

Thema Nr.
BA-1014

**Regionale Chancen und Risiken bei der Umsetzung
Industrie 4.0 für KMU**

Bearbeitungszeitraum

05/2016 bis 09/2016

Betreuer

Gastprofessor Dr.-Ing. Manuel Hentschel
Lehrstuhl Baubetrieb und Bauwirtschaft

Zielstellung

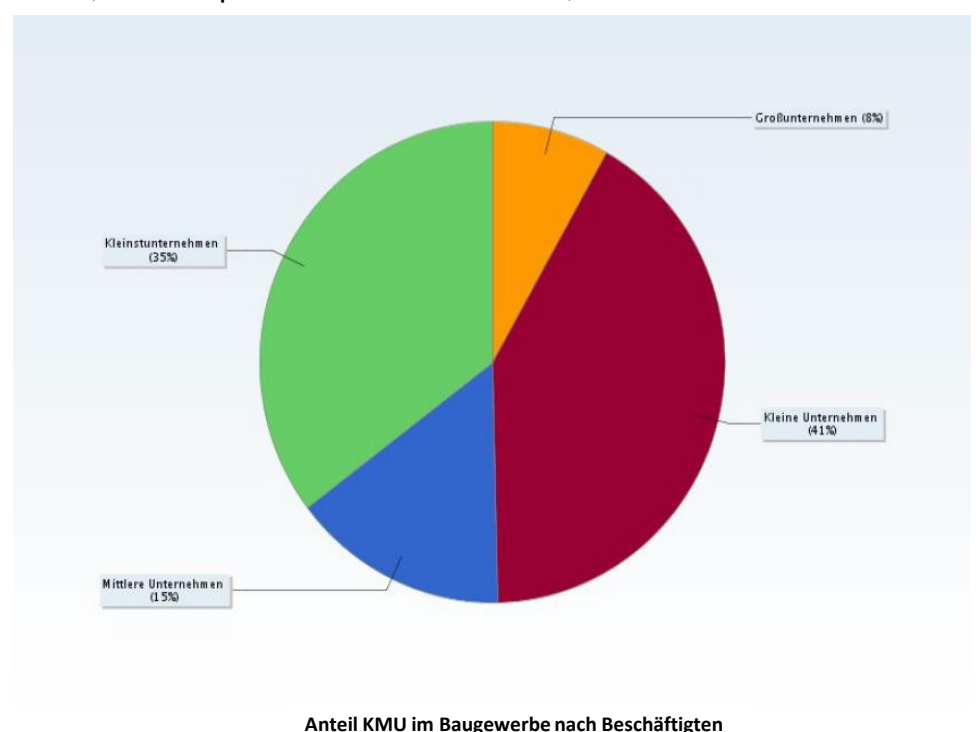
Ziel dieser Arbeit ist es, die einschlägigen Vorteile, aber auch die Nachteile, die die Industrie 4.0 für KMU aus der ausführenden Baubranche mit sich bringt, aufzuarbeiten, zu analysieren und anschließend zu bewerten. Hierbei werden sowohl Erfahrungen aus Literatur und Internet genutzt, als auch eigene Erfahrungen, sowie Expertisen, die ich direkt aus Unternehmen im Bereich der KMU einhole. Ich werde die Regionalität als eingrenzenden Aspekt zur Anwendung bringen, um den Umfang dieser Arbeit auf den deutschen Mittelstand einzugrenzen und dabei global oder europaweit agierende Unternehmen und deren Strukturen und Anforderungen außer Acht lassen. Zu tragen kommen die wichtigen Elemente der Optimierung von Ressourcen, die Auswirkungen auf Personal und Arbeitsbeschaffungsmarkt, sowie Aspekte der Informationssicherheit und Datenverarbeitung, aber auch die Anforderungen von Behörden, anderen Gewerken und Auftraggebern.

Vorgehensweise

Zunächst erkläre ich im Allgemeinen die Charakteristika von Industrie 4.0, deren Spektrum und Einsatzorte, sowie die Definition von KMU und deren wirtschaftliche Bedeutung in Deutschland. Anschließend werden die Chancen von Industrie 4.0 für KMU erläutert, gefolgt von den Risiken. Auch werde ich einige relevante Punkte aus der Datensicherheit behandeln. Abschließend werde ich praktische Erfahrungswerte in die Arbeit miteinfließen lassen, etwa die Meinung von Geschäftsführer und Personal über Industrie 4.0, aber auch praktische Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt. Abgerundet wird die Arbeit von einem Fazit und einem Ausblick über weitere Punkte, mit denen man sich in zukünftigen wissenschaftlichen Arbeiten befassen kann.

Approximativer Überblick:

- Was ist Industrie 4.0?
- KMU
- Regionale Chancen
- Regionale Risiken
- Herausforderungen in der Informationssicherheit
- Anforderungen an die Technik aus Sicht des Unternehmers
- Herausforderungen der Umsetzung
- Schlussbetrachtung



Ergebnisse

Auch wenn Industrie 4.0 in gewissem Maße längst Einzug in unseren Alltag genommen hat, hat es sich in der Baubranche bisher noch nicht ganz durchgesetzt. Vor allem die KMU nehmen sich dem Thema noch nicht so wirklich an. Auch wenn es von vielen gelobt wird und die meisten Leute mehr Chancen als Risiken sehen, läuft die Umsetzung in den Unternehmen schleppend. Dabei liegen die Vorteile klar auf der Hand:

- Verringerter Bürokratie- und Papieraufwand
- Abflachende Hierarchien
- Vereinfachte Kommunikation
- Kosten- und zeiteffizientere Strukturen in Planung und Logistik

Da die Umsetzung jedoch auch einige Risiken mit sich bringt, die unter Umständen eintreten können, z.B. sinkende Arbeitsmoral, verkomplizierte Arbeits- und Schnittstellenprozesse, Datenschutz, oder Fehlkalkulation, beharren viele Unternehmer und Mitarbeiter auf die altbewährten Strukturen und Arbeitsmittel und verschließen sich dem Thema teils komplett. Es gilt, die Chancen und Risiken in Einklang zu bringen und den Unternehmern und Arbeitnehmern, vor Allem von Seiten der Politik und der Organisationen, die Industrie 4.0 vorantreiben wollen, bestehende Ängste zu nehmen und umfangreich aufzuklären.

Industrie 4.0 ist insgesamt gesehen eine große Chance für den deutschen Mittelstand, auch und allem voran in der Baubranche, mit der aktuellen technologischen Entwicklung mitzugehen und sich auch in Zukunft auf dem Markt zu etablieren. Langfristig gesehen müssen sich die Unternehmen dieser Technologie annehmen, ansonsten wird es für sie keine Zukunft geben. Die Welt ist im Wandel und die Baubranche ist gut beraten, diesen Wandel nicht verpassen.