

Innovationen der Fabrikplanung und -organisation

Band 31

**Till Marius Sontag**

**Smarte Fabrikplanung**

Mobile Applikationen zur Unterstützung der Fabrikplanung

D 104 (Diss. TU Clausthal)

Shaker Verlag  
Aachen 2014

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zagl.: Clausthal, Techn. Univ., Diss., 2013

Copyright Shaker Verlag 2014

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-2548-4

ISSN 1615-5211

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • E-Mail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

# Smarte Fabrikplanung

Mobile Applikationen zur Unterstützung der Fabrikplanung

**Abstract;** Sontag, Till Marius

Unternehmen werden durch die Globalisierung und den härter werdenden Wettbewerb ständig zur Optimierung ihrer Strukturen und Prozesse gezwungen. Gerade auch die zunehmende Marktdynamik und der erhöhte Kostendruck drängen Industrieunternehmen zur laufenden, innovativen Anpassung ihrer Fabrikstrukturen an neue Anforderungen. Die Mitarbeiter müssen in der Lage sein, schnell und z. B. unabhängig vom stationären Büroarbeitsplatz auf die neuen Anforderungen zu reagieren. Das ist nur möglich, wenn Sie einen ständigen und ortsunabhängigen Zugriff auf alle wichtigen Informationen für eine effiziente Entscheidungsfindung haben.

In diesem Kontext bietet der Einsatz moderner mobiler IT Geräte und Applikationen große Nutzenpotentiale. Diese wurden in der Geschäftswelt allerdings noch nicht umfassend erkannt und erschlossen. Dabei können smarte mobile Endgeräte und Applikationen gerade auch den Fabrikplanungsprozess beschleunigen und verbessern, indem Informationen situations- und nutzerspezifisch für z. B. die Entscheidungsunterstützung bereitgestellt werden.

Die vorliegende Arbeit soll erste Ansätze für eine Smarte Fabrikplanung aufzeigen. Dazu wird im ersten Teil dieser Arbeit der „smarte Ansatz“ definiert und die Grundlagen zu Fabrikplanungsprozess, mobilen Endgeräten sowie Applikationen und Methoden der Informations- und Datenerhebung aufgezeigt. Zur Identifikation von Anwendungsfeldern wird im nächsten Schritt eine Analyse der Funktionen moderner mobiler Endgeräte und Applikationen durchgeführt. Durch die Kombination der Hardware- und Software Funktionen ergeben sich völlig neue Anwendungsmöglichkeiten für die Unterstützung der Fabrikplanung. Danach erfolgt eine Zuordnung der Funktionen und Applikationen zu den Phasen des Fabrikplanungsprozesses, in denen das mobile Endgerät einen Nutzen bringen kann. Im Anschluss werden die identifizierten Anwendungsfelder mit Hilfe von Szenarien weiterentwickelt, um das Unterstützungspotential und den Nutzen für den Planer zu bewerten. Zwei der identifizierten Anwendungsfelder werden abschließend im Rahmen von Planungsprojekten weiter untersucht, um die Vorteile des Ansatzes der Smarten Fabrikplanung aufzuzeigen. Die Beispiele haben bestätigt, dass der Planer durch den Einsatz von mobilen Applikationen seine Tätigkeiten schneller durchführen kann. Zum Beispiel konnte die Zeit zur Datenerhebung um bis zu 30% gesenkt und Entscheidungen aufgrund der ständigen Informationsverfügbarkeit kurzfristig getroffen werden. Insgesamt kann festgehalten werden, dass eine Smarte Fabrikplanung die Motivation und Produktivität der Mitarbeiter steigert.