

# Testspezifikationen

T-001	Transportieren
Requirements	REQ-000, REQ-007, REQ-010, REQ-012
Kurzbeschreibung	Ein ITEM_Metal, das auf MODUL 1 gelegt wird, soll bis an das Ende von MODUL 2 befördert werden.
Vorbedingungen	System befindet sich im Anfangszustand.

Autor: Agdas

Testablauf:

Schritt	Aktion	Erwartung	Erfüllt
1	Ein ITEM_Metal wird auf MODUL 1 gelegt.	MODUL 1 nimmt den Betrieb auf. (Normale Geschwindigkeit)	
2	(ITEM_Metal) fährt in die Höhenmessung von MODUL 1 ein)	MODUL 1 fließt während der Höhenmessung langsam und danach wieder in normaler Geschwindigkeit.	
3	(ITEM_Metal) kommt am Ende von MODUL 1 an)	Das ITEM_Metal wird auf MODUL 2 übergeben, MODUL 2 nimmt den Betrieb auf (normale Geschwindigkeit), MODUL 1 stoppt.	
4	(ITEM_Metal) fährt in die Höhenmessung von MODUL 2 ein)	MODUL 2 fließt während der Höhenmessung langsam und danach wieder in normaler Geschwindigkeit.	
5	-	Das ITEM_Metal wird bis an das Ende von MODUL 2 transportiert. MODUL 2 stoppt.	
6	-	ID, Typ, und die Höhenmesswerte beider FB werden auf der Konsole ausgegeben.	
7	Das ITEM_Metal am Ende von MODUL 2 wird entfernt.	Das System befindet sich im Anfangszustand.	

Abgenommen von:

Datum:

T-002	Aussortierung von ITEM_CODED und ITEM_Flat
Requirements	REQ-003, REQ-005, REQ-006, REQ-011, REQ-012
Kurzbeschreibung	ITEM_CODED und ITEM_Flat sollen auf bestimmte Weise aussortiert werden.
Vorbedingungen	System befindet sich im Anfangszustand.

Autor: Agdas

Testablauf:

Schritt	Aktion	Erwartung	Erfüllt
1	ITEM_CODED_1 wird auf MODUL 1 gelegt.	MODUL 1 nimmt den Betrieb auf.	
2	(ITEM_CODED_1 fährt in die Höhenmessung von MODUL 1 ein)	ITEM_CODED Typ 1 wird erkannt. Zeitstempel der Erkennung, ID, Binärcode und Höhenmesswert werden auf der Konsole ausgegeben.	
3	-	ITEM_CODED Typ 1 wird auf MODUL 1 aussortiert.	
4	-	MODUL 1 stoppt.	
5	Wiederholen der Schritte 1-4 mit ITEM_CODED_4.	Erwartungen der Schritte 1-4.	
6	ITEM_CODED_2 wird auf MODUL 1 gelegt.	MODUL 1 nimmt den Betrieb auf.	
7	(ITEM_CODED_2 fährt in die Höhenmessung von MODUL 1 ein)	ITEM_CODED Typ 1 wird erkannt. Zeitstempel der Erkennung, ID, Binärcode und Höhenmesswert werden auf der Konsole ausgegeben.	
8	(ITEM_CODED_2) kommt am Ende von MODUL 1 an)	ITEM_CODED Typ 2 wird auf MODUL 2 übergeben. MODUL 1 stoppt, MODUL 2 nimmt den Betrieb auf.	
9	(ITEM_CODED_2 fährt in die Höhenmessung von MODUL 2 ein)	ITEM_CODED Typ 2 wird auf MODUL 2 aussortiert.	
10	-	MODUL 2 stoppt.	
11	Wiederholen der Schritte 6-10 mit ITEM_CODED_7.	Erwartungen der Schritte 6-10.	
12	ITEM_Flat wird auf MODUL 1 gelegt.	MODUL 1 nimmt den Betrieb auf.	
13	(ITEM_Flat fährt in die Höhenmessung von MODUL 1 ein)	ITEM_Flat wird erkannt.	

14	-	ITEM_Flat wird auf MODUL 1 aussortiert.	
15	-	MODUL 1 stoppt.	

Abgenommen von:

Datum:

T-003	Reihung & Prädefinierte Reihenfolge
Requirements	REQ-000, REQ-001, REQ-002, REQ-009, REQ-010
Kurzbeschreibung	Bestimmte Merkmale, die zutreffen müssen, wenn mehrere ITEM auf einmal verarbeitet werden sollen, sowie die prädefinierte Reihenfolge, in der Items mit Bohrung am Ende von MODUL 2 ankommen müssen, werden geprüft.
Vorbedingungen	System befindet sich im Anfangszustand.

Autor: Agdas

Testablauf:

Am Ende von MODUL 2 müssen ITEM in folgender Sequenz ankommen: ITEM\_Metal → ITEM\_Hollow → ITEM\_Hollow.

Die folgenden Aktionen laufen teils parallel zueinander ab.

Die Items werden auf folgende Art und Weise auf MODUL 1 gelegt:

Ablauf T3A-001

Schritt	Aktion	Erwartung	Erfüllt
1	ITEM (i.F. ITEM1) wird auf MODUL 1 gelegt.	MODUL 1 nimmt den Betrieb auf.	
2	Nachdem die Lichtschranke frei geworden ist und bevor die Höhenmessung von ITEM1 abgeschlossen ist, wird ein weiteres ITEM (i.F. ITEM2) auf MODUL 1 gelegt.	Alle vorherigen ITEM werden durchgereicht.	
3	Nachdem die Lichtschranke frei geworden ist und bevor die Höhenmessung von ITEM2 abgeschlossen ist, wird ein weiteres ITEM (i.F. ITEM3) auf MODUL 1 gelegt.	Alle vorherigen ITEM werden durchgereicht.	
4	...	...	-

Sobald eines von den ITEM an MODUL 2 durchgereicht wird, muss sich das System folgendermaßen verhalten:

Ablauf T3A-002

Schritt	Aktion	Erwartung	Erfüllt
1	(Ein ITEM wird auf MODUL 2 übergeben)	Bevor ein weiteres ITEM auf MODUL 2 übergeben wird, stoppt MODUL 1.	

2	(MODUL 2 hat das ITEM, das ihm übergeben wurde, fertig bearbeitet)	MODUL 1 nimmt den Betrieb wieder auf.	
3	(Ein ITEM wird auf MODUL 2 übergeben)	Bevor ein weiteres ITEM auf MODUL 2 übergeben wird, stoppt MODUL 1.	
4	(MODUL 2 hat das ITEM, das ihm übergeben wurde, fertig bearbeitet)	MODUL 1 nimmt den Betrieb wieder auf.	
5	...	...	-

Je nachdem, ob das ITEM, das MODUL 2 übergeben wurde, der erwarteten Sequenz entspricht, bearbeitet MODUL 2 das ITEM auf unterschiedliche Weise.

Die folgenden Abläufe sind Beschreibungen, wie MODUL 2 ein einzelnes Werkstück, das ihm übergeben wurde *bearbeitet* (siehe Testablauf T3A-002, Aktion in Schritt 2).

Wenn das ITEM der Sequenz **entsprach**:

#### Ablauf T3A-003a (ACCEPT)

Schritt	Aktion	Erwartung	Erfüllt
1	(Ein ITEM wurde an MODUL 2 übergeben) ➔ T3A-002, Aktion Schritt 1	MODUL 2 nimmt den Betrieb auf.	
2	-	MODUL 2 erkennt das ITEM und lässt es durchlaufen	
3	(Das ITEM kommt am Ende von MODUL 2 an)	MODUL 2 stoppt.	
4	Das ITEM wird manuell entfernt.	MODUL 1 nimmt den Betrieb wieder auf. ➔ T3A-002, Erwartung Schritt 2	-

Wenn das ITEM der Sequenz **nicht entsprach**:

#### Ablauf T3A-003b (REJECT)

Schritt	Aktion	Erwartung	Erfüllt
1	(Ein ITEM wurde an MODUL 2 übergeben) ➔ TA-002, Aktion Schritt 1	MODUL 2 nimmt den Betrieb auf.	
2	-	MODUL 2 erkennt das ITEM und sortiert es aus.	
3	-	MODUL 2 stoppt.	
4	-	MODUL 1 nimmt den Betrieb wieder auf. ➔ TA-002, Erwartung Schritt 2	-

Diese Abläufe sind mit einer spezifischen Sequenz von bestimmten Werkstücktypen vorzunehmen.

Die Ablaufvorschrift für die Reihenfolge der einzulegenden ITEM (T3A-001) sieht folgendermaßen aus:

T3AV-001:

OHNE = ITEM\_Hollow  
MIT = ITEM\_Metal

OHNE ➔ MIT ➔ MIT ➔ OHNE ➔ MIT ➔ OHNE

Diese Sequenz ist anschlussmäßig einmal zu wiederholen.

Die Reihenfolge der zu erwartenden Abläufe, mit der das System auf diesen Ablauf zu reagieren hat sieht folgendermaßen aus:

T3AV-002:

ACCEPT = Ablauf T3A-003b (ACCEPT)

REJECT = Ablauf T3A-003a (REJECT)

REJECT → ACCEPT → REJECT → ACCEPT → REJECT → ACCEPT (→ REJECT → ACCEPT → REJECT → ACCEPT → REJECT → ACCEPT)  
Wiederholung

Erfüllt

Abgenommen von:

Datum:

<Test Nr.>	<Titel>
Requirements	
Kurzbeschreibung	
Vorbedingungen	

Autor:

Testablauf:

Schritt	Aktion	Erwartung	Erfüllt

Abgenommen von:

Datum: