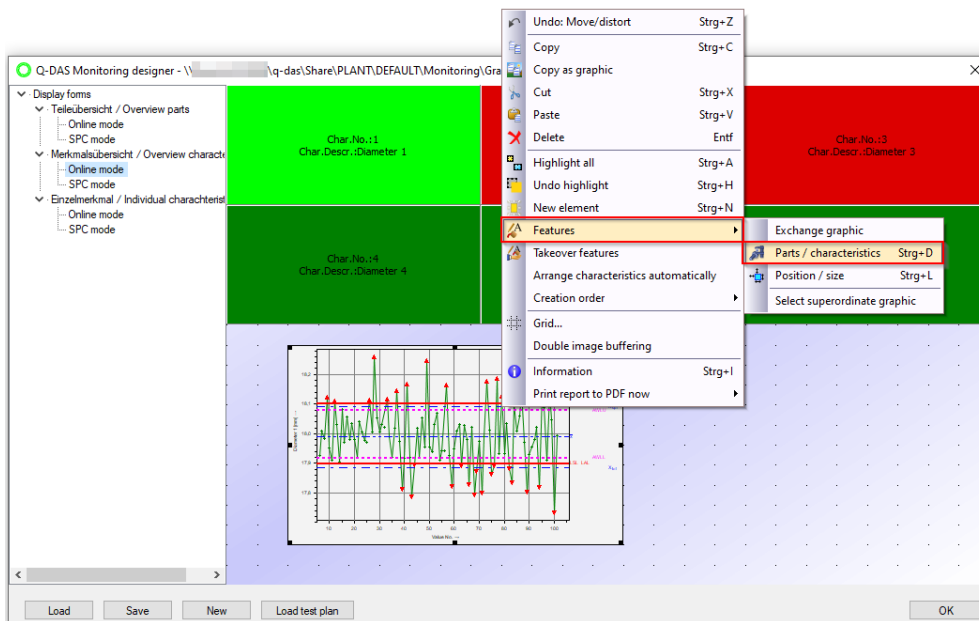
Je nach Verwendungszweck muss die eingefügte Grafik dann einer übergeordneten Grafik via Rechtsklick zugewiesen werden.



11.3 Zuweisen von Grafiken zu Teilen / Merkmalen

Eine Zuweisung von Grafiken zu Teilen oder Merkmalen erfolgt nur dann, wenn diese nicht einer übergeordneten Grafik zugewiesen sind. Mit einer Zuweisung wird eine Grafik fest auf definierte Merkmale ausgelegt und folgt nicht mehr der „übergeordneten Grafik“.

Mit der rechten Maustaste auf eine Grafik kann die Zuweisung geschehen.



Nicht jede Zuweisung kann für alle Grafiken durchgeführt werden. Die Zuweisung zu „Alle Teile“ ist ausschließlich den Alarmtafeln vorbehalten und wird daher hier nicht weiter beschrieben.

Auch wenn der Dialog der Zuweisung bei allen Grafiken die gleichen Optionen anzeigt, sind doch pro Ebene nur bestimmte Zuweisungen möglich. In den nächsten Kapiteln werden diese erläutert.

11.3.1 Zuweisung bei Einzelmerkmalsgrafiken

Vorab der Hinweis: Die Zuordnungen haben keine Auswirkungen im Designer! Das Ergebnis kann erst nach dem Speichern der Grafik-Datei gesehen werden.

Am Beispiel des Werteverlaufes erklärt:

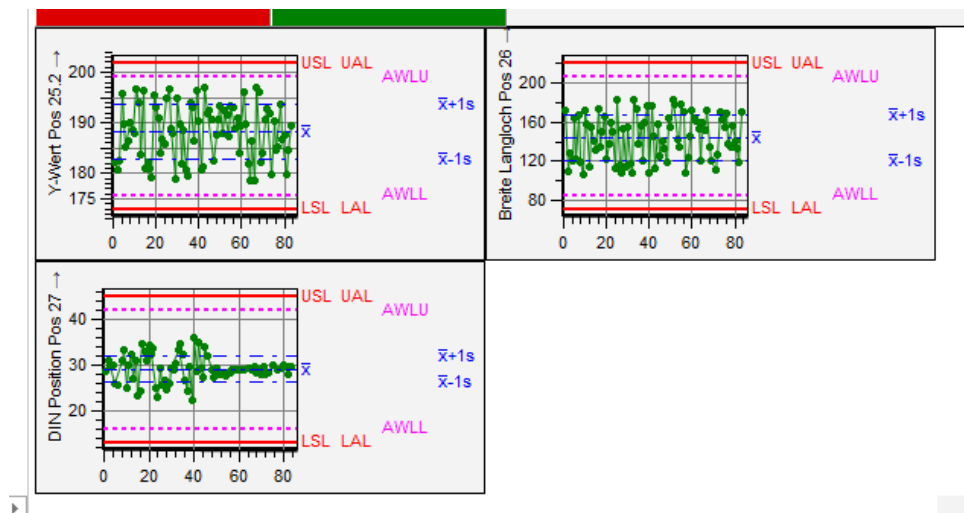
Für alle Merkmale der Liste

all characteristics in the list

1,2,3,5... or 1-3,5...

Durch ein Komma-getrennt können hier laufende Merkmalsnummern vergeben werden.

Die entsprechenden Merkmale werden dann angezeigt, automatisch angeordnet je nach Größe der Grafik



Für ein Merkmal, relative oder absolute Adressierung

The graphic is displayed for a certain characteristic (absolute addressing).

Part number Characteristic Number

The graphic is displayed for a certain characteristic (consecutive addressing).

Hiermit kann pro Grafik ein festes Merkmal anhand der Merkmalsnummer definiert werden.

11.3.2 Zuweisung bei Übersichtsgrafiken

Für alle Merkmale des Teils

Alle Merkmale des Teiles werden gezeigt.

Für alle Merkmale der Liste

Allocation to parts and characteristics x




All parts
 all characteristics of the part
 all characteristics in the list

1,2,3,5... or 1-3,5...

The graphic is displayed for a certain characteristic (absolute addressing).
 Part number Characteristic Number

Durch ein Komma getrennt können hier laufende Merkmalsnummern vergeben werden.

Nur die entsprechenden Merkmale werden dann angezeigt.

Part no.		0001		Part descr.		PART_0001	
Char.No.	Char.Descr.	i	x		Mach. no.		
6	Laenge Langloch Pos 30	83	2,231		[4]		
7	Abstand Pos 31_X	83	174,155		[4]		
8	Abstand Pos 32_X	83	162,021		[4]		

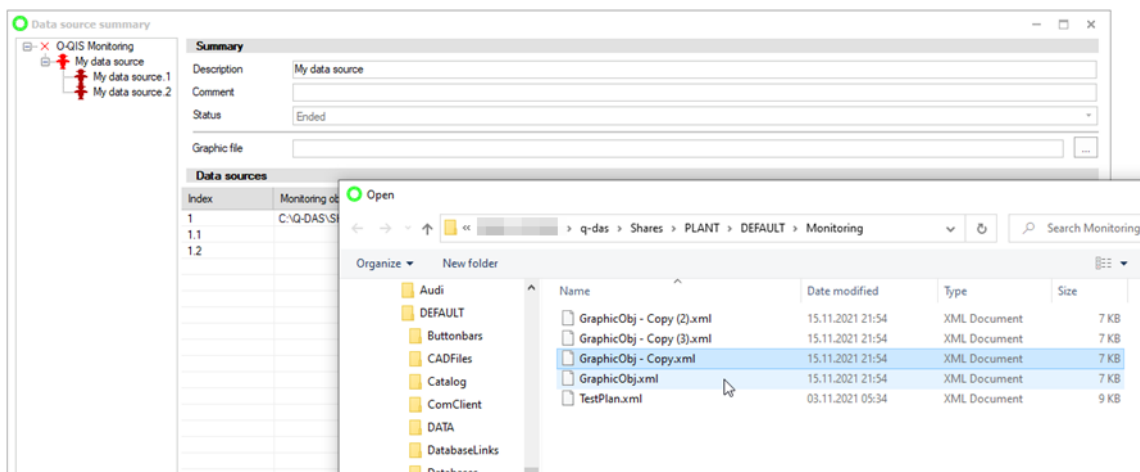
11.4 Abhängigkeiten von Prüfplan zur Grafikdatei

Während es nur eine Testplan-Datei geben soll, können jedoch mehrere Grafik-Dateien (GraphicObj.xml) angelegt werden.

Der Grund hierfür ist, dass jeder Prüfplan seine eigene Grafikdatei bekommen kann. Als Beispiel die Liste der Prüfpläne:

Test plan name	Comment
Fester Dateiname / fix filename - zyk...	Q-DAS Prüfplan / default testplan 1
fester Dateiname/fix filename-zyklisc...	Q-DAS Prüfplan / default testplan 2
Fester Dateiname / fix filename - zyk...	Q-DAS Prüfplan / default testplan 3
236 Merkmale / characteristics - hoc...	Q-DAS Prüfplan / default testplan 4
12 Merkmale / characteristics - hoc...	Q-DAS Prüfplan / default testplan 5 - !! Datei...
6 Merkmale / characteristics - hochz...	Q-DAS Prüfplan / default testplan 6 - !! Datei...
My data source	Examples

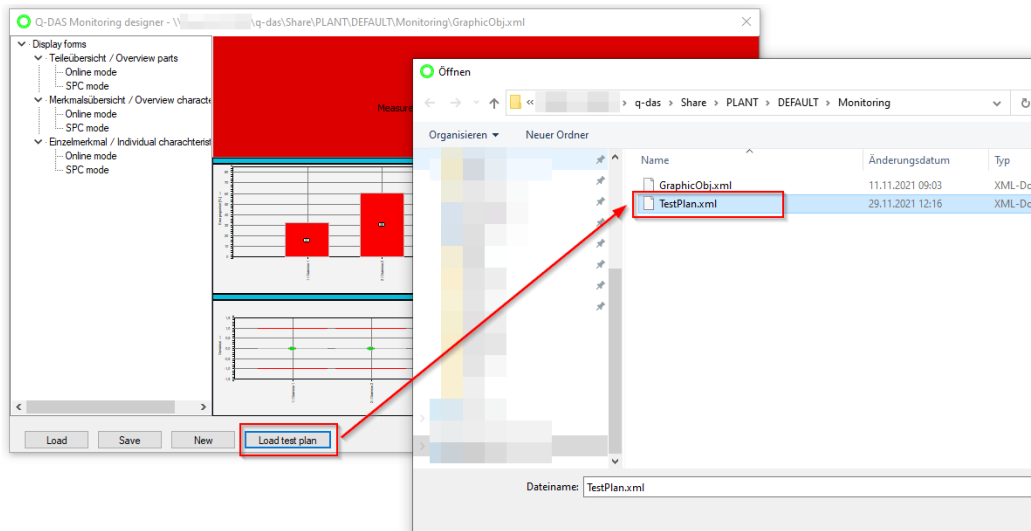
Nach dem Öffnen eines Prüfplanes kann diesem eine eigene Grafikdatei zugewiesen werden. Dies geschieht in der Konfiguration:



11.4.1 Zuweisung von Grafiken zu einem Überwachungsobjekt

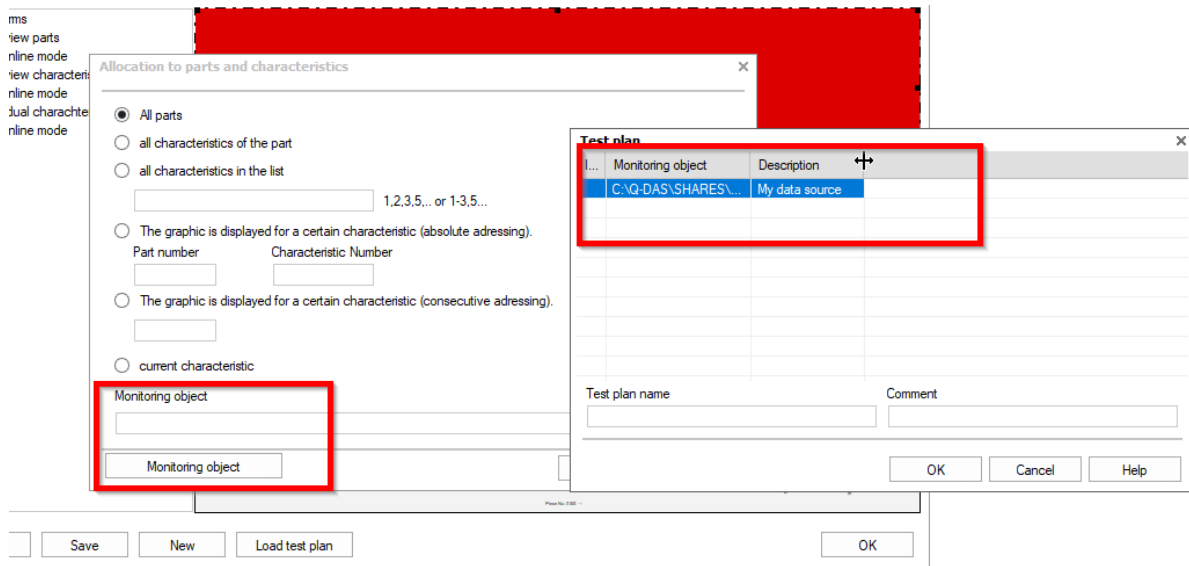
Sofern ein Prüfplan eine eigene Grafikdatei zugewiesen bekommen hat, kann bei der Konfiguration dieser Grafikdatei folgendes durchgeführt werden.

Im Monitoring-Designer wird nach dem Laden einer Grafik-Datei der entsprechende Testplan geladen. Anschl. wird die entsprechende Testplan.xml Datei ausgewählt.

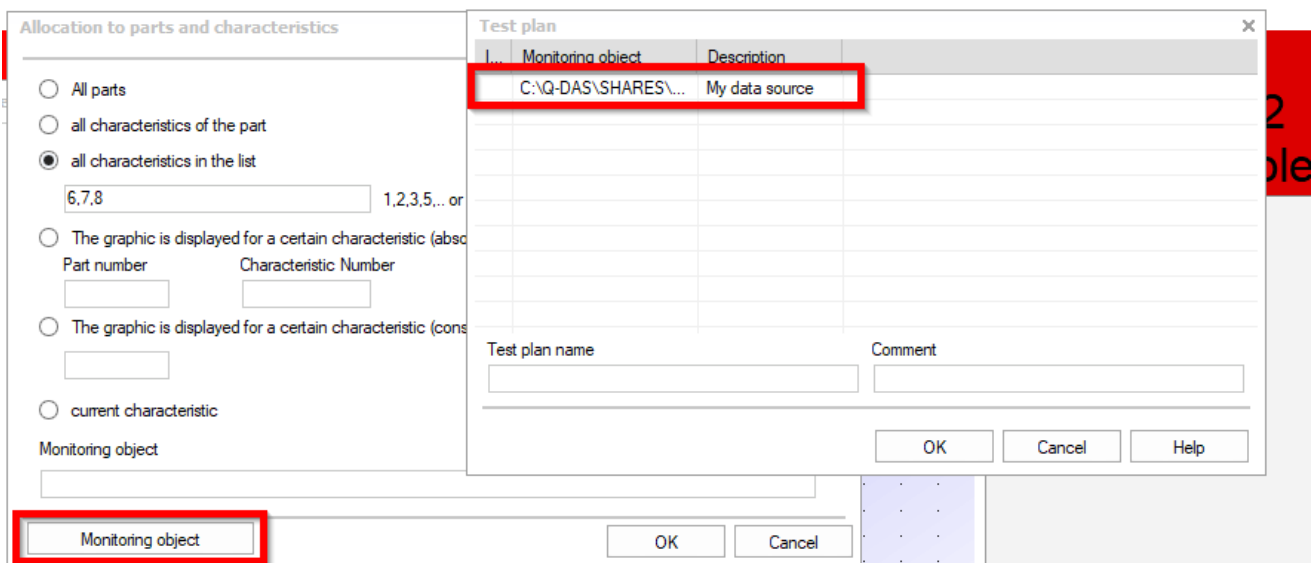


Nun muss der gewünschte Prüfplan ausgewählt werden.

12 Merkmale / characteristics - noc...	Q-DAS Prüfplan / default testplan 5 - !! Datei...
6 Merkmale / characteristics - hochz...	Q-DAS Prüfplan / default testplan 6 - !! Datei...
My data source	Examples



Nun steht in der Zuweisung zu Teilen und Merkmalen auch die Zuweisung einer Grafik zu einem Überwachungsobjekt zur Verfügung:



Verwendung findet dies, wenn mehrere Überwachungsobjekte an festen Plätzen innerhalb einer Grafikdatei visualisiert werden sollen.

12 Monitoring – Einstellungen

In den Monitoring-Einstellungen können grundlegende Einstellungen vorgenommen werden.

Hier in dieser FAQ werden nur die am häufig genutzten Einstellungen erläutert. Spezielle Einstellungen können nur in Projekten vorgenommen werden, da jede einzelne der weiteren Einstellung von allen Prüfplaneinstellungen abhängig ist.

Die Monitoring-Einstellungen sind unter *Datei | Konfiguration | weitere Einstellungen* zu finden.

12.1 Prüfplan

System settings

Status **Test plan** Logfile Visualization level Alarms Dialogues File functions

Test plan settings

Test plan file

Open last test plan at start

Automatically save changes to test plan

Program

Program always in the foreground

Update during start

actualization after program start

Zuletzt geladenen Prüfplan beim Start laden

Mit dieser Option wird beim Starten des Monitorings der Prüfplan automatisch geladen, welcher beim letzten Beenden aktiv war.

Änderungen am Prüfplan automatisch speichern

Eine Option für erfahrene Benutzer. Änderungen am Prüfplan werden automatisch gespeichert.

Programm immer im Vordergrund

Mit dieser Option wird das Monitoring bei jeder Aktualisierung im Vordergrund angezeigt.

„Aktualisierung an“ nach Programmstart

Hiermit wird nach dem Start und dem Öffnen eines Prüfplanes direkt die Aktualisierung, unabhängig der Aktualisierungs-Einstellungen, durchgeführt.