



Bild: © Fotolia

Studie 2011

## „Produktion am Standort Deutschland“

Management-Summary

## Die Studie im Überblick

Die Studie „Produktion am Standort Deutschland“ wurde für das Kalenderjahr 2011 erstmals durch den FIR e. V. an der RWTH in Zusammenarbeit mit dem Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) e. V. sowie dem Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen durchgeführt. Ziel der Studie ist es, zukünftig im Zweijahresrhythmus Erfolgsfaktoren für eine dauerhaft wettbewerbsfähige Produktion am Standort Deutschland zu identifizieren. Dabei beleuchtet die Studie wiederkehrend die Kernbereiche der Produktion (Produktionsplanung und -steuerung, IT-Unterstützung und Datenmanagement in der Produktion), dies jedoch unter dem Fokus wechselnder Trendthemen (für 2011: Wandlungs- und Echtzeitfähigkeit). Die Ergebnisse der Studie sollen zukünftige Trends aufzeigen und hinterfragen sowie konkrete individuelle Verbesserungspotenziale für produzierende Unternehmen in Deutschland identifizieren.

„Die Studie ist besonders interessant für Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau. Unsere Branche war in den letzten Jahren erheblich von der Wirtschaftskrise betroffen. Die Studienergebnisse werden insbesondere für diese Unternehmen Trends aufzeigen, um die Produktion in Deutschland langfristig zu sichern.“

V. Schnittler, VDMA, Referent für kaufmännische Unternehmenssoftware

In diesem Jahr nahmen 148 produzierende Unternehmen aus Deutschland an der Studie teil, wobei die Mehrzahl dem Maschinen- und Anlagenbau sowie der Automobil- und Fahrzeugindustrie zuzuordnen sind. Der Anteil kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) beträgt ca. 40 %.

Die Kernaussagen der Studie, gegliedert nach den Kern- und Trendthemen, lassen sich wie folgt unterteilen:

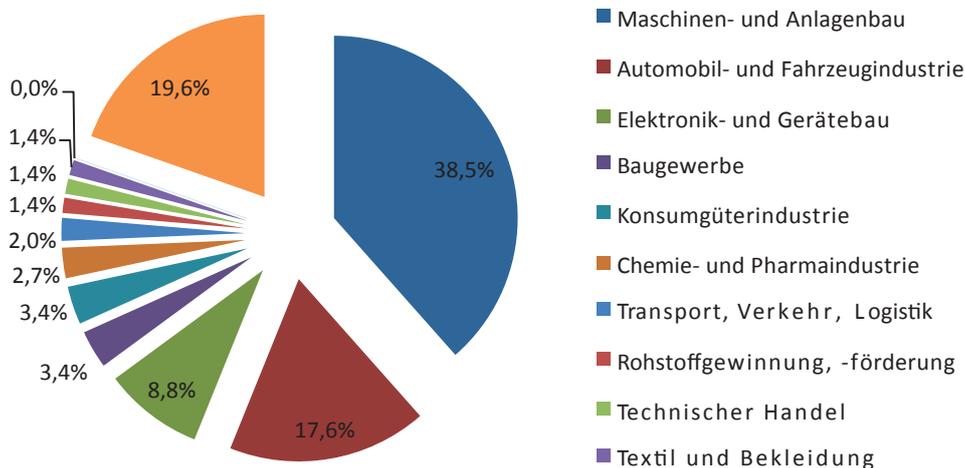


Abbildung 1: Teilnehmende Unternehmen nach Branchen (n=148)

„Die Gestaltung der ‚Produktion von morgen‘ ist ein wesentliches Ziel, das wir am FIR bereits seit über 55 Jahren verfolgen. Die Ergebnisse der Studie ‚Produktion am Standort Deutschland‘ bieten Unternehmen die Möglichkeit, Trends und Entwicklungen für das eigene Tagesgeschäft abzuleiten und zu nutzen.“

Prof. Dr.-Ing. V. Stich, Geschäftsführer FIR

## Produktionsplanung und -steuerung

- Die Liefertermintreue (LTT) zum Kunden ist die mit Abstand führende logistische Zielgröße. Jedoch „erkaufen“ sich Unternehmen eine hohe LTT noch immer kostenintensiv über Zusatzschichten, Überstunden sowie durch die Bevorratung von Artikeln.
- Zur Erhöhung der Planungsgenauigkeit und Reaktionsfähigkeit innerhalb der Produktionsplanung und -steuerung muss diese zukünftig dezentral gestaltet werden und die Verarbeitung von Echtzeitdaten ermöglichen.

## IT-Unterstützung in der Produktion

- Erst eine durchgängige IT-Integration ermöglicht die echtzeitnahe Informationsweiterleitung. IT-Integration bedeutet Standardisierung, d. h. es braucht Standardschnittstellen zwischen den verschiedenen Systemwelten (z. B. ERP- zu MES- oder PLM-Systemen), damit Systeme unterschiedlicher Anbieter schnell und einfach miteinander kombiniert werden können.

## Datenmanagement in der Produktion

- Eine hohe Datenqualität bedingt eine adäquate Datenaktualität. Dies erfordert speziell für inner- und überbetriebliche Daten in der Produktion eine hohe Verbreitung von Datenstandards (z. B. eCl@ss) sowie eine intelligente Datenstruktur.
- Überbetriebliche Rückmeldedaten werden aktuell so gut wie nicht ausgetauscht, was zu Intransparenzen im Auftragsfortschritt insbesondere in der Fremdfertigung von Zeichnungsteilen führt. Mittels EDI und Übertragungsstandards könnten überbetriebliche Rückmeldungen automa-

tisiert weitergeleitet werden, wobei diese Standards insbesondere für KMU schlank konzipiert sein und kostengünstig bereitgestellt werden müssen.

## Wandlungsfähigkeit in der Produktion

- Im Hinblick auf die operative Umsetzung wandlungsfähiger Produktionssysteme mangelt es weniger an den technologischen Möglichkeiten der Produktionsanlagen oder der Investitionsbereitschaft der Unternehmen als vielmehr an der IT-Integration, der Prozessorientierung bzw. Prozesstransparenz und dem Veränderungsbewusstsein innerhalb der Unternehmen selbst.
- Zur Erhöhung der Reaktionsfähigkeit kommen heute vorrangig Maßnahmen der Kapazitätsflexibilisierung wie flexible Arbeitszeitmodelle zum Einsatz. Erfolgreiche Unternehmen können ihre Kapazitäten dabei tage- oder gar schichtweise anpassen, weniger erfolgreiche Unternehmen dagegen nur wochenweise.
- Weniger erfolgreiche Unternehmen (LTT < 85 %) nutzen deutlich häufiger Überstunden und Zusatzschichten sowie eine Bevorratung von Artikeln, um Lieferterminabweichungen zu verhindern.

## Echtzeitfähigkeit in der Produktion

- Zur Verbesserung der Planungsgenauigkeit aktualisieren erfolgreiche Unternehmen (LTT > 85 %) ihre Wiederbeschaffungszeiten monatlich bzw. teilweise sogar wöchentlich.
- Zur Erhöhung der Reaktionsfähigkeit müssen konkrete Reaktionsstrategien oder -routinen bereitgehalten, definierte Prozessschritte eigenverantwortlich durch die ausführende Abteilung geplant und gesteuert sowie Rückmelde- und Störungsdaten in Echtzeit verarbeitet werden.
- Die innerbetriebliche Datenerfassung in der Produktion geschieht heute noch weitestgehend manuell mittels Maschinenrückmeldung oder Belegerfassung. Um jedoch rechtzeitig auf Störungen reagieren zu können, müssen diese direkt nach ihrem Auftreten identifiziert, die Informationen dazu in Echtzeit erfasst, weitergeleitet und verarbeitet werden.

## Hintergrund der Studie

Die erstmalige Durchführung der Studie „Produktion am Standort Deutschland“ ist Teil des BMBF-Verbundprojekts WInD – Wandlungsfähige Produktionssysteme durch integrierte IT-Strukturen und dezentrale Produktionsplanung und -steuerung (02PR2169).

### Zielsetzung des Projekts

Steigerung der Koordinationsfähigkeit in Produktionsnetzwerken des Maschinen- und Anlagenbaus durch:

1. Erhöhung der Datenverfügbarkeit durch Schließung bekannter Standardisierungslücken (ERP- zu MES-Systemen sowie ERP- zu PLM-Systemen),
2. Erhöhung der Datenqualität (Dateneindeutigkeit) durch Übertragung des elektronischen Produkt-Codes (EPC) aus dem Handel auf den Maschinen- und Anlagenbau,
3. Entwicklung einer neuartigen, dezentralen Logik zur Produktionsplanung und -regelung, welche in der Lage ist, Echtzeitdaten adäquat zu verarbeiten,
4. Erweiterung des Standards zur überbetrieblichen Auftragsabwicklung (myOpenFactory) um zusätzliche Bereiche wie den automatisierten Stammdatenaustausch oder die IT-unterstützte Koordination von Lieferanten.

Weitere Informationen zum Projekt WInD sind erhältlich unter:  
[www.win-d.de](http://www.win-d.de)

## Projektdaten

Laufzeit:	3 Jahre
Projektvolumen:	4,7 Mio. Euro
Fördervolumen:	2,6 Mio. Euro
Projektbeginn:	15. Juni 2010
Projektende:	31. Mai 2013
Anzahl der Partner:	10

### Konsortialführer

FIR e. V. an der RWTH Aachen



### Förderträger

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium für Bildung und Forschung

### Projektträger

PTKA-PFT in Karlsruhe

BETREUT VOM



Projektträger Forschungszentrum Karlsruhe (PTKA)

## Bestellung

Studie 2011 „Produktion am Standort Deutschland“

(lieferbar ab Anfang Oktober 2011)

350,00 Euro inkl. MwSt. & Versand (regulärer Preis)

250,00 Euro inkl. MwSt. & Versand (für FIR e. V.- und VDMA-Mitglieder)

150,00 Euro inkl. MwSt. & Versand (für aktive Teilnehmer an der Studie)

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Firma/Institut: \_\_\_\_\_

Bereich: \_\_\_\_\_

Straße, Postfach: \_\_\_\_\_

PLZ, Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

Datum, Unterschrift: \_\_\_\_\_

Bitte ausgefüllt per Post senden an:

FIR e. V. an der RWTH Aachen  
Bereich Kommunikationsmanagement  
Astrid Peters  
Pontdriesch 14/16  
52062 Aachen

oder per Fax an:  
+49 241 47705-199