



# HEXAGON

---

## Änderungshistorie

**Nutzen, Anwendung und technischer Ablauf**

FAQ  
2 Januar 2023  
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
v-0.7	13.10.2021	GA	Initial release
v-0.4	02.01.2023	SJ	Revision screenshots

**CONTENTS**

<b>1</b>	<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
1.1	Grundvoraussetzungen .....	4
1.2	Wobei hilft die Historie? Erspart man sich die Versionierung von Prüfplänen? .....	5
1.3	Datenbankgröße bei aktivierter Änderungshistorie .....	7
1.4	Upload Geschwindigkeit bei aktivierter Änderungshistorie.....	7
<b>2</b>	<b>Aktivieren der Änderungshistorie</b> .....	<b>8</b>
2.1	Aktivieren der Änderungshistorie bei bereits bestehendem Datenbestand. ....	9
<b>3</b>	<b>Ablauf bei aktivierter Änderungshistorie</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Auslesen der Änderungshistorie</b> .....	<b>12</b>
4.1	Über die Eingabemasken .....	12
4.1.1	Übersicht .....	13
4.1.2	Gruppiert .....	13
4.1.3	Gefiltert nach K-Feld.....	13
4.2	Über die Option in der Multifunktionsleiste.....	14
4.2.1	Teiledaten.....	14
4.2.2	Wertedaten .....	16
<b>5</b>	<b>Drucken der Änderungshistorie</b> .....	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Der kleine Bruder der Änderungshistorie (EG_AEND)</b> .....	<b>19</b>
6.1	Lesen ab der letzten Grenzenänderung.....	21
6.2	Lesen aufgeteilt nach Grenzenänderung .....	22

# 1 Vorwort

Mit der aktivierten Änderungshistorie kann jegliche Änderung am Datenbestand in der Messwerte-Datenbank mitprotokolliert werden. Am häufigsten im Einsatz befindet diese Option im FDA-Umfeld, zur exakten Protokollierung und der Beweisführung für durchgeführte Änderungen.

## 1.1 Grundvoraussetzungen



**ACHTUNG:** Die hier beschriebenen Optionen sollten NICHT aktiviert werden, ohne die kommenden Kapitel genau zu lesen!

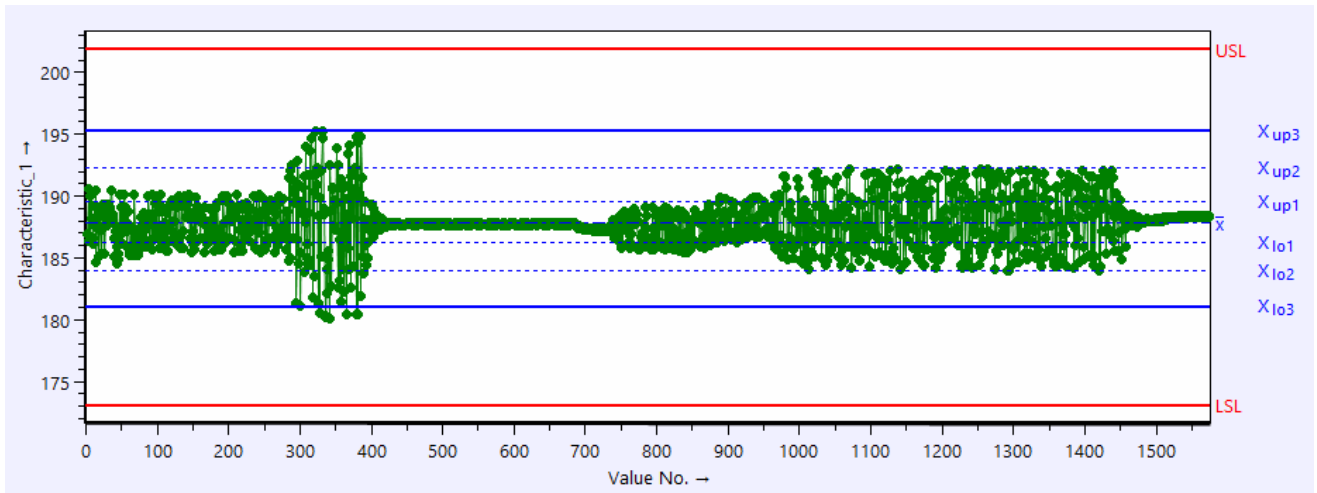
- Der GUID muss aktiviert sein, auch für die Messwertebene (K0097)
- Die Option der Änderungshistorie muss aktiv sein
- Die Änderungshistorie wird **ausschließlich** in Datenbanken abgelegt. Nicht auf Dateiebene.

Beide o.g. Optionen befinden sich in den Datenbankoptionen. Die Option des aktivierten GUID ist nicht mehr rückgängig zu machen über die Software. Wurde dies aktiviert, und soll wieder deaktiviert werden aufgrund von Performance-Problemen, so ist dies in den meisten Fällen nur durch eine kostenpflichtige Dienstleistung durch das Projekt-Team möglich.

## 1.2 Wobei hilft die Historie? Erspart man sich die Versionierung von Prüfplänen?

Diese Frage wird öfter gestellt und kann eigentlich mit einem ersten „Nein“ beantwortet werden. Betrachtet man sich den Ablauf, so wird dies klarer.

Gegeben sei ein Datensatz in der Datenbank, bei aktivierter Änderungshistorie, mit schon vorhandenen Messwerten.



Wird nun beispielsweise eine Spezifikationsgrenze geändert und abgespeichert, so kann dies in der Änderungshistorie bei bewusster Betrachtung gesehen werden:

All changes

All changes sorted by Kfields

Changes in the highlighted Kfields

Highlighted Kfields column by column

- Nominal value (K2101)
- Lower Specification Limit (K2110)**
- Upper Specification Limit (K2111)
- Calculated Tolerance (K2152)
- Functional characteristics (type) (K2992)
- Chart Type (Loc) (K8010)
- Chart Type (Variation) (K8110)

K-field	Field content
<b>Part: 4711 / Shaft 1x30</b>	
<b>Characteristic: 1 / Characteristic_1</b>	
8110	0 0 111 0 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0) 0
8110	
8010	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 111 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0) 0
8010	
2152	14.500
2152	28.800
2111	194.500
2111	201.900
2110	180.000
2110	173.100
<b>Characteristic: 2 / Characteristic 2</b>	

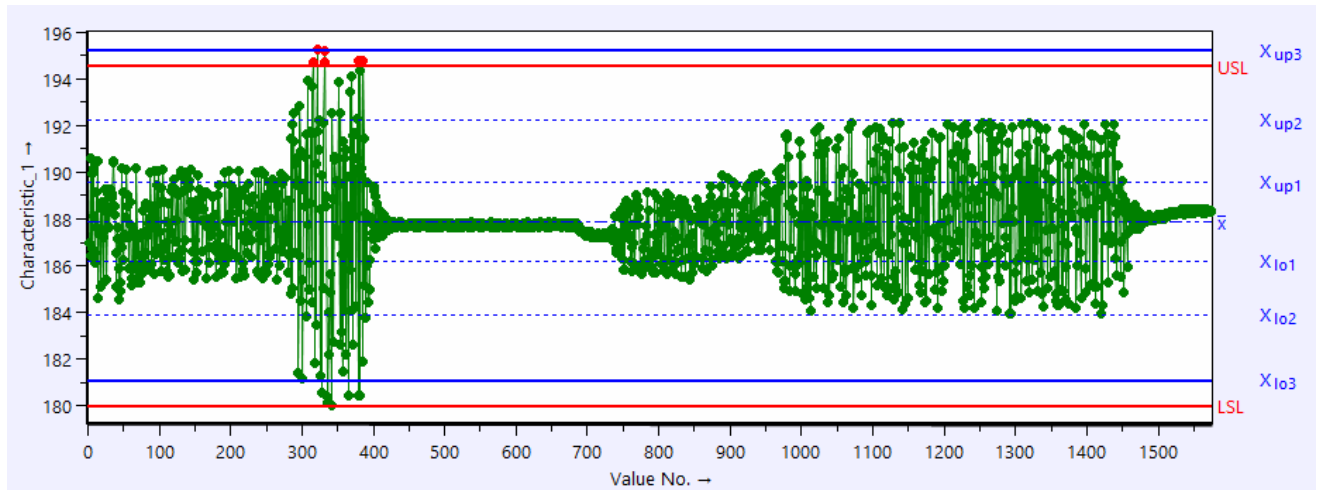
  

Up. Spec. Lim. 194,500	Up. Allowance	Up. nat. bound.	Up. Plaus. Lim.	Upper Scrap Limit	Upper acceptance limit
La. Spec. Lim.	La. Allowance	Lowest hour	La. Plaus. Lim.	Lower Scrap Limit	Lower acceptance limit

Amendment history						
Work station info	Kfield	Field content	Amendment date	Amendment user	Amendment status	
10.67.100.21	Upper Specification Limit	1.9450000000000000E+0002	24.07.2018 08:47:40	SuperUser	Data edited	
10.67.100.21	Upper Specification Limit	2.0190000000000000E+0002	24.07.2018 08:47:40	--	Data edited	

Wird der Datensatz jedoch auf ganz normalem Wege geladen, zusammen mit den historischen Messwerten, so haben auch die historischen Messwerte die NEUE Spezifikationsgrenze. Nur der letzte Stand wird gelesen.



Wie hier zu sehen, wird sich dann die Frage stellen, weshalb bei diesen Grenzwertverletzungen keine Aktionen ausgelöst wurden zur Prozessverbesserung. Oder gegenteilig, wenn die Grenzen weiter sind als vorher wird die Frage aufkommen weshalb Alarme / Ereignisse geschrieben wurden, ohne, dass Verletzungen aufgetreten sind. Nur wenn man den Datensatz bewusst in einem „Nur-Lesen“-Modus liest, bei welchem die Merkmale aufgeteilt werden nach Grenzänderungen, oder nur ab der letzten Grenzänderung geladen werden, kann der aktuelle Datenbestand gelesen werden. Dies ist in der Q-DAS Software jederzeit möglich, auch ohne aktivierte Änderungshistorie.

Mehr zu diesem Thema auch im Kapitel „der kleine Bruder der Änderungshistorie“.

### 1.3 Datenbankgröße bei aktivierter Änderungshistorie

Eine der Fragen, die gestellt werden müssen, ist die Datenbankgröße. Um Vergleichswerte zu zeigen wurde der gleiche Datenbestand einmal in eine Datenbank ohne GUID und ohne Änderungshistorie geladen, einmal nur mit aktiviertem GUID, und einmal mit aktivierter Änderungshistorie. Weitere Zusatzdatenfelder neben Datum und Zeit wurden nicht geschrieben. Alle Datenbanken wurden anschließend komprimiert.

Die Datenbanken hatten anschl. folgende Größen:

Größe ohne GUID und ohne Änderungshistorie

Größe	211,56 MB
-------	-----------

Bei aktivierten GUID ohne Änderungshistorie

Größe	247,56 MB
-------	-----------

Bei aktiviertem GUID und aktivierter Änderungshistorie

Größe	503,81 MB
-------	-----------

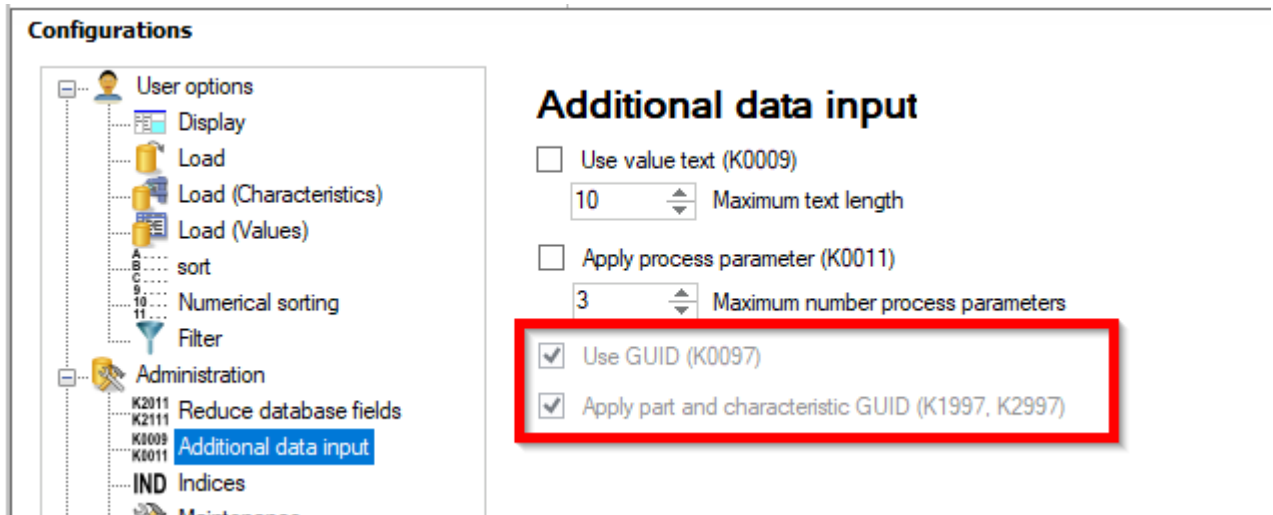
Die Größe der Datenbank mit aktivierter Änderungshistorie zeigt auch nur den Ursprungszustand, an keinem der Datensätze wurden noch weitere zu protokollierende Änderungen vorgenommen.

### 1.4 Upload Geschwindigkeit bei aktivierter Änderungshistorie

Der oben beschriebene Datenbestand benötigte zum Upload im Gegensatz zur Datenbank ohne GUID und ohne Änderungshistorie ca. das 5-fache an Zeit.

## 2 Aktivieren der Änderungshistorie

Zunächst muss auf der Registerkarte Zusatzdaten der GUID auch für die Werteebene aktiviert werden:



**Configurations**

- User options
  - Display
  - Load
  - Load (Characteristics)
  - Load (Values)
  - sort
  - Numerical sorting
  - Filter
- Administration
  - Reduce database fields
  - Additional data input**
  - IND Indices
  - Maintenance
  - SQL SQL commands
  - Database type
  - EXEC PROC Stored procedure

**Additional data input**

Use value text (K0009)  
10 Maximum text length

Apply process parameter (K0011)  
3 Maximum number process parameters

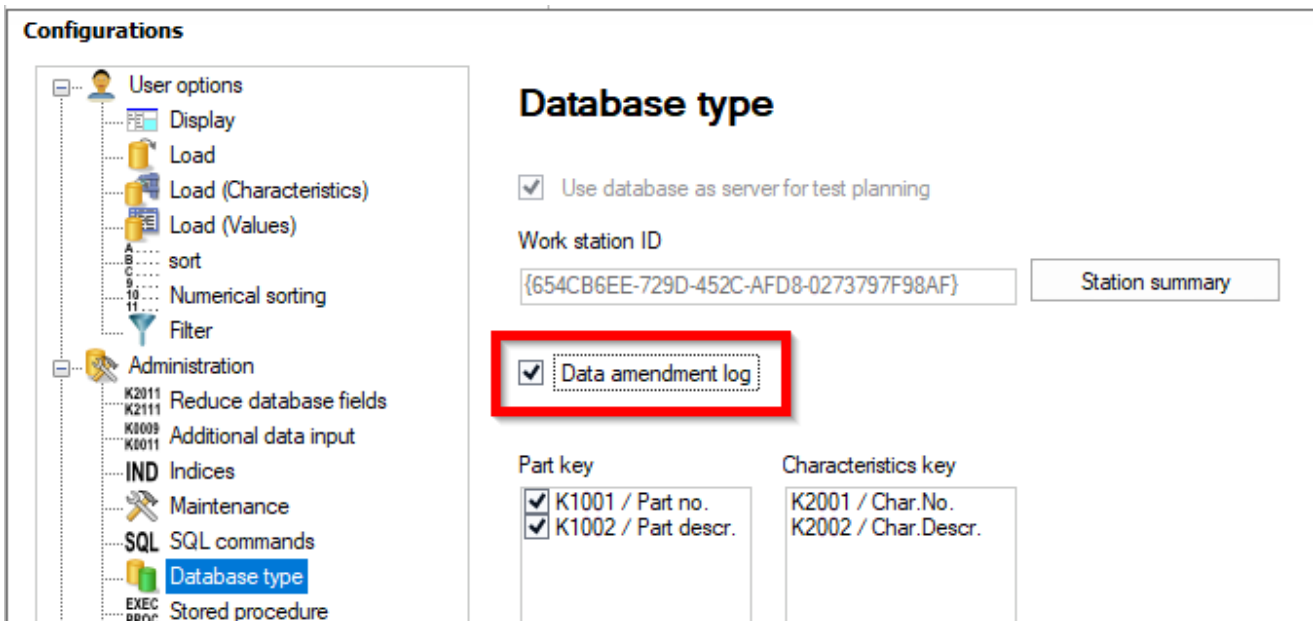
Use GUID (K0097)

Apply part and characteristic GUID (K1997, K2997)



Diese Einstellung kann nicht mehr zurückgesetzt werden!

Anschließend kann auf der Registerkarte Datenbank-Typ die Änderungshistorie aktiviert werden.



**Configurations**

- User options
  - Display
  - Load
  - Load (Characteristics)
  - Load (Values)
  - sort
  - Numerical sorting
  - Filter
- Administration
  - Reduce database fields
  - Additional data input
  - IND Indices
  - Maintenance
  - SQL SQL commands
  - Database type**
  - EXEC PROC Stored procedure

**Database type**

Use database as server for test planning

Work station ID  
{654CB6EE-729D-452C-AFD8-0273797F98AF} Station summary

Data amendment log

Part key

- K1001 / Part no.
- K1002 / Part descr.

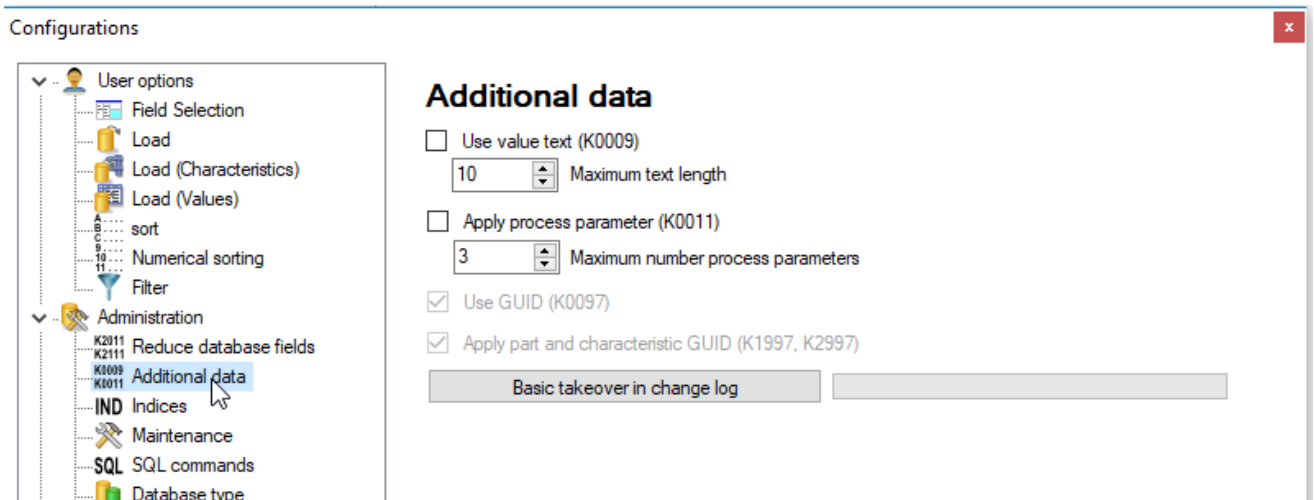
Characteristics key

- K2001 / Char.No.
- K2002 / Char.Descr.



## 2.1 Aktivieren der Änderungshistorie bei bereits bestehendem Datenbestand.

Neben der Betrachtung der Größe der Datenbank muss eine Grundübernahme der Änderungshistorie durchgeführt werden, wenn in der Datenbank der Beginn der Protokollierung zu beweisen ist. Nach der Aktivierung der Änderungshistorie befindet sich auf der Registerkarte „Zusatzdaten“ der Datenbankoptionen die Option der Grundübernahme der Änderungshistorie



The screenshot shows a software configuration window titled 'Configurations'. On the left is a tree view under 'Administration' with 'Additional data' selected. On the right, the 'Additional data' settings are displayed:

- Use value text (K0009)
  - 10 Maximum text length
- Apply process parameter (K0011)
  - 3 Maximum number process parameters
- Use GUID (K0097)
- Apply part and characteristic GUID (K1997, K2997)

At the bottom, there is a button labeled 'Basic takeover in change log'.



Je nach Größe der bestehenden Datenbank kann die Durchführung diverse Stunden in Anspruch nehmen!

Daher sollte im Vorfeld die Archivierung von Altdaten in Betracht gezogen werden.

## 3 Ablauf bei aktivierter Änderungshistorie

Zur Erklärung des Ablaufes, und was alles gespeichert wird bei aktivierter Änderungshistorie, wird mit einer neuen Datenbank begonnen, mit einem neuen Teil, ein Merkmal.

Neben dem Abspeichern der klassischen Kopfdaten (Teilemaske / Merkmalsmaske) wird jetzt schon abgespeichert welcher Benutzer dieses Teil / dieses Merkmal neu angelegt hat

K-field	Field content	Date	Status	User	Work station
Part: / ???					
0		13.10.2021 11:37:13	newly created	John Average	
Characteristic: 1 / 1					
0		13.10.2021 11:37:13	newly created	John Average	

Nun wird eine Spezifikationsgrenzenänderung vorgenommen. Von 10 +/-0,2 mm auf 10+/-0,1 mm

Nominal value	Unit	Dec
<input type="text" value="10,000"/>	<input type="text" value="mm"/>	<input type="text" value="3"/>
Up.Spec.Lim.	Up.Allowance	
<input type="text" value="10,100"/>	<input type="text" value="0,100"/>	
Lo.Spec.Lim.	Lo.Allowance	
<input type="text" value="9,900"/>	<input type="text" value="-0,100"/>	

Auch dies wird protokolliert: Welcher Benutzer welchen Inhalt von welchem Alt-Inhalt ausgehend abgeändert hat:




K-field	Field content	Date	Status	User	Work station
Part: / ???					
Characteristic: 1 / 1					
2110	9.900	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	
2110	9.800	13.10.2021 12:23:07	Data edited	---	
2111	10.100	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	
2111	10.200	13.10.2021 12:23:07	Data edited	---	
2152	0.200	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	
2152	0.400	13.10.2021 12:23:07	Data edited	---	

Auf Messwertebene wird ebenfalls mitgeschrieben, welcher Benutzer initial den Wert erfasst hat. Dies wird initial nur auf der Wertemaske angezeigt:

2	10,100	
3	10,1	
4	Amendment history	
5	measured value	attribute
6	10,15	0
7	Operator name	Gage number
8	14	0
9	Machine number	Cavity number
	0	0
	Date/Time	Batch number
	13.10.2021 12:24:57	
	Order	Amendment status
		newly created
	Amendment date	Amendment
	13.10.2021 12:24:59	John Doe
	OK Help	

Nun wird Messwert Nummer 3 geändert und Messwert Nummer 2 gelöscht

	1
1	10,000
2	10,100
3	10,160
4	
5	

 Delete values  
 set values to invalid  
 Set values to valid

Auch hier kann die vorgenommene Änderung eingesehen werden

Value number	value	attr.	Date	Event	Batch no.	Cavity no.	Operator
Part: / ???							
Characteristic: 1 / 1							
3	10,16	0	13.10.2021 12:24:57			0	14
3	10,15	0	13.10.2021 12:24:57			0	14

Die Ansicht welche Werte gelöscht wurden, die also effektiv nicht mehr geladen werden können, steht ebenfalls zur Verfügung.

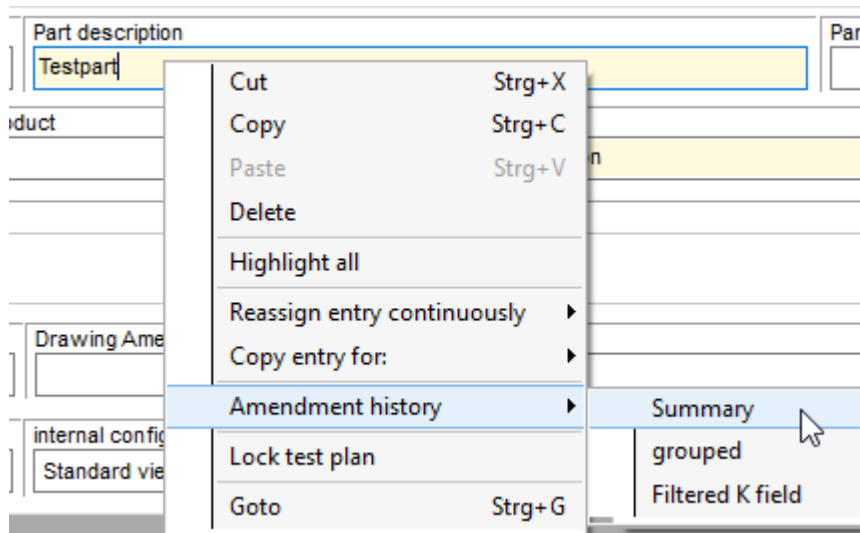
Value number	value	attr.	Date	Event	Batch no.	Ca
Part: / ???						
Characteristic: 1 / 1						
2	10,1	0	13.10.2021 12:24:54			0

## 4 Auslesen der Änderungshistorie

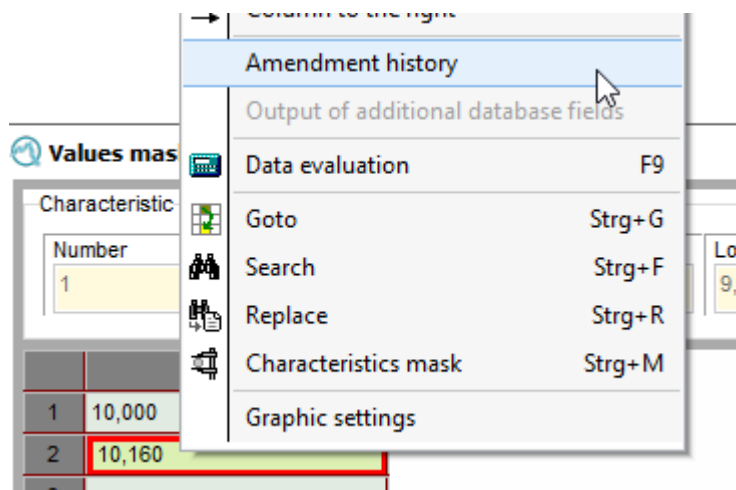
Die Änderungshistorie kann wie folgt ausgelesen werden:

### 4.1 Über die Eingabemasken

Auf jedem Feld der Teilemaske, Merkmalsmaske oder Wertemaske kann die Änderungshistorie eingesehen werden:



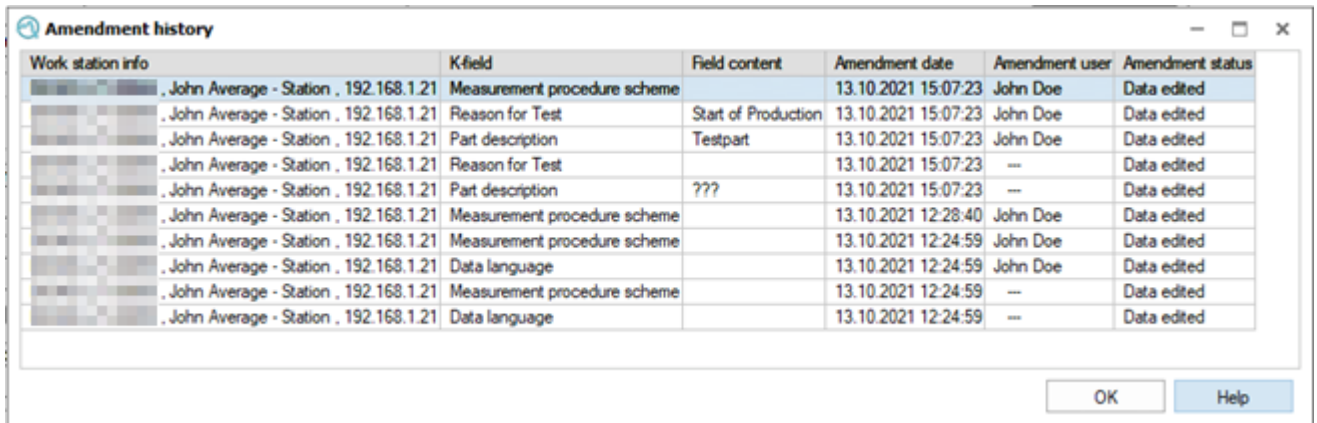
Auf der Wertemaske steht nur die Auswahl „Änderungshistorie“ zur Verfügung und zeigt ausschließlich die Änderung dieses einen Wertes. Menüaufruf erfolgt via Rechtsklick auf das entsprechende K-Feld.



Auf der Teile- und Merkmalsmaske stehen 3 Optionen zur Verfügung

### 4.1.1 Übersicht

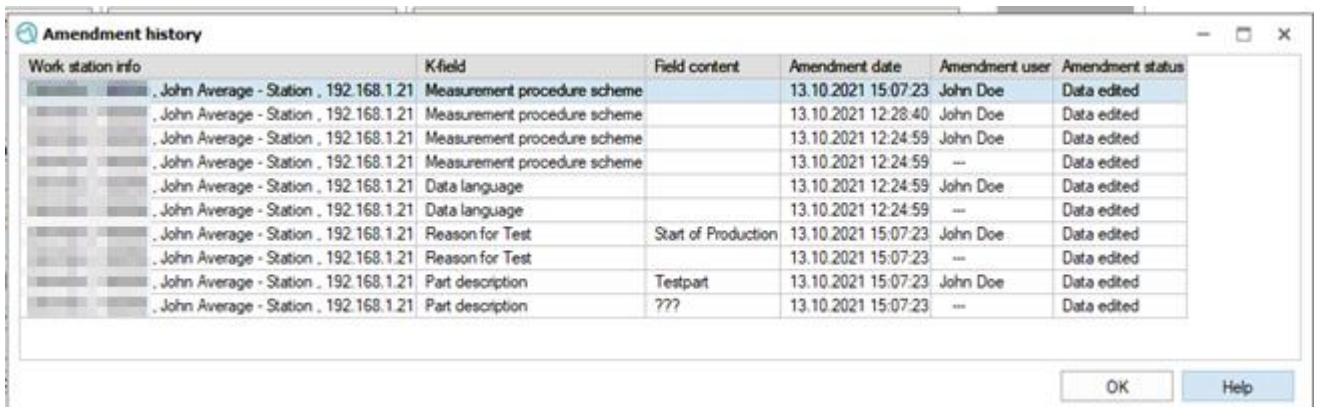
Mit der Übersicht werden alle Änderungen gezeigt



Work station info	K-field	Field content	Amendment date	Amendment user	Amendment status
. John Average - Station , 192.168.1.21	Measurement procedure scheme		13.10.2021 15:07:23	John Doe	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Reason for Test	Start of Production	13.10.2021 15:07:23	John Doe	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Part description	Testpart	13.10.2021 15:07:23	John Doe	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Reason for Test		13.10.2021 15:07:23	---	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Part description	???	13.10.2021 15:07:23	---	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Measurement procedure scheme		13.10.2021 12:28:40	John Doe	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Measurement procedure scheme		13.10.2021 12:24:59	John Doe	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Data language		13.10.2021 12:24:59	John Doe	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Measurement procedure scheme		13.10.2021 12:24:59	---	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Data language		13.10.2021 12:24:59	---	Data edited

### 4.1.2 Gruppiert

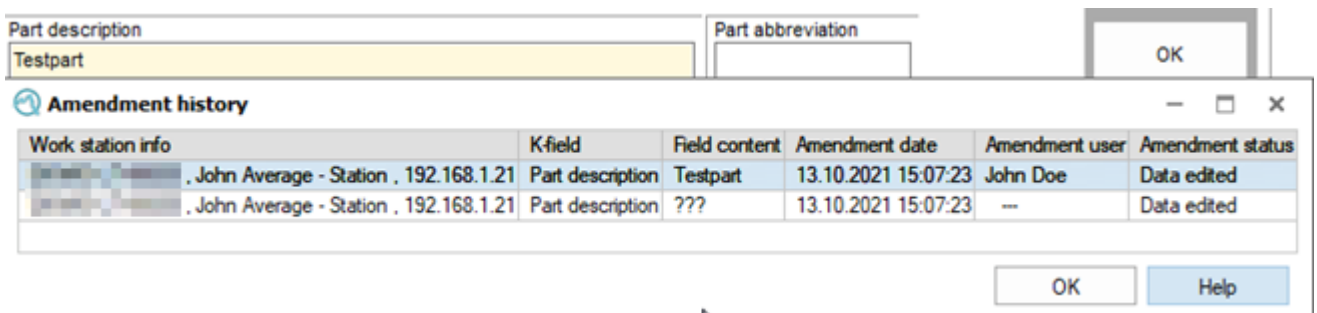
Die Änderungen werden nach K-Feld sortiert



Work station info	K-field	Field content	Amendment date	Amendment user	Amendment status
. John Average - Station , 192.168.1.21	Measurement procedure scheme		13.10.2021 15:07:23	John Doe	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Measurement procedure scheme		13.10.2021 12:28:40	John Doe	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Measurement procedure scheme		13.10.2021 12:24:59	John Doe	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Measurement procedure scheme		13.10.2021 12:24:59	---	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Data language		13.10.2021 12:24:59	John Doe	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Data language		13.10.2021 12:24:59	---	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Reason for Test	Start of Production	13.10.2021 15:07:23	John Doe	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Reason for Test		13.10.2021 15:07:23	---	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Part description	Testpart	13.10.2021 15:07:23	John Doe	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Part description	???	13.10.2021 15:07:23	---	Data edited

### 4.1.3 Gefiltert nach K-Feld

Nur das entsprechende K-Feld wird gezeigt.



Part description: Testpart

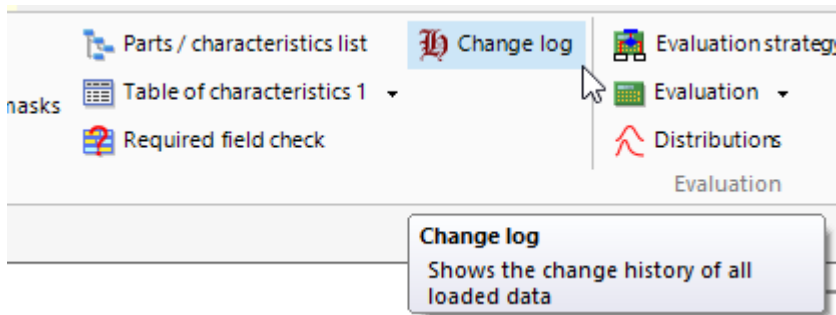
Part abbreviation:

OK

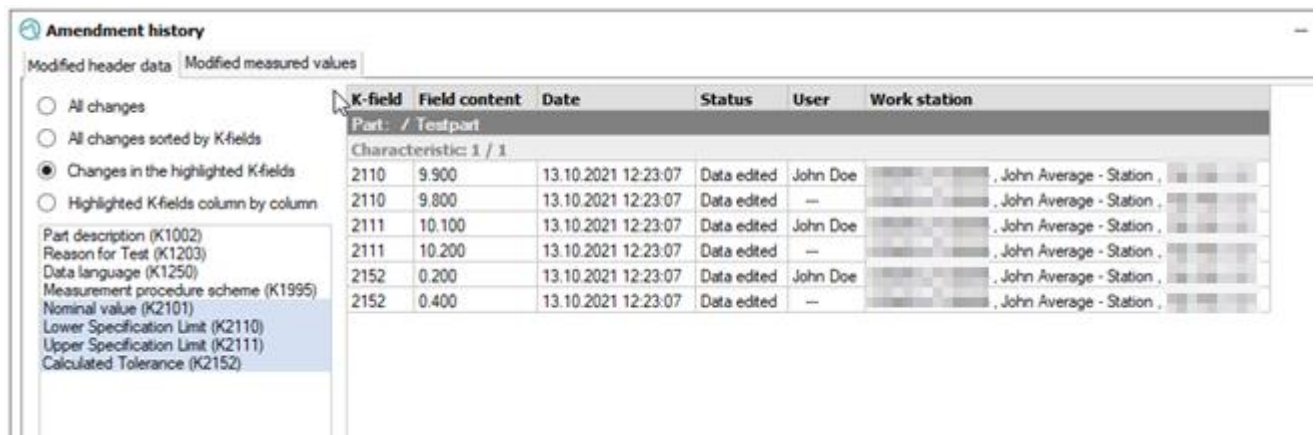
Work station info	K-field	Field content	Amendment date	Amendment user	Amendment status
. John Average - Station , 192.168.1.21	Part description	Testpart	13.10.2021 15:07:23	John Doe	Data edited
. John Average - Station , 192.168.1.21	Part description	???	13.10.2021 15:07:23	---	Data edited

## 4.2 Über die Option in der Multifunktionsleiste

Ab Version 12 steht ein neuer Menüpunkt in der Multifunktionsleiste zur Verfügung



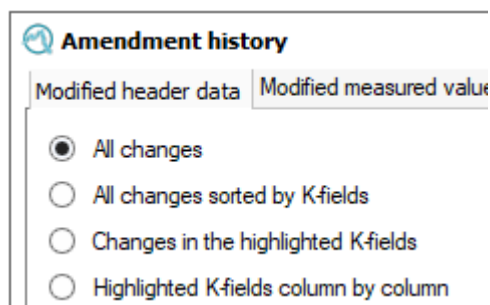
In diesem Dialog kann die gewünschte Ansicht direkt gewählt werden



K-field	Field content	Date	Status	User	Work station
Part: / Testpart					
Characteristic: 1 / 1					
2110	9.900	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	, John Average - Station ,
2110	9.800	13.10.2021 12:23:07	Data edited	--	, John Average - Station ,
2111	10.100	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	, John Average - Station ,
2111	10.200	13.10.2021 12:23:07	Data edited	--	, John Average - Station ,
2152	0.200	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	, John Average - Station ,
2152	0.400	13.10.2021 12:23:07	Data edited	--	, John Average - Station ,

### 4.2.1 Teiledaten

Grundsätzlich gibt 2 Varianten. Alle Änderungen, oder bezogen auf K-Felder



Mit den ersten beiden Optionen werden alle Änderungen dargestellt, nur die Sortierung ist einmal als Übersicht, und einmal gruppiert nach K-Feld.



## Übersicht

Modified header data | Modified measured values

- All changes
- All changes sorted by K-fields
- Changes in the highlighted K-fields
- Highlighted K-fields column by column

Part description (K1002)  
Reason for Test (K1203)  
Data language (K1250)  
Measurement procedure scheme (K1995)  
Nominal value (K2101)  
Lower Specification Limit (K2110)  
Upper Specification Limit (K2111)  
Calculated Tolerance (K2152)

K-field	Field content	Date	Status	User	Work station
Part: / Testpart					
1002	Testpart	13.10.2021 15:07:23	Data edited	John Doe	John Average - Station
1203	Start of Production	13.10.2021 15:07:23	Data edited	John Doe	John Average - Station
1995		13.10.2021 15:07:23	Data edited	John Doe	John Average - Station
1002	???	13.10.2021 15:07:23	Data edited	--	John Average - Station
1203		13.10.2021 15:07:23	Data edited	--	John Average - Station
1995		13.10.2021 12:28:40	Data edited	John Doe	John Average - Station
1250		13.10.2021 12:24:59	Data edited	John Doe	John Average - Station
1995		13.10.2021 12:24:59	Data edited	John Doe	John Average - Station
1250		13.10.2021 12:24:59	Data edited	--	John Average - Station
1995		13.10.2021 12:24:59	Data edited	--	John Average - Station
Characteristic: 1 / 1					
2110	9.900	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	John Average - Station
2111	10.100	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	John Average - Station
2152	0.200	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	John Average - Station
2110	9.800	13.10.2021 12:23:07	Data edited	--	John Average - Station
2111	10.200	13.10.2021 12:23:07	Data edited	--	John Average - Station
2152	0.400	13.10.2021 12:23:07	Data edited	--	John Average - Station

## Sortiert nach K-Feld

Amendment history

Modified header data | Modified measured values

- All changes
- All changes sorted by K-fields
- Changes in the highlighted K-fields
- Highlighted K-fields column by column

Part description (K1002)  
Reason for Test (K1203)  
Data language (K1250)  
Measurement procedure scheme (K1995)  
Nominal value (K2101)  
Lower Specification Limit (K2110)  
Upper Specification Limit (K2111)  
Calculated Tolerance (K2152)

K-field	Field content	Date	Status	User	Work station
Part: / Testpart					
1002	Testpart	13.10.2021 15:07:23	Data edited	John Doe	John Average - Station
1002	???	13.10.2021 15:07:23	Data edited	--	John Average - Station
1203	Start of Production	13.10.2021 15:07:23	Data edited	John Doe	John Average - Station
1203		13.10.2021 15:07:23	Data edited	--	John Average - Station
1250		13.10.2021 12:24:59	Data edited	John Doe	John Average - Station
1250		13.10.2021 12:24:59	Data edited	--	John Average - Station
1995		13.10.2021 15:07:23	Data edited	John Doe	John Average - Station
1995		13.10.2021 12:28:40	Data edited	John Doe	John Average - Station
1995		13.10.2021 12:24:59	Data edited	John Doe	John Average - Station
1995		13.10.2021 12:24:59	Data edited	--	John Average - Station
Characteristic: 1 / 1					
2110	9.900	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	John Average - Station
2110	9.800	13.10.2021 12:23:07	Data edited	--	John Average - Station
2111	10.100	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	John Average - Station
2111	10.200	13.10.2021 12:23:07	Data edited	--	John Average - Station
2152	0.200	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	John Average - Station
2152	0.400	13.10.2021 12:23:07	Data edited	--	John Average - Station

Mit den beiden nächsten Optionen können im linken Bereich zunächst die K-Felder gewählt werden, welche dargestellt werden sollen

Amendment history

Modified header data | Modified measured values

- All changes
- All changes sorted by K-fields
- Changes in the highlighted K-fields
- Highlighted K-fields column by column

Part description (K1002)  
Reason for Test (K1203)  
Data language (K1250)  
Measurement procedure scheme (K1995)  
Nominal value (K2101)  
Lower Specification Limit (K2110)  
Upper Specification Limit (K2111)

K-field	Field content	Date	Status	User	Work station
Part: / Testpart					
1002	Testpart	13.10.2021 15:07:23	Data edited	John Doe	John Average - Station
1002	???	13.10.2021 15:07:23	Data edited	--	John Average - Station
Characteristic: 1 / 1					
2110	9.900	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	John Average - Station
2110	9.800	13.10.2021 12:23:07	Data edited	--	John Average - Station

## 4.2.2 Wertedaten

Der Werteteil teilt sich auf in geänderte Messwerte

### Amendment history

Modified header data   Modified measured values

- Modified measured values
- Deleted measured values
- Deleted measured values  
(all modifications included)

Value number	value	attr.	Date	Event
<b>Part: / Testpart</b>				
<b>Characteristic: 1 / 1</b>				
3	10,16	0	13.10.2021 12:24:57	
3	10,15	0	13.10.2021 12:24:57	

Sowie in gelöschte Messwerte:

### Amendment history

Modified header data   Modified measured values

- Modified measured values
- Deleted measured values
- Deleted measured values  
(all modifications included)

Value number	value	attr.	Date	Event	B
<b>Part: / Testpart</b>					
<b>Characteristic: 1 / 1</b>					
2	10,1	0	13.10.2021 12:24:54		



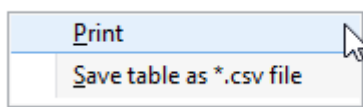
## 5 Drucken der Änderungshistorie

In allen Darstellungen kann die angezeigte Liste direkt gedruckt werden mit einem Klick der rechten Maustaste.

	Start of production	13.10.2021 15:0
	Testpart	13.10.2021 15:0
	???	13.10.2021 15:0
cedure scheme		13.10.2021 12:2
cedure scheme		13.10.2021 12:2

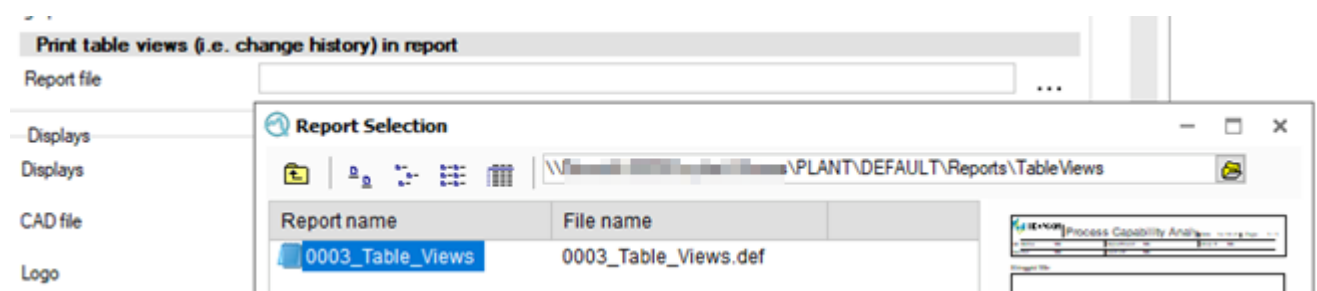
Im neuen Dialog über die Multifunktionsleiste kann auch ein Speichern als CSV angewählt werden

	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	
	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	
	13.10.2021 12:23:07	Data edited	--	
	13.10.2021 12:23:07	Data edited	--	
	13.10.2021 12:23:07	Data edited	--	



Der Druck geht direkt auf den Standarddrucker, blattfüllend, ohne Überschriften.

In den Pfaden kann eine Berichtsvorlage ausgewählt werden, welche als „Trägerplattform“ für solche Listen gilt: Ausgeliefert ist diese im Unterordner „TableViews“ zu finden:



Danach geht der Befehl "Drucken" auf den Standarddrucker, jedoch hat der Bericht die gewählte Berichtsvorlage als Kopfdatei, des Weiteren steht dann auch ein Drucken in PDF zur Verfügung:

Kfield	Field content	A
Measurement procedure scheme		1:
Reason for Test	Start of Production	1:
Part description	Testpart	1:
Reason for Test		1:
Part description		1:
Measurement pr		1:
Measurement pr		1:
Data language		1:
Measurement procedure scheme:		1:

Print

Print selection

Print PDF

**Print PDF selection**

13.10.2021 12:23:07	Data edited	---	
13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	
13.10.2021 12:23:07	Data edited	---	

Print

**Print PDF**

Save table as \*.csv file

Op.Name		Department	Date	Page
NN		NN	13.10.2021	1 / 1
Sector		Cost ctr.		
NN		NN		

### Amendment history - Modified header data

K-field	Field content	Date	Status	User	Work station
Part: / Testpart					
Characteristic: 1 / 1					
2110	9.900	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	John Average - Station
2110	9.800	13.10.2021 12:23:07	Data edited	---	John Average - Station
2111	10.100	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	John Average - Station
2111	10.200	13.10.2021 12:23:07	Data edited	---	John Average - Station
2152	0.200	13.10.2021 12:23:07	Data edited	John Doe	John Average - Station
2152	0.400	13.10.2021 12:23:07	Data edited	---	John Average - Station

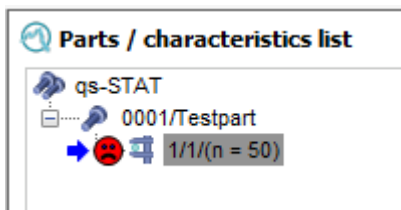
## 6 Der kleine Bruder der Änderungshistorie (EG\_AEND)

Sehr oft wird der Einsatz der vollumfassenden Änderungshistorie nicht benötigt.

Seit je her werden alle „Grenzenänderungen“ in der Datenbank abgespeichert. Hier angesprochen sind Spezifikationsgrenzen sowie die gespeicherte QRK.

Zur Veranschaulichung: Eine neue Datenbank, weder GUID noch Änderungshistorie sind aktiviert.

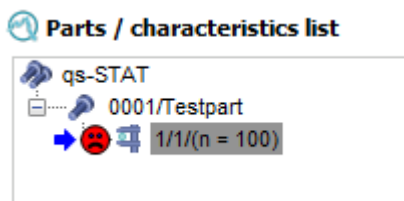
Ein neues Teil wird angelegt. 50 Messwerte werden erfasst.



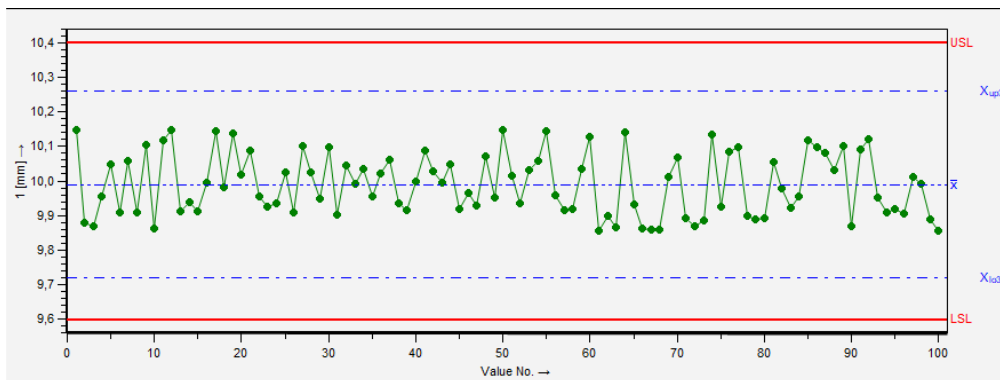
Der Datensatz wird neu geladen, die Spezifikationsgrenzen abgeändert auf  $\pm 0,04$

Up.Spec.Lim. 10,300	Up.Allowance 0,300	Up.Spec.Lim. 10,400	Up.Allowance 0,400
Lo.Spec.Lim. 9,700	Lo.Allowance -0,300	Lo.Spec.Lim. 9,600	Lo.Allowance -0,400

Weitere 50 Messwerte werden erfasst:



Nun existiert schon ein Datenbestand von 100 Messwerten, jedoch sind nur die letzten 50 Messwerte mit der neuen Spezifikationsgrenze erfasst worden



Abgespeichert in der Datenbank wurde jedoch die folgende Information:

Ab Messwert Nummer 1 galten die ersten Spezifikationsgrenzen. Ab Messwert Nummer 51 die neuen

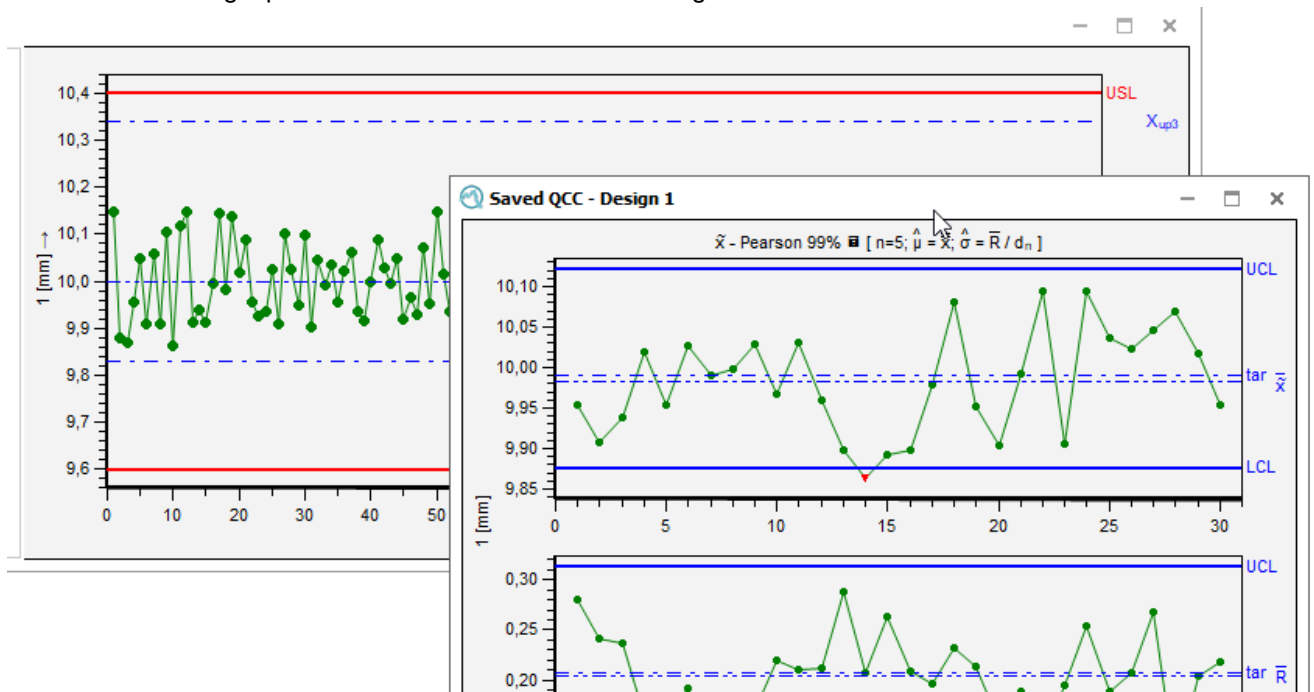
1	9,7	10,3
51	9,6	10,4

Nun wird für diesen Datensatz eine QRK abgespeichert. Dann werden weitere 50 Messwerte erfasst.

Abgespeichert jetzt ist auch die Angabe, dass eine Eingriffsgrenze ab Messwert Nummer 101 gilt.

EGWERTNR ▾	EGUGW ▾	EGOGW ▾	EGLAGUEG ▾	EGLAGMITTI ▾	EGLAGOEG ▾
1	9,7	10,3			
51	9,6	10,4			
101	9,6	10,4	9,8777326228	9,9897979119	10,121116227

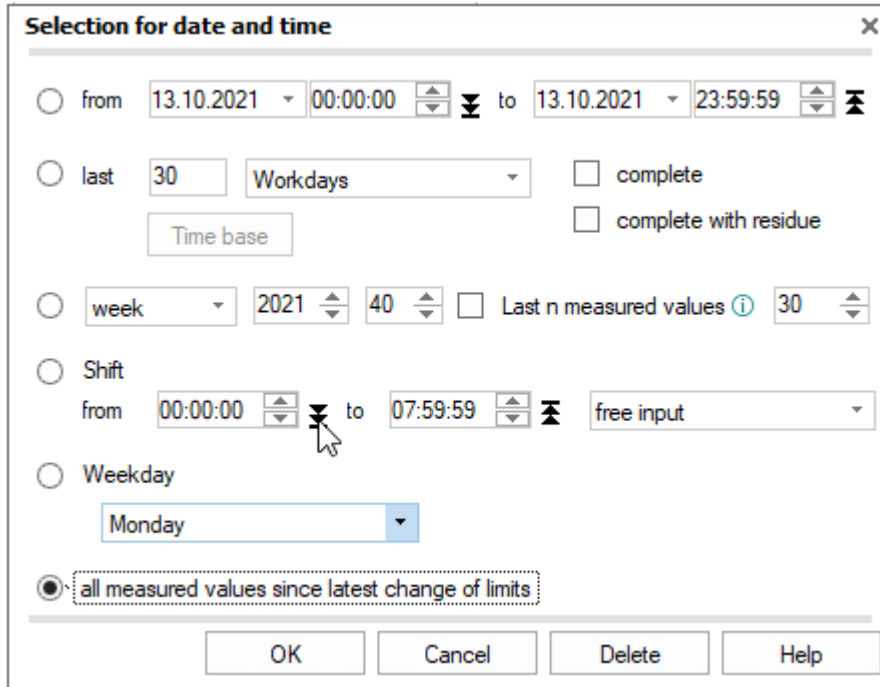
Es gilt weiterhin die Grundregel: Wird der Datensatz ohne weitere Optionen aus der Datenbank geladen, so wird der zuletzt abgespeicherte Zustand für alle Werte dargestellt:



2 Möglichkeiten jedoch können die durchgeführten Änderungen zeigen:

## 6.1 Lesen ab der letzten Grenzenänderung

Im Zeitfilter gibt es die Möglichkeit zu filtern „Alle Messwerte seit der letzten Grenzenänderung“



**Selection for date and time**

from 13.10.2021 00:00:00 to 13.10.2021 23:59:59

last 30 Workdays  complete  complete with residue

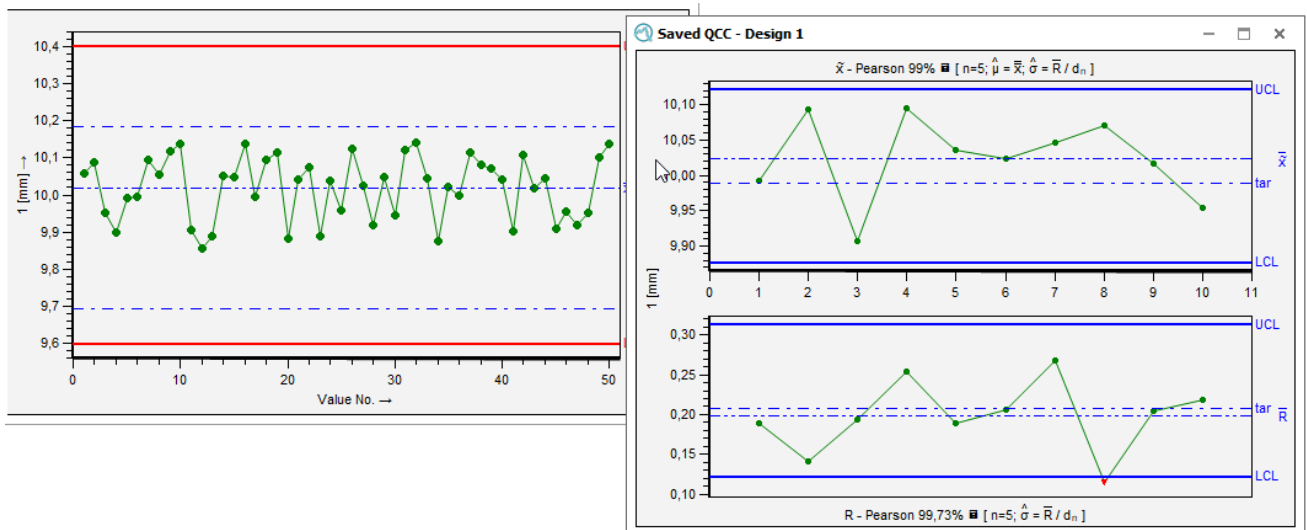
week 2021 40  Last n measured values 30

Shift from 00:00:00 to 07:59:59 free input

Weekday Monday

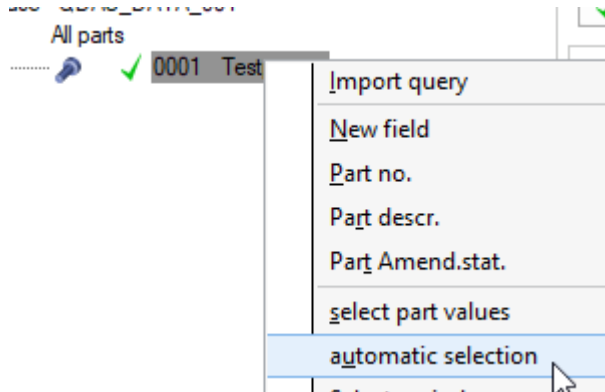
all measured values since latest change of limits

In dem fiktiven Fall werden dann nur die letzten 50 Messwerte seit der Speicherung der Qualitätsregelkarte geladen

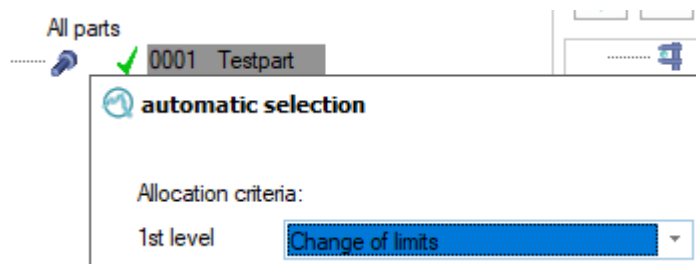


## 6.2 Lesen aufgeteilt nach Grenzenänderung

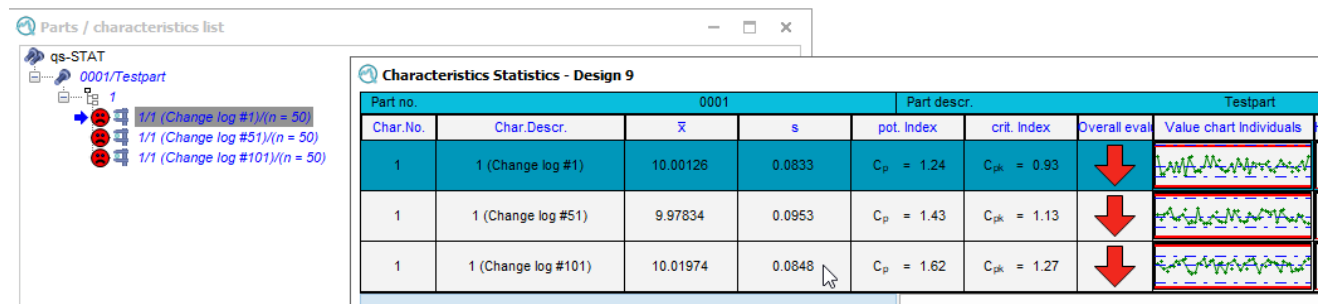
Eine Möglichkeit, um den historischen Überblick zu bekommen besteht in der „automatischen Selektion“

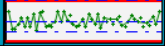
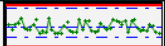



Als Aufteilungskriterium wird hier „Änderung von Grenzen“ gewählt:



Die Merkmale werden dann aufgeteilt und benannt nach der Wertnummer, ab der die Grenzenänderung gültig war:



Part no.		0001		Part descr.		Testpart	
Char.No.	Char.Descr.	$\bar{x}$	s	pot. Index	crit. Index	Overall eval	Value chart Individuals
1	1 (Change log #1)	10.00126	0.0833	$C_p = 1.24$	$C_{pk} = 0.93$	↓	
1	1 (Change log #51)	9.97834	0.0953	$C_p = 1.43$	$C_{pk} = 1.13$	↓	
1	1 (Change log #101)	10.01974	0.0848	$C_p = 1.62$	$C_{pk} = 1.27$	↓	

Eine Hintereinander-Darstellung der Merkmale der gleichen Gruppe in Werteverlauf und QRK zeigt dann die Historie der Spezifikationsgrenzen oder der gespeicherten QRK

