



Komponentenmeldung

Version 5.12

Handbuch



Dokument: Handbuch -
Komponentenmeldung.docx



Freigabedatum: 21.10.2022



Dokumentversion: 1



Autor: JGandhi/ABoeer

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	3
2	Konzept	4
3	Komponenten anzeigen	7
4	Konfiguration der Komponentenmeldung.....	9
4.1	AVO Komponententabelle.....	11
4.2	Dialog zur Angabe von Qualitätsdetails.....	12
4.3	Logikbaustein.....	14
5	Komponenten im SFT buchen	15
6	Komponentenmeldung in mehreren Chargen	16
6.1	Einer Komponente mehrere Chargennummern hinzufügen.....	17
6.2	Ausschuss einer Komponente in mehreren Chargen melden	18
7	Anhang	19
7.1	Begriffe und Abkürzungen	19
7.2	Icons	19
7.3	Konvention und Navigation	22
7.4	Abbildungsverzeichnis.....	23

1 Allgemein*

- ❗ Dieses Handbuch setzt Kenntnisse im Umgang mit FORCAM FORCE IIOT. Sollten Sie keine Kenntnisse im Umgang mit FORCAM FORCE IIOT haben, nehmen Sie sich die Zeit, sich mit den Grundlagen vertraut zu machen.

Wir empfehlen Ihnen die Nutzung unserer Academy.

Die FORCAM Academy (<https://forcam.com/academie/>) bietet das Wissen zum effektiven Einsatz der Methoden für die digitale Transformation und der Technologien für die Smart Factory. Unser Institutsteam begleitet Sie auf Basis von Lean Manufacturing und TPM-Methoden, Veränderungen im Unternehmen einzuleiten und die Technologien richtig einzusetzen.

* Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Text verallgemeinernd das generische Maskulinum verwendet. Diese Formulierungen umfassen jedoch gleichermaßen alle Geschlechter und sprechen alle gleichberechtigt an.

2 Konzept

Es gibt Materialien, die sich aus mehreren Eingangskomponenten zusammensetzen. Dabei wird mindestens die Menge an Eingangskomponenten verbaut bzw. konsumiert, die gemäß der Komponentenliste des AVOs erforderlich sind. Sind Komponenten fehlerhaft oder werden während der Montage beschädigt, werden mehr Komponenten konsumiert.

Beispiel:

Bild 1 zeigt die schematische Darstellung eines Zylindermotors. Der Motor ist in diesem Fall das produzierte Material des AVO X. Von diesem Material wird eine Menge Y produziert. Für jedes fehlerhafte Material wird ein Ausschussgrund mit einem entsprechenden Qualitätsdetail angegeben.

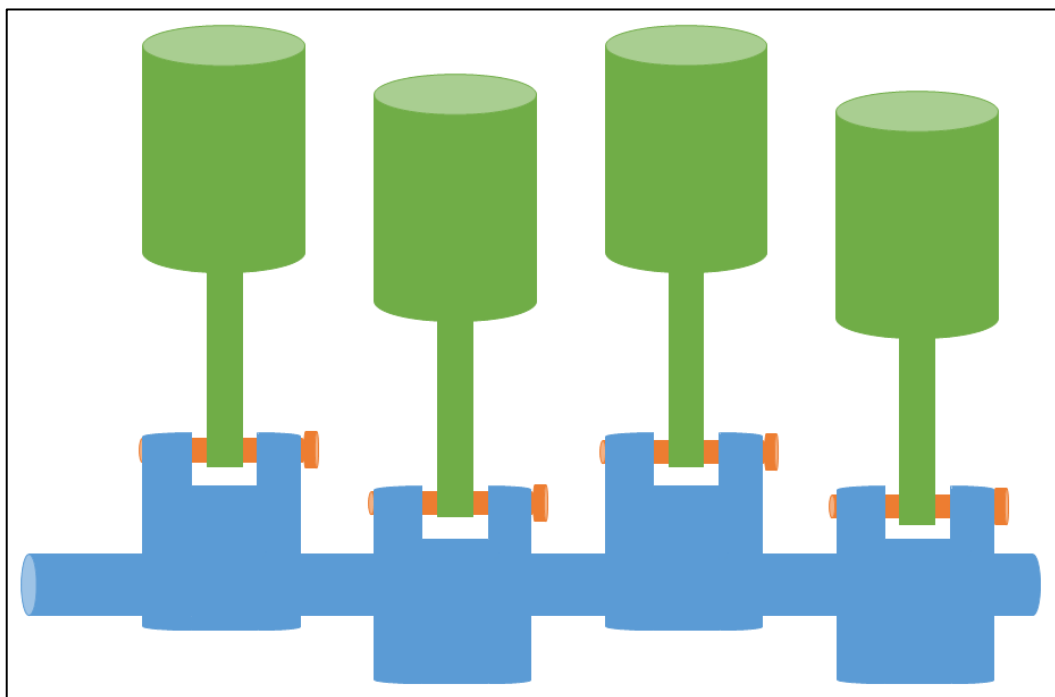


Bild 1: Schematische Darstellung eines Zylindermotors

Konzept

Bild 2 zeigt die einzelnen Bestandteile des Motors. Hier besteht ein Motor aus 4 Zylindern, 4 Schrauben und einer Kurbelwelle. Diese sind die Komponenten des Materials. Das Material benötigt zur Fertigstellung mindestens diese Anzahl an Komponenten. 3 Motoren benötigen daher mindestens 12 Zylinder, 12 Schrauben und 3 Kurbelwellen.

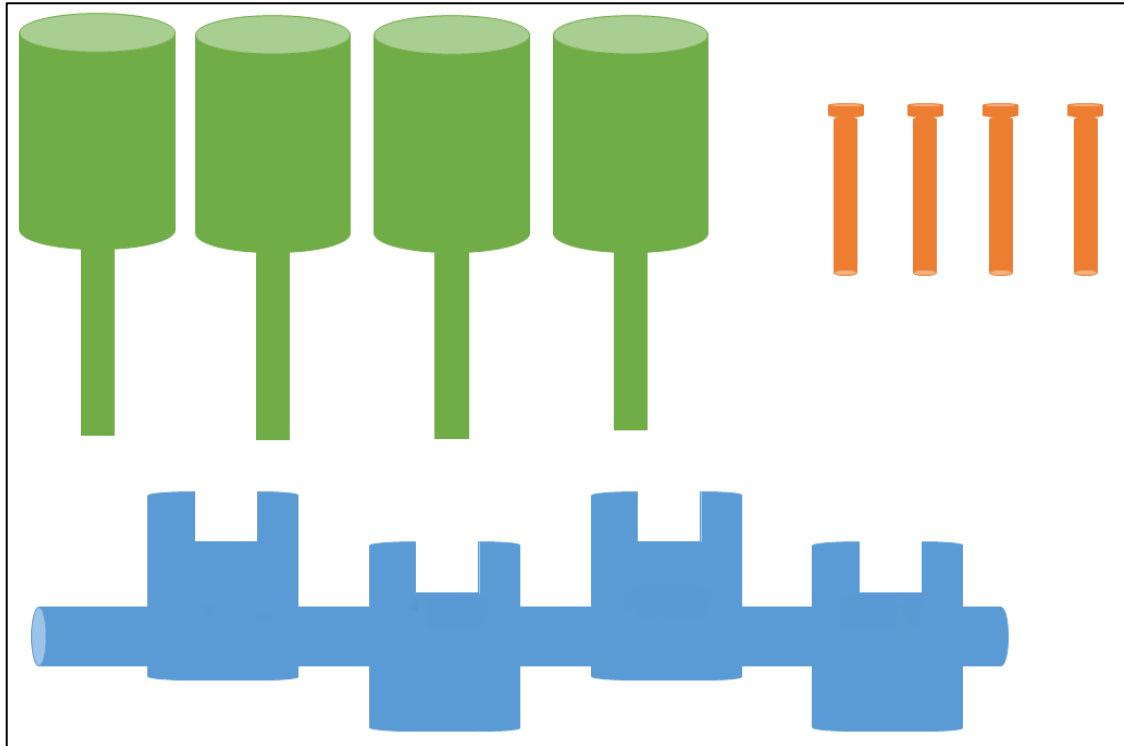
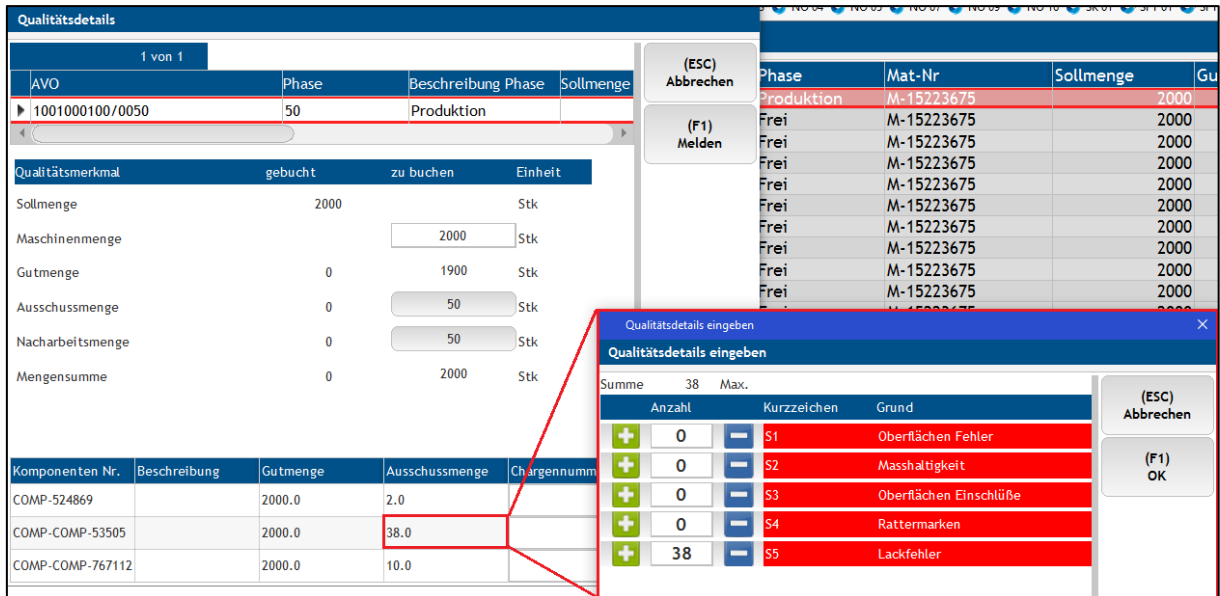


Bild 2: Schematische Darstellung einzelner Komponenten des Zylindermotors

Konzept

FORCAM FORCE IIOT kennt aufgrund der Auftragsversorgung durch ERP die ggf. erforderliche Menge der Komponenten eines Materials bzw. AVOs, sofern sie mitversorgt wurde. FORCAM FORCE IIOT bietet die Möglichkeit, diese Menge zu erfassen und dabei anzugeben, wie viele Komponenten tatsächlich verbraucht wurden. Außerdem kann die Qualität analog zu den produzierten Materialien zwischen Gut- und Ausschussmenge unterschieden werden.



AVO	Phase	Beschreibung Phase	Sollmenge
1001000100/0050	50	Produktion	

Qualitätsmerkmal	gebucht	zu buchen	Einheit
Sollmenge	2000		Stk
Maschinenmenge		2000	Stk
Gutmenge	0	1900	Stk
Ausschussmenge	0	50	Stk
Nacharbeitsmenge	0	50	Stk
Mengensumme	0	2000	Stk

Komponenten Nr.	Beschreibung	Gutmenge	Ausschussmenge	Chargennumm
COMP-524869		2000.0	2.0	
COMP-COMP-53505		2000.0	38.0	
COMP-COMP-767112		2000.0	10.0	

Anzahl	Kurzzeichen	Grund
0	S1	Oberflächen Fehler
0	S2	Masshaltigkeit
0	S3	Oberflächen Einschlüsse
0	S4	Rattermarken
38	S5	Lackfehler

Bild 3: Qualitätsdetails für den Ausschuss von Komponenten


Dieses Handbuch erklärt die nötige Konfiguration eines Aktivitätenschritts in der Workbench und beschreibt die Ausführung der Komponentenmeldung im Shop Floor Terminal. Die Konfiguration einer Mengenmeldung wird vorausgesetzt.

- Bei einer retrograden Verbuchung der Mengen im ERP werden auch die Mengen der Komponenten an das ERP zurückgemeldet.
Die Komponentenmeldung kann hiervon nicht getrennt werden.

3 Komponenten anzeigen

Pfad: Konfiguration > Shop Floor Terminal

Komponenten und Fertigungshilfsmittel können in einem Dialog im Shop Floor Terminal angezeigt werden. Der Dialog dient dabei lediglich der Anzeige und erlaubt keine weitere Bearbeitung.

-  Zur detaillierten Konfiguration von Buttons und Aktivitätenschritten, siehe das Handbuch Shop Floor Terminal.

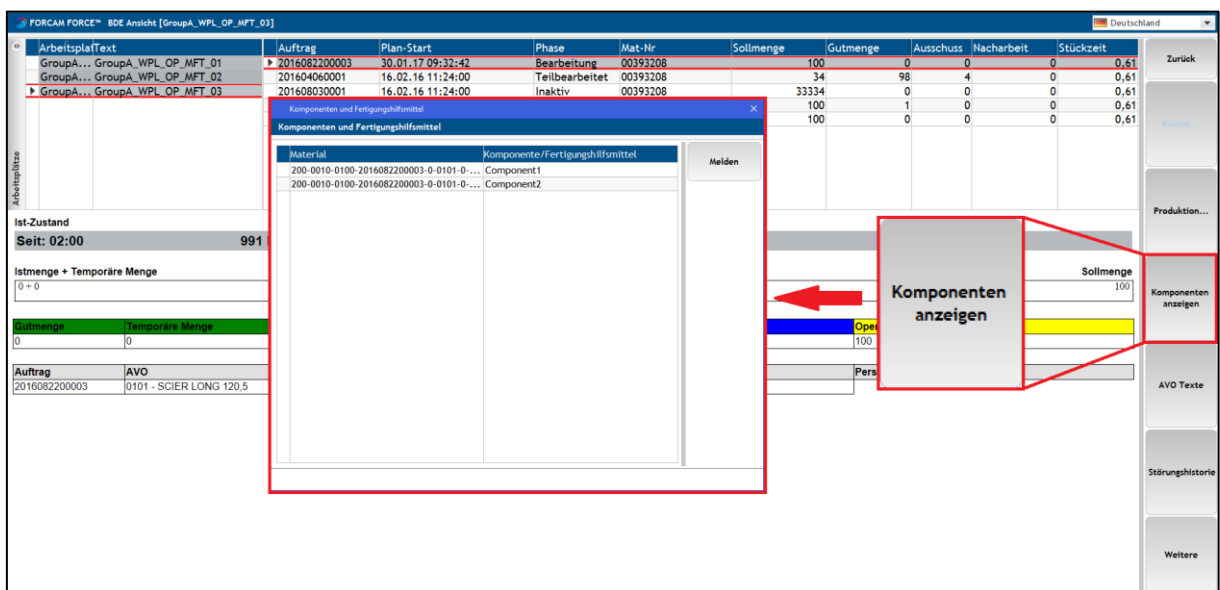


Bild 4: Anzeige von Komponenten und Fertigungshilfsmitteln über einen konfigurierten Button

Der Button, der in der Buttonleiste erstellt wird, benötigt als Eingangsparameter die Domäne **Selektierter AVO der Basismaske (AVO)** und den Parameter **AVO (AVO)**. Alle weiteren Einstellungen sind auf den Standardwerten bzw. optional.

▲ Eingangsparameter	(1) Listenelemente
Parameterzuordnung	Selektierter AVO der Basismaske (AVO) AVO (AVO)
Ausgangsparameter	(0) Listenelemente

Bild 5: Konfiguration eines Buttons zur Anzeige von Komponenten und Fertigungshilfsmitteln

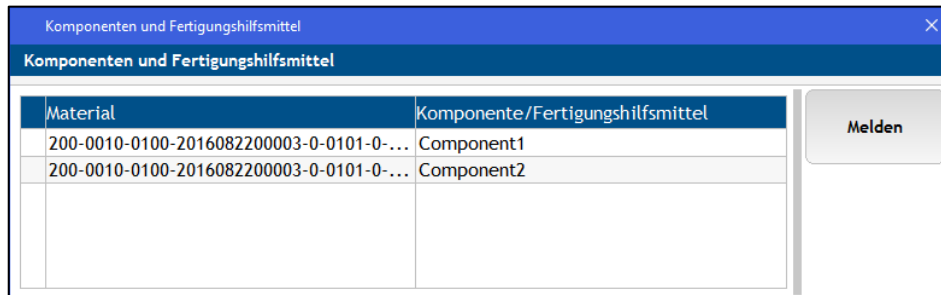
Der Aktivitätenschritt, der für den Button konfiguriert werden muss, ist **AVO Komponenten und Fertigungshilfsmittel**. Als Eingangsparameter muss die Domäne **AVO (AVO)** und der Parameter **AVO (AVO)** ausgewählt werden. Die benötigte Unterdomain ist **AVO-Komponenten-Domain**.

▲ Eingangsparameter	(1) Listenelemente
Parameterzuordnung	AVO (AVO) AVO (AVO)
Ausgangsparameter	(0) Listenelemente
Meldungen in lokaler Statuszeile ausgeben	<input type="checkbox"/>
Unterdomain	AVO-Komponenten-Domain

Bild 6: Konfiguration des Aktivitätenschritts zur Anzeige von Komponenten und Fertigungshilfsmitteln

Komponenten anzeigen

Die Spalten des Dialogs sind frei konfigurierbar. Der Dialog in Bild 4 wurde so konfiguriert, dass er das Material und die dazugehörige Komponente anzeigt:



Material	Komponente/Fertigungshilfsmittel
200-0010-0100-2016082200003-0-0101-0-...	Component1
200-0010-0100-2016082200003-0-0101-0-...	Component2

Bild 7: Dialog zur Anzeige von Material und zugehöriger Komponente

Für diesen Dialog wurde folgende Konfiguration verwendet:

▲ Spalten Konfigurationen	⌵ (2) Listenelemente
▲ Spalten Konfiguration	▲ ▼ Material
Name	Material
Breite	50%
Sichtbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Attribut	Arbeitsplatz (Ext key) ▼
Farbe	▼
▲ Spalten Konfiguration	▲ ▼ Komponente/Fertigungshilfsmittel
Name	Komponente/Fertigungshilfsmittel
Breite	50%
Sichtbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Attribut	Text ▼
Farbe	▼

Bild 8: Konfiguration des Dialogs zur Anzeige von Material und zugehöriger Komponente

4 Konfiguration der Komponentenmeldung

Pfad: Konfiguration > Shop Floor Terminal

Die Komponentenmeldung ist kein eigener Aktivitätenschritt im Shop Floor Terminal. Die Konfiguration der Komponentenmeldung findet im Aktivitätenschritt **Mengenmeldung** statt und ist eine ergänzende Einstellung.

Viele der Konfigurationsparameter sind vordefiniert oder optional.

- ✓ Qualitätsdetailklasse - zum Filtern des Status' anhand von Qualitätsdetails, die den Qualitätsdetailaufrufen zugeordnet sind, um die Qualitätsdetails einzugrenzen
- ✓ Konfiguration der Barcode-Scans
- ✓ Spaltenkonfiguration - zur Anzeige unterschiedlicher Werte für Komponenten in verschiedenen Spalten
- ✓ Formatdefinition für Zahlen - wenn leer (kein Format angegeben), wird die Menge auf der Grundlage der Konfiguration der physikalischen Einheit formatiert
- ✓ Globales Dezimalformat verwenden - zur Anzeige der Menge mit Tausendertrennzeichen je nach Sprachauswahl

❗ Die Komponentenmeldung benötigt eine entsprechende Konfiguration eines Logikbausteins in der Runtime.

Konfiguration der Komponentenmeldung

Schlüssel	Q v ^	Wert
▼ Komponenten-Mengenbuchung		
Komponenten-Mengenbuchung anzeigen	<input type="checkbox"/>	
Höhe Komponententabelle		100
Anzeige der Ausschussmengen-Spalte	<input type="checkbox"/>	
Bearbeiten der Chargennummer-Spalte mittels Tastatur	<input type="checkbox"/>	
➤ Prellzeit der Barcodeeingabe [ms]	☒ Wertobjekt	
▼ Konfiguration Komponentenbuchung		
▼ Konfiguration	☒ Wertobjekt	
Detailklasse als Auswahl anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/>	
standardmäßig anzuzeigene Qualitätsdetails		1
Bemerkungsspalte anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/>	
▼ Auswahl für weitere Mengengründe		
▼ Konfiguration	☒	
Dialogbreite		850
Dialoghöhe		400
Breite		100%
Höhe		100%
Zeilenhöhe		34
Schriftgröße		18
Anzahl der sichtbaren Zeilen		25
Linienmarkierung anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/>	
Anderung der Spaltengöße zulassen	<input type="checkbox"/>	
Sortierung ermöglichen	<input checked="" type="checkbox"/>	
➤ Hinweis auf die Zeilenfarbe	☒	
➤ Spaltenkonfiguration	☒ (2) Listenelemente	
Sortierkriterien	☒ (0) Listenelemente	
2. Filterattribut Filterkriterien	☒ (0) Listenelemente	
▼ Renderer-Konfiguration		
Vordergrundfarbe		#000000
Hintergrundfarbe		#FFFFFF
Zeitformat		hh/mm/ss
Datumsformat		TT/MM/JJ
Formatdefinition für Zeitstempel		
Formatdefinition für Zahlen		0
Globales Dezimalformat verwenden	<input type="checkbox"/>	
Führende Zeichen der Auftragsnummer entfernen	<input type="checkbox"/>	0
Formatdefinition für Mengen		
➤ Formatdefinition für die Dauer		
Keine Nullen anzeigen	<input type="checkbox"/>	
Sortierung nach Häufigkeit (Hitliste) oder ausschließlich alphabetisch	<input checked="" type="checkbox"/>	
Anzahl der Einträge, die nach Häufigkeit sortiert werden		10
Vergangenheitszeitraum [Tage], in dem die Häufigkeit berücksichtigt		7

Bild 9: Konfigurationsseite der Komponentenmeldung

Die Konfiguration der Komponentenmeldung betrifft sowohl die Komponententabelle als auch den Dialog zur Angabe von Qualitätsdetails.

4.1 AVO Komponententabelle

Die Komponententabelle (siehe untere Tabelle in Bild 10) listet alle Komponenten des ausgewählten Materials bzw. AVOs auf (BOM). Sie beinhaltet die Komponentennummer, eine Beschreibung zur jeweiligen Komponente (wenn vorhanden), Mengenangaben und die Chargennummer (wenn vorhanden). Die Komponentenliste wird vom ERP-System versorgt und liegt einem AVO bei.

Qualitätsdetails

Qualitätsdetails

1 von 1

AVO	Phase	Beschreibung Phase	Sollmenge
▶ 1001000100/0050	50	Produktion	

(ESC)
Abbrechen

(F1)
Melden


Qualitätsmerkmal	gebucht	zu buchen	Einheit
Sollmenge	2000		Stk
Maschinenmenge		<input type="text" value="0"/>	Stk
Gutmenge	1900	<input type="text" value="0"/>	Stk
Ausschussmenge	50	<input type="text" value="0"/>	Stk
Nacharbeitsmenge	50	<input type="text" value="0"/>	Stk
Mengensumme	2000	0	Stk

Komponenten Nr.	Beschreibung	Gutmenge	Ausschussmenge	Chargennummer
COMP-524869		0.0	0.0	
COMP-COMP-53505		0.0	0.0	
COMP-COMP-767112		0.0	0.0	

Bild 10: Dialog zur Mengenmeldung mit einer Komponententabelle

Konfiguration der Komponentenmeldung

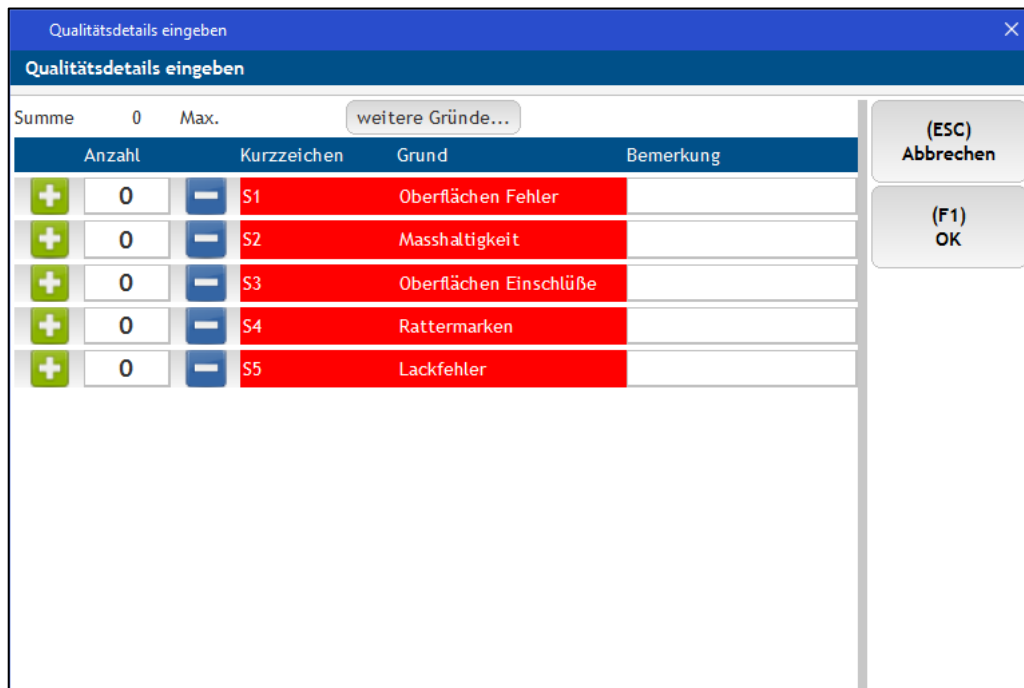
Um die Komponententabelle zu konfigurieren:

- ✓ Der Aktivitätenschritt **Mengenmeldung** ist aufgerufen.
 1. Das Aufklappmenü bei **Komponenten-Mengenbuchung** öffnen.
 2. Einen Haken bei **Komponenten-Mengenbuchung anzeigen** setzen.
 - ➔ Im Dialog zur Mengenmeldung im SFT erscheint im unteren Bereich eine Tabelle mit Angaben zu Komponenten (siehe Bild 10).
 3. **Höhe der Komponententabelle** in Pixel eintragen.
 4. Einen Haken bei **Anzeige der Ausschussmengen-Spalte** setzen (optional).
Ist kein Haken gesetzt, wird die Ausschussmenge in der Komponententabelle ausgeblendet.
 5. Einen Haken bei **Bearbeiten der Chargennummer-Spalte mittels Tastatur** setzen (optional).
Ist ein Haken gesetzt, kann die Chargennummer frei eingetippt werden. Andernfalls muss sie eingescannt werden.
 6. **Prellzeit der Barcodeeingabe** in ms eintragen (optional).
Die Prellzeit ist die Mindestzeit für die Zurücksetzung zwischen zwei konsekutiven Barcode-Scans.
 7. **Eingabemuster gültiger Barcode-Scans** bestimmen (optional).
Muster nach regulärem Ausdruck für die Definition gültiger Scans. Beispiel: ([0-9]) für Zeichen zwischen 0 und 9.
 8. Durch  speichern.

4.2 Dialog zur Angabe von Qualitätsdetails

Der Dialog zur Angabe von Qualitätsdetails (siehe Bild 11) listet Details entsprechend der konfigurierten Hierarchie der Details auf.


Eine Bemerkungsspalte ermöglicht dem Fertigungspersonal, einen Kommentar zum jeweiligen Detail zu erfassen.



Anzahl	Kurzzeichen	Grund	Bemerkung
0	S1	Oberflächen Fehler	
0	S2	Masshaltigkeit	
0	S3	Oberflächen Einschlüsse	
0	S4	Rattermarken	
0	S5	Lackfehler	

Bild 11: Dialog zur Angabe von Qualitätsdetails für Komponenten

Um den Dialog zur Angabe von Qualitätsdetails zu konfigurieren:

1. Aufklappenmenüs bei **Konfiguration Komponentenbuchung** und dann bei **Konfiguration** öffnen.
2. Anzahl der **standardmäßig anzuzeigenden Mengengründe** bestimmen.
Bestimmt die Anzahl der Spalten im Dialog zur Angabe von Qualitätsdetails bei Komponenten. Jede Spalte gibt ein Qualitätsdetail wieder (siehe Bild 11).
3. **Bemerkungsspalte anzeigen** (optional).
Ist ein Haken gesetzt, erscheint im Dialog zur Angabe von Qualitätsdetails eine zusätzliche Spalte für Bemerkungen bzw. Kommentare (siehe Bild 11).
4. Das Aufklappenmenü bei **Auswahl für weitere Mengengründe** und dann bei **Konfiguration** öffnen.
5. **Dialogbreite-/höhe** in Pixel eintragen.
Bestimmt die Größe des Dialogs zur Angabe von Qualitätsdetails bei Komponenten (siehe Bild 11).
6. Aufklappenmenü bei **Tabellen Konfiguration** öffnen.
7. Tabelle wie gewünscht formatieren.
Die Konfiguration betrifft die Tabelle im Dialog zur Angabe von Qualitätsdetails (siehe Bild 11).
8. Das Aufklappenmenü bei **Formatierung** öffnen.
9. **Zeit-/Datumsformat** auswählen.
Betrifft die Zeit der Komponentenmeldung.
10. **Formatdefinitionen für Zeitstempel/Zahlen** eintragen.
11. **Führende Zeichen der Auftragsnummer entfernen** (optional).
Bestimmt, welche Zeichen der Auftragsnummer entfernt werden sollen.
12. **Formatdefinition für Mengen und Dauer** auswählen.
13. **Keine Null anzeigen** (optional).
Ist ein Haken gesetzt, wird im Dialog zur Angabe von Qualitätsdetails die Null ausgeblendet, sofern die Anzahl 0 entspricht (siehe Bild 11).
14. **Sortierung** der Qualitätsdetails bestimmen.
15. **Anzahl der Einträge, die nach Häufigkeit sortiert werden sollen**, eintragen.
Bestimmt die Anzahl der Qualitätsdetails im Dialog (siehe Bild 11).
16. **Vergangenheitszeitraum** in Tagen eintragen.
Anzahl der letzten Tage, in denen das Auftreten von Qualitätsdetails zur Häufigkeit gewertet wird.
17. Aufklappenmenü bei **Batch-Nummer Barcode-Format Konfiguration** öffnen.
18. **Erste gültige Position** des Barcodes bestimmen (optional).
19. **Anzahl der einzulesenden Zeichen** eingrenzen (optional).
20. **Formatierung** des Barcode-Formats definieren.
Zeichenkette nach dem Format **string.format** (z.B. %s, %08d, %10s).
21. Durch  speichern.

4.3 Logikbaustein

Um die Komponentenmeldung zu konfigurieren, muss die Runtime um den entsprechenden Logikbaustein ergänzt werden.


Der benötigte Logikbaustein ist **OPERATION COMPONENT QUANTITY REPORTING**. Dieser Logikbaustein schickt komponentenbasierte Mengeninformationen an das ERP. Für jede Komponente wird eine separate Nachricht geschickt.

Operation component quantity reporting

The LC 'OPERATION COMPONENT QUANTITY REPORTING' sends operation component related quantity information to SAP.

OPERATION
COMPONENT
QUANTITY
REPORTING

▼ Description of LC

 **OPERATION COMPONENT QUANTITY REPORTING**
(lib/ds/erp/sap/operation-component-quantity-reporting)

Triggering events: OperationComponentQuantitiesEvent
Scope: ERP Messaging

Generates operation component quantity messages to SAP. Sending is directly triggered by corresponding event 'OperationComponentQuantitiesEvent'.
For each component a separate message is send.

Rule identification code (used for logging): OCQR
Since library version: 4.0

Bild 12: Logikbaustein für die Konfiguration der Komponentenmeldung

5 Komponenten im SFT buchen

Nach Abschluss der Konfiguration aus Abschnitt 4 kann die Menge der Komponente eines Materials im Shop Floor Terminal gebucht werden. Ein konfigurierter Button für die Mengenmeldung wird vorausgesetzt.

- ❶ Die Benennung der Buttons ist frei konfigurierbar und kann von der hier erwähnten Benennung abweichen.

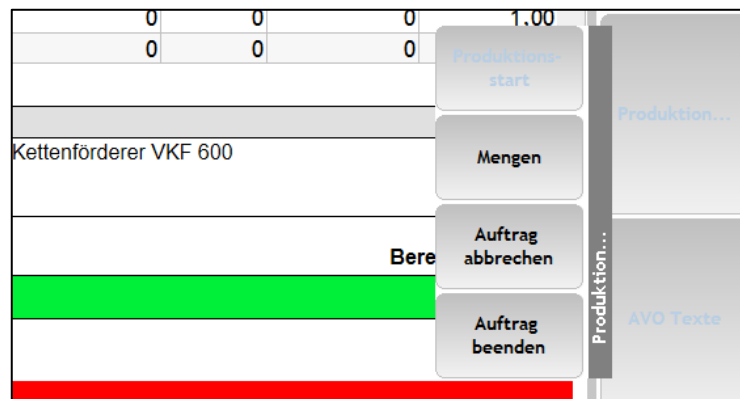


Bild 13: Konfigurierter Mengen-Button im Shop Floor Terminal

Um eine Komponentenmeldung durchzuführen:

- ✓ Der Dialog zur **Mengenmeldung** ist aufgerufen (siehe Bild 10).
- 1. In der Zeile der gewünschten Komponente in die Zelle unter **Ausschussmenge** klicken.
- 2. Im Folgedialog (siehe Bild 11) in der entsprechenden Zeile angeben, wie viele Ausschüsse der Komponente produziert wurde.
- 3. Durch Klicken auf **OK** bestätigen.
- 4. Chargennummer eintragen (optional).
 Oder
 Chargennummer einscannen.
- 5. Mengen durch Klicken auf **Melden** buchen.

- ❶ Die Gutmenge ist nicht änderbar, da das zu produzierende Material (wie in Abschnitt 2 erklärt) immer die Mindestmenge an Gutteilen benötigt.

6 Komponentenmeldung in mehreren Chargen

Komponenten können aus mehreren Chargen stammen. Chargen- und Komponentennummern sind immer eindeutig.

Beispiel:

In Bild 14 ist der Zylinder die Komponente. Es gibt 3 Chargen, die jeweils einen Zylinder mit der Komponentenummer B1244 beinhalten:

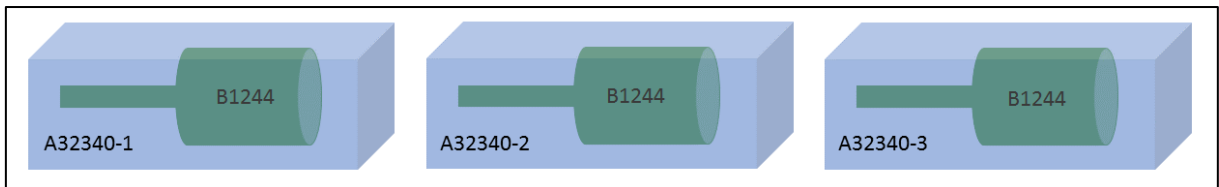


Bild 14: Schematische Darstellung einer Komponente in mehreren Chargen

Es ist in FORCAM FORCE IIOT möglich, eine Komponente nach Chargennummern zu differenzieren. Dadurch wird erfasst, aus welcher Charge eine Komponente stammt.

Qualitätsdetails

Qualitätsdetails

1 von 1

AVO	Phase	Beschreibung Phase	Sollmenge
1001000100/0050	50	Produktion	

Qualitätsmerkmal

gebucht

zu buchen

Einheit

Sollmenge	2000		Stk
Maschinenmenge		20	Stk
Gutmenge	1900	20	Stk
Ausschussmenge	50	0	Stk
Nacharbeitsmenge	50	0	Stk
Mengensumme	2000	20	Stk

Komponenten Nr.	Beschreibung	Gutmenge	Ausschussmenge	Chargennummer
COMP-524869		20.0	7.0	A323401,A323402,A3
COMP-COMP-53505		20.0	0.0	
COMP-COMP-767112		20.0	0.0	

(ESC)
Abbrechen

(F1)
Melden

Bild 15: Meldedialog mit mehreren Chargennummern für eine Komponente

6.1 Einer Komponente mehrere Chargennummern hinzufügen

Um einer Komponente mehrere Chargennummern hinzuzufügen:

- ✓ Der Dialog zur **Mengenmeldung** ist aufgerufen (siehe Bild 15).
- 1. In der Zeile der gewünschten Komponente in die Zelle unter **Chargennummer** klicken.
- 2. Eine Chargennummer eintragen und bestätigen.
- Oder
- Eine Chargennummer einscannen.
- Die Chargennummer wird für die Komponente übernommen.
- 3. Auf die soeben eingetragene/eingescannte Chargennummer klicken.
- Ein Folgedialog mit zusätzlichen Eingabefeldern für die Chargennummer öffnet sich (siehe Bild 16).
- 4. Eine weitere Chargennummer in die freie Zelle eintragen/einscannen.
- 5. Bestätigen und Dialog schließen.
- Die zweite Chargennummer wird übernommen. Sie erscheint im Dialog zur Mengenmeldung neben der vorherigen (siehe Bild 15).
- 6. Ggf. die Schritte 3-5 beliebig oft wiederholen.
- 7. Mengen durch Klicken auf **Melden** buchen.

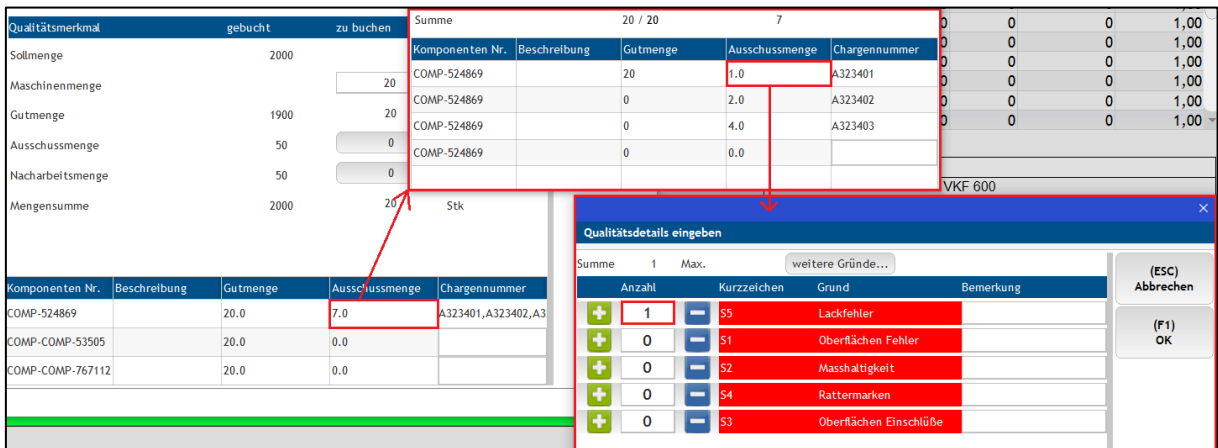
Summe 20 / 20 7				
Komponenten Nr.	Beschreibung	Gutmenge	Ausschussmenge	Chargennummer
COMP-524869		20	1.0	A323401
COMP-524869		0	2.0	A323402
COMP-524869		0	4.0	A323403
COMP-524869		0	0.0	

Bild 16: Dialog zur Eingabe weiterer Chargennummern

6.2 Ausschuss einer Komponente in mehreren Chargen melden

Um den Ausschuss einer Komponente in mehreren Chargen anzugeben:

- ✓ Der Dialog zur **Mengenmeldung** ist aufgerufen (siehe Bild 15).
- ✓ Zu einer Komponente sind mehrere Chargennummern eingetragen (siehe Abschnitt 6.1).
 1. In der Zeile der gewünschten Komponente in die Zelle unter **Ausschussmenge** klicken.
 - ➔ Ein Folgedialog mit einer Auflistung aller eingetragenen Chargennummern öffnet sich.
 2. In der Zeile der gewünschten Chargennummer in die Zelle unter **Ausschussmenge** klicken.
 3. Im Folgedialog (siehe Bild 11) in der entsprechenden Zeile angeben, wie viele Ausschüsse der Komponente in dieser Charge produziert wurde.
 4. Durch Klicken auf **OK** schließen.
 5. Mengen durch Klicken auf **Melden** buchen.



Qualitätsmerkmal	gebucht	zu buchen	Summe	20 / 20	7
Sollmenge	2000				
Maschinenmenge		20			
Gutmenge	1900	20			
Ausschussmenge	50	0			
Nacharbeitsmenge	50	0			
Mengensumme	2000	20			

Komponenten Nr.	Beschreibung	Gutmenge	Ausschussmenge	Chargennummer
COMP-524869		20.0	7.0	A323401, A323402, A323403
COMP-COMP-53505		20.0	0.0	
COMP-COMP-767112		20.0	0.0	

Summe	1	Max.	weitere Gründe...	(ESC) Abbrechen	(F1) OK
Anzahl	1				
Kurzzeichen	S5		Lackfehler		
Grund	S1		Oberflächen Fehler		
Bemerkung	S2		Masshaltigkeit		
	S4		Rattermarken		
	S3		Oberflächen Einschlüsse		

Bild 17: Dialogfolge bei der Meldung von Ausschüssen einer Komponente aus mehreren Chargen

7 Anhang

7.1 Begriffe und Abkürzungen

Tabelle 1: Verwendete Abkürzungen

Abkürzung	Beschreibung
APL	Arbeitsplatz
AVO	Arbeitsvorgang
BOM	Bill of Material (Komponentenliste)
ERP	Enterprise Resource Planning (Einsatzmittelplanung des Unternehmens)
ms	Millisekunden
SFT	Shop Floor Terminal

Tabelle 2: Verwendete Begriffe










Begriff	Beschreibung
Aktivitätenschritt	Bestimmte Funktion (Befehl), der einer Schaltfläche im Shop Floor Terminal zugrunde gelegt werden kann
Button	Schaltfläche
Charge	Serie von Waren mit gleichen Eigenschaften, die während eines Arbeitsabschnittes und mit den gleichen Rohstoffen hergestellt, verpackt und mit einer Nummer gekennzeichnet werden
Darstellungsbereich	Zentraler Anzeigebereich des Bildschirms
Dialog	Bildschirmmaske: Element der grafischen Benutzeroberfläche
Navigator	Zentraler Steuerungsbereich im linken Bildschirmrand, dargestellt in einer Baumstruktur. Um den Navigator zu konfigurieren, siehe Handbuch Stammdaten und Systemadministration.
Shop Floor Terminal	Zentrale Informationsquelle und Erfassungseinheit von Betriebszuständen für das Fertigungspersonal. Ausführbar auf browserfähigen Geräten
Workbench	Mehrsprachige, webbasierte Anwendung für die Konfiguration der Stammdaten und anderen Terminal-spezifischen Einstellungen. Die Workbench wird dazu verwendet, FORCAM FORCE IIOT zu konfigurieren.

7.2 Icons

Tabelle 3: Verwendete Icons

Icon	Funktion	Icon	Funktion
	Funktion eine Ebene höher bewegen		Funktion eine Ebene tiefer bewegen
	Eine Ebene höher navigieren		Eine Ebene tiefer navigieren
	Nach links navigieren		Nach rechts navigieren
	Alles nach links verschieben		Nach links verschieben
	Alles nach rechts verschieben		Nach rechts verschieben
	Auswahlfenster öffnen		Eintrag editieren
	Hinzufügen		Entfernen
	Neuen Ordner erstellen		Hilfemenü öffnen
	Suchbereich fixieren		Fixierten Suchbereich lösen
	Knotenpunkt höher navigieren		Knotenpunkt tiefer navigieren
	Ursprüngliche Navigator-Symbole wiederherstellen		Aktualisieren/ neu laden
	Exportieren		Importieren
	XML-Code anzeigen		Aufklappmenü öffnen
	Zeile markieren		Name/ Beschreibung (Literal)
	Link des ausgewählten Terminals kopieren		Minimieren/ Maximieren

Anhang

	Größe ändern		In PDF-Format exportieren
	In CSV-Format exportieren		Konfiguration ändern
	Suchen		Suchfilter zurücksetzen
	Änderung übernehmen		Änderung verwerfen
	Aktivitätsschritt Dialog		Aktivitätsschritt Befehl
	Inhalt schließen		

7.3 Konvention und Navigation

Tabelle 4: Dokument-Konventionen





Konvention	Beschreibung
Fettschrift	Die Bezeichnung von Schaltflächen und Titel von Tabellen und Feldern sind fettgeschrieben.
Icons	Bei einer Funktion, die über ein Icon dargestellt ist, wird auf das Icon als Objekt referiert.
Pfad	Jeder angegebene Pfad ist auf den Navigator in der Workbench bezogen.
Handlungsschritt	Handlungsschritte sind als Zahlen am Satzanfang gekennzeichnet. Die Reihenfolge der Zahlen entspricht der Reihenfolge der Handlungen. Alternative Handlungsschritte sind durch Oder getrennt.
Handlungsvoraussetzung	Handlungsvoraussetzungen sind durch  gekennzeichnet.
Handlungsergebnis	Handlungsergebnisse sind durch  gekennzeichnet.
Hinweis	Hinweise sind durch  gekennzeichnet.
Unterschiede einer Handlung	Unterschiede einer Handlung sind eingerückt und tragen einheitliche Symbole pro Handlungsebene. Die Reihenfolge der Ebenen ist: 1. a. i.

Tabelle 5: Navigation in der Workbench

Navigation	Beschreibung
Schließen Icon	Jeder im Navigator aufgerufene Inhalt kann durch  am rechten Bildschirmrand geschlossen werden.
Breadcrumb-Leiste	Bei Unterseiten bzw. weiterführenden Anzeigen erscheint eine Breadcrumb-Leiste im oberen Bildschirmrand. Ein Klick auf das erste Element schließt alle Unterseiten.
Direkte Bearbeitung	Die meisten Zellen in angezeigten Tabellen können entweder direkt oder über das Kontextmenü (Rechtsklick oder Aufklappenmenü) editiert werden.
Gesperrte Spalten	Grau hinterlegte Spalten (Anzeigefelder) können nicht editiert werden.
Aktualisieren	Da die Workbench webbasiert ist, führt die Aktualisierung über den Browser (refresh) zu einer Abmeldung in der Workbench.
Fehlermeldung	Fehlermeldungen erscheinen im linken unteren Bildschirmrand.

7.4 Abbildungsverzeichnis

<i>Bild 1: Schematische Darstellung eines Zylindermotors</i>	<i>4</i>
<i>Bild 2: Schematische Darstellung einzelner Komponenten des Zylindermotors</i>	<i>5</i>
<i>Bild 3: Qualitätsdetails für den Ausschuss von Komponenten</i>	<i>6</i>
<i>Bild 4: Anzeige von Komponenten und Fertigungshilfsmitteln über einen konfigurierten Button</i>	<i>7</i>
<i>Bild 5: Konfiguration eines Buttons zur Anzeige von Komponenten und Fertigungshilfsmitteln.....</i>	<i>7</i>
<i>Bild 6: Konfiguration des Aktivitätenschritts zur Anzeige von Komponenten und Fertigungshilfsmitteln</i>	<i>7</i>
<i>Bild 7: Dialog zur Anzeige von Material und zugehöriger Komponente</i>	<i>8</i>
<i>Bild 8: Konfiguration des Dialogs zur Anzeige von Material und zugehöriger Komponente</i>	<i>8</i>
<i>Bild 9: Konfigurationsseite der Komponentenmeldung</i>	<i>10</i>
<i>Bild 10: Dialog zur Mengenmeldung mit einer Komponententabelle.....</i>	<i>11</i>
<i>Bild 11: Dialog zur Angabe von Qualitätsdetails für Komponenten</i>	<i>12</i>
<i>Bild 12: Logikbaustein für die Konfiguration der Komponentenmeldung.....</i>	<i>14</i>
<i>Bild 13: Konfigurierter Mengen-Button im Shop Floor Terminal</i>	<i>15</i>
<i>Bild 14: Schematische Darstellung einer Komponente in mehreren Chargen</i>	<i>16</i>
<i>Bild 15: Meldedialog mit mehreren Chargennummern für eine Komponente</i>	<i>16</i>
<i>Bild 16: Dialog zur Eingabe weiterer Chargennummern</i>	<i>17</i>
<i>Bild 17: Dialogfolge bei der Meldung von Ausschüssen einer Komponente aus mehreren Chargen.....</i>	<i>18</i>