
Vorwort

Das Fachbuch für Praxis und Studium wurde in der 2. Auflage auf Grund neuer Erkenntnisse und Innovationstreiber stark überarbeitet und inhaltlich erweitert. Die schon in der 1. Auflage angesprochenen Wandlungsprozesse und die damit verbundene Wandlungsgeschwindigkeit sind noch dynamischer geworden. Hinzu kommen neue gesamtgesellschaftliche Einflüsse, die in der Fabrikplanung und im Fabrikbetrieb berücksichtigt werden.

Die Unternehmen mit ihren Fabriken sind insbesondere in den Hochlohnländern herausgefordert, wettbewerbsbestimmende Produkte, Technologien und Dienstleistungen weltweit zu vermarkten. Es sind die technologieorientierten Unternehmen des produzierenden Gewerbes, die einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung der globalen Trends leisten und die Produktion von morgen mitbestimmen. Ihre Auswirkungen auf die technologischen Aspekte der Fabrikgestaltung stehen im Mittelpunkt der Ausführungen.

Hierbei werden für Unternehmen Wege aufgezeigt, mit welchen Produkten und vernetzten Wertschöpfungsketten ihre Zukunft gestaltet werden kann. Dabei wird das Unternehmen, die Fabrik als Ort innovativer, kreativer und ressourceneffizienter Wertschöpfung, ganzheitlich, von der Produktentstehung, -erstellung bis zur -entsorgung betrachtet.

Einen Schwerpunkt bildet die Fabrik mit allen Prozessen der Produkterstellung und Logistik. Um dabei den Weg zur wandlungsfähigen, vernetzten, ressourceneffizienten Fabrik zu beschreiten, sind Methoden, Vorgehensweisen, Entscheidungskriterien und Praxisbeispiele erforderlich, die in dieser 2. Auflage des Buches Fabrikplanung und Fabrikbetrieb beschrieben sind.

Neu für Fabrikplanung und -betrieb ist die integrative Betrachtung sowie die lebenszyklusorientierte Unternehmens- und Fabrikgestaltung von F/E bis zu Verwertung/Recycling; die permanente Anpassung der Fabrikprozesse durch Simulation; die Integration von Prozessen der Fertigungstechnik und der Verfahrens- und Verarbeitungstechnik; die Auswirkungen des Strukturleichtbaus, der Energieeffizienz einschließlich des Einsatzes erneuerbarer Energien; die ganzheitliche Logistik, IuK-Technologien einschließlich Digitalisierung sowie die Rohstoff- und Fachkräfteverknappung und ihr Einfluss auf die Gestaltung der ressourceneffizienten und alternsgerechten Fabrik.

Das Buch richtet sich an folgende Zielgruppen: Studierende des Maschinen- und Anlagenbaus und insbesondere Produktionstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Produktions-

wirtschaft, Industriebau und Logistik sowie für auf diesem Gebiet tätige Führungskräfte, Betriebspraktiker, Planungs- und Beratungsfachkräfte in der Industrie und Wirtschaft.

Zahlreiche praktische Beispiele aus Industrie und Forschung ergänzen die Aussagen. Einbezogen sind daher auch die praktischen Lösungen, wie sie im Buch „Factory Planning Manual“ (2010), erschienen im Springer Verlag, enthalten sind.

Für die vielfältige fachliche Unterstützung, Mitwirkung und Bereitstellung von Unterlagen zur Erstellung des Buches bedanken wir uns ganz besonders bei den Professoren H. Dürr (Kap. 2.3.4), R. Erfurth (Kap. 4.2.3; 4.2.4), H. Enderlein (Kap. 7.5.2), B. Platzer (9.1.2), U. Götze (Kap. 9.4.1) und E. Köhler (Kap. 9.13).

Für ausgewählte Zuarbeit bedanken wir uns bei Dr. D. Nestler (Kap. 2.3.4), Dr. D. Fischer (Kap. 2.4), Dr. E. Glistau (Kap. 6), Dr. F. Ryll (Kap. 6.4), Dipl.-Ing. Th. Scherzberg (Kap. 7.4.1), Dr. Th. Löffler (Kap. 7.4.2), Dr. M. Keil (Kap. 7.5.1), Dr. M. Schumann (Kap. 8) und Dr. J. Ackermann (Kap. 9.3).

Für die Bereitstellung ausgewählter Praxisbeispiele gilt unser Dank den Firmen ATLET GmbH, ERMAFA – Sondermaschinen- und Anlagenbau GmbH, HÖRMANN RAWEMA GmbH, ICM e. V., IST GmbH, LEHMANN Maschinenbau GmbH, Niles Simmons GmbH, ProCon GmbH, SITEC Industrietechnologie GmbH, TISORA Sondermaschinen GmbH, USK Karl Utz Sondermaschinen GmbH, Volkswagen AG sowie Werner und Mertz GmbH.

Die Autoren bedanken sich für beratende Unterstützung insbesondere bei den Professoren G. Spur, H.-P. Wiendahl, R. Neugebauer und K. Helbing sowie bei den Professoren Dombrowski, Grundig, Kuhn, Reinhart, Schuh, Nyhuis, Schulte und Spath für die Hinweise. Unser Dank gilt den Professoren der Hochschulgruppe für Arbeits- und Betriebsorganisation e. V. (HAB), dem VDI (ADB), den Forschungseinrichtungen, Steinbeis-Transferzentren und IHK.

Nicht zuletzt bedanken wir uns für die Mitwirkung von Mitarbeitern des IBF (TU Chemnitz) und des ILM (OvG Universität Magdeburg).

Frau Dr. E. Glistau hat maßgeblichen Anteil an der Konzipierung und Anfertigung des Buches. Herrn F. Schenk und Frau K. Rockstroh sind wir zu außerordentlichem Dank für die Buchgestaltung verpflichtet.

Magdeburg, Chemnitz
im März 2013

Michael Schenk
Siegfried Wirth
Egon Müller

Fabrikplanung und Fabrikbetrieb

Methoden für die wandlungsfähige, vernetzte und
ressourceneffiziente Fabrik

Schenk, M.; Wirth, S.; Müller, E.

2014, XII, 832 S. 502 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-642-05458-7