

## Beschreibung

Das Regalbediengerät mit Motion Control und Produkterkennung, dient zum automatischen Ein- und Auslagern von Produkten unterschiedlicher Größe innerhalb zweier Regalsysteme.

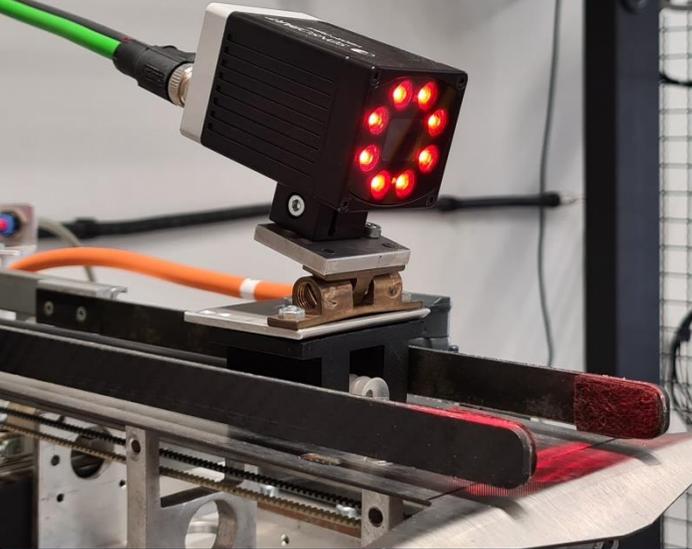
Die Anlage besteht aus einer Linearachseneinheit, die in X- und Z-Richtung verfährt. An der Z-Achse der Linearachseneinheit ist das Greifersystem befestigt, mit dem die Produkte transportiert werden.

## Projektteam

Torben Funke  
t.funke96@googlemail.com  
Eugen Zeiser  
eugen.zeiser@live.de

# Regalbediengerät mit Objekterkennung

Technikerabschlussarbeit  
2021



## Visor Object von Sensopart

Die Kamera, die uns von der Firma SensoPart zur Verfügung gestellt wurde, gehört zur Baugruppe der Visor Objekt Kameras. Die genaue Produktbezeichnung lautet V10-OB-A3-R-M-M2-L.

Mithilfe der Kamera ist es möglich Objekte mit komplexen Formen und Details auf falsche Position oder Winkellage, Fehlerhaftigkeit, Reihenfolge oder Kombinationen aus alledem zu überprüfen.

# Die Prozessoptimierung

Das Hauptziel dieser Technikerabschlussarbeit ist es die Prozessabläufe des Regalbediengerätes durch das Einbinden einer Visor Object Kamera, die über die Funktion der Objekterkennung verfügt, zu optimieren.

Neben dem Hardwaretechnischen Austausch der Kamera, ist diese erfolgreich ins bestehende System integriert und mittels Profinet angebunden.

Der Austausch der Kamera bringt den Vorteil mit, dass die Produkte im Eingangslager nicht mehr an vorgegebenen Positionen eingelegt werden müssen dies spart Zeit beim Einlagerungsprozess.

Durch das Einbinden der automatischen Lagerplatzkontrolle ist es nun möglich eine automatische Lagerplatzdurchsuchung durchzuführen, um den aktuellen Bestand im Ausgangslager zu erfassen. Mit der Einführung der Lagerplatzkontrolle ist nun eine Kosten- und Zeitersparnis gegeben.

Der Auslagerungsprozess ist optimiert, es ist nun möglich mehrere Produkte über das HMI Panel auszuwählen und auszulagern. Das maximum der auszuwählenden Produkte beträgt zwölf Produkte. Um die Auslagerung zu starten, müssen nun die Produkte, die ausgelagert werden sollen, über die Schaltfläche „Produktauswahl“ ausgewählt werden.

Durch die Optimierung des Einlagerungsprozesses ist es nun möglich Produkte auf einer beliebigen Position innerhalb einer fest definierten länge einer jeden Etage des Eingangslagers einzulegen. Dabei müssen bestimmte Grenzen eingehalten werden. Durch Betätigen eines einzelnen Buttons auf dem HMI wird der Einlagerungsvorgang gestartet. Dabei fährt der Werkzeugkopf das gesamte Eingangslager auf den einzelnen Etagen ab und sucht mit Hilfe der Kamera nach eingelegten Produkten.