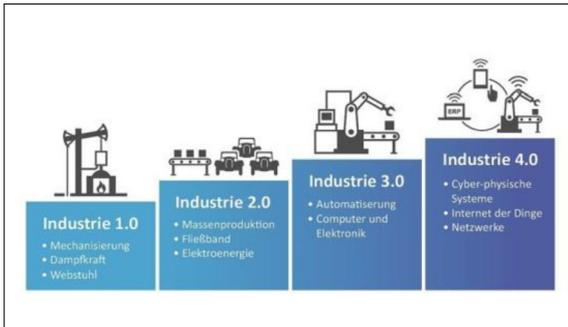




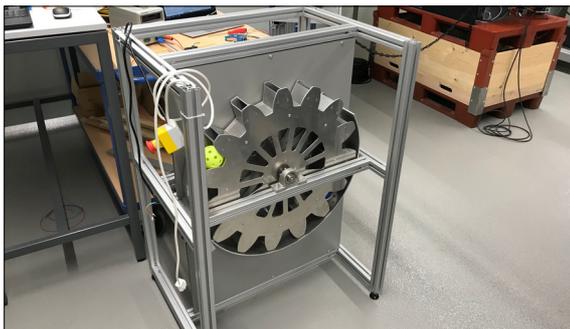
Jonas Burkhardt

Student	Jonas Burkhardt
Examinatorin	Prof. Dr. Agathe Koller-Hodac
Themengebiet	Mechatronik und Automatisierungstechnik

Automatisiertes Ausgabelager für die Smarte Fabrik



Entwicklungsstufen der Industrie
www.tcw.de



Prototypenaufbau Ausgangslage
Eigene Darstellung

Ausgangslage: Im Techpark der OST soll anfangs 2021 eine Smart Factory in Betrieb genommen werden. Neben anderen Instituten ist auch das ILT an der Anlage beteiligt. Die Anlage soll kundenspezifische Unihockeybälle vollautomatisiert herstellen. An dieser Anlage soll das hochaktuelle Thema der Industrie 4.0 Studierenden, Besuchern und Kunden der Institute demonstriert werden können.

Ziel der Arbeit: In dieser Semesterarbeit soll ein automatisiertes Lagersystem entwickelt und gefertigt werden, welches die fertigen Unihockeybälle aufnimmt und dem Kunden ausgibt. Der Kunde soll die Möglichkeit haben, über ein Userinterface mit der Maschine zu kommunizieren. In einer Bachelorarbeit im letzten Frühjahrsemester wurde bereits ein Entwurf eines Ausgabelagers erarbeitet und ein Prototypenaufbau erstellt. Das Konzept wird nun weiterentwickelt.

Ergebnis: Es wurde ein Ausgabelager gefertigt, welches in einer Art Revolversystem 15 fertige Bälle aufnehmen kann. Um einen Ball aufzunehmen oder auszugeben, dreht sich der Revolver, angetrieben von einem Schrittmotor, in die entsprechende Position. Die Steuerung ist in einer Siemens SPS umgesetzt, welche auch die Bahnplanung der beiden Schrittmotoren vornimmt. Vorgesehen ist, dass über einen QR-Code Scanner der Code auf dem Smartphone des Kunden eingelesen werden kann und so der kundenspezifische Ball ausgegeben wird. Der Aufbau des Ausgabelagers ist soweit abgeschlossen. Programmiert und getestet ist der Ablauf für das Einlagern eines Balls.



Ausgabelager Endversion
Eigene Darstellung