

Industrie 4.0: Auswirkungen auf Geschäftsmodelle und Produktion

Mit vernetzter Produktion und Smart Data zur Losgröße 1



Vorwort

Ob individuelle Kundenwünsche, neue Wettbewerber oder innovative Technologien, die Märkte verändern sich rasant und erhöhen den Anpassungsdruck auf die deutsche Industrie.

Als Vorreiter bei der Umsetzung von Industrie 4.0 können die Unternehmen auch in diesem schwierigen Marktumfeld bestehende Wettbewerbsvorteile verteidigen und neue erlangen. Dafür müssen nicht nur die viel diskutierten neuen Technologien in die Produkte und die Supply Chain integriert, sondern letztendlich auch die gesamte Unternehmensstrategie und das Geschäftsmodell auf den Prüfstand gestellt werden.

In diesem Zusammenhang zeigen wir auf, welche Herausforderungen und Fragestellungen sich für produzierende Unternehmen und insbesondere den Maschinenbau ergeben. Am Ende steht ein für den Mittelstand entwickeltes Vorgehensmodell, das durch die kurzfristige Implementierung von Pilotprojekten Zeit schafft, für die Formulierung einer durchdachten, langfristigen Strategie.



Bernd Hauk
Partner
Baker Tilly Roelfs



Jan M. Schmidt
Berater
Baker Tilly Roelfs

Dezember 2015

Industrie 4.0 im deutschen Mittelstand: auf dem Sprung ins digitale Zeitalter sind neue Geschäftsmodelle gefragt.

Bernd Hauk, Partner, Baker Tilly Roelfs



Inhalt

Vorwort	3
Management Summary	6
1. Industrie 4.0 und die steigende Komplexität	8
2. Herausforderungen für produzierende Unternehmen	11
3. Geschäftsmodelle und Organisation: Beispiel „Mittelständischer Maschinenbau“	14
4. Das Baker Tilly Roelfs-Strategiehaus	17
5. Schlusswort	21
Autoren, Haftungsausschluss	22

Management Summary

Industrie 4.0 im deutschen Mittelstand: auf dem Sprung ins digitale Zeitalter sind neue Geschäftsmodelle gefragt.

Der Wunsch nach individuellen Produkten auf der einen und die Entwicklung innovativer Technologien auf der anderen Seite beschleunigt den Fortschritt in Richtung Industrie 4.0. Gleichzeitig stoßen neue Wettbewerber aus dem IT-Sektor in den Markt vor und drohen bestehende Kräfteverhältnisse und Branchengrenzen zu verschieben.

Die Digitalisierung verspricht durch den Einzug cyberphysischer Systeme (CPS) in die Fabriken und durch die horizontale und vertikale informationstechnische Verknüpfung aller Unternehmensbereiche den nächsten Effizienzschub entlang der Wertschöpfungskette sowie die Ermöglichung von Mass Customisation. Die Vision ist eine Smart Factory zu realisieren, in der sich Fertigungsanlagen und Logistiksysteme mittels produktindividueller Selbststeuerung weitestgehend organisieren.

Der mittelständisch geprägte Maschinen- und Anlagenbau übernimmt in diesem Zusammenhang eine ganz besondere Rolle und wird deshalb in dieser Studie exemplarisch behandelt. Als Fabrikaurüster der Welt legt der Maschinenbau den Grundstein für die erfolgreiche (R)Evolution der produzierenden Industrie. Dabei hat er die einmalige Chance, eine enorme Wertschöpfungssteigerung zu realisieren. Es ist fraglich, inwieweit die Digitalisierung der Produkte für die langfristige Sicherung der eigenen Marktposition genügt. Müssen nicht auch Unternehmensstrategie, Geschäftsmodell sowie Organisation und Prozesse grundsätzlich auf den Prüfstand gestellt werden? Essenzielle Herausforderungen sind hierbei unter anderem die Digitalisierung des Wertangebots, die Beibehaltung der direkten Kundenbeziehungen, trotz Bedrohung durch Plattformen wie Ali Baba sowie die Vernetzung aller Unternehmensbereiche entlang dem Produktlebenszyklus.

Gelingen kann diese strategische Neuausrichtung nur mit einem langfristig angelegten Stufenplan. Zu diesem Zweck hat Baker Tilly Roelfs ein „Strategiehaus“ entwickelt, das es Unternehmen ermöglicht unmittelbar erste Erfolge zu generieren und eine langfristige Strategie zu entwickeln. Im ersten Schritt sind Sofortmaßnahmen vorgesehen, bei denen die Unternehmen für ausgewählte Produkte und Serviceleistungen kurzfristig Digitalisierungsmaßnahmen umsetzen. So können beispielsweise mit der Integration von vernetzten Sensoren und Aktoren in die eigenen Produkte zur präventiven Instandhaltung erste Erfahrungen gesammelt und gleichzeitig ein konkreter Kundennutzen geschaffen werden. Zeitgleich wird die Implementierung einer geeigneten Strategie und eines geeigneten Geschäftsmodells für das Unternehmen 4.0 vorbereitet. Dazu sehen wir grund-

sätzliche Strategieoptionen, die sich in Wertschöpfungstiefe und Digitalisierungsgrad differenzieren. Unser Leitfaden ermöglicht mit konkreten Fragestellungen die Auswahl der jeweils individuell angemessenen Strategieoption.

Die deutsche Industrie bringt gute Voraussetzungen mit, um die eigene Marktposition auch im Zeitalter von Industrie 4.0 weiter zu stärken. Zur Erfolgsstory wird es dann, wenn es gelingt, die digitale Transformation konsequent voranzutreiben statt ihr zu folgen – unter Berücksichtigung innovativer Technologien und Produkte, aber auch unter Berücksichtigung des Unternehmens als Ganzes.

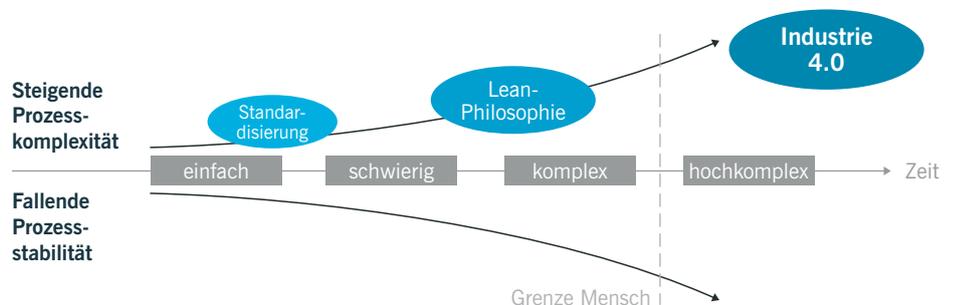


1. Industrie 4.0 und die steigende Komplexität

Hohes Qualitätsbewusstsein und der Wunsch nach immer neuen individuellen Produkten erhöhen die Herausforderung an den gesamten Entwicklungs- und Herstellungsprozess.

Mit der zunehmenden Verhandlungsmacht der Käufer und deren steigendem Qualitätsbewusstsein geht auch der Wunsch nach stärker individualisierten Produkten einher. Daraus resultierende, volatile Kundenanforderungen und globaler Wettbewerb steigern die Prozesskomplexität in der Produktion und erfordern außerdem immer kürzere Produktlebenszyklen. Unter diesen Herausforderungen wird die produzierende Industrie in Zukunft nur profitabel wirtschaften können, wenn es ihr gelingt, bei gleichbleibenden oder sinkenden Kosten die Entwicklungszeiten zu verkürzen, effizient kleine Losgrößen zu produzieren sowie veränderte und neue Produkte innerhalb kürzester Zeit zum Kunden zu bringen.

Steigende Prozesskomplexität



Digitalisierung der klassischen Industrie

Industrie 4.0 verspricht die Lösung dieser großen Herausforderung durch den Einzug des industriellen Internets bzw. cyberphysischer Systeme (CPS) in die Fabriken sowie durch die verbesserte informationstechnische Verknüpfung aller Unternehmensbereiche und externer Partner. In dieser Smart Factory kommunizieren Produktionsmaschinen durch die horizontale Vernetzung in Echtzeit untereinander, mit den Produkten sowie mit der Logistik. Durch die vertikale Vernetzung erhalten weitere Unternehmensbereiche, wie z. B. das Controlling und der Einkauf, unmittelbar Informationen u. a. für mitlaufende Kalkulationen oder Nachbestellungen bei Unterschreiten kritischer Bestandswerte. Da die Produkte immer komplexer und zunehmend als nutzenstiftende Komplettsysteme nachgefragt werden, gewinnt darüber hinaus die Vernetzung mit kooperierenden Unternehmen an Bedeutung.

5. Schlusswort

Die deutsche Industrie ist in einer starken Ausgangsposition, um die sogenannte vierte industrielle (R)Evolution führend mitzugestalten und ihre Marktposition dadurch weiter zu verstärken. Insbesondere im Bereich der Produktions-Hardware suchen vor allem die hiesigen Maschinenbauer ihresgleichen. Hinzu kommt, dass bisherige Standortnachteile, wie hohe Lohnkosten, sich mit steigender Automatisierung personalintensiver Prozesse relativieren. Dies bedeutet, dass Unternehmen das Qualifikationsniveau ihrer Mitarbeiter an das digitale Anforderungsprofil anpassen müssen.

Die Digitalisierung der Industrie stellt eine völlig neue Herausforderung für die deutschen Unternehmen dar. Die Verschiebung der Wertschöpfung hin zu Software und Service sowie der Eintritt neuer Wettbewerber aus dem IT-Sektor zwingen Unternehmen klassischer Industrien dazu, die Digitalisierung aktiv voranzutreiben, um einer Marginalisierung als Zulieferer mit einem deutlichen Rückgang von Umsatz und Marge entgegenzuwirken.

Zur Stärkung der zukünftigen Marktposition und Profitabilität müssen nicht nur die Produkte, sondern das gesamte Unternehmen von der Strategie über das Geschäftsmodell bis hin zu der Organisationsstruktur und den Prozessen schon jetzt fit für die veränderten Herausforderungen des Marktes gemacht werden. Die Neuausrichtung gelingt mit einem strukturierten Vorgehen anhand des Strategiehauses. Insbesondere frühzeitige Erfolge mittels Sofortmaßnahmen schaffen Zeit zur Erarbeitung eines umfassenden Konzepts und führen an Industrie 4.0 heran.

Der deutsche Industrie muss die digitale Transformation aktiv gestalten, um das enorme Wertschöpfungspotenzial von Industrie 4.0 zu heben und ihre hervorragende Stellung im internationalen Vergleich auch in Zukunft zu stärken.

Autoren der Studie

Bernd Hauk
Partner



Telefon: +49 211 6901-1340
Mobil: +49 172 2693015
bernd.hauk@bakertilly.de

Jan M. Schmidt
Berater



Telefon: +49 211 6901-3601
Mobil: +49 160 90519965
jan.schmidt@bakertilly.de

Dr. Henny Lena Holzhauser
Beraterin



Telefon: +49 211 6901-1292
Mobil: +49 175 1857853
hennylena.holzhauser@bakertilly.de

Baker Tilly Roelfs
Cecilienallee 6-7
40474 Düsseldorf

Haftungsausschluss

Alle Angaben wurden sorgfältig recherchiert und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen übernimmt Baker Tilly Roelfs keine Gewähr. Kein Nachdruck ohne ausdrückliche Genehmigung von Baker Tilly Roelfs. Alle Rechte vorbehalten. Die Studie und ihre Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung von Baker Tilly Roelfs.

Baker Tilly Roelfs gehört zu den größten partnerschaftlich geführten Beratungsgesellschaften Deutschlands und ist unabhängiges Mitglied im weltweiten Netzwerk Baker Tilly International. Wirtschaftsprüfer, Rechtsanwälte und Steuerberater sowie Unternehmensberater bieten gemeinsam ein breites Spektrum individueller und innovativer Beratungsdienstleistungen an.

Baker Tilly Roelfs entwickelt Lösungen, die exakt auf jeden einzelnen Mandanten ausgerichtet sind und setzt diese mit höchsten Ansprüchen an Effizienz und Qualität um. Auf Basis einer unternehmerischen Beratungsphilosophie stellen die mandatsverantwortlichen Partner interdisziplinäre Teams aus Spezialisten zusammen, die den jeweiligen Projektanforderungen genau entsprechen.

Die interdisziplinären Kompetenzen sind gebündelt in den Competence Centern Financial Services, Fraud • Risk • Compliance, Health Care, Private Clients, Public Sector, Real Estate, Restructuring, Schifffahrt, Sport, Transactions, Valuation sowie Versorgungseinrichtungen.

In Deutschland ist Baker Tilly Roelfs mit 1.050 Mitarbeitern an zwölf Standorten vertreten. Für die Beratung auf globaler Ebene sorgen 154 Partnerunternehmen mit über 27.000 Mitarbeitern in 133 Ländern innerhalb des weltweiten Netzwerks unabhängiger Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaften Baker Tilly International.

Baker Tilly Roelfs

Cecilienallee 6-7
40474 Düsseldorf

Tel.: +49 211 6901-01
Fax: +49 211 6901-1250

kontakt@bakertilly.de
www.bakertilly.de

An independent member of Baker Tilly International

© 2015 Baker Tilly Roelfs Deutschland 12/2015, alle Rechte vorbehalten



Like us on Facebook