

# ***Das Engineering der Automatisierungstechnik an den Maschinen bis 2017 im deutschen Maschinenbau***



**Highlights, Inhaltsverzeichnis, Budget**

## ***Das Engineering der Automatisierungstechnik an den Maschinen bis 2017 im deutschen Maschinenbau***

**- Highlights der Studie -**

### **Die 9 Highlights der Studie für Ihre Kaufentscheidung**

---

1. Sie nutzen aktuelle Bedarfstrends, denn der Erhebungszeitraum ist Mai/Juli 14. Die Bedarfstrends sind repräsentativ, denn 23% der knapp 650 Maschinenbauer mit 100 und mehr Beschäftigten in den 10 automatisierungsrelevanten Branchen des deutschen Maschinenbaus wurden interviewt.
2. Die Studie definiert ein Engineeringssystem als Programmierumgebung bzw. Softwareplattform. Sie klärt die Nutzung von einem oder mehreren Engineeringssystemen, für welche der acht Funktionsbereiche der Automation (Steuerung, Safety, Bedienung/Visualisierung, Antriebsumrichter, Motion Control, Robot Control, Feldbusse/Ethernet, I/O-Ebene) ein oder mehrere Engineeringssystem genutzt werden und wie sich diese Nutzung bis 2017 verändern wird.
3. Sie erfahren die eingesetzten Fabrikate der Engineeringssysteme und in welchem Umfang die führenden Systeme von den Maschinenbauern als einziges Engineeringssystem genutzt werden.
4. Für Anbieter von integrierten Gesamtlösungen legt die Studie die Funktionsbereiche offen, die ihre Engineeringssysteme bis 2017 abdecken sollten. Entsprechende Empfehlungen erfahren die Anbieter von integrierten Teillösungen.
5. Sie erfahren den aktuellen Stand prägender Faktoren für das Engineering: die Rolle von Software als Wettbewerbsvorteil, der Grad der Realisierung der Mechatronik an den Maschinen, die Rolle speziell mechatronischer Softwaremodule.
6. Die Studie eröffnet einen umfassenden Blick auf die Rahmenbedingungen für das Engineering: Die unterschiedlichen Maschinentypen (Serien-, Sondermaschinen, Anlagen) verbindet eine neue Klassifizierung der Maschinenbauer mit dem Engineering und quantifiziert diese neuen Segmente bis 2017. Die Analyse der ökonomischen Struktur identifiziert den trendbestimmenden Teil des Maschinenbaus.
7. Sie erfahren die bevorzugten Automatisierungsstrukturen an den Maschinen bis 2017 sowie die Positionen von Lieferanten für die einzelnen Automatisierungsbereiche (Allein- Hauptlieferant, wechselnde Lieferanten, Eigenlösungen).
8. Quantifizierte Änderungstrends orientieren darauf, wo dynamische Änderungen auftreten bzw. hohe Marktvolumina bis 2017 in Bewegung geraten.
9. 220 lebendige Hinweise der Maschinenbauer konkretisieren Strukturen und Trends.

Die Studie ermöglicht eine fokussierte Entwicklungsarbeit zu Engineeringssystemen, eine gezielte Produktentwicklung für Automatisierungsstrukturen sowie eine auf Schwerpunkte ausgerichtete, zukunftsorientierte Marktbearbeitung.

***Das Engineering der  
Automatisierungstechnik an den Maschinen  
bis 2017 im deutschen Maschinenbau***

**- Inhaltsverzeichnis -**

**Copyright**

**Teil 1      Rahmenbedingungen für das Engineering –  
Branchenstrukturen, Maschinentypen, Automatisierungsstrukturen**

<b>Kapitel 1    Die Hauptergebnisse im Überblick</b>	<b>1</b>
<b>Kapitel 2    Die Auswahl der Firmen</b>	
Die Auswahl der Maschinenbau-Firmen	6
<b>Kapitel 3    Die ökonomischen Strukturen für das Engineering</b>	
Die Dreiteilung des deutschen Maschinenbaus	8
Die erwarteten Veränderungen der Maschinenproduktion bis 2017	10
Das Wachstum in den untersuchten Branchen bis 2017	11
Zum ökonomischen Hintergrund der Wachstumserwartungen	12
Die Potenzialkonzentration bei den untersuchten Maschinenbauern	13
Die Potenzialkonzentration in den untersuchten Branchen	15

<b>Kapitel 4</b>	<b>Neue Klassifizierung verbindet Maschinentyp und Engineering</b>	
Die Anteile von Serien-, Sonderserien-, Sondermaschinen und Anlagen bis 2017		16
Starke Verflechtung der Maschinentypen ist das Kennzeichnende		17
Neue Klassifizierung der Maschinenbauer verbindet Maschinentyp und Engineering		18
Der Fokus des Wachstums der Maschinenproduktion in Bezug auf Maschinentypen		21
<b>Kapitel 5</b>	<b>Die Automatisierungsstrukturen an den Maschinen bis 2017</b>	
Zur Methodik dieses Kapitels		24
Die dominierenden Verteilungen der Steuerungs-Intelligenz bis 2017		25
Die dominierenden Verteilungen der Antriebsumrichter bis 2017		28
Die Veränderungen bei Motion Control bis 2017		31
Die Veränderungen der Feldebene bis 2017		33
Die Automatisierungsstrukturen an den Maschinen und ihre Marktanteile bis 2017		36
Die Anbindungen an externe bzw. übergeordnete Bereiche bis 2017		40

## **Teil 2 Die Lieferantenpolitik der Maschinenbauer für die Automation bis 2017**

### **Kapitel 6 Die Lieferantenpolitik zur Maschinenautomation bis 2017**

Zur Methodik dieses Kapitels	42
Die Lieferanten der Steuerungstechnik	43
Die Positionen der Lieferanten für die Maschinenautomation im Überblick	46
Die Positionen der Alleinlieferanten für die Maschinenautomation	50
Die Positionen der Hauptlieferanten für die Maschinenautomation	54
Die Positionen der wechselnden Lieferanten für die Maschinenautomation	58
Die Positionen von Eigenlösungen für die Maschinenautomation	60

### **Kapitel 7 Die Lieferantenkriterien und ihre Priorisierung**

Die elf Lieferantenkriterien	62
Die Priorisierung und Gewichtung der Lieferantenkriterien	63
Maschinenbauer konkretisieren die Lieferantenkriterien	66

### **Teil 3      Software und Mechatronik als prägende Faktoren für das Engineering**

#### **Kapitel 8    Die Rolle von Software als Wettbewerbsvorteil**

Zur Methodik dieses Kapitels	69
Die Rolle von Softwarelösungen als wichtiger Wettbewerbsvorteil	70
Die Rolle von Software als Wettbewerbsvorteil in den Branchen	71
Der Fokus der Wettbewerbsvorteile bei Softwarelösungen	72

#### **Kapitel 9    Die Realisierung von Mechatronik an den Maschinen**

In welchem Umfang Mechatronik an den Maschinen realisiert ist	80
Die Realisierung von Mechatronik in den Branchen	81
Wie Mechatronik den Konstruktionsprozess der Maschine verändert	82
Die Trends bei Mechatronik richtig einordnen	84

#### **Kapitel 10   Mechatronische Softwaremodule: Bewertung und Wachstumsmarkt**

Die Priorisierung mechatronischer Softwaremodule bis 2017	85
Mit welchen Arten des Engineerings mechatronische Software verbunden ist	86
Das Wachstumspotenzial für mechatronische Softwaremodule	87

## **Teil 4 Das Engineering der Maschinenautomation bis 2017**

### **Kapitel 11 Die Entwicklung des Engineeringaufwandes seit 2007**

Die Entwicklung des Engineeringaufwandes seit 2007	88
Die Entwicklung des Engineeringaufwandes in den Branchen	89
Die Veränderung des Engineeringaufwandes und die Gründe dafür	90

### **Kapitel 12 Der Einsatz von Engineeringsystemen bis 2017**

Zur Methodik dieses Kapitels	93
Die Nutzung von einem bzw. mehreren Engineeringsystemen bis 2017	94
Die Gründe für die Arten der Nutzung	96
Die Funktionsbereiche der Engineeringsysteme 2014	99
Die Funktionsbereiche der Engineeringsysteme 2017	101
Die Verbindung zwischen den Engineeringsystemen	104

### **Kapitel 13 Die Fabrikate der Engineeringsysteme**

Die Fabrikate der Engineeringsysteme bei den Maschinenbauern	105
Die relative Bedeutung der Engineeringsysteme für die Maschinenbauer	107

### **Kapitel 14 Die Kriterien für die Auswahl eines Engineeringsystems**

Zur Methodik dieses Kapitels	108
Die Priorisierung der Entscheidungskriterien zum Engineeringsystem	109
Maschinenbauer zu Änderungen bzw. Innovationen von Engineeringsystemen	114

### **Kapitel 15 Die Nutzung von Programmiersprachen bis 2017**

Zur Methodik dieses Kapitels	117
Die Programmiersprachen für drei Funktionsbereiche bis 2017	118
Die Nutzung der IEC 61131-3 für die Funktionsbereiche bis 2017	119
Die Nutzung von Strukturiertem Text für die Funktionsbereiche bis 2017	120
Die Nutzung von C/C++ für die Funktionsbereiche bis 2017	121
Die Nutzung von MatLab und CIL für die Funktionsbereiche bis 2017	122
Die Nutzung anderer Programmiersprachen für die Funktionsbereiche bis 2017	123

**Kapitel 16 Die Nutzung von Softwaremodulen bis 2017**

Zur Methodik dieses Kapitels	124
Der Einsatz von Softwaremodulen 2014	125
Der Einsatz von Softwaremodulen 2017	126
Die Wachstumsbereiche im Nutzungsprofil der Softwaremodule bis 2017	127
Maschinenbauer zu Verbesserungen und Innovationen bei Softwaremodulen	128

**Kapitel 17 Make or Buy des Engineerings bis 2017**

Das Verhältnis von Make or Buy beim Engineering bis 2017	130
Zu den Gründen für Make or Buy beim Engineering	131

**Kapitel 18 Die Bedeutung von Industrie 4.0 für das Engineering**

Die Relevanz von Industrie 4.0 für die Maschinenbauer	134
Das Feedback der Maschinenbauer zu Industrie 4.0	135

<b>Tabellenanhang</b>	T-1 – T-9
-----------------------	-----------



***Das Engineering der  
Automatisierungstechnik an den Maschinen  
bis 2017 im deutschen Maschinenbau***

**- Budget -**

**Das Engineering der Automatisierungstechnik  
an den Maschinen bis 2017 im deutschen Maschinenbau** **1.950 €**

- 136 Seiten, 63 Abbildungen, 33 Tabellen, Anhang 15 Tabellen
- 220 Statements der Maschinenbauer
- Inhalt gemäß übermitteltem Inhaltsverzeichnis
- spiralgebundene, farbige Printausgabe in deutscher Sprache

Die Rechnungsstellung erfolgt nach Lieferung. Zahlungsziel ist 14 Tage netto. Preise verstehen sich zzgl. MwSt.