



Q-DAS qs-STAT

TSAF

Anwendung und Einsatz



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
v-0.23	12.10.2022	GA	Initial release
v-0.28	08.11.2022	SJ	TSAF availability in the applications added (14.0.2.3)
v-1	18,11,2022	GA	Requirements and explanation changed
	25.08.2023	LG	New template



Q-DAS

qs-STAT

CONTENTS

1	TSAF	3
1.1	Technische Voraussetzungen.....	3
1.2	Technische Einrichtung in den Produkt-INIs.....	3
2	Durchführung in qs-STAT	4
2.1	Graphische Deutungen.....	5
2.2	Validierung.....	5
2.3	Vorhersage.....	7
3	Einrichtung im Reporting-System	8
3.1	Berichtszuordnung zum Reporting für Alarme im Vorhersagebereich.....	8
4	Graphische Einstellungen	10

1 TSAF

In diesem Dokument wird der technische Ablauf der TSAF-Auswertung erklärt.



Die TSAF-Auswertung ist nicht verfügbar in den Applikationen Q-DAS vidara, Q-DAS destra sowie HxGN Quality Assurance Essential.

1.1 Technische Voraussetzungen

- Der TSAF-Server muss lizenziert und installiert sein.
- Die TSAF-Lizenz von Q-DAS muss erworben und registriert sein.
- In qs-STAT (Modul Prozessanalyse) ist die graphische Darstellung möglich.
- Im Reporting-System sind die graphische Darstellung sowie die Alarmierung möglich.
- Es wird die Version 14.0.2.2 oder höher benötigt.
- Die Q-DAS Applikation benötigt die Berechtigung den Web-Service des TSAF-Servers zu erreichen.
- Der Menüpunkt muss über die Konfiguration der Multifunktionsleiste aktiviert werden.
- Es müssen mindestens 8 und maximal 3000 Messwerte vorliegen.
- Ausschließlich variable Merkmale oder die Achsen von Positionstoleranzen können ausgewertet werden.
- Die Messwerte müssen in zeitlich aufsteigender Reihenfolge vorliegen
- Sekundengleiche Zeitduplikate sind nicht gestattet

1.2 Technische Einrichtung in den Produkt-INIs

In den Product-INIs muss die Angabe des URL und des Ports gemacht werden, sowie im Reporting-System die Angabe, ob TSAF angewendet werden sollte.

Hierfür sind in allen beteiligten INI-Dateien (V14_qs_STAT.INI; V14_M-QIS_Engine.INI; sowie allen gewünschten „ClientName_ V14_qs_STAT.INI“) die folgenden Einträge zu erstellen:

In der Sektion [CONFIG], die Angabe des URL sowie des Ports:

```
TSAF_WS_URL= http://XX.XX.XXX.XX
```

```
TSAF_WS_port=XXXX
```



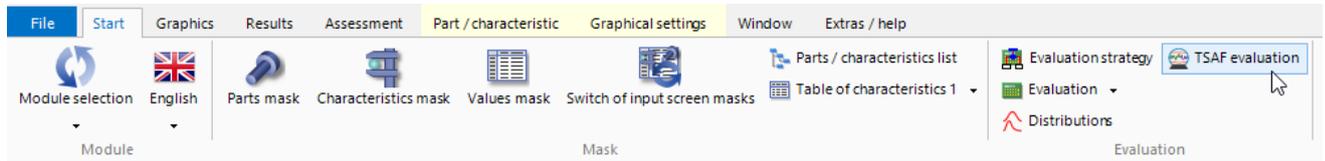
Diese Angaben müssen der Installation des TSAF-Servers entnommen werden

In der Sektion [REPORTING], nur für das Reporting-System wichtig, in der V14_M-QIS_Engine.INI
USE_TSAF=1



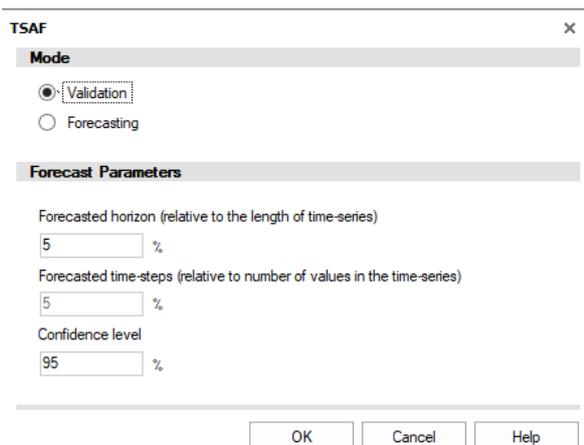
2 Durchführung in qs-STAT

Der Button zum Starten der TSAF-Auswertung befindet sich in der Multifunktionsleiste unter dem Register der Auswertung:



Dieser muss zunächst über die Konfiguration der Multifunktionsleiste aktiviert werden.

Neben den einstellbaren Parametern stehen 2 Optionen zur Verfügung. Validierung und Vorhersage.



Mit den Parametern wird der prozentuale Anteil festgelegt, welcher nach der Auswertung visualisiert wird. Für dieses Dokument wird dieser zur besseren Darstellung auf 25% gesetzt.



Die beiden %-Angaben müssen zur Version 14.0.2.2 auf den gleichen Wert gesetzt werden bei der Vorhersage.

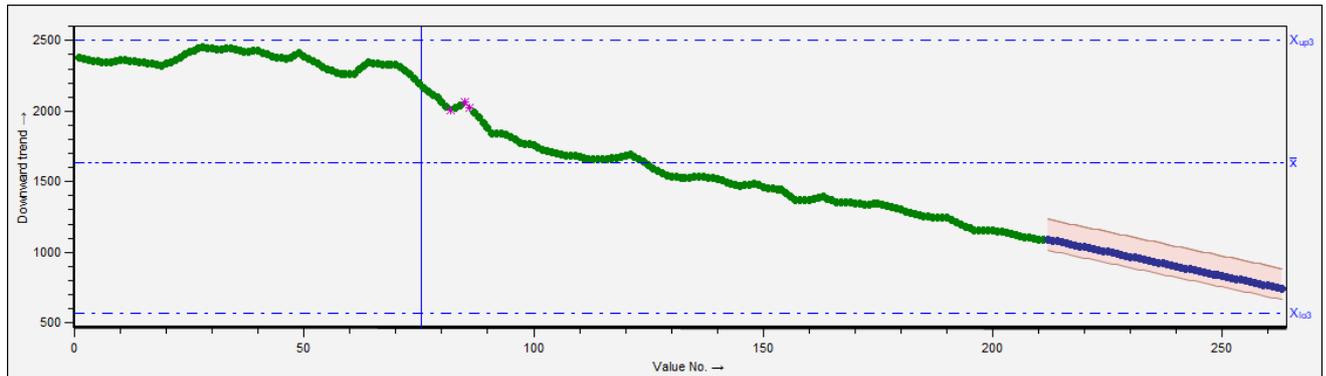
Der Einfachheit halber erfolgen die Beispiele an nur einem einzigen Merkmal.



2.1 Graphische Deutungen

Vor dem technischen Ablauf sollen kurz die graphischen Teile angesprochen werden.

In diesem Beispielsbild sieht man die blaue Linie, dies ist ein Change-Point. An diesen Positionen wurde eine sprunghafte Prozessänderung festgestellt. Jegliche Berechnung der TSAF-Vorhersage geschehen nur mit den Messwerten nach dem letzten Change-Point.



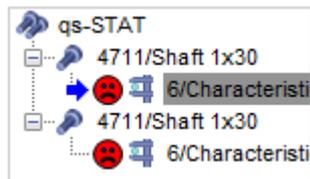
Weiter rechts vom Change-Point sind markierte Messwerte zu sehen. Diese Messwerte sind von der TSAF – Auswertung als Ausreißer erkannte Werte, welche nicht in die Berechnung der TSAF-Vorhersage einfließen.

2.2 Validierung

Es wird ein Teil mit einem Merkmal geladen (Im Beispiel. In der Anwendung spielt die Menge an Merkmalen keine Rolle).

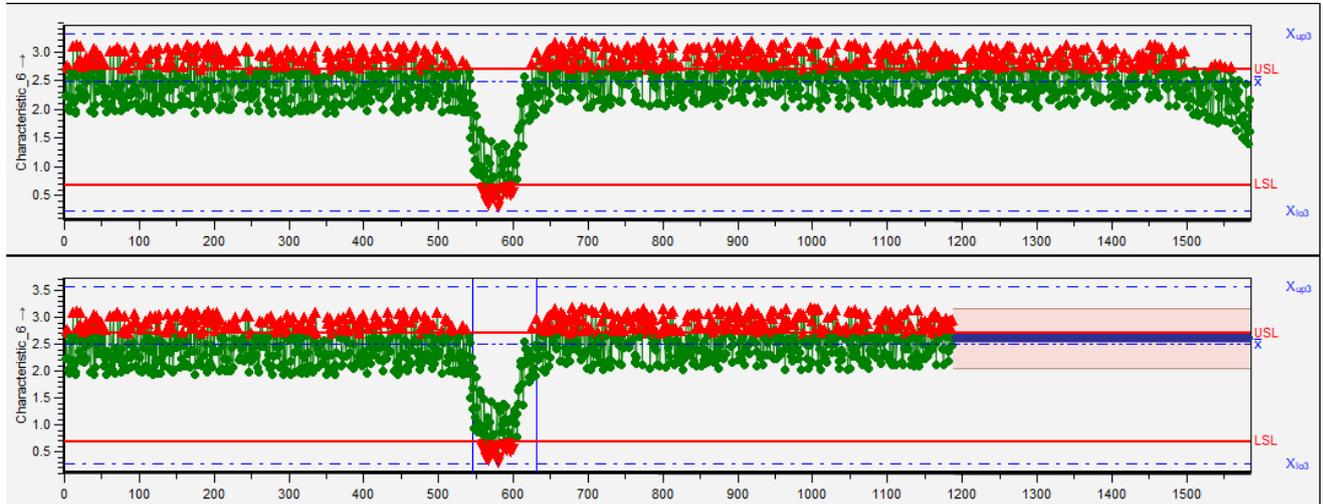


Die TSAF-Auswertung mit der Option „Validierung“ dupliziert nun den Datenbestand.





In den neu erstellten Daten liegt nun die Validierung vor, damit der reale Datensatz mit der Vorhersage verglichen werden kann. Wie in diesem Beispiel durch die Mehrfachdarstellung des Werteverlaufes.



Die in diesem Beispiel eingestellten 25% der letzten Werte werden im parallelen Datenbestand mit der Vorhersage „überschrieben“.

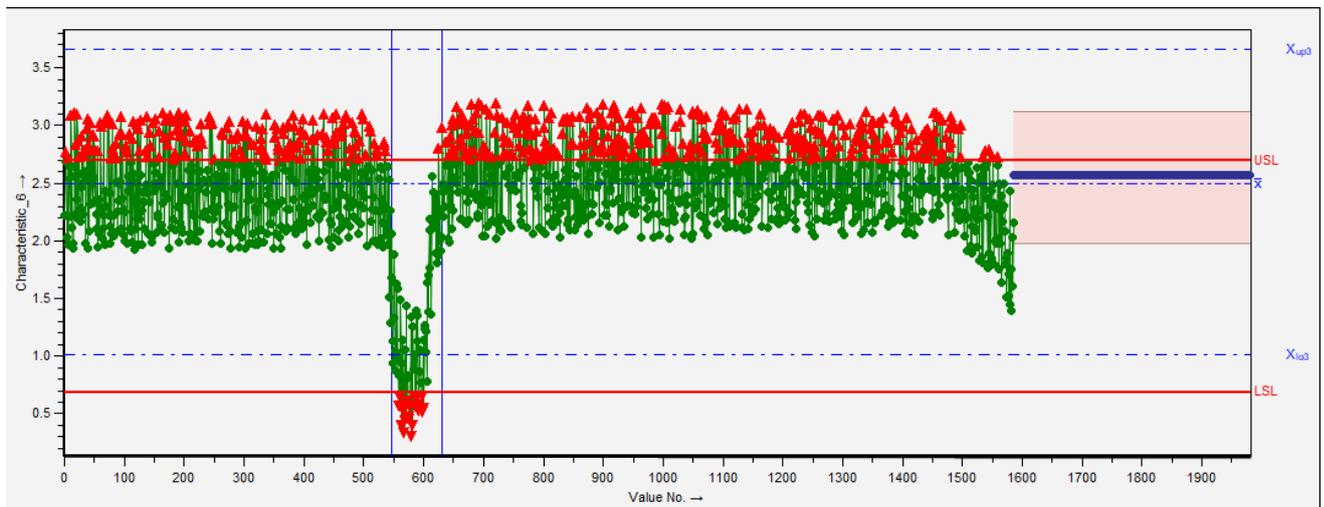


2.3 Vorhersage

Es wird ein Teil mit einem Merkmal geladen (im Beispiel. In der Anwendung spielt die Menge an Merkmalen keine Rolle).



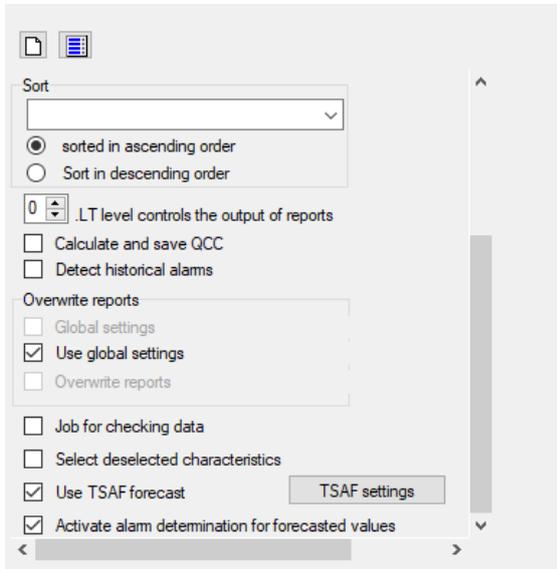
Die TSAF-Auswertung mit der Option „Vorhersage“ erweitert nun den Datenbestand mit der Prognose für kommende Werte:





3 Einrichtung im Reporting-System

Im Reporting-System sind die Optionen in den erweiterten Job-Einstellungen zu finden:



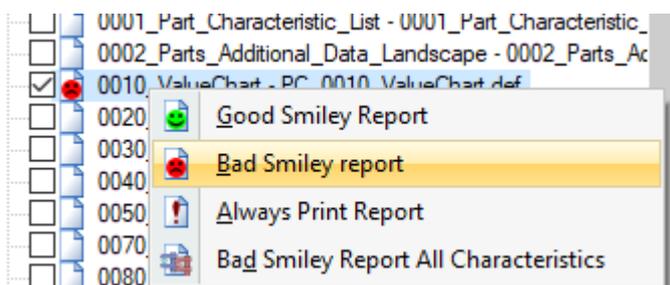
Die Option „alle Teile gemeinsam laden“ darf in aktueller Version 14.0.2.2 nicht verwendet werden, je nach Auswertung und Berichtsdatei.

Sofern auch die Alarmierung für Toleranzüberschreitungen im Vorhersagebereich verwendet werden sollen, so muss dies auch in den TSAF – Einstellungen auf „Vorhersage“ eingestellt sein.

3.1 Berichtszuordnung zum Reporting für Alarme im Vorhersagebereich

In der Berichtszuordnung zum Reporting müssen folgende Einstellungen gesetzt werden:

Bad Smiley Report für den gewünschten Bericht:





In den Alarmeinstellungen (den Gründen für den „Bad Smiley“) müssen die speziellen Einstellungen vorgenommen werden:

Alarm setup

Standard evaluation method([Show](#))

Special setting([Change](#))

In diesen sollte ausschließlich der Alarm für den Vorhersagebereich aktiviert sein:

non plausible measured value (attribute 290)	
Confidence level of forecasted values outside tolerance	

Identify measurement uncertainty alarms at specification limits

Location of the permitted interval within a bilateral tolerance

Center around nominal

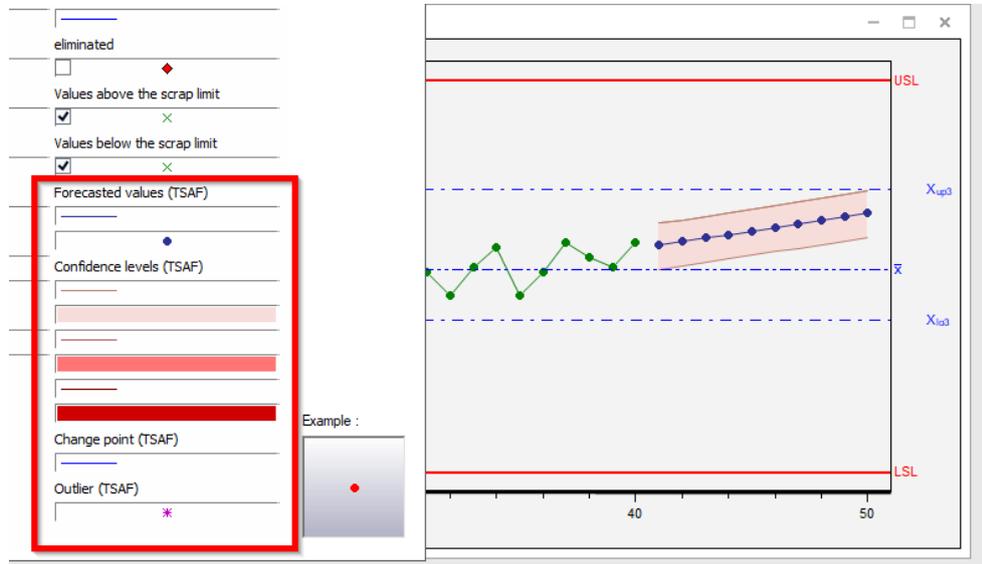
Center around tolerance middle

Center around target value



4 Graphische Einstellungen

Die Darstellung der Bereiche kann in den Grafikkonfiguration eingestellt werden:



Mit der aktuellen Version 14.0.2.2 stehen diese in den Grafik-Stilen zur zentralen Verteilung nicht zur Verfügung.