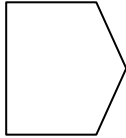


Fragebogen: Engineeringprozess Mechanik-Elektrik-Software



Die Erstellung des Fragebogens wurde fachlich unterstützt vom
VDMA-Fachverband Elektrische Automation.



Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bis zum **20.02.2012** an:
Diplom-Betriebswirtin Michaela Griesenbruch
Mühlackerweg 9a, 58675 Hemer
Telefax: 0 23 72/50 12 93

1. Welche der folgenden Themen im Engineering sind derzeit für Sie am wichtigsten? max. 3 Antworten

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ¹ Modularisierung | <input type="checkbox"/> ⁵ Projektzeiten/-kosten |
| <input type="checkbox"/> ² Schnittstellen zwischen Software-Tools | <input type="checkbox"/> ⁶ Wiederverwendung von Engineeringergebnissen |
| <input type="checkbox"/> ³ Qualität/Zuverlässigkeit | <input type="checkbox"/> ⁷ Funktionale Sicherheit |
| <input type="checkbox"/> ⁴ Service – After Sales Support | <input type="checkbox"/> ⁸ Know-how-Schutz |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges: | |
- _____

A: Einsatz von Software beim Engineering

2. Welche CAD-Software wird in Ihrem Unternehmen in der Mechanik-Konstruktion genutzt? Mehrere Antworten sind möglich.

- | | |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ⁰ Keine | <input type="checkbox"/> ⁴ TurboCAD |
| <input type="checkbox"/> ¹ AutoCAD | <input type="checkbox"/> ⁵ CATIA V5 |
| <input type="checkbox"/> ² Inventor | <input type="checkbox"/> ⁶ ProEngineer |
| <input type="checkbox"/> ³ Solid Works | |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges: | |
- _____

3. Welche CAD-Programme setzen Sie in der Elektro-Konstruktion ein? Mehrere Antworten sind möglich.

- | | |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ⁰ Keine | <input type="checkbox"/> ³ ELCAD |
| <input type="checkbox"/> ¹ EPLAN | <input type="checkbox"/> ⁴ Aucoplan |
| <input type="checkbox"/> ² E ³ .series (Zuken) | |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges: | |
- _____

4. Welche Sprachen zur SPS-Programmierung verwenden Sie in Ihrem Unternehmen? Mehrere Antworten sind möglich.

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ¹ Kontaktplan (KOP/LD) | <input type="checkbox"/> ⁵ Strukturierter Text (ST/ST) |
| <input type="checkbox"/> ² Anweisungsliste (AWL/IL) | <input type="checkbox"/> ⁶ Hochsprache C (ANSI) |
| <input type="checkbox"/> ³ Funktionsbausteinsprache (FBS/FBD) | <input type="checkbox"/> ⁷ Hochsprache C++, C# |
| <input type="checkbox"/> ⁴ Ablaufsprache (AS/SFC) | <input type="checkbox"/> ⁸ Hochsprache Java |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges: | |
- _____

5. Welche dieser Sprachen verwenden Sie am häufigsten? Tragen Sie die Nummer aus Frage 4 ein

6. Welche Werkzeuge zur SPS-Programmierung setzen Sie ein?
Mehrere Antworten sind möglich.

1. _____ 3. _____
 2. _____ 4. _____

7. Welche Software-Tools werden in Ihrem Unternehmen zum Engineering der "Funktionalen Sicherheit" genutzt? *Mehrere Antworten sind möglich.*

Risikobeurteilung:	Berechnung PL/SIL:
<input type="checkbox"/> ⁰ Keine	<input type="checkbox"/> ⁰ Keine
<input type="checkbox"/> ¹ Excel/Word-Formulare	<input type="checkbox"/> ¹ Excel/Word-Formulare
<input type="checkbox"/> ² Docufy	<input type="checkbox"/> ² PASCAL
<input type="checkbox"/> ³ Safexpert	<input type="checkbox"/> ³ SET Safety Evaluation Tool
<input type="checkbox"/> ⁴ WEKA Manager	<input type="checkbox"/> ⁴ Sistema
<input type="checkbox"/> Sonstiges: _____	<input type="checkbox"/> Sonstiges: _____

8. Welche Visualisierungs-Software verwenden Sie in Ihrem Unternehmen?
Mehrere Antworten sind möglich.

<input type="checkbox"/> ⁰ Keine -> weiter mit Frage 10	
<input type="checkbox"/> ¹ WinCC (Siemens)	<input type="checkbox"/> ³ Factory Suite (Wonderware)
<input type="checkbox"/> ² RSView (Rockwell)	<input type="checkbox"/> ⁴ Eigenentwicklung
<input type="checkbox"/> Sonstiges: _____	

9. Über welche Schnittstellen ist die Visualisierung an die SPS angebunden?
Mehrere Antworten sind möglich.

<input type="checkbox"/> ¹ OPC	<input type="checkbox"/> ³ Interne Schnittstelle (Visualisierung in Programmiersystem integriert)
<input type="checkbox"/> ² Externer Treiber	
<input type="checkbox"/> Sonstiges: _____	

B: Engineering Workflow

10. Wie sind die folgenden Schnittstellen zwischen den Werkzeugen gestaltet?

	Keine Schnittstelle	Zwischenformat z.B. Excel	Import/Export-Schnittstelle	Integrierte Lösung
a) MCAD – Elektro-CAD	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
b) Elektro-CAD – SPS-Programmierung	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
c) SPS-Programmierung – Visualisierung	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
d) SPS-Programmierung – Simulation	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

11. Wie zufrieden sind Sie mit diesen Schnittstellen?				
	Sehr zufrieden	Zu- frieden	Weniger zufrieden	Un- zufrieden
a) MCAD – Elektro-CAD	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
b) Elektro-CAD – SPS-Programmierung	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
c) SPS-Programmierung – Visualisierung	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
d) SPS-Programmierung – Simulation	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

12. Welche Hilfswerkzeuge nutzen Sie im Software-Engineering? <i>Mehrere Antworten sind möglich.</i>	
<input type="checkbox"/> ⁰ Keine	
<input type="checkbox"/> ¹ Text-/Tabellenprogramme	<input type="checkbox"/> ⁴ Tool-Portal eines Herstellers
<input type="checkbox"/> ² Projektmanagementtools	<input type="checkbox"/> ⁵ Tools zur Software-Qualitätssicherung
<input type="checkbox"/> ³ Versionskontrollsysteme (VCS)	<input type="checkbox"/> ⁶ Dokumentations-/Redaktionssysteme
<input type="checkbox"/> Sonstiges:	

13. Wie bewerten Sie folgende Aussagen zu Ihren Engineering-Projekten?				
	Trifft voll und ganz zu	Trifft zu	Trifft weniger zu	Trifft nicht zu
a) Lastenhefte sind bei uns sehr detailliert (Mechanik, Elektrik, Software).....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
b) Bei den Lastenheften kommt es häufig zu Anpassungen während der Projektrealisierung.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
c) Start der Entwicklung in allen Disziplinen gleichzeitig.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
d) Regelmäßige Projektbesprechungen mit allen Disziplinen.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
e) Mit fertigen Lösungsteilen sparen wir viel Zeit.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
f) Das mechanische Engineering steht bei uns im Vordergrund.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
g) Die funktionale Sicherheit ist für uns ein zentrales Thema.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

14. Was wünschen Sie sich von den Steuerungs- und Software-Herstellern zur Unterstützung des Engineering-Workflows?

15. In welchen Bereichen sehen Sie die beiden Schwerpunkte Ihres zukünftigen Engineerings? <i>max. 2 Antworten.</i>	
<input type="checkbox"/> ¹ Mechatronik	<input type="checkbox"/> ⁴ Fertigungsprozess
<input type="checkbox"/> ² Produktinnovation	<input type="checkbox"/> ⁵ Handhabung und Bedienung
<input type="checkbox"/> ³ Softwarequalität	
<input type="checkbox"/> Sonstige:	

16. Welche Anforderungen von Endkunden berücksichtigen Sie bereits frühzeitig in Ihrem Engineering-Prozess? Mehrere Antworten sind möglich.

- | | |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ⁰ Keine | |
| <input type="checkbox"/> ¹ Webanbindung | <input type="checkbox"/> ⁴ Fernwartung |
| <input type="checkbox"/> ² Diagnose | <input type="checkbox"/> ⁵ Software-Services |
| <input type="checkbox"/> ³ MES / ERP Anbindung | <input type="checkbox"/> ⁶ IT-Security |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges: | |
- _____

C: Statistische Daten zum Unternehmen

17. In welchem Bereich sind Sie tätig?

- | | |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ¹ Geschäftsführung | <input type="checkbox"/> ⁴ Software-Entwicklung |
| <input type="checkbox"/> ² Mechanische Konstruktion | <input type="checkbox"/> ⁵ Sonstiges: |
| <input type="checkbox"/> ³ Elektro-Konstruktion | |
- _____

18. Welche Art von Maschinen bauen Sie überwiegend? max. 1 Antwort

- | | |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ¹ Serienmaschinen | <input type="checkbox"/> ³ Anlagenbau |
| <input type="checkbox"/> ² Sondermaschinen | |

19. In welchen Bereichen des Maschinen-/Anlagenbaus ist Ihr Unternehmen tätig?

Mehrere Antworten sind möglich.

- | | |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ¹ Werkzeugmaschinen | <input type="checkbox"/> ⁶ Holzbearbeitungsmaschinen |
| <input type="checkbox"/> ² Verpackungsmaschinen | <input type="checkbox"/> ⁷ Textilmaschinen |
| <input type="checkbox"/> ³ Lebensmittelmaschinen | <input type="checkbox"/> ⁸ Hebezeuge, Kräne; Förderanlagen |
| <input type="checkbox"/> ⁴ Kunststoffmaschinen | <input type="checkbox"/> ⁹ Montage-/Handhabungssysteme |
| <input type="checkbox"/> ⁵ Papier-/Druckmaschinen | <input type="checkbox"/> ¹⁰ Anlagen Umwelt/Entsorgungstechnik |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges: | |
- _____

20. Wie viele Mitarbeiter sind in Ihrem Unternehmen tätig?

ca. _____ Mitarbeiter

21. In welchem Postleitzahlengebiet befindet sich Ihr Unternehmen?

PLZ-Gebiet:

		X	X	X
--	--	---	---	---

 Bitte geben Sie die ersten beiden Stellen an.

Wenn Sie etwas vermisst haben oder uns über die Fragen hinaus etwas mitteilen möchten: Wir freuen uns über jede Anregung, jeden Kommentar.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!