# Requirementsanalyse und Kundenspezifikation

Mithilfe dieser Requirementsanalyse kann immer überprüft werden ob das implementierte Systemverhalten der Planung entspricht und es kann gezielt gegen diese Requirements getestet werden.

Hinweis: Eine ausführlichere Variante mit zusätzlichen Infos finden Sie als Excel Tabelle im Verzeichnis work/design/Requirements.xlsx.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Titel** | **Bezug** | **Requirement** |
| R-01 | Transportieren | - | Das System ist in der Lage ein Item, das auf FB1 aufgelegt wird, bis ans Ende von FB2 zu transportieren. |
| R-02 | Portionierung | 20 | Ein Item darf nur auf FB2 überführt werden, wenn FB2 leer ist. |
| R-03 | Sortieren | 1, 13 | Das System sortiert auf FB2 Items so aus, dass die Items, die am Ende von FB2 ankommen, einer prädefinierten Ordnung entsprechen. |
| R-03 | ITEM\_Flat | 11 | ITEM\_Flat werden auf FB1 aussortiert. |
| R-04 | ITEM\_UpsideDown | 12 | ITEM\_UpsideDown werden aussortiert. |
| R-05 | ITEM\_Coded\_{1,4} | 14 | ITEM\_Coded\_{1,4} werden auf FB1 aussortiert. |
| R-06 | ITEM\_Coded\_{2,7} | 15 | ITEM\_Coded\_{2,7} werden auf FB2 aussortiert. |
| R-07 | Langsame Höhenmessung | 23 | Während der Höhenmessung laufen die FB langsam. |
| R-08 | Item IDs | 30 | Das System vergibt eine ID an ein Item sobald dieses auf FB1 aufgelegt wird. |
| R-09 | Anhalten von FB2 | 20, 24 | Wenn ein Item das Ende von FB2 erreicht, hält dieses an, bis das Item entfernt wurde. |
| R-10 | Informationsübersicht Item | 25, 26, 27, 28, 29 | Wenn ein Item das Ende von FB2 erreicht, werden ID, Typ, und die Höhenmesswerte beider FB auf der Konsole ausgegeben. |
| R-11 | Info für ITEM\_Coded\_\* | 32, 33, 34, 35, 36 | Wenn ein ITEM\_Coded\_\* erkannt wird, werden Zeitstempel der Erkennung, ID, Binärcode und Höhenmesswert auf der Konsole ausgegeben. |
| R-12 | Strom sparen | 37 | Wenn ein FB leer ist, hält es an. |
| R-13 | Teilen der Rutschenkapazität | 38, 39 | Wenn die Rutsche eines FB voll ist, gelten FB-bezogene Sortierregeln nicht mehr; alle auszusortierenden Items werden von dem anderen FB aussortiert. |
| R-14 | Schadensprävention der Weiche | 44, 45 | Die Weichen der FB dürfen nicht länger als ein paar Minuten am Stück geöffnet werden. |
| R-15 | Replay | 91 | Das System kann aufgezeichnete Sensor-Daten einlesen und so einen Ablauf simulieren. |
| R-15 | Schnellabschaltung | 58, 59 | Das Drücken des E-Stopp Schalters führt zum sofortigen Stillstand des Systems. |
| R-16 | Betriebswiederaufnahme | 60 | Nach einer Schnellabschaltung bleibt das System stehen bis der E-Stopp Schalter wieder herausgezogen wird und eine der RESET Tasten gedrückt wurde. |
| R-17 | Fehlendes Item | 48 | Das System erkennt, wenn ein Item unplanmäßig vom FB entfernt wurde. |
| R-18 | Unerwartetes Item | 49 | Das System erkennt, wenn ein Item unplanmäßig auf ein FB gelegt wurde. |
| R-19 | Rutschen voll | 50 | Das System erkennt, wenn beide Rutschen voll sind. |

# Spezifikationsbeschlüsse mit dem Kunden

Dieses Dokument dient ergänzend der Systemspezifikation und wird im Entwicklungsprozess stetig erweitert. Die Spezifikationssätze werden abgeleitet aus den Beschlüssen der Meeting-Protokollen, die im Praktikum mit dem Kunden Prof. W. Fohl beschlossen wurden sind.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Beschreibung** | **Datum** | **Ref.** | **Besprochen mit** |
| SPZ-001 | Kodierte Werkstücke sind nummeriert von 0 bis 7. | 04.04.18 | PRO-005;  BES-019 | Prof. W. Fohl |
| SPZ-002 | Kodierte Werkstücke werden von außen nach innen gelesen. | 04.04.18 | PRO-005;  BES-020 | Prof. W. Fohl |
| SPZ-003 | Auszugebene Höhenmesswerte pro Werkstück: MIN - MED – MAX. | 04.04.18 | PRO-005 | Prof. W. Fohl |
| SPZ-004 | Nachdem ein Fehler gelöst und quittiert wurde, muss START zum Fortfahren gedrückt werden. | 04.04.18 | PRO-005 | Prof. W. Fohl |
| SPZ-005 | Im Falle eines Fehlers wird das gesamte System stillgelegt, selbst wenn nur eines der Module betroffen ist. | 25.04.18 | PRO-008;  BES-030 | Prof. W. Fohl |
| SPZ-006 | Beim Auflegen neuer Items auf das Modul 1 ist ein Mindestabstand von zwei Itemlängen einzuhalten. | 17.05.18 | PRO-010; BES-036 | Prof. W. Fohl |
| SPZ-007 | Nach Verlassen des ESTOP Zustands durch RESET geht das System in den Ready Zustand über; es muss also erst noch START gedrückt werden, bevor es wieder anfahren kann. | 17.05.18 | PRO-010; BES-038 | Prof. W. Fohl |