Systembeschreibung

[Text einfügen]

Notwendige Komponenten inklusive Anforderungen

|  |  |
| --- | --- |
| Komponenten | Anforderungen |
| Fließband |  |
| Kamera | * Volle Breite des Fließbands aufnehmen * Bildqualität ausreichend für Tafelerkennung durch Software * Vielzahl Bilder hintereinander aufnehmen * Scharfe Bilder von bewegten Objekten * Datenstreaming |
| Roboterarm |  |
| Steuereinheit |  |
| Schütter |  |
| Bildverarbeitung | * Separierung von Bildelementen * Erkennung von Farbunterschieden * Positionserkennung von Bildobjekten * Umwandlung von Bildkoordinaten in reale Positionskoordinaten. Offset durch Fließbandbewegung mit einberechnen * Verarbeitung in Echtzeit |

Systemanforderung

* Das System muss Anfragen von Kunden über die Cloud annehmen können, diese verarbeiten und an die Systemkomponenten weitersenden.
* Die Komponenten müssen miteinander interagieren.
* Das System muss mithilfe von Kameras, Bildverarbeitung und künstlicher Intelligenz erkennen ob ausreichend Schüttgut für die Zuordnung einer gewünschten Tüte vorhanden ist.
* Das System bearbeitet eine Bestellung solange bis alle Tafeln dieser Bestellung in einer Tüte abgepackt worden sind.
* Wenn eine Bestellung bearbeitet wird und für die geforderten Mengen keine Tafeln auf dem Fließband vorhanden sind, muss ein neuer Schüttstoß erfolgen.
* Das System muss die Daten der Kunden Datenschutz-konform archivieren
* Solange keine Bestellung bearbeitet wird, wird das restliche Schüttgut ungeordnet in Tüten abgepackt.
* Wenn kein Schüttgut mehr vorhanden ist und die Kamera keine Tafeln mehr erkennt wird das Fließband ausgeschaltet.

Software – Klassenebene

[Text einfügen]

UML-Diagramme

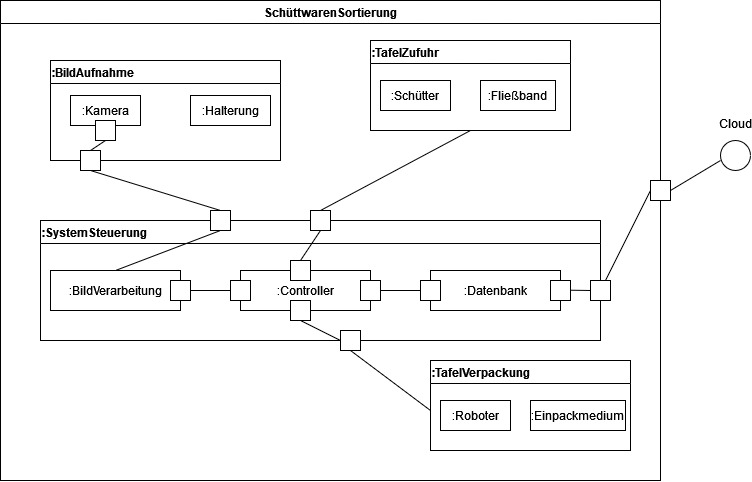


Abbildung 1 Kompositionsstrukturdiagramm