
MASTERARBEIT

Herr M.Sc.
Richard Schneider

**Erstellung und Erprobung
eines Versuchsstandes mit
RFID-Technologie in
Kombination mit einem
Industrieroboter**

Mittweida, 2017

Fakultät Ingenieurwissenschaften

MASTERARBEIT

Erstellung und Erprobung eines Versuchsstandes mit RFID-Technologie in Kombination mit einem Industrieroboter

Autor:

**Herr B. Eng.
Richard Schneider**

Studiengang:

Elektrotechnik

Seminargruppe:

ET15w1-M

Erstprüfer:

Prof. Dr.-Ing. Alexander Winkler

Zweitprüfer:

M. Sc. Christian Thormann

Einreichung:

Mittweida, 31.03.2017

Verteidigung/Bewertung:

Mittweida, 2017

Faculty engineering sciences

MASTER THESIS

Processing and testing of an experimental setup with RFID- technology in combination with an industrial robot

author:

Mr. B. Eng. Richard Schneider

course of studies:

Electrical Engineering

seminar group:

ET15w1-M

first examiner:

Prof. Dr.-Ing. Alexander Winkler

second examiner:

M. Sc. Christian Thormann

submission:

Mittweida, 31.03.2017

defence/ evaluation:

Mittweida, 2017

Bibliografische Beschreibung:

Schneider, Richard:

Erstellung und Erprobung eines Versuchsstandes mit RFID-Technologie in Kombination mit einem Industrieroboter. - 2017. - VI, 73, IV S.

Mittweida, Hochschule Mittweida, Fakultät Ingenieurwissenschaften, Masterarbeit, 2017

Referat:

In der industriellen Automation spielt die Identifikation von Objekten eine wichtige Rolle. Neben optischen und mechanischen Verfahren kann die Informationsübertragung auch mittels elektromagnetischer Wellen erfolgen. Bei der sogenannten RFID (radio-frequency identification) Technik können Daten zwischen einem Schreib-/ Lesegerät und Transpondern, die auf den Objekten angebracht sind, ausgetauscht werden.

Für die vorliegende Arbeit wurde die RFID Technik und ein Industrieroboter in einem Versuchsstand miteinander kombiniert. Auf Bauteilen, die durch den Roboter gegriffen werden, können so Informationen gespeichert und später wieder ausgelesen werden. Das ist notwendig, um die Abmessungen der Objekte zu speichern und sie anschließend vor dem Zugreifen auszulesen. Die Bauteile, die dazu mit Transpondern ausgerüstet werden müssen, können somit schnell und ohne Beschädigung gegriffen werden. Darüber hinaus wurden Verfahren entwickelt, die den implementierten Versuchsaufbau befähigen, die Bausteine zu orten.

Der Versuchsstand soll eine Basis für künftige Praktika und weitere Projekte bilden. Auf diese Weise, sowie durch – im Rahmen dieser Arbeit geschaffene – Lehr- und Anschauungsmaterialien für die Vorlesung, kann Studenten das Thema RFID nähergebracht werden.