

## Enthaltene Themen

### Genutzte Kommunikationstechnologie-Arten:

- Heute/Zukünftig eingesetzte Ethernet-Protokolle
- Zukünftig eingesetzte Funktechnologien
- Einsatz von OPC UA
- Zukünftig genutzte OPC UA-Funktionalitäten
- Nutzung einer OPC UA Companion Specification
- Einsatz von TSN (Time Sensitive Networks)

### Verwendung moderner Kommunikationstechnologien:

- Zukünftig vom Automatisierungsnetz erwartete Kommunikationseigenschaften (z.B. Koexistenz mehrerer Protokolle, Weltweite Adressierbarkeit, Einheitliche Datenbeschreibung, Plug and Play)
- Geplante Anwendungen für die Verknüpfung von IT- und Automatisierungsnetz (z.B. Laden von Daten aus bzw. Speichern von Daten im IT-Netz, Datenanalyse, Künstliche Intelligenz, Anbindung an MES/ERP)
- Zukünftig benötigte Industrie 4.0-Eigenschaften (z.B. digitaler Zwilling, OEE, SPS in der Cloud)
- Zukünftig verwendete Security-Maßnahmen
- Zukünftig besonders wichtige Technologieänderungen

### Verwendung von Cloud-Systemen:

- Genutzte Orte der Maschinendatenspeicherung
- Anbindung der Maschinen an die Cloud
- Zukünftig eingesetzte Technologien zur Cloud-Anbindung der Maschine (z.B. OPC UA, MQTT, HTTP/REST, AMQP)

### Statistische Daten zu den Maschinen:

- Angeschlossene Teilnehmer pro Maschine an das Maschinen-Netzwerk
- Prozentanteil der Maschinen, die an ein Betreibernetz angebunden sind
- Anzahl der jährlich gebauten Maschinen

## Autorin der Studie



Diplom-Betriebswirtin (FH)  
**Michaela Rothhöft**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
an der FH Südwestfalen

Folgende Marktstudien der  
Industriearomatisierung sind  
bereits erschienen:

- x **Industr. Kommunikation** (2020+2017+2013+2008)
- x **Servoantriebe** (2019 + 2015 + 2011 + 2007 + 2003)
- x **SPS-Systeme** (2018 + 2014 + 2010 + 2005)
- x **Bediengeräte** (2016)
- x **Engineering im Maschinenbau** (2012)
- x **Safety im Maschinenbau** (2009 + 2006)
- x **Frequenzumrichter** (2004)



Die Erstellung der Studien wurde fachlich  
unterstützt vom VDMA-Fachverband  
elektrische Automation.

## Untersuchte Details

- x Zeitlicher Vergleich mit den Kommunikations-Studien aus 2008, 2013, 2017 und 2020 (bei identischen Fragestellungen)
- x Branchen (Werkzeug-; Verpackungs-; Nahrungsmittel-; Kunststoffmaschinen; Fördertechnik/Hebezeuge; Montage/Handhabung/Robotik; Verfahrens-/Prozesstechnik)
- x Anzahl der Teilnehmer, die je Maschine an das Maschinen-Netzwerk angeschlossen sind
- x Prozentanteil an Maschinen, die ans Betreibernetz angeschlossen sind
- x Anzahl der jährlich gebauten Maschinen
- x Anzahl der Mitarbeiter
- x Regionen

## Bestellformular

**E-Mail: [rothhoeft@marktstudien.org](mailto:rothhoeft@marktstudien.org)**

- Marktstudie Industrielle Kommunikation: **1.150 € zzgl. MwSt.**
- Marktstudie Industrielle Kommunikation:  
Preis für **VDMA-Mitglieder** **950 € zzgl. MwSt.**  
(Mit dem Rabatterhalt stimme ich der Weitergabe der Daten an den VDMA zu.)

### Die Studie (PDF-Datei) umfasst:

- x 5-seitige schriftliche Zusammenfassung
- x ca. 100 Seiten Aufbereitung der Ergebnisse in grafischer Form mit Erklärungen/Empfehlungen
- x ca. 300 Seiten Tabellen

Name:

Firma:

Abteilung:

Straße, Nr.:

PLZ, Ort:

Tel.:

E-Mail:

Unterschrift:

Die Studie ist urheberrechtlich geschützt und darf nur für firmeninterne Zwecke verwendet werden. Es handelt sich um eine standortbezogene Lizenz.

Eine Präsentation der Ergebnisse in Ihrem Unternehmen ist nach Absprache möglich.

## Gründe für den Kauf der Studie

Sie erhalten Informationen, welche Ethernet-Protokolle demnächst verstärkt eingesetzt werden.

- > Ihre Komponenten können Sie gemäß der Nachfrage mit den gewünschten Protokollen ausstatten.

Sie stellen fest, welche modernen Kommunikationstechnologien (OPC UA, TSN, Cloud) im Maschinenbau heute und zukünftig verwendet werden.

- > Ihre Entwicklungs- und Marketingmaßnahmen können Sie daraufhin zielgerichtet anpassen.

Sie ermitteln geplante Maßnahmen im Bereich Security.

- > Somit können Sie dem Maschinenbau passende Lösungen anbieten.

Sie erkennen, welche Industrie 4.0-Eigenschaften der Maschinenbau zukünftig benötigt und für welche Anwendungen er die Verknüpfung von IT- und Automatisierungsnetz plant.

- > Das zeigt Ihnen, welche Maßnahmen in der Produktentwicklung lohnenswert sind.

Sie finden heraus, welche unterschiedlichen Anforderungen einzelne Maschinenbau-Branchen an die Industrielle Kommunikation stellen.

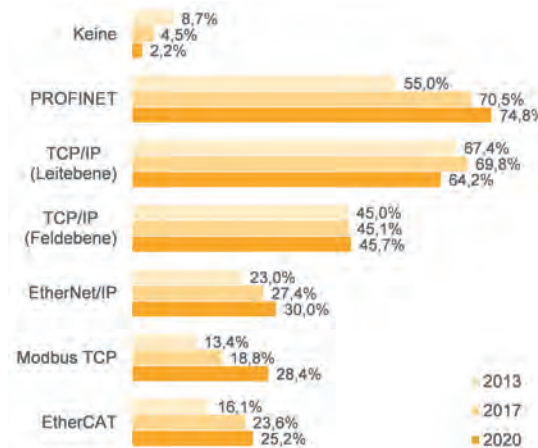
- > So können Sie den Maschinenbauern ein auf die Besonderheiten der jeweiligen Branche abgestimmtes Angebot unterbreiten.

## Teilnehmer

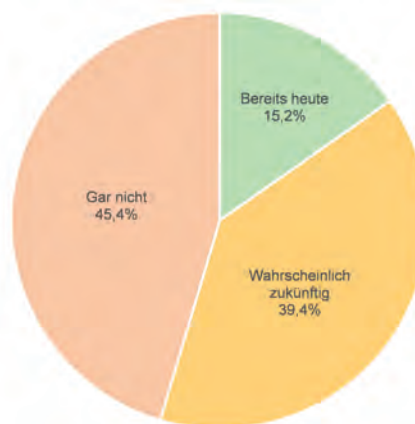
Die Studie basiert auf einer im **Januar/Februar 2020** durchgeführten Befragung von repräsentativ ausgewählten Firmen, an der sich **315 Maschinenbauer** beteiligt haben. Die statistischen Daten der Teilnehmer finden Sie unter **www.marktstudien.org**.

## Auszug

### Einsatz von Ethernet-Protokollen - AUSZUG



### Anbindung von Maschinen/Anlagen an eine Cloud



Dipl.-Betriebswirtin (FH)  
**MICHAELA ROTHHÖFT**

## MARKTSTUDIEN DER AUTOMATISIERUNGSTECHNIK



Marktstudie

# Industrielle Kommunikation / Industrie 4.0 2020

Einsatz und Trends im Maschinenbau

Dipl.-Betriebswirtin (FH) Michaela Rothhöft  
Mühlackerweg 9a | D-58675 Hemer  
Tel. +49/2372/501180 | E-Mail: rothhoeft@marktstudien.org  
Internet: www.marktstudien.org