

Automotive Engineering



Starten Sie durch bei IAV, dem Partner für Automotive Engineering. Wir setzen im doppelten Sinne auf Innovationen der neuesten Generation: Engagierte Menschen, die sich als Engineering-Experte profilieren wollen, erhalten in unserem Unternehmen ein Zuhause. Zusammen entwickeln wir die Fahrzeuge von morgen. Mit Leidenschaft und Know-how.

In der *Grundmotorenentwicklung, Abteilung Prozesse* werden am Standort Chemnitz / Stollberg mittelfristig folgende Praktika- und Abschlussarbeiten angeboten.

Der Beginn ist flexibel, in der Regel jedoch frühestens *ab Oktober 2015*.

Ansprechpartner ist Dr. Gerd Kunert, Tel. 0371 237 34331, Gerd.Kunert@iaav.de

Informationen zu allgemeinen Praktikum- und Abschlussarbeitsthemen:

www.iaav.com/Karriere

Praktikum- und Abschlussarbeits-Themen

Wissensmanagement im Entwicklungsprozess

1. Marktanalyse von Verbrennungsmotoren und Hybridkomponenten für PKW und Nutzfahrzeuge

Nötige Kenntnisse: Konstruktion von Verbrennungsmotoren und Motorkomponenten, vorteilhaft sind Kenntnisse über Besonderheiten von Nutzfahrzeugen

– Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-20 Wochen

2. Weiterentwicklung der IAV Knowledge Database 2D-, 3D-Datenvisualisierung, Erweiterung Analyse- und Benchmark-Methoden, Implementierung von Methoden zum Wissensmanagement

Nötige Kenntnisse: Datenbanken, PHP, JavaScript, (AJAX), Wiki

– Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-20 Wochen

3. Methodenentwicklung zur Einführung eines Semantic Wiki

Nötige Kenntnisse: Interesse an medientechnischen und Wissensmanagement- Themen
Funktionalitäten und Technologien im Internet PHP, HTML, JavaScript

– Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 16-24 Wochen

4. Fahrzeuge, Motoren und Getriebe auf dem Smartphone präsentieren.

Weiterentwicklung der IAV – App für das aktuelle Blackberry – Betriebssystem.

Nötige Kenntnisse: Für die Applikationsentwicklung im nativen Blackberry – Umfeld sind Kenntnisse in C++, QT-Framework, QML und SQL von Vorteil.

– Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-16 Wochen

5. Einführen und erweitern eines aktuellen Mediawikis. Inkl. Planen, Implementieren und Testen zum einsatzfähigen Tool.

Nötige Kenntnisse: Strukturierte Arbeitsweise und Interesse an medientechnischen sowie Wissensmanagement- Themen.

– Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 4-8 Wochen

6. Visualisieren von Diagrammen mit Webtechnologien. Bestandsaufnahme der aktuellen Lösung, Konzept erstellen und implementieren eines einsatzfähigen Prototypen.

Nötige Kenntnisse: Interesse an verschiedenen Web – Technologien, vorteilhaft sind Kenntnisse in PHP, HTML, JavaScript und SVG

– Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 16-24 Wochen

Toleranzmanagement im Entwicklungsprozess

7. Toleranzsimulation in der Motor- und Fahrzeugentwicklung

Nötige Kenntnisse: ProEngineer und/oder Catia V5, Konstruktion, Motor- und Fertigungswissen ist vorteilhaft

– Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 12-24 Wochen

8. FMEA und andere Qualitätsmethoden erfolgreich in den Motor- Entwicklungsprozess einbinden

Nötige Kenntnisse: Konstruktion, Maschinenbau, Qualitätsmethoden, Fertigungswissen und ProEngineer sind vorteilhaft

– Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 12-24 Wochen

Entwicklung von Prozessen im Produktdatenumfeld

9. Prozess- und Toolentwicklung zur Lösung von Problemen und Aufgabenstellungen bezüglich Produktdaten im praktischen Entwicklungsumfeld der Automobilentwicklung

Nötige Kenntnisse: Produktdaten, Programmierkenntnisse, technische Grundkenntnisse

– Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-20 Wochen

10. Durchführung von Analysen und Konzeptuntersuchungen zu Serienbetreuungsprozessen der Aggregateentwicklung bei OEMs

Nötige Kenntnisse: technische Grundkenntnisse

– Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-20 Wochen

11. Optimierung des CAD-Prozesses

a. Erarbeitung eines Konzeptes für eine optimale MultiCAD-Konstruktion für den Einsatz in Entwicklungsunternehmen auf Basis Feature-basierter Austauschformate

b. Entwicklung einer Methode einer Einbau- und Montagesimulation von Riemen und Ketten

Nötige Kenntnisse: CAD-Kenntnisse, Programmierkenntnisse, Datenaustauschformate

– Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: etwa 20 Wochen

12. Optimierte Lösungen des CAD-Datenmanagements im Multi-CAD-Umfeld eines Engineering Dienstleisters im Automobilumfeld

Nötige Kenntnisse: CAD-Kenntnisse, Datenbanken

– Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: etwa 20 Wochen

13. Entwicklung eines Konzeptes zur Bestimmung von Gewichten, Massenschwerpunkten und –trägheitsmomenten für ein Aggregat aus Stücklisten

Nötige Kenntnisse: CAD-Kenntnisse
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: etwa 20 Wochen

14. Untersuchung und Entwicklung von Algorithmen für den Vergleich von Text-Dokumenteninhalten (z.B. Stücklisten)

Nötige Kenntnisse: JAVA, Graphentheorie, Optimierungsgrundlagen
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-20 Wochen

Mathematisch-physikalische Modellierung, Optimierung und Softwareentwicklung

15. Mitarbeit bei der Erweiterung der IAV Kostenkalkulationssoftware

Nötige Kenntnisse: JAVA/C++, Datenbanken, vorteilhaft: Kenntnisse im Bereich Fertigung/Maschinenbau
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: mind. 8 Wochen

16. Weiterentwicklung Visualisierung Motormodell mit OpenGL

Nötige Kenntnisse: Grundlagen C++/Java, OpenGL
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-20 Wochen

17. Konzeptuntersuchung zum Thema optimierter Antriebsstrang

Nötige Kenntnisse: Kfz-Technik , technisches Verständnis
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-20 Wochen

18. Mitarbeit bei der Entwicklung eines C++-Programms zur Auslegung von E-Motoren: Erstellen von Testszenarien, Lösung linearer Gleichungssysteme und nichtlinearer Optimierungsprobleme

Nötige Kenntnisse: Numerik/Optimierung, FEM-Methode, Grundlagen C++,
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-12 (20) Wochen

19. Adaptive Verfahrenssteuerung von Optimierungsalgorithmen auf Basis des hybriden Optimierungsverfahrens AHMOS

Nötige Kenntnisse: mathematische Optimierungsverfahren, C++ bzw. Java
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 12-20 Wochen

20. Untersuchung und Weiterentwicklung von multikriteriellen Gradienten-Verfahren für technische Problemstellungen mit Nebenbedingungen

Nötige Kenntnisse: mathematische Optimierungsverfahren, C++ bzw. Java
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 12-20 Wochen

21. Untersuchung und Weiterentwicklung von adaptiven Ersatzmodell-Verfahren auf Basis von Multi-Zonen-Kriging-Modellen

Nötige Kenntnisse: mathematische Optimierungsverfahren, C++ bzw. Java
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 12-20 Wochen

22. Qualitätsgerechte Softwareentwicklung – Schwerpunkt: Planung und Durchführung von Testprozessen

Nötige Kenntnisse: Informatik, Java/C++
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 4-20 Wochen

- 23. Untersuchung und Implementierung von Verfahren zur mathematischen Entscheidungsunterstützung für multikriterielle Optimierungsaufgaben**
 Nötige Kenntnisse: mathematische Optimierungsverfahren, C++ bzw. Java
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-20 Wochen
- 24. Untersuchung von Auswertestrategien für Ergebnisse multikriterieller Optimierungsaufgaben mit Verfahren der mathematischen Entscheidungsunterstützung und Implementierung von Analyseworkflows**
 Nötige Kenntnisse: mathematische Optimierungsverfahren, C++ bzw. Java
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-20 Wochen
- 25. Untersuchung und Implementierung von Algorithmen zur Vernetzung von unsortierten Daten**
 Nötige Kenntnisse: JAVA, C/C++, numerische Mathematik
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-20 Wochen
- 26. Untersuchung und Implementierung von Daten-Clustering-Methoden**
 Nötige Kenntnisse: C/C++, Java, Numerische Mathematik
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-20 Wochen
- 27. Untersuchung und Implementierung von Methoden zur Bestimmung der Konvexen Hüllen von mehrdimensionalen Daten (Scattered data)**
 Nötige Kenntnisse: C/C++, Java, Numerische Mathematik
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 12-20 Wochen
- 28. Methoden und Visualisierungen zur Datenanalyse (FOURIER-Transformation, Campbell-Diagramme, Ordnungsdiagramme,...)**
 Nötige Kenntnisse: JAVA, numerische Mathematik
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-20 Wochen
- 29. Implementierung von speziellen Diagrammen im IAV Postprozess JPPX (Erfolgsgraph, Bereichskurven, ...)**
 Nötige Kenntnisse: JAVA, numerische Mathematik
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-20 Wochen
- 30. Entwicklung eines Animationspostprozesses für Simulationsergebnisse auf Basis des IAV-Postprozessors JPPX**
 Nötige Kenntnisse: JAVA, XML, (numerische Mathematik)
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 8-20 Wochen
- 31. Entwicklung einer Methodik zur Modellierung von Führungs- und Spansschienen eines Kettentriebes mittels NURBS**
 Nötige Kenntnisse: numerische Mathematik, Geometrie, JAVA/C++
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 12-20 Wochen
- 32. Untersuchung moderner Gleichungssystemlöser für große, schwachbesetzte Gleichungssysteme**
 Nötige Kenntnisse: numerische Mathematik, C++
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 12-20 Wochen
- 33. Konzeption und Umsetzung einer Wartungs- und Analyse-Schnittstelle für ein System zur verteilten Ausführung von Berechnungsaufgaben**
 Nötige Kenntnisse: JAVA, RMI, Netzwerke, optional Web-Entwicklung

– Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 12-20 Wochen

34. Geometrische Methoden zur Beschreibung von Volumenkörpern

Nötige Kenntnisse: Numerik, Geometrie, Grundlagen C++, Grundlagen Tech. Mechanik
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 15-20 Wochen

35. Analyse dynamisch belasteter Radialgleitlager

Nötige Kenntnisse: Tech. Mechanik, Numerik, Grundlagen C++
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 15-20 Wochen

36. CAD-Toolbox zur Unterstützung typischer Konstruktionsaufgaben

Nötige Kenntnisse: Tech. Mechanik, Informatik, Grundlagen C++, Grundlagen CAD
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 15-20 Wochen

37. Softwaretool zur Auslegung und Analyse von Motorkonzepten

Nötige Kenntnisse: Kfz-Technik, Grundlagen C++
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 10-15 Wochen

38. Analyse Kurbelwellenfestigkeit mittels einfacher Berechnungsmethoden

Nötige Kenntnisse: Tech. Mechanik, Grundlagen C++
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 10-15 Wochen

39. Entwicklung von Mechanikmodellen

Nötige Kenntnisse: Tech. Mechanik, Grundlagen C++
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: mind. 10 Wochen

40. Untersuchung und Bewertung von Motorreibmodellen

Nötige Kenntnisse: Tech. Mechanik, Grundlagen C++, Matlab
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 15-20 Wochen

41. Konzeptionierung und Implementation eines interaktiven Tutorial-/Hilfessystems

Nötige Kenntnisse: Java, Informatik, GUI-Design
 – Praktikum – Abschlussarbeit Dauer: 15-20 Wochen

Allgemeine Praktikum- und Abschlussarbeitsthemen:

Siehe www.iauv.com/Karriere



[Fertigungsplanung und Kostenkalkulation im Entwicklungsprozess](#)

Praktikum / Abschlussarbeit – DP-P34-18031



[Wissensmanagement im Entwicklungsprozess](#)

Praktikum / Abschlussarbeit – DP-P34-17741



[Angewandte Softwareentwicklung, Parallelisierung und verteiltes Rechnen](#)

Abschlussarbeit – DP-P34-17739

Praktikum – DP-P34-17740



[Mathematische Optimierung und Entscheidungsunterstützung](#)

Abschlussarbeit – DP-P34-17737

Praktikum – DP-P34-17738



[Technische Mechanik, math.-phys. Modellierung und Softwareentwicklung](#)

Abschlussarbeit – DP-P34-17735

Praktikum – DP-P34-17736



[Weiterentwicklung einer Kostenkalkulationssoftware](#)

Abschlussarbeit – DP-P34-17733

Praktikum – DP-P34-17734



[Entwicklung von Prozessen im Produktdatenumfeld](#)

Abschlussarbeit – DP-P34-18600

Praktikum – DP-P34-18603



[Toleranzmanagement im Entwicklungsprozess](#)

Abschlussarbeit – DP-P34-18601

Praktikum – DP-P34-18602