

## Buchempfehlung

von Frau Dr. Kirsten Wegmann, Fachreferentin für Umwelttechnik bei WTI

**Autor**

Helmut Zeyn

**Verlag**

Berlin, Offenbach: VDE-Verlag

**Erscheinungsdatum**

2017

## Industrie 4.0 - Industrialisierung der Additiven Fertigung

Bei Industrie 4.0 soll die Produktion durch die Verzahnung mit Informations- und Kommunikationstechnik flexibler, effizienter und intelligenter werden, dadurch entstehen neue Herausforderungen. Damit untrennbar verbunden ist die sogenannte Additive Fertigung (auch „3D-Druck“ bzw. „Rapid Prototyping“ genannt). Anfangs wurde die Additive Fertigung zur Herstellung von Prototypen oder Anschauungsteilen aus Kunststoff verwendet. Mittlerweile wird das Verfahren in der industriellen Fertigung eingesetzt und es werden auch andere Rohstoffe wie Metalle verwendet. Das Buch gibt eine Kurzeinführung und einen Überblick über die Unterschiede von 3D-Druck und industrieller Fertigung, indem es zu Beginn die Entwicklung von den Prototypen zur industriellen Fertigung nachzeichnet. Weiter werden Werkstoffe, Kosten, Datenformate, Produktentwicklung, Topologie-Optimierung und der Konstruktions-Check betrachtet. Nach einem Überblick über die wichtigsten Fertigungsverfahren, Herstellungsprozesse und Werkstoffe werden Einsatz- und Anwendungsfälle vorgestellt. Auch Lebensdauer und Nachhaltigkeit werden beleuchtet. Ganz wesentlich ist die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der Additiven Fertigung, der ein ganzes Kapitel gewidmet ist: es werden eine Methode zur Ermittlung der Herstellkosten beschrieben und Berechnungen für zwei Verfahren (Selektives Laserschmelzen und Laser-Auftragsschweißen) erläutert. Anschließend werden verschiedene Industriezweige als mögliche Einsatzgebiete vorgestellt. Wichtige Aspekte der Additiven Fertigung wie Datensicherheit und Produktpiraterie werden diskutiert. Zum Schluss werden sich entwickelnde Trends der Additiven Fertigung aufgezeigt. Der Autor hat über 25 Jahre Erfahrung mit dem 3D-Druck, die in dieses Buch eingeflossen sind. Daher ist es sehr praxisorientiert geschrieben. Es

---

ist für alle Personen in KMUs, die Industrie 4.0 in ihrem Unternehmen implementieren möchten, wie etwa Anwender, Mitarbeiter aus der Beschaffung, Produktion, Distribution sowie Zulieferer, aber auch für Lehre/Wissenschaft sowie Verbände/Organisationen sehr gut geeignet. Zum einen kann sich der Leser einen guten ersten Eindruck verschaffen und zum anderen kann der Anwender für seine Planung Möglichkeiten für Einsatz und Umsetzung in seinem Betrieb entnehmen.