

Fortbildungskatalog 2019

Wissen vermitteln – Know-how vertiefen



CAD/CAM

CNC-Drehen

CNC-Fräsen

Technologie

Blech-
bearbeitung

Robotik

Industrie 4.0

Steuerungs-
und
Regelungstechnik

Methodik

2. Auflage



Nachwuchsstiftung Maschinenbau gGmbH
Gildemeisterstraße 60
D-33689 Bielefeld
Telefon +49 5205 74-2552
Telefax +49 5205 74-2554
fortbildung@nws-mb.de
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Wir danken unseren Partnern für die erfolgreiche Zusammenarbeit und die gute Unterstützung bei der Durchführung der Fortbildungen.



Vorwort Fortbildungskatalog 2019

Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau ist weltweit bekannt für seine große Innovationskraft und trägt damit im erheblichen Maße zum Erfolg des Wirtschaftsstandorts Deutschland bei. Gerade die deutsche Produktionstechnologie ist international sehr gefragt und leistet einen entscheidenden Beitrag dazu, dass „Made in Germany“ nach wie vor einen sehr guten Ruf in der Welt genießt.

Um diese herausragende Position auch für die Zukunft zu sichern, sind gut qualifizierte Fachkräfte und eine hohe Ausbildungsqualität erforderlich. Diese Ziele verfolgt die Nachwuchsstiftung Maschinenbau weiter, die seit 2017 von den beiden Wirtschaftsverbänden VDMA und VDW gemeinsam getragen wird. Der zunehmende Fachkräftebedarf, die Digitalisierung sowie der demographische Wandel sind die zu bewältigenden Herausforderungen. Vor diesem Hintergrund bleiben die Ziele der Nachwuchsstiftung unverändert - die Absicherung des Fachkräftebedarfs für den gesamten Maschinen- und Anlagenbau, der zeitnahe Innovationstransfer neuer Technologien in die berufliche Bildung und die Stärkung der Berufsorientierung in den allgemeinbildenden Schulen. Berufliches Wissen bekommt eine immer kürzere Halbwertszeit.

Andererseits ist aber berufsspezifisches Wissen das immaterielle Kapital und der Erfolgsfaktor einer hochwertigen Ausbildung. Dieses Kapital und diesen Erfolgsgaranten gilt es langfristig und nachhaltig zu sichern. Dies jedoch gelingt nur, wenn die Hauptakteure der beruflichen Bildung aus Betrieb und Schule sich kontinuierlich fort- und weiterbilden und ihr neu erworbenes Wissen direkt in ihre Ausbildung einfließen lassen. Das setzt die Bereitschaft voraus, nicht mehr aktuelle Inhalte und Methoden als solche zu erkennen und gegen Neues zu ersetzen.

In diesen Veränderungs- und Entwicklungsprozessen versteht sich die Nachwuchsstiftung Maschinenbau als unterstützender Partner für Ausbilder und Ausbilderinnen in den Unternehmen des Maschinenbaus sowie für Lehrkräfte der allgemein- und berufsbildenden Schulen. Sie halten ein umfangreiches Fortbildungsangebot in Ihren Händen, das gemeinsam mit vielen Partnern der Nachwuchsstiftung realisiert wurde und individuell auf Einstiegsbedürfnisse, Fortgeschrittenen- und Expertenanforderungen sowie auch auf Spezialisierungen zugeschnitten ist. Nutzen Sie das Know-how der Branche – wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

CAD

INVENTOR	
Grundkurs	Konstruieren mit Inventor 10
Aufbaukurs	Konstruieren mit Inventor 12
Aufbaukurs	Konstruieren mit Inventor - Variantenkonstruktion 14
Workshop	Konstruieren mit Inventor - Projekt Werkstückanschlag 16
FUSION 360	
Workshop	Konstruieren und mehr mit Fusion 360 18
SOLIDWORKS	
Grundkurs	Konstruieren mit SolidWorks 20
Aufbaukurs	Konstruieren mit SolidWorks 22
Aufbaukurs	Konstruieren mit SolidWorks - Tipps & Tricks 24
Workshop	Konstruieren mit SolidWorks - Projekt Werkstückanschlag 26

CAD/CAM

INVENTORCAM	
Grundkurs	2,5D-Fräsen mit InventorCAM 30
Aufbaukurs	3D-Fräsen mit InventorCAM 32
Aufbaukurs	2,5- und 3D-Fräsen mit InventorCAM iMachining 34
Aufbaukurs	Drehen mit InventorCAM 36
SOLIDCAM	
Grundkurs	2,5D-Fräsen mit SolidCAM 38
Aufbaukurs	3D-Fräsen mit SolidCAM 40
Aufbaukurs	2,5- und 3D-Fräsen mit SolidCAM iMachining 42
Aufbaukurs	Drehen mit SolidCAM 44
OPEN MIND	
Grundkurs	Konstruieren mit hyperCAD-S und 2,5D-Fräsen mit hyperMILL 46
Grundkurs	2,5D-Fräsen / Feature mit hyperMILL 48
Mastercam	
Grundkurs	2,5D-Fräsen mit Mastercam 50
CAMTEK	
Grundkurs	2,5D- und 3D-Fräsen mit PEPS 52
Grundkurs	Drahterodieren mit PEPS und OPTICAM 54

CNC-Drehen

HEIDENHAIN	
Grundkurs	Programmieren mit HEIDENHAIN CNC PILOT 620 / CNC PILOT 640 58
Grundkurs	Programmieren mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 60
Aufbaukurs	Programmieren, Einrichten und Bedienen mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 62
Aufbaukurs	Programmieren, Einrichten und Bedienen C-/Y-Achse mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 64
Workshop	Programmieren mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 - Projekt Schonhammer 66
SIEMENS	
Grundkurs	Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn 68
Aufbaukurs	Programmieren, Einrichten und Bedienen mit SIEMENS SINUMERIK ShopTurn 70
Aufbaukurs	Programmieren, Einrichten und Bedienen C-/Y-Achse mit SIEMENS SINUMERIK ShopTurn 72
Aufbaukurs	Programmieren in DIN/ISO mit SIEMENS SINUMERIK ShopTurn 74
Aufbaukurs	Vertiefen des Programmierens mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn 76
Workshop	Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn - Projekt Schonhammer 78
Aufbaukurs	Programmieren und Fertigen mit SIEMENS SINUMERIK ShopTurn und G-Code 80

CNC-Fräsen

HEIDENHAIN	
Grundkurs	Programmieren mit HEIDENHAIN iTNC 530 84
Aufbaukurs	Programmieren, Einrichten und Bedienen mit HEIDENHAIN iTNC 530 86
Aufbaukurs	Schwenken mit HEIDENHAIN iTNC 530 88
Aufbaukurs	Tastsystem und Messzyklen mit HEIDENHAIN iTNC 530 90
Aufbaukurs	Vertiefen des Programmierens mit HEIDENHAIN iTNC 530 92
Workshop	Programmieren mit HEIDENHAIN iTNC 530 - Projekt Werkstückanschlag 94
Transferkurs	Programmieren mit HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640 (für Umsteiger von HEIDENHAIN iTNC 530) 96
Grundkurs	Programmieren mit HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640 98
Aufbaukurs	Programmieren mit HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640 100
Aufbaukurs	Schwenken mit HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640 102
Aufbaukurs	Tastsystem und Messzyklen mit HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640 104
SIEMENS	
Grundkurs	Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopMill 106
Aufbaukurs	Programmieren, Einrichten und Bedienen mit SIEMENS SINUMERIK ShopMill 108
Aufbaukurs	Schwenken mit SIEMENS SINUMERIK ShopMill 110
Aufbaukurs	Tastsystem und Messzyklen mit SIEMENS SINUMERIK ShopMill 112

Aufbaukurs	Programmieren in DIN/ISO mit SIEMENS SINUMERIK ShopMill 114
Workshop	Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopMill - Projekt Werkstückanschlag 116
Aufbaukurs	Programmieren und Fertigen mit SIEMENS SINUMERIK ShopMill und G-Code 118

Technologie

Workshop	Hartfräsen in Theorie und Praxis 122
Workshop	Innovative Werkzeugsysteme 124
Workshop	Werkzeugsysteme, Prozessoptimierung und Frässtrategien 126
Workshop	Zerspanungs-/Schneidstofftechnologien beim CNC-Fräsen 128
Workshop	Zerspanungs-/Schneidstofftechnologien beim CNC-Drehen 130
Workshop	Strategien und Einflussfaktoren im Zerspanungsprozess 132
Workshop	Stechdrehen 134
Workshop	Effiziente Bohrungsbearbeitung 136
Workshop	Vollhartmetall-Fräswerkzeuge „Vom Rohling zum Span“ 138
Workshop	Effiziente und prozesssichere Gewindebearbeitung 140
Workshop	Werkstück-Spanntechnik beim Drehen und Fräsen 142
Workshop	Einsatz von Messtechnik in Werkzeugmaschinen 144
Workshop	Geometrische Produktspezifikationen (GPS): Form- und Lagetoleranzen für die Praxis 146

Blechbearbeitung

Workshop	Wirtschaftliche und prozessorientierte Teilegestaltung und -fertigung in Blech, Teil 1: Trennen + Umformen von Blechteilen 150
Workshop	Wirtschaftliche und prozessorientierte Teilegestaltung und -fertigung in Blech, Teil 2: Fügen von Blechteilen mit dem Laser 152

Robotik

Grundkurs	Bedienen und Programmieren HandlingTool 156
Aufbaukurs	Programmieren HandlingTool 158

Industrie 4.0

Workshop	Industrie 4.0 - Produktionssysteme der Zukunft 162
Workshop	3D-Druck, Generative Fertigung, Additive Manufacturing 164
Workshop	Prozesskette: Von der Konstruktion und Fertigung in CAD/CAM über Rapid Prototyping bis zur CNC-Fertigung 166
Workshop	Einsatz digitaler Bausteine zur Werkzeug-, Geometrie- und Schnittdatenbestimmung 168
Workshop	Transfer von nachrüstbaren Lösungen im Sinne Industrie 4.0 in die Berufsausbildung und die industrielle Praxis 170
Workshop	Industrie 4.0 - Auswirkungen und Umsetzungspotentiale in der schulischen und betrieblichen Ausbildung 172
Workshop	Cyber-Classroom, Augmented und Virtual Reality - Digitale Bildungsmedien und Technologien im Ausbildungsalltag 174
Workshop	Industrie 4.0 - Erklärung, Industriebeispiele, Umsetzung 176

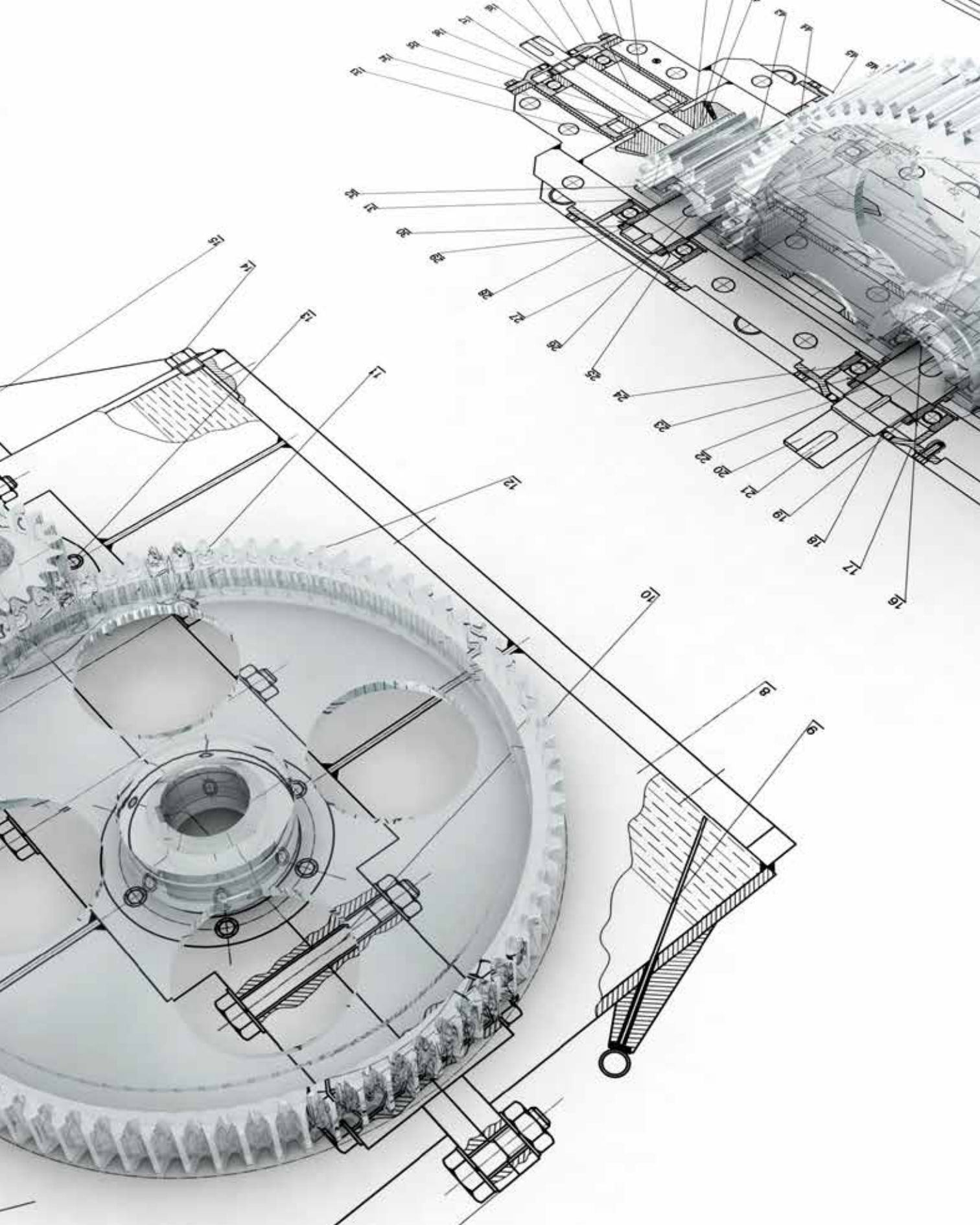
Steuerungs- und Regelungstechnik

Grundkurs	Pneumatik 180
Aufbaukurs	Pneumatik 182
Grundkurs	E-Pneumatik: Grundschaltungen-Energieeffizienz-Sicherheit-Druckluftaufbereitung 184
Aufbaukurs	E-Pneumatik 186
Grundkurs	SPS-Technik mit CoDeSys für Anlagenmodule und Pneumatikfaktoren 188
Grundkurs	SPS-Technik mit SIMATIC S7 190
Aufbaukurs	SPS-Technik mit TIA-Portal 192
Grundkurs	Hydraulik 194
Grundkurs	Hydraulische Leitungsverbindungstechnik 196

Methodik

Seminar	Ausbildung der Ausbilder - fresh up 200
Seminar	Wie setze ich eine Projektarbeit richtig auf? 202
Seminar	Handlungsorientierte Methoden in der betrieblichen Ausbildung 204
Seminar	Einsatz von Visualisierungstechniken im Arbeitsalltag 206
Seminar	Umgang mit „schwierigen“ Auszubildenden 208
Seminar	Führen und motivieren im betrieblichen Ausbildungsalltag 210
Seminar	Grundlagen der lösungsorientierten Gesprächsführung 212
Seminar	Kollegiale Beratung 214
Basisseminar	Verhalten (und) verstehen im Ausbildungsalltag (Teil 1) 216
Aufbauseminar	Führen mit Persönlichkeit (Teil 2) 218
Seminar	Beurteilung von Auszubildenden, die Chance zur gemeinsamen Entwicklung 220
Seminar	Integration der Kulturen in die Arbeitswelt 222
Seminar	Neue Generation von Auszubildenden!? 224
Seminar	Gesetzliche Grundlagen in der Ausbildung 226
Seminar	Zielgruppengerechtes Ausbildungsrecruiting 228
Seminar	Selbstmanagement im Ausbildungsalltag 230
Basisseminar	Stress-Management 232

ARBEITS- UND BEGLEITBÜCHER UND SCHULUNGSHANDBÜCHER 216



CAD

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet in enger Kooperation mit verschiedenen Partnern ein umfangreiches Angebot an Fortbildungen für diverse CAD-Systeme. Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrer an berufsbildenden Schulen haben damit die Möglichkeit, sich mit Unterstützung und durch Anleitung professioneller Trainer an aktuellen CAD-Systemen weiterzubilden. Das Fortbildungsangebot beinhaltet Grundkurse, die eine solide Basis für ein effektives Arbeiten bilden. In den Aufbaukursen und Workshops wird auf spezielle Themen und besondere Schwerpunkte der Systeme eingegangen.



Grundkurs CAD: Konstruieren mit Inventor

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden das 3D-CAD-System Inventor in den Grundlagen beherrschen und anwenden können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Windows-Kenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten Grundkenntnisse im Umgang mit Inventor und können Einzelteile konstruieren, Baugruppen erstellen und Einzelteil- und Baugruppenzeichnungen anfertigen.

➤ Inhalte

- Inventor-Benutzeroberfläche
- Erstellen und Bearbeiten von Skizzen, Abhängigkeiten von Skizzenelementen
- Erstellen und Bearbeiten von einfachen Features
- Extrusion, Drehung, Bohrung, Verrundung, Fase, Muster
- Verwendung von Arbeitselementen (Ebenen, Achsen, Punkte)
- Drag & Drop von Features
- Fehlererkennung und -behandlung in Skizzen und Features
- Einführung in die Baugruppenerstellung (Bottom-Up-Verfahren)
- Verwendung von Normteilen aus dem Inhaltscenter
- Aufbau eines Zeichnungsdokumentes, Zeichnungsvorlagen, Blatt und Blattformat, Schriftfeld
- Erstellung von Einzelteil- und Baugruppenzeichnungen: Ansichten generieren, Schnitte in Einzelteil- und Baugruppenzeichnungen, Schraffuren, Detailansichten anlegen, Bemaßungen, Beschriftungen, iProperties, Stücklisten und Stücklistensymbole, Linienarten, verdeckte Kanten
- Wichtige System- und Benutzereinstellungen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit Inventor

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden ihre Kenntnisse in der Anwendung des 3D-CAD-Systems Inventor erweitern und vertiefen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse von Inventor (z. B. aus Grundkurs CAD: Konstruieren mit Inventor)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erweitern und vertiefen ihre Kenntnisse im Umgang mit Inventor und können komplexere Bauteile konstruieren.
- Didaktische Hilfestellung für die CAD-Ausbildung und die Diskussion von hilfreichen Erfahrungen helfen den Teilnehmenden in ihrem Ausbildungsalltag.

➤ Inhalte

Erweiterte Teilemodellierung

- Konstruktion von Blechbauteilen und Erstellen von Abwicklungen
- Exportieren von Bauteilen (Austauschformate)
- Import und Verwendung von Fremdbauteilen
- Variantenkonstruktion
- Konzepte für das Arbeiten mit Oberflächen
- Bauteile mit Freiform-Oberflächen, Guss-Formschrägen

Baugruppenmodellierung

- Schweißkonstruktionen
- Konstruieren mit dem Gestellgenerator
- Zahnräderkonstruktion mit Hilfe der in Inventor zur Verfügung stehenden Assistenten
- Baugruppen mit Kinematik, Dynamik und Montagesimulation, Funktionsprüfung
- Konstruktionsfunktionen in der mechanischen Konstruktion mit technischen Berechnungen
- Bauteile-Familie und Varianten

Zeichnungsableitung

- Wiederholung und Vertiefung Einzelteil- und Baugruppenzeichnung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs CAD:

Konstruieren mit Inventor - Variantenkonstruktion

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden ihre Kenntnisse in der Anwendung des 3D-CAD-Systems Inventor speziell im Bereich der Variantenkonstruktion erweitern und vertiefen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Sehr gute Kenntnisse von Inventor (z. B. aus Grund- und Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit Inventor)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erweitern und vertiefen ihre Kenntnisse im Umgang mit Inventor und können komplexere Bauteile und Varianten konstruieren.
- Die Teilnehmenden können intelligente Produktvarianten als Einzelteil oder Baugruppe verwenden und anwenden.

➤ Inhalte

- Parameter, Parameterliste, Beziehungen zwischen Parametern
- Definition von iFeatures anhand von konkreten Beispielen aus dem Maschinenbau
- Erstellung von Teilevarianten (iParts), Teilefamilien, Steuerung über Systeminterne Tabellen und Import und Export der Daten zur Teilesteuerung über Excel-Arbeitsblätter
- Erstellen einer Teilefamilie anhand eines konkreten Beispiels aus dem Maschinenbau
- Zeichnungsableitung von Teilen einer Teilefamilie
- Definition von iMates (automatische Baugruppenabhängigkeiten)
- Erstellung von i Assemblies (Baugruppenvarianten), Anwendung und Vertiefung der Inhalte an einem konkreten Beispiel aus dem Maschinenbau (Baugruppe)
- Zeichnungsableitung von Varianten, Organisation, Datenmanagement von Varianten, Publikation

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop CAD:

Konstruieren mit Inventor - Projekt Werkstückanschlag

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, am Beispiel der Schulungsunterlagen der Nachwuchsstiftung Maschinenbau die handlungsorientierte Umsetzung des Lernträgers „Werkstückanschlag“ mit Inventor kennenzulernen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse von Inventor (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit Inventor)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können die Grundlagen von CAD mit Inventor anhand der Lernsituationen aus dem Gesamtprojekt „Werkstückanschlag“ handlungsorientiert vermitteln.

➤ Inhalte

Handlungsorientierte Umsetzung folgender Lernziele anhand von aufeinander aufbauenden Lernsituationen:

- Inventor-Benutzeroberfläche
- Grundsätzliche Vorgehensweise bei der Konstruktion von 3D-Körpern
- Erzeugen von Extrusionen, Drehungen, Bohrungen, Fasen und Verrundungen
- Erstellen von 2D-Zeichnungen
- Arbeiten mit Baugruppen
- Erstellung von Zusammenbauzeichnungen mit Stückliste

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Für diese Fortbildung können folgende handlungsorientierten Unterlagen im Webshop erworben werden:

Konstruieren mit Inventor

Arbeitsbuch: **ISBN: 978-3-942817-79-0**

Begleitbuch: **ISBN: 978-3-942817-80-6**

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Workshop CAD:

Konstruieren und mehr mit Fusion 360

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner AUTODESK bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die cloudbasierte CAD-Anwendung Fusion 360 installieren und die grundlegenden Funktionalitäten verwenden können. Die Teilnehmenden verstehen außerdem die aktuelle Autodesk-Strategie speziell in Bezug auf Industrie 4.0 „Future of Making Things“.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse und Voraussetzungen

- CAD-Grundkenntnisse vorteilhaft (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit Inventor / SolidWorks)
- Online-Zugang zum persönlichen E-Mail-Postfach muss gewährleistet sein

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können Fusion 360 installieren und die grundlegenden Funktionalitäten verwenden.
- Die Teilnehmenden verstehen die aktuelle Autodesk-Strategie speziell in Bezug auf Industrie 4.0 „Future of Making Things“.

➤ Inhalte

- Grundsätzliches zu Fusion 360 und der aktuellen Autodesk-Strategie speziell in Bezug auf Industrie 4.0 „Future of Making Things“
- Autodesk Konto erstellen
- Fusion 360 installieren
- Einstiegsmodell zum Kennenlernen der Benutzeroberfläche, Voraussetzungen Möglichkeiten und Grenzen
 - > (Mobile) Endgeräte
 - > Projekte, Automatische Dateiversionierung
 - > Arbeit in verteilten Teams
 - > Objektbrowser, Timeline
- Spezielle Modellierungsbeispiele
 - > 3D Modellieren
 - > Bauteil vs. Baugruppe vs. Externe Komponente
 - > Gelenke zum Zusammenbau
 - > Zeichnungsableitung
 - > Datenverwaltung / Kollaboration
 - > Rendering

- > Animation (Explosionsdarstellung)
- > Einblick in CAM (CAM-Prozessor zur Steuerung von NC-Maschinen)
- > Einblick in Simulationsmöglichkeiten
- Support- und Trainings-Ressourcen online

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Grundkurs CAD: Konstruieren mit SolidWorks

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden das 3D-CAD-System SolidWorks in den Grundlagen beherrschen und anwenden können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Windows-Kenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten Grundkenntnisse im Umgang mit SolidWorks und können Einzelteile konstruieren, Baugruppen erstellen und Einzelteil- und Baugruppenzeichnungen anfertigen.

➤ Inhalte

- SolidWorks-Benutzeroberfläche
- Erstellen und Bearbeiten von Skizzen, Beziehungen von Skizzenelementen
- Erstellen und Bearbeiten von einfachen Features
- Lineare Austragung, Rotationsfeature, Schnitt, Bohrung, Verrundung, Fase, Muster
- Verwendung von Arbeitselementen (Ebenen, Achsen, Punkte)
- Drag & Drop von Features
- Fehlererkennung und -behandlung in Skizzen und Features
- Einführung in die Baugruppenerstellung (Bottom-Up-Verfahren)
- Verwendung von Normteilen aus der Konstruktionsbibliothek
- Aufbau eines Zeichnungsdokumentes, Zeichnungsvorlagen, Blatt und Blattformat, Schriftfeld
- Erstellung von Einzelteil- und Baugruppenzeichnungen: Ansichten generieren, Schnitte in Einzelteil und Baugruppenzeichnungen, Schraffuren, Detailansichten anlegen, Bemaßungen, Beschriftungen, Datei-Eigenschaften, Stücklisten und Stücklistensymbole, Linienarten, verdeckte Kanten
- Wichtige System- und Benutzereinstellungen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit SolidWorks

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden ihre Kenntnisse in der Anwendung des 3D-CAD-Systems SolidWorks erweitern und vertiefen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse von SolidWorks (z. B. aus Grundkurs CAD: Konstruieren mit SolidWorks)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erweitern und vertiefen ihre Kenntnisse im Umgang mit SolidWorks und können komplexe Bauteile konstruieren.
- Didaktische Hilfestellung für die CAD-Ausbildung und die Diskussion von hilfreichen Erfahrungen helfen den Teilnehmenden in ihrem Ausbildungsalltag.

➤ Inhalte

Erweiterte Teilemodellierung

- Austragungen mit Leitkurven erzeugen
- Ausformungen zwischen Profilskizzen erstellen
- Wandungen mit unterschiedlichen Stärken definieren
- Skizzen auf eine Oberfläche projizieren
- Flächen mit Hilfe von Skizzen auftrennen
- Skizzen wiederverwenden (kopieren und ableiten von Skizzen)

Baugruppenmodellierung

- Baugruppen-Features
- Intelligente Verbindungselemente
- Verknüpfungsreferenzen
- Intelligente Komponenten
- Verwenden von Konfigurationen in Baugruppen

Zeichnungsableitung

- Wiederholung und Vertiefung Einzelteil- und Baugruppenzeichnung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs CAD:

Konstruieren mit SolidWorks - Tipps & Tricks

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden ihre Kenntnisse in der Anwendung des 3D-CAD-Systems SolidWorks erweitern und vertiefen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse von SolidWorks (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit SolidWorks)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erweitern und vertiefen ihre Kenntnisse im Umgang mit SolidWorks.
- Das Erstellen von normgerechten Einzelteil- und Gesamtzeichnungen mit SolidWorks wird von den Teilnehmenden beherrscht.
- Didaktische Hilfestellung für die CAD-Ausbildung und die Diskussion von hilfreichen Erfahrungen helfen den Teilnehmenden in ihrem Ausbildungsalltag.

➤ Inhalte

- Neuerungen in SolidWorks anhand von vielen praktischen Beispielen
- Tipps & Tricks zum schnelleren und besseren Arbeiten mit SolidWorks (für Skizzen, Features, Teile und Baugruppen mit Shortcut-Leisten, Mausgesten, Blöcken usw.)
- Erstellen und Einfügen von einfachen Gleichungen in ein Bauteil
- Normgerechte Zeichnungserstellung mit SolidWorks (Einzelteile, Baugruppe, Stückliste automatisch generieren)

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop CAD:

Konstruieren mit SolidWorks - Projekt Werkstückanschlag

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, am Beispiel der Schulungsunterlagen der Nachwuchsstiftung Maschinenbau die handlungsorientierte Umsetzung des Lernträgers „Werkstückanschlag“ mit SolidWorks kennenzulernen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse von SolidWorks (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit SolidWorks)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können die Grundlagen von CAD mit SolidWorks anhand der Lernsituationen aus dem Gesamtprojekt „Werkstückanschlag“ handlungsorientiert vermitteln.

➤ Inhalte

Handlungsorientierte Umsetzung folgender Lernziele anhand von aufeinander aufbauenden Lernsituationen:

- SolidWorks-Benutzeroberfläche
- Grundsätzliche Vorgehensweise bei der Konstruktion von 3D-Körpern
- Erzeugen von linearen Austragungen, Rotationen, Schnitten, Bohrungen, Fasen und Verrundungen
- Erstellen von 2D-Zeichnungen
- Arbeiten mit Baugruppen
- Erstellung von Zusammenbauzeichnungen mit Stückliste

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



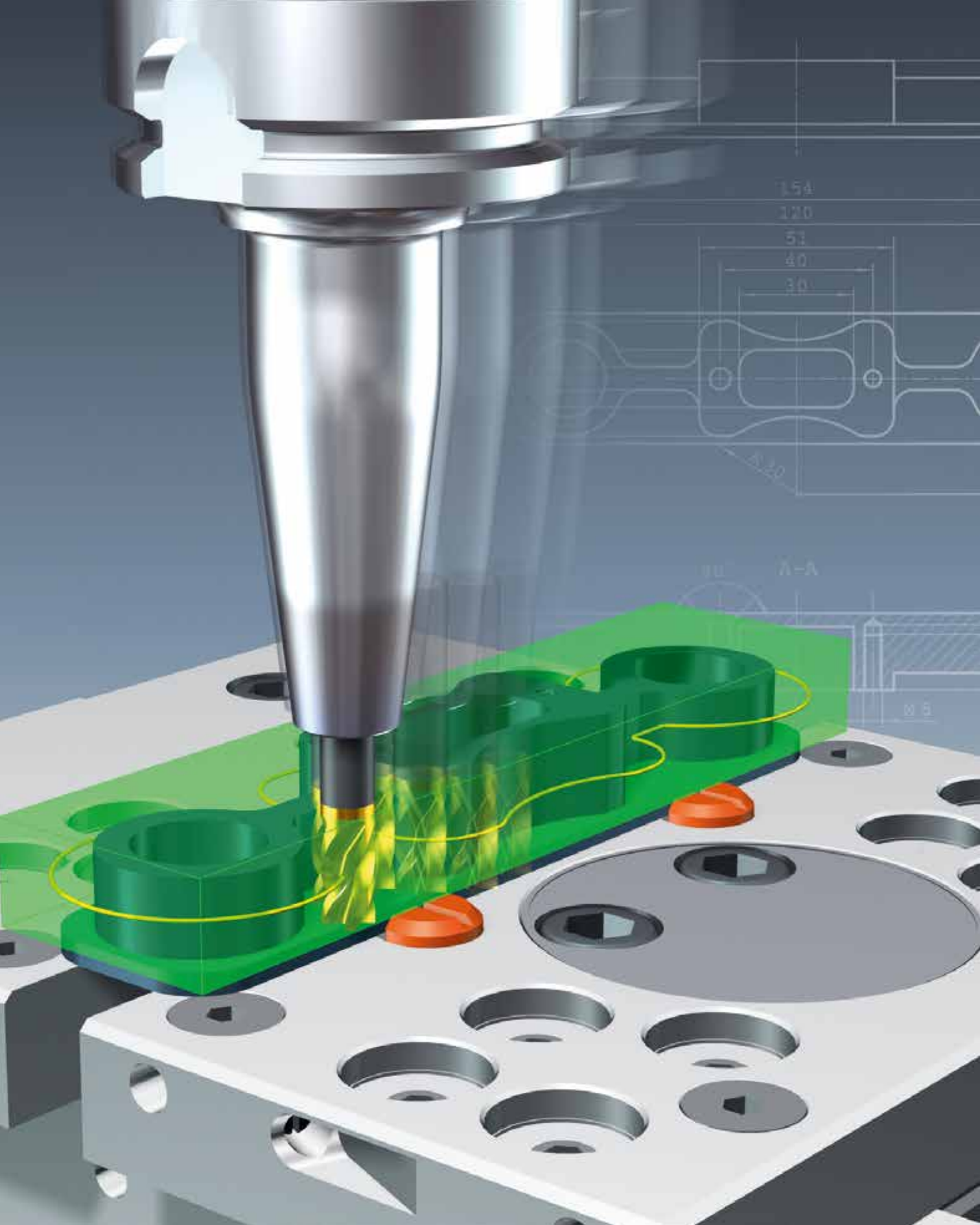
Für diese Fortbildung können folgende handlungsorientierten Unterlagen im Webshop erworben werden:

Konstruieren mit SolidWorks

Arbeitsbuch **ISBN: 978-3-942817-77-6**

Begleitbuch **ISBN: 978-3-942817-78-3**

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



CAD/CAM

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet in enger Kooperation mit verschiedenen Partnern ein umfangreiches Angebot an Fortbildungen für diverse CAM-Systeme. Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrer an berufsbildenden Schulen haben damit die Möglichkeit, sich mit Unterstützung und durch Anleitung professioneller Trainer an aktuellen CAM-Systemen weiterzubilden. Das Fortbildungsangebot beinhaltet Grundkurse, die eine solide Basis für ein effektives Arbeiten bilden. In den Aufbaukursen und Workshops wird auf spezielle Themen und besondere Schwerpunkte der Systeme eingegangen.



Grundkurs CAM:

2,5D-Fräsen mit InventorCAM

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SOLIDCAM bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden das CAM-System InventorCAM in den Grundlagen beherrschen und anwenden können. Anhand von praktischen Beispielen wird der Weg von der Idee zum fertigen Bauteil gezeigt.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: InventorCAM (Fa. SolidCAM)

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse von Inventor (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit Inventor)
- CNC-Grundkenntnisse sind vorteilhaft

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden sind vertraut mit der Anwendung des CAM-Systems InventorCAM und können Werkzeugwege für die 2,5D-Bearbeitung von Frästeilen generieren und NC-Programme erzeugen.

➤ Inhalte

- InventorCAM-Benutzeroberfläche
- Anwendung verschiedener Bearbeitungsarten/Jobtypen
- Geometriedefinitionen an 3D-Modellen und 2D-Zeichnungen
- Simulationsarten
- Restmaterialbearbeitung
- Grundlagen der Mehrseitenbearbeitung
- Werkzeugtypen und Werkzeugkataloge

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs CAM:

3D-Fräsen mit InventorCAM

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SOLIDCAM bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden ihre Kenntnisse in der Anwendung des CAM-Systems InventorCAM vertiefen und Einblicke in die 3D-Bearbeitung erhalten.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: InventorCAM (Fa. SolidCAM)

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse von Inventor (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit Inventor)
- Gute Kenntnisse von InventorCAM (z. B. aus Grundkurs CAM: 2,5D-Fräsen mit InventorCAM)
- Gute CNC-Kenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden vertiefen ihre Kenntnisse im Umgang mit InventorCAM und erweitern diese um die Grundlagen der 5-Achs-Simultanbearbeitung.

➤ Inhalte

- Wiedereinstieg in die Mehrseitenbearbeitung
- Vertiefung der Bedienung von InventorCAM (3D-Fräsen)
- Grundlagen der 5-Achs-Simultanbearbeitung beim Fräsen an ausgewählten Beispielen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs CAM:

2,5- und 3D-Fräsen mit InventorCAM iMachining

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SOLIDCAM bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden das Zusatzmodul iMachining von InventorCAM verstehen, verwenden und erklären können. Die Teilnehmenden kennen die Vorteile und Nutzenpotentiale von iMachining, z. B. durch geringere Bearbeitungszeiten, längere Werkzeugstandzeiten, erleichterte Programmierung, reduzierte Maschinen- und Werkzeugvibrationen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: InventorCAM (Fa. SolidCAM)

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse von Inventor (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit Inventor)
- Gute Kenntnisse von InventorCAM (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAM: 2,5D- / 3D-Fräsen mit InventorCAM)
- Gute CNC-Kenntnisse

Ziele

- Die Teilnehmenden sind vertraut mit der Anwendung und Bedienung von InventorCAM iMachining und können die Einzigartigkeit und Besonderheit von iMachining nutzen und erklären.
- CNC-Programme können von den Teilnehmenden mittels iMachining erstellt und an einer CNC-Werkzeugmaschine abgearbeitet werden.

Inhalte

- Einleitung (Was ist iMachining?)
- Definition von CAM-Teilen
- Hinzufügen einer Maschinen- und Materialdatenbank
- Erarbeitung von 2,5D-Jobs (iRough, iRest und iFinish Technology)
- Bedeutung des Technology-Wizards
- Arbeiten mit dem Werkzeugbahngenerator
- Berücksichtigung von Anti-Vibrationstechniken
- Programmieren mit iMachining
- Bearbeitung verschiedener Übungen
- Datenübergabe an eine CNC-Fräsmaschine
- Fräsen von Beispielteilen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Mit Unterstützung der Unterlage sofort und ohne zusätzlichen Aufwand das Wissen weitergeben:

Fertigen mit iMachining von InventorCAM

ISBN: 978-3-942817-81-3

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CAM:

Drehen mit InventorCAM

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SOLIDCAM bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Grundlagen des Dreh-Moduls von InventorCAM kennenlernen und anwenden können. Die Teilnehmenden sind in der Lage, NC-Programme für 2-Achsen CNC-Drehmaschinen zu erstellen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: InventorCAM (Fa. SolidCAM)

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse von Inventor (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit Inventor)
- Gute Kenntnisse von InventorCAM (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAM: 2,5D- / 3D-Fräsen mit InventorCAM)
- Gute CNC-Kenntnisse vorteilhaft

➤ Ziele

- Die Grundlagen des Dreh-Moduls von InventorCAM werden von den Teilnehmenden beherrscht.
- Die Teilnehmenden sind in der Lage, NC-Programme für 2-Achsen CNC-Drehmaschinen zu erstellen.

➤ Inhalte

- Erstellen eines neuen Teils in InventorCAM
- Roh- und Fertigmodelldefinition, Spannfutterdefinition
- Die verschiedenen Bearbeitungsarten/Jobtypen (Drehen, Einstechen, Bohren, Gewindedrehen)
- Verschiedene Geometriedefinitionen
- ISCAR-Stechdrehtechnologie
- Werkzeugkataloge
- Simulationsarten
- NC-Programmerstellung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Grundkurs CAM: 2,5D-Fräsen mit SolidCAM

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SOLIDCAM bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden das CAM-System SolidCAM in den Grundlagen beherrschen und anwenden können. Anhand von praktischen Beispielen wird der Weg von der Idee zum fertigen Bauteil gezeigt.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SolidCAM

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse von SolidWorks (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit SolidWorks)
- CNC-Grundkenntnisse sind vorteilhaft

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden sind vertraut mit der Anwendung des CAM-Systems SolidCAM und können Werkzeugwege für die 2,5D-Bearbeitung von Frästeilen generieren und NC-Programme erzeugen.

➤ Inhalte

- SolidCAM-Benutzeroberfläche
- Anwendung verschiedener Bearbeitungsarten/Jobtypen
- Geometriedefinitionen an 3D-Modellen und 2D-Zeichnungen
- Simulationsarten
- Restmaterialbearbeitung
- Grundlagen der Mehrseitenbearbeitung
- Werkzeugtypen und Werkzeugkataloge

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs CAM:

3D-Fräsen mit SolidCAM

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SOLIDCAM bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden ihre Kenntnisse in der Anwendung des CAM-Systems SolidCAM vertiefen und Einblicke in die 3D-Bearbeitung erhalten.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SolidCAM

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse von SolidWorks (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit SolidWorks)
- Gute Kenntnisse von SolidCAM (z. B. aus Grundkurs CAM: 2,5D-Fräsen mit SolidCAM)
- Gute CNC-Kenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden vertiefen ihre Kenntnisse im Umgang mit SolidCAM und erweitern diese um die Grundlagen der 5-Achs-Simultanbearbeitung.

➤ Inhalte

- Wiedereinstieg in die Mehrseitenbearbeitung
- Vertiefung der Bedienung von SolidCAM (3D-Fräsen)
- Grundlagen der 5-Achs-Simultanbearbeitung beim Fräsen an ausgewählten Beispielen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs CAM:

2,5- und 3D-Fräsen mit SolidCAM iMachining

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SOLIDCAM bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden das Zusatzmodul iMachining von SolidCAM verstehen, verwenden und erklären können. Die Teilnehmenden kennen die Vorteile und Nutzenpotentiale von iMachining, z. B. durch geringere Bearbeitungszeiten, längere Werkzeugstandzeiten, erleichterte Programmierung, reduzierte Maschinen- und Werkzeugvibrationen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SolidCAM

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse von SolidWorks (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit SolidWorks)
- Gute Kenntnisse von SolidCAM (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAM: 2,5D- / 3D-Fräsen mit SolidCAM)
- Gute CNC-Kenntnisse

Ziele

- Die Teilnehmenden sind vertraut mit der Anwendung und Bedienung von SolidCAM iMachining und können die Einzigartigkeit und Besonderheit von iMachining nutzen und erklären.
- CNC-Programme können von den Teilnehmenden mittels iMachining erstellt und an einer CNC-Werkzeugmaschine abgearbeitet werden.

Inhalte

- Einleitung (Was ist iMachining?)
- Definition von CAM-Teilen
- Hinzufügen einer Maschinen- und Materialdatenbank
- Erarbeitung von 2,5D-Jobs (iRough, iRest und iFinish Technology)
- Bedeutung des Technology-Wizards
- Arbeiten mit dem Werkzeugbahngenerator
- Berücksichtigung von Anti-Vibrationstechniken
- Programmieren mit iMachining
- Bearbeitung verschiedener Übungen
- Datenübergabe an eine CNC-Fräsmaschine
- Fräsen von Beispielteilen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Mit Unterstützung der Unterlage sofort und ohne zusätzlichen Aufwand das Wissen weitergeben:

Fertigen mit iMachining von SolidCAM

ISBN: 978-3-942817-76-9

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CAM:

Drehen mit SolidCAM

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SOLIDCAM bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Grundlagen des Dreh-Moduls von SolidCAM kennenlernen und anwenden können. Die Teilnehmenden sind in der Lage, NC-Programme für 2-Achsen CNC-Drehmaschinen zu erstellen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SolidCAM

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse von SolidWorks (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit SolidWorks)
- Gute Kenntnisse von SolidCAM (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAM: 2,5D- / 3D-Fräsen mit SolidCAM)
- Gute CNC-Kenntnisse vorteilhaft

➤ Ziele

- Die Grundlagen des Dreh-Moduls von SolidCAM werden von den Teilnehmenden beherrscht.
- Die Teilnehmenden sind in der Lage, NC-Programme für 2-Achsen CNC-Drehmaschinen zu erstellen.

➤ Inhalte

- Erstellen eines neuen Teils in SolidCAM
- Roh- und Fertigmodelldefinition, Spannfutterdefinition
- Die verschiedenen Bearbeitungsarten/Jobtypen (Drehen, Einstechen, Bohren, Gewindedrehen)
- Verschiedene Geometriedefinitionen
- ISCAR-Stechdrehtechnologie
- Werkzeugkataloge
- Simulationsarten
- NC-Programmerstellung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Grundkurs CAD for CAM:

Konstruieren mit hyperCAD-S und 2,5D-Fräsen mit hyperMILL

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner OPEN MIND Technologies AG bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden das CAD-System *hyperCAD-S* sowie das CAM-System *hyperMILL* in den Grundlagen beherrschen und anwenden können. Anhand von praktischen Beispielen wird der durchgängige Weg von der Idee bis zum gefrästen Bauteil gezeigt.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: OPEN MIND Technologies AG

Veranstaltungsdauer: 5 Tage (2 + 3)

Bundesland: Bayern

Veranstaltungsort: OPEN MIND Technologies AG, Argelsrieder Feld 5, 82234 Wessling

Hotelreservierung: Wird nicht von Nachwuchsstiftung angeboten, aber unter dem Stichwort „OPEN MIND“ sind ggf. Sonderkonditionen in umliegenden Hotels erhältlich, siehe Hotelliste auf der Homepage.

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Sicherer Umgang mit dem PC (Microsoft Windows)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden beherrschen den sicheren Umgang mit dem CAD-System *hyperCAD-S* sowie dem CAM-System *hyperMILL* im Bereich 2,5D inkl. automatischer Featureerkennung von Geometrien. Sie können am Ende fertigungsgerechte NC-Programme erzeugen.

➤ Inhalte

hyperCAD-S

- Allgemeine CAD-Grundlagen (Standardeinstellungen, Benutzeranpassungen, Arbeitsebenen, usw.)
- Konstruieren von Flächen- und Solidmodellen (Skizze, Extrusion, Verrundungen, Bohrungen, usw.)
- Sichtbarkeitssteuerung: Layer, Material, Elemente
- Analysefunktionen für die Konstruktion

hyperMILL

- Grundlegende CAM-Funktionen in *hyperMILL* (Nullpunkt, Rohteile, Kollisionsmodell)
- Automatisierte Featureerkennung (Erkennung von Geometrien, Taschen, Bohrungen, usw.)
- Bauteilprogrammierung mit 2,5D-Bearbeitungsstrategien (Plan-, Kontur-, Taschenfräsen)
- Anlegen von Bohroperationen (Bohren, Gewindebohren, Reiben, usw.)
- Anlegen von Werkzeugen mit Technologiedaten

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Grundkurs CAM:

2,5D-Fräsen / Feature mit hyperMILL

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner OPEN MIND Technologies AG bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden das CAM-System *hyperMILL* in den Grundlagen beherrschen und anwenden können. Anhand von praktischen Beispielen wird der durchgängige Weg eines fertigungsgerechten NC-Programmes gezeigt.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: OPEN MIND Technologies AG

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: Bayern

Veranstaltungsort: OPEN MIND Technologies AG, Argelsrieder Feld 5, 82234 Wessling

Hotelreservierung: Wird nicht von Nachwuchsstiftung angeboten, aber unter dem Stichwort „OPEN MIND“ sind ggf. Sonderkonditionen in umliegenden Hotels erhältlich, siehe Hotelliste auf der Homepage.

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Grundkenntnisse eines CAD-Systems (hyperCAD(-S), SolidWorks oder Inventor)
- CNC-Grundkenntnisse sind vorteilhaft

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden beherrschen den sicheren Umgang mit dem CAM-System hyperMILL im Bereich 2,5D inkl. automatischer Featureerkennung von Geometrien. Sie können am Ende fertigungsgerechte NC-Programme erzeugen.

➤ Inhalte

- Grundlegende CAM-Funktionen in hyperMILL (u.a. Nullpunkt, Rohteile, Kollisionsmodell)
- Automatisierte Featureerkennung (Erkennung von Geometrien, Taschen, Bohrungen, usw.)
- Bauteilprogrammierung mit 2,5D-Bearbeitungsstrategien (Plan-, Kontur-, Taschenfräsen)
- Anlegen von Bohroperationen (Bohren, Gewindebohren, Reiben, usw.)
- Anlegen von Werkzeugen mit Technologiedaten

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Grundkurs CAM: 2,5D-Fräsen mit Mastercam

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden das CAM-System Mastercam in den Grundlagen beherrschen und anwenden können. Anhand von praktischen Beispielen wird der Weg von der Idee zum fertigen Bauteil gezeigt.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- CAD-Grundkenntnisse (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit Inventor / SolidWorks)
- CNC-Grundkenntnisse vorteilhaft

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können CAD-Daten (3D-Drahtmodelle und Flächenmodelle) in Mastercam erstellen bzw. importierte Daten aufbereiten und verändern.
- Sie können Werkzeugwege für das 2,5D-Fräsen erzeugen und NC-Programme generieren.

➤ Inhalte

CAM- und CNC-Grundlagen

- Koordinatensysteme
- Nullpunkte
- Fräswerkzeuge
- Technologieanweisungen
- G- und M-Funktionen

Programmieren mit Mastercam

- Datenimport aus CAD-Systemen
- Verkettungsmethoden
- Erzeugen von Kontur-, Taschen- und Bohrwerkzeugwegen
- Parametereinstellungen
- Mehrseitenbearbeitung
- Simulation und Kollisionskontrolle
- Postprozessoren
- Datentransfer

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Grundkurs CAM:

2,5D- und 3D-Fräsen mit PEPS

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner CAMTEK bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden Grundkenntnisse in der Anwendung des CAD/CAM-Systems PEPS im Bereich 2,5D- und 3D-Fräsen erwerben. Anhand von praxisorientierten Beispielen wird der Weg von der Konstruktion zum fertigen Bauteil gezeigt.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: Camtek

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: Baden-Württemberg

Veranstaltungsort: Camtek GmbH, Werkstraße 24, 71384 Weinstadt

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- CAD-Grundkenntnisse
- CNC-Grundkenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden sind vertraut mit der Anwendung des CAD/CAM-Systems PEPS im Bereich 2,5D- und 3D-Fräsen und kennen den Weg von der Konstruktion zum fertigen Bauteil.

➤ Inhalte

- PEPS Benutzeroberfläche
- Geometriedefinition im 2D- und im 3D-Bereich
- Programmierung verschiedener 2,5D- und 3D-Bearbeitungsstrategien
- Grundlagen der Highspeed Machining Strategie
- Grundlagen der 5-Achsen Simultan Bearbeitung
- Grundlagen der automatischen Feature-Erkennung
- Anwendung der Werkzeugdatenbank
- Anwendung der Maschinenraumsimulation
- Grundlagen der NC-Programmverwaltung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Grundkurs CAM:

Drahterodieren mit PEPS und OPTICAM

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner CAMTEK bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden Grundkenntnisse in der Anwendung von PEPS (CAD-/ CAM-System) und OPTICAM (SolidWorks Plug-In) erwerben. Anhand von praxisorientierten Beispielen wird der Weg von der Konstruktion zum fertigen Bauteil gezeigt.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: Camtek

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: Baden-Württemberg

Veranstaltungsort: Camtek GmbH, Werkstraße 24, 71384 Weinstadt

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse von SolidWorks (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs CAD: Konstruieren mit SolidWorks)
- CNC-Grundkenntnisse sind vorteilhaft

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden sind vertraut mit der Anwendung des CAD/CAM-Systems PEPS und des SolidWorks Plugins OPTICAM zum Drahterodieren und kennen den Weg von der Konstruktion zum fertigen Bauteil.

➤ Inhalte

- PEPS und OPTICAM Benutzeroberfläche
- Geometriedefinition im 2D- und im 3D-Bereich
- Programmierung verschiedener Bearbeitungsstrategien
- Anwendung von Technologiedatenbanken
- Anwendung der automatischen Feature-Erkennung
- Anwendung der Maschinenraumsimulation
- Anwendung der NC-Programmverwaltung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



CNC-Drehen

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet in enger Kooperation mit verschiedenen Partnern ein umfangreiches Angebot an Fortbildungen für das CNC-Drehen an.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrer an berufsbildenden Schulen haben damit die Möglichkeit, sich mit Unterstützung und durch Anleitung professioneller Trainer an aktuellen CNC-Steuerungen weiterzubilden.

Das Fortbildungsangebot beinhaltet Grundkurse, die eine solide Basis für ein effektives Arbeiten bilden. In den Aufbaukursen und Workshops wird auf spezielle Themen und besondere Schwerpunkte der Systeme eingegangen. Während die Grundkurse zentral bei den Steuerungsherstellern stattfinden, werden die Aufbaukurse und Workshops überwiegend dezentral – in der Regel an berufsbildenden Schulen mit geeigneter Ausstattung – angeboten. Da der Focus mehr auf der Steuerung und weniger auf der Maschine liegt, ist der problemlose Transfer der erlernten Inhalte in den Ausbildungsalltag gewährleistet.



Grundkurs CNC-Drehen:

Programmieren mit HEIDENHAIN CNC PILOT 620 / CNC PILOT 640

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Programmierung mit HEIDENHAIN CNC PILOT 620 / CNC PILOT 640 erlernen (nicht DIN/ISO). Sie sind in der Lage, einfache Bearbeitungen nach Zeichnung zu programmieren und Programme mit DIN PLUS und TURN PLUS zu erstellen, zu bearbeiten und zu testen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 4,5 Tage (Montag 08:00 Uhr - Freitag 12:00 Uhr)

Bundesland: Bayern

Veranstaltungsort: DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH, HEIDENHAIN Schulungszentrum, Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5, 83301 Traunreut in Oberbayern

Hotelreservierung: wird angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Kenntnisse im Drehen nach Zeichnung
- CNC-Grundkenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können einfache Bearbeitungen nach Zeichnung programmieren und Konturen und Programme mit DIN PLUS und TURN PLUS erstellen, bearbeiten und simulieren.

➤ Inhalte

Bedienung

- Tastatur und Betriebsarten
- CNC PILOT 620 / CNC PILOT 640 Bedienelemente
- Einrichtefunktionen
- Simulationsmöglichkeiten
- Datenübertragung zwischen Steuerung und externen Datenspeichern

Programmierung

- Rechtwinkliges Koordinatensystem
- Werkzeugverwaltung
- DIN PLUS Programmstruktur
- Programmaufbau und Programmiertechnik
- Verwendung von Zyklen
- Konturbeschreibung in DIN PLUS und TURN PLUS
- Einführung in die C-Achs-Programmierung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Steuerung

- Programmierplatz CNC PILOT 620 / CNC PILOT 640

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Die Teilnehmenden erhalten folgendes Schulungshandbuch:

CNC-Drehen | HEIDENHAIN CNC PILOT 620

Programmieren (BASIC)

ISBN: 978-3-942817-71-4

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Grundkurs CNC-Drehen:

Programmieren mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Programmierung mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 erlernen (nicht DIN/ISO). Sie sind in der Lage, einfache Bearbeitungen nach Zeichnung zu programmieren und Programme mit DIN PLUS und TURN PLUS zu erstellen, zu bearbeiten und zu testen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 4,5 Tage (Montag 08:00 Uhr - Freitag 12:00 Uhr)

Bundesland: Bayern

Veranstaltungsort: DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH, HEIDENHAIN Schulungszentrum, Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5, 83301 Traunreut in Oberbayern

Hotelreservierung: wird angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Kenntnisse im Drehen nach Zeichnung
- CNC-Grundkenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können einfache Bearbeitungen nach Zeichnung programmieren und Konturen und Programme mit DIN PLUS und TURN PLUS erstellen, bearbeiten und simulieren.

➤ Inhalte

Bedienung

- Tastatur und Betriebsarten
- CNC PILOT 4290 Bedienelemente
- Einrichtefunktionen
- Simulationsmöglichkeiten
- Datenübertragung zwischen Steuerung und externen Datenspeichern

Programmierung

- Rechtwinkliges Koordinatensystem
- Werkzeugverwaltung
- DIN PLUS Programmstruktur
- Programmaufbau und Programmiertechnik
- Verwendung von Zyklen
- Konturbeschreibung in DIN PLUS und TURN PLUS
- Einführung in die C-Achs-Programmierung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Steuerung

- Programmierplatz CNC PILOT 4290

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Die Teilnehmenden erhalten folgendes Schulungshandbuch:

CNC-Drehen | HEIDENHAIN CNC PILOT 4290

Programmieren (BASIC)

ISBN: 978-3-942817-54-7

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CNC-Drehen:

Programmieren, Einrichten und Bedienen mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, die Kenntnisse in der Programmierung von praxisorientierten Werkstücken zu vertiefen und die Bedienung und Einrichtung der Maschine unter professioneller Anleitung zu optimieren.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Drehen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 (z. B. aus Grundkurs CNC-Drehen: Programmieren mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden beherrschen das praxisorientierte Einrichten und Bedienen von CNC-Drehmaschinen mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290.

➤ Inhalte

Bedienung

- Werkzeuge
- Spannmittel
- Datenübertragung
- Maschinen einrichten
- Teile einfahren und abarbeiten

Programmierung

- Vertiefung der Programmierung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- CNC-Drehmaschine mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Die Teilnehmenden erhalten folgendes Schulungshandbuch:

CNC-Drehen | HEIDENHAIN CNC PILOT 4290

Programmieren, Einrichten, Bedienen (UPGRADE 1)

DMG Maschinen

ISBN: 978-3-942817-56-1

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CNC-Drehen:

Programmieren, Einrichten und Bedienen C-/Y-Achse mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, die Kenntnisse in der Programmierung von praxisorientierten Werkstücken mit Bohr- und Fräsbearbeitungen zu vermitteln und die Bedienung und Einrichtung der Maschine unter professioneller Anleitung zu optimieren.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Drehen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 (z. B. aus Grundkurs CNC-Drehen: Programmieren mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können CNC-Programme für die C-/Y-Achsbearbeitung mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 erstellen und diese an einer entsprechenden Maschine abarbeiten.

➤ Inhalte

Bedienung

- Arbeiten mit angetriebenen Werkzeugen
- Spannmittel
- Datenübertragung
- Maschinen einrichten
- Teile einfahren und abarbeiten

Programmierung

- Vertiefung der Programmierung
- Transformationen
- Bohr- und Fräszyklen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- CNC-Drehmaschine mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop CNC-Drehen:

Programmieren mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 - Projekt Schonhammer

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, am Beispiel der Schulungsunterlagen der Nachwuchsstiftung Maschinenbau die handlungsorientierte Umsetzung des Lernträgers „Schonhammer“ mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 kennenzulernen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Drehen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 (z. B. aus Grundkurs CNC-Drehen: Programmieren mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können die Grundlagen der CNC-Programmierung mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 anhand der Lernsituationen aus dem Gesamtprojekt „Schonhammer“ handlungsorientiert vermitteln.

➤ Inhalte

Handlungsorientierte Umsetzung folgender Lernziele anhand von aufeinander aufbauenden Lernsituationen:

- Grundsätzliche Vorgehensweise der CNC-Programmierung
- Datei- und Programmverwaltung
- Werkzeugverwaltung
- Einfache Geradenprogrammierung
- Programmierung von DIN PLUS Standardzyklen
- Konturbeschreibung
- Fertigen der Einzelteile des Schonhammers

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- CNC-Drehmaschine mit HEIDENHAIN CNC PILOT 4290

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Für diese Fortbildung können folgende handlungsorientierten Unterlagen im Webshop erworben werden:

CNC-Drehen | HEIDENHAIN CNC PILOT 4290

Programmieren

Arbeitsbuch ISBN: 978-3-942817-45-5

Begleitbuch ISBN: 978-3-942817-46-2

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Grundkurs CNC-Drehen:

Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SIEMENS bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Programmierung mit Siemens SINUMERIK Operate ShopTurn erlernen. Sie sind in der Lage, einfache Bearbeitungen nach Zeichnung zu programmieren und Programme mit SINUMERIK Operate ShopTurn zu erstellen, zu bearbeiten und zu testen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SIEMENS

Veranstaltungsdauer: 4,5 Tage (Montag 11:00 Uhr - Freitag 12:00 Uhr)

Bundesland: Bayern

Veranstaltungsort: Siemens AG, TAC Technologie- und Applikationscenter, Frauenausracher Str. 80, 91056 Erlangen

Hotelreservierung: wird angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Kenntnisse im Drehen nach Zeichnung
- CNC-Grundkenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können einfache Bearbeitungen nach Zeichnung programmieren und Programme mit SINUMERIK Operate ShopTurn erstellen, bearbeiten und simulieren.

➤ Inhalte

Bedienung

- Tastatur und Betriebsarten
- Einrichtefunktionen
- Simulationsmöglichkeiten
- Datenübertragung zwischen Steuerung und externen Datenspeichern

Programmierung

- Unterschiede zwischen DIN/ISO-Programmierung und Zyklenprogrammierung
- Datei- und Programmverwaltung
- Programmierung von Standardzyklen
- Konturrechner
- Einbindung von Unterprogrammen
- Wiederholung von Programmteilen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Steuerung

- Programmierplatz SINUMERIK Operate ShopTurn

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Die Teilnehmenden erhalten folgendes Schulungshandbuch:

CNC-Drehen | SINUMERIK Operate ShopTurn
Programmieren (BASIC)

ISBN: 978-3-942817-63-9

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CNC-Drehen:

Programmieren, Einrichten und Bedienen mit SIEMENS SINUMERIK ShopTurn

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SIEMENS bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, die Kenntnisse in der Programmierung von praxisorientierten Werkstücken zu vertiefen und die Bedienung und Einrichtung der Maschine unter professioneller Anleitung zu optimieren.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SIEMENS

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Drehen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der SINUMERIK ShopTurn (z. B. aus Grundkurs CNC-Drehen: Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden beherrschen das praxisorientierte Einrichten und Bedienen von CNC-Drehmaschinen mit SINUMERIK ShopTurn.

➤ Inhalte

Bedienung

- Werkzeuge
- Spannmittel
- Datenübertragung
- Maschinen einrichten
- Teile einfahren und abarbeiten

Programmierung

- Vertiefung der Programmierung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- CNC-Drehmaschine mit SINUMERIK ShopTurn
- Alle Inhalte werden bei Bedarf auch aufwärtskompatibel zur SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn vermittelt.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Die Teilnehmenden erhalten folgendes Schulungshandbuch:

CNC-Drehen | SINUMERIK ShopTurn
 Programmieren, Einrichten, Bedienen (UPGRADE 1)
 DMG Maschinen **ISBN: 978-3-942817-55-4**
shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CNC-Drehen:

Programmieren, Einrichten und Bedienen C-/Y-Achse mit SIEMENS SINUMERIK ShopTurn

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SIEMENS bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, die Kenntnisse in der Programmierung von praxisorientierten Werkstücken mit Bohr- und Fräsbearbeitungen zu vermitteln und die Bedienung und Einrichtung der Maschine unter professioneller Anleitung zu optimieren.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SIEMENS

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Drehen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der SINUMERIK ShopTurn (z. B. aus Grundkurs CNC-Drehen: Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn)

Ziele

- Die Teilnehmenden können CNC-Programme für die C-/Y-Achsbearbeitung mit SINUMERIK ShopTurn erstellen und diese an einer entsprechenden Maschine abarbeiten.

Inhalte

Bedienung

- Arbeiten mit angetriebenen Werkzeugen
- Spannmittel
- Datenübertragung
- Maschinen einrichten
- Teile einfahren und abarbeiten

Programmierung

- Vertiefung der Programmierung
- Transformationen
- Bohr- und Fräszyklen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

Maschine und Steuerung

- CNC-Drehmaschine mit SINUMERIK ShopTurn
- Alle Inhalte werden bei Bedarf auch aufwärtskompatibel zur SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn vermittelt.

Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Die Teilnehmenden erhalten folgendes Schulungshandbuch:

CNC-Drehen | SINUMERIK Operate ShopTurn
Programmieren (BASIC)

ISBN: 978-3-942817-63-9

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CNC-Drehen:

Programmieren in DIN/ISO mit SIEMENS SINUMERIK ShopTurn

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SIEMENS bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden mit SINUMERIK ShopTurn CNC-Programme in DIN/ISO erstellen können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SIEMENS

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Drehen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der SINUMERIK ShopTurn (z. B. aus Grundkurs CNC-Drehen: Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können nach Zeichnung CNC-Programme in DIN/ISO erstellen, bearbeiten und simulieren.

➤ Inhalte

Programmierung

- Unterschiede zwischen DIN/ISO-Programmierung und Zyklusprogrammierung
- Programmieren mit G- und M-Funktionen sowie Zyklen
- Einbindung von Unterprogrammen
- Wiederholung von Programmteilen
- C-Achs-Programmierung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Steuerung

- Programmierplatz SINUMERIK ShopTurn
- Alle Inhalte werden bei Bedarf auch aufwärtskompatibel zur SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn vermittelt.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs CNC-Drehen:

Vertiefen des Programmierens mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SIEMENS bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden ihre Grundkenntnisse in der Programmierung von praxisorientierten Werkstücken umfangreich vertiefen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SIEMENS

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Drehen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der SINUMERIK Operate ShopTurn (z. B. aus Grundkurs CNC-Drehen: Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden sind mit der Programmierung von praxisorientierten Werkstücken und der Bedienung und Einrichtung von CNC-Maschinen vertraut.

➤ Inhalte

- Vertiefung der Programmierung
- Maschinenaufbau
- Werkzeugkorrekturen
- Teile einfahren und abarbeiten
- Unterprogrammtechnik
- Programmverwaltung
- Datenübertragung
- Werkzeugverwaltung
- Angetriebene Werkzeuge

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Steuerung

- Programmierplatz SINUMERIK Operate ShopTurn

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop CNC-Drehen:

Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn - Projekt Schonhammer

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SIEMENS bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, am Beispiel der Schulungsunterlagen der Nachwuchsstiftung Maschinenbau die handlungsorientierte Umsetzung des Lernträgers „Schonhammer“ mit SINUMERIK Operate ShopTurn kennenzulernen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SIEMENS

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Drehen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der SINUMERIK ShopTurn (z. B. aus Grundkurs CNC-Drehen: Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können die Grundlagen der CNC-Programmierung mit SINUMERIK Operate ShopTurn anhand der Lernsituationen aus dem Gesamtprojekt „Schonhammer“ handlungsorientiert vermitteln.

➤ Inhalte

Handlungsorientierte Umsetzung folgender Lernziele anhand von aufeinander aufbauenden Lernsituationen:

- Grundsätzliche Vorgehensweise der CNC-Programmierung
- Datei- und Programmverwaltung
- Werkzeugverwaltung
- Einfache Geradenprogrammierung
- Programmierung von ShopTurn Standardzyklen
- Konturrechner
- Fertigen der Einzelteile des Schonhammers

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- CNC-Drehmaschine mit SINUMERIK ShopTurn

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



E-Learning:

- Korrespondierend zu dieser Fortbildung in MLS (Mobile Learning in Smart Factories) erhältlich
- Optimale Vorbereitung, Steigerung des Erfolgs und der Nachhaltigkeit der Fortbildung
- Wissen jederzeit auffrischen
- Einsatz des E-Learnings auch in Ausbildungswerkstatt und Schule möglich

Für diese Fortbildung können folgende handlungsorientierten Unterlagen im Webshop erworben werden:

CNC-Drehen | SINUMERIK Operate ShopTurn

Programmieren

Arbeitsbuch ISBN: 978-3-942817-65-3

Begleitbuch ISBN: 978-3-942817-66-0

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CNC-Drehen:

Programmieren und Fertigen mit SIEMENS SINUMERIK ShopTurn und G-Code

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner EMCO bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Programmierung und Fertigung von Drehteilen mit axialer und radialer Bearbeitung durch angetriebene Werkzeuge beherrschen. Außerdem wird die Bearbeitung mit Gegenspindel und Fertigung von Kleinserien mit einem Stangenlader thematisiert. Den interessierten Teilnehmenden wird die Programmerstellung mit dem CAM-System ESPRIT vorgestellt.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: EMCO

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Fortgeschrittenen CNC-Kenntnisse
- Gute Kenntnisse der SINUMERIK ShopTurn (z. B. aus Grundkurs CNC-Drehen: Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopTurn)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können Drehteile mit axialer und radialer Bearbeitung durch angetriebene Werkzeuge fertigen.
- Die Programmierung und Verwendung der Gegenspindel und des Stangenladers zur Kleinserienfertigung wird beherrscht und ist in der Praxis erprobt.

➤ Inhalte

- Programmierung und Fertigung von Drehteilen mit axialer und radialer Bearbeitung durch angetriebene Werkzeuge
- Komplettbearbeitung mit Übergabe an die Gegenspindel
- Kleinserienfertigung mit automatischem Stangenlader (G-Code und ShopTurn)
- Programmerstellung für dieselben Werkstücke mit einem CAM-System (ESPRIT) im Vergleich
- Fachtheoretische Grundlagen
- Simulationen und Versuche
- Fertigung von Werkstücken

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- EMCO Maxxturn 45 mit SINUMERIK ShopTurn (840Dsl)

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



CNC-Fräsen

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet in enger Kooperation mit verschiedenen Partnern ein umfangreiches Angebot an Fortbildungen für das CNC-Fräsen an. Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrer an berufsbildenden Schulen haben damit die Möglichkeit, sich mit Unterstützung und durch Anleitung professioneller Trainer an aktuellen CNC-Steuerungen weiterzubilden.

Das Fortbildungsangebot beinhaltet Grundkurse, die eine solide Basis für ein effektives Arbeiten bilden. In den Aufbaukursen und Workshops wird auf spezielle Themen und besondere Schwerpunkte der Systeme eingegangen. Während die Grundkurse zentral bei den Steuerungsherstellern stattfinden, werden die Aufbaukurse und Workshops überwiegend dezentral – in der Regel an berufsbildenden Schulen mit geeigneter Ausstattung – angeboten. Da der Focus mehr auf der Steuerung und weniger auf der Maschine liegt, ist der problemlose Transfer der erlernten Inhalte in den Ausbildungsalltag gewährleistet.



Grundkurs CNC-Fräsen:

Programmieren mit HEIDENHAIN iTNC 530

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Programmierung in HEIDENHAIN iTNC 530 Klartext-Dialog kennenlernen und anwenden können. Die Teilnehmenden sind in der Lage, einfache Bearbeitungen nach Zeichnung zu programmieren und Programme mit HEIDENHAIN iTNC 530 zu erstellen, zu bearbeiten und zu testen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 4,5 Tage (Montag 08:00 Uhr - Freitag 12:00 Uhr)

Bundesland: Bayern

Veranstaltungsort: DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH, HEIDENHAIN Schulungszentrum,
Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5, 83301 Traunreut in Oberbayern

Hotelreservierung: wird angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

Vorkenntnisse

- Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- CNC-Grundkenntnisse

Ziele

- Die Teilnehmenden können einfache Fräsbearbeitungen nach Zeichnung programmieren und Programme im HEIDENHAIN-Klartext-Dialog erstellen, bearbeiten und simulieren.

Inhalte

Bedienung

- Tastatur und Betriebsarten
- Einrichtefunktionen
- Simulationsmöglichkeiten
- Datenübertragung zwischen Steuerung und externen Datenspeichern

Programmierung

- Dateiverwaltung
- Werkzeugtabelle
- Programmaufbau und Programmiertechnik
- Bohrzyklen
- Zyklen zum Fräsen von Taschen, Zapfen und Nuten
- Zyklen zum Herstellen von Punktemustern
- Planfräszyklen
- Zyklen zur Koordinatenumrechnung
- SL-Zyklen
- Programmteilwiederholung, Unterprogrammtechnik, Verschachtelung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

Steuerung

- Programmierplatz HEIDENHAIN iTNC 530

Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



E-Learning:

- Korrespondierend zu dieser Fortbildung in MLS (Mobile Learning in Smart Factories) erhältlich
- Optimale Vorbereitung, Steigerung des Erfolgs und der Nachhaltigkeit der Fortbildung
- Wissen jederzeit auffrischen

Die Teilnehmenden erhalten folgendes Schulungshandbuch:

CNC-Fräsen | HEIDENHAIN iTNC 530

Programmieren (BASIC)

ISBN: 978-3-942817-58-5

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CNC-Fräsen:

Programmieren, Einrichten und Bedienen mit HEIDENHAIN iTNC 530

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, die Kenntnisse in der Programmierung von praxisorientierten Werkstücken zu vertiefen und die Bedienung und Einrichtung der Maschine unter professioneller Anleitung zu optimieren.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der HEIDENHAIN iTNC 530 (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit HEIDENHAIN iTNC 530)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden beherrschen das praxisorientierte Einrichten und Bedienen von CNC-Fräsmaschinen mit HEIDENHAIN iTNC 530.

➤ Inhalte

Bedienung

- Werkzeuge
- Spannmittel
- Datenübertragung
- Maschinen einrichten
- Teile einfahren und abarbeiten

Programmierung

- Vertiefung der Programmierung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- CNC-Fräsmaschine mit HEIDENHAIN iTNC 530

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Die Teilnehmenden erhalten folgendes Schulungshandbuch:

CNC-Fräsen | HEIDENHAIN iTNC 530

Programmieren, Einrichten, Bedienen (UPGRADE 1)

DMG Maschinen

ISBN: 978-3-942817-60-8

Hermle Maschinen

ISBN: 978-3-942817-62-2

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CNC-Fräsen:

Schwenken mit HEIDENHAIN iTNC 530

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, die Kenntnisse in der Programmierung von praxisorientierten Werkstücken zu vertiefen und um den Bereich des Schwenkens zu erweitern.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der HEIDENHAIN iTNC 530 (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit HEIDENHAIN iTNC 530)

Ziele

- Die Teilnehmenden sind vertraut mit den Schwenkmöglichkeiten der HEIDENHAIN iTNC530 und können Fräsbearbeitungen auf geschwenkten Bearbeitungsebenen programmieren und an der Maschine abarbeiten.

Inhalte

Bedienung

- Maschinen einrichten
- Teile einfahren und abarbeiten

Programmierung

- Handhabung der Rotationsachsen
- Raumwinkel, Projektionswinkel und Schwenken je Achse
- Korrektes Vorgehen für das Einschwenken im Programm
- Programmierung von Flächen und Konturen auf eingeschwenkten Ebenen
- Erzeugen von Bohrungen auf eingeschwenkten Flächen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

Maschine und Steuerung

- CNC-Fräsmaschine mit HEIDENHAIN iTNC 530

Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



E-Learning:

- Korrespondierend zu dieser Fortbildung in MLS (Mobile Learning in Smart Factories) erhältlich
- Optimale Vorbereitung, Steigerung des Erfolgs und der Nachhaltigkeit der Fortbildung
- Wissen jederzeit auffrischen

Die Teilnehmenden erhalten folgendes Schulungshandbuch:

CNC-Fräsen | HEIDENHAIN iTNC 530

Programmieren mit 3+2 Achsbearbeitung (UPGRADE 2)

ISBN: 978-3-942817-70-7

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CNC-Fräsen:

Tastsystem und Messzyklen mit HEIDENHAIN iTNC 530

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden Werkstücke direkt im Prozess auf der Fräsmaschine mit Hilfe der Tastsystemzyklen im Manuell- und Automatikbetrieb messen und ermittelte Messergebnisse protokollieren können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der HEIDENHAIN iTNC 530 (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit HEIDENHAIN iTNC 530)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können die Tastsystemzyklen im Manuell- und Automatikbetrieb anwenden und die ermittelten Messwerte protokollieren.

➤ Inhalte

Anwendung in der Betriebsart ‚manuell‘

- Maschinenparameter einstellen
- Tastsystem kalibrieren
- Werkstückschieflage kompensieren
- Bezugspunkte setzen
- Werkzeug messen
- Preset-Tabellen editieren

Anwendung in der Betriebsart ‚auto‘

- Werkstückschieflage automatisch erfassen
- Bezugspunkte automatisch setzen
- Werkstücke automatisch vermessen
- Werkstückmaße protokollieren
- frei definierbare Tabellen erstellen
- Winkel in geschwenkter Ebene ermitteln

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- CNC-Fräsmaschine mit HEIDENHAIN iTNC 530

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs CNC-Fräsen:

Vertiefen des Programmierens mit HEIDENHAIN iTNC 530

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden ihre Kenntnisse in den einzelnen Themenbereichen bei der Programmierung im HEIDENHAIN-Klartext-Dialog erweitern und vertiefen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der HEIDENHAIN iTNC 530 (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit HEIDENHAIN iTNC 530)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erweitern und vertiefen ihre Kenntnisse in den einzelnen Themenbereichen bei der Programmierung im HEIDENHAIN -Klartext-Dialog.

➤ Inhalte

Programmiertechniken

- Unterprogramme, Programmteilwiederholungen
- Programmaufruf, Verschachtelungen

Zyklenanwendung

- Bohren, Gewindebohren und Gewindefräsen
- Fräsen von Taschen, Zapfen und Nuten
- Konturenfräsen mit SL-Zyklen, Konturzug, Rückwärts-Programm (PGM.REV)
- Koordinaten-Umrechnungen und Sonderzyklen

Q-Parameter-Programmierung

- Prinzip und Funktionsübersicht
- Grundfunktion
- Wenn/Dann-Entscheidungen mit Q-Parametern (Sprünge)

HEIDENHAIN iTNC 530

- Vorstellung neuer Funktionen und Zyklen wie Preset-Tabelle, PLAN E-Funktionen, neue Bearbeitungszyklen 251-254, SL mit Konturformel, Rückwärts-Programm

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- CNC-Fräsmaschine mit HEIDENHAIN iTNC 530

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop CNC-Fräsen:

Programmieren mit HEIDENHAIN iTNC 530 - Projekt Werkstückanschlag

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, am Beispiel der Schulungsunterlagen der Nachwuchsstiftung Maschinenbau die handlungsorientierte Umsetzung des Lernträgers „Werkstückanschlag“ mit HEIDENHAIN iTNC 530 kennenzulernen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der HEIDENHAIN iTNC 530 (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit HEIDENHAIN iTNC 530)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können die Grundlagen der CNC-Programmierung mit HEIDENHAIN iTNC 530 anhand der Lernsituationen aus dem Gesamtprojekt „Werkstückanschlag“ handlungsorientiert vermitteln.

➤ Inhalte

Handlungsorientierte Umsetzung folgender Lernziele anhand von aufeinander aufbauenden Lernsituationen:

- Grundsätzliche Vorgehensweise der CNC-Programmierung
- Datei- und Programmverwaltung
- Werkzeugverwaltung
- Einfache Geradenprogrammierung
- Programmierung von HEIDENHAIN iTNC 530 Standardzyklen
- Konturrechner
- Fertigen der Einzelteile des Werkstückanschlags

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- CNC-Fräsmaschine mit HEIDENHAIN iTNC 530

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



E-Learning:

- Korrespondierend zu dieser Fortbildung in MLS (Mobile Learning in Smart Factories) erhältlich
- Optimale Vorbereitung, Steigerung des Erfolgs und der Nachhaltigkeit der Fortbildung
- Wissen jederzeit auffrischen
- Einsatz des E-Learnings auch in Ausbildungswerkstatt und Schule möglich

Für diese Fortbildung können folgende handlungsorientierten Unterlagen im Webshop erworben werden:

CNC-Fräsen | HEIDENHAIN iTNC 530

Programmieren

Arbeitsbuch ISBN: 978-3-942817-49-3

Begleitbuch ISBN: 978-3-942817-50-9

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Transferkurs CNC-Fräsen:

Programmieren mit HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640 (für Umsteiger von HEIDENHAIN iTNC 530)

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Transferkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Besonderheiten und Funktionen der HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640 kennenlernen und diese anwenden können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der HEIDENHAIN iTNC 530 (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit HEIDENHAIN iTNC 530)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden kennen die Besonderheiten und Funktionen der HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640 und können diese anwenden.

➤ Inhalte

- Neue Zyklen (Planfräszyklus 233 und weitere)
- Neue schnelle und leistungsfähige Abtragssimulation
- Arbeiten mit der Presettabelle
- Neue Antastfunktionen
- Neue TNC-Funktionen
- DXF-Konverter
- Steuerungsvergleich iTNC 530 / TNC 640

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Steuerung

- Programmierplatz HEIDENHAIN TNC 640

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Grundkurs CNC-Fräsen:

Programmieren mit HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Programmierung in HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640 Klartext-Dialog kennenlernen und anwenden können. Die Teilnehmenden sind in der Lage, einfache Bearbeitungen nach Zeichnung zu programmieren und Programme mit HEIDENHAIN-Klartext-Dialog zu erstellen, zu bearbeiten und zu testen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 4,5 Tage (Montag 08:00 Uhr - Freitag 12:00 Uhr)

Bundesland: Bayern

Veranstaltungsort: DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH, HEIDENHAIN Schulungszentrum,
Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5, 83301 Traunreut in Oberbayern

Hotelreservierung: wird angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- CNC-Grundkenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können einfache Fräsbearbeitungen nach Zeichnung programmieren und Programme im HEIDENHAIN-Klartext-Dialog erstellen, bearbeiten und simulieren.

➤ Inhalte

Bedienung

- Tastatur und Betriebsarten
- Einrichtefunktionen
- Simulationsmöglichkeiten
- Datenübertragung zwischen Steuerung und externen Datenspeichern

Programmierung

- Dateiverwaltung
- Werkzeugtabelle
- Programmaufbau und Programmiertechnik
- Bohrzyklen
- Verwendung von Zyklen zum Fräsen von Taschen, Zapfen und Nuten
- Zyklen zum Herstellen von Punktemustern
- SL-Zyklen
- Programmteilmwiederholung, Unterprogramme, Verschachtelung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Steuerung

- Programmierplatz HEIDENHAIN TNC 640

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs CNC-Fräsen:

Programmieren mit HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden komplexere Fräsbearbeitungen nach Zeichnung programmieren, simulieren und abarbeiten können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 4,5 Tage (Montag 08:00 Uhr - Freitag 12:00 Uhr)

Bundesland: Bayern

Veranstaltungsort: DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH, HEIDENHAIN Schulungszentrum,
Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5, 83301 Traunreut in Oberbayern

Hotelreservierung: wird angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im CNC-Fräsen (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit HEIDENHAIN iTNC 530)
- Sicherer Umgang mit der HEIDENHAIN Dateiverwaltung, den Bahnfunktionen und der Zyklensbearbeitung

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können komplexere Fräsbearbeitungen nach Zeichnung programmieren, simulieren und abarbeiten.

➤ Inhalte

Programmierung

- Einstieg in die Q-Parameterprogrammierung
- Arbeiten mit Musterdefinitionen
- Einfache Konturformel für Taschen mit Inseln
- FK-Programmierung (Freie Konturprogrammierung bei nicht NC-gerecht bemaßter Werkstattzeichnung)
- Bezugspunkte automatisch erfassen
- Automatische Werkzeugkorrektur
- Einfache Schwenkbearbeitung
- Gravier- und Vieleckzyklus

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Steuerung

- Programmierplatz HEIDENHAIN TNC 640

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs CNC-Fräsen:

Schwenken mit HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, die Kenntnisse in der Programmierung von praxisorientierten Werkstücken zu vertiefen und um den Bereich des Schwenkens zu erweitern.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640 (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden sind vertraut mit den Schwenkmöglichkeiten der HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640 und können Fräsbearbeitungen auf geschwenkten Bearbeitungsebenen programmieren und an der Maschine abarbeiten.

➤ Inhalte

Bedienung

- Maschinen einrichten
- Teile einfahren und abarbeiten

Programmierung

- Handhabung der Rotationsachsen
- Raumwinkel, Projektionswinkel und Schwenken je Achse
- Korrektes Vorgehen für das Einschwenken im Programm
- Programmierung von Flächen und Konturen auf eingeschwenkten Ebenen
- Abarbeiten verschiedener Zyklen und Konturen im geschwenkten Zustand

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- CNC-Fräsmaschine mit HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs CNC-Fräsen:

Tastsystem und Messzyklen mit HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HEIDENHAIN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden Werkstücke direkt im Prozess auf der Fräsmaschine mit Hilfe der Tastsystemzyklen im Manuell- und Automatikbetrieb messen und ermittelte Messergebnisse protokollieren können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HEIDENHAIN

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640 (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit HEIDENHAIN TNC 620 / TNC 640)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können die Tastsystemzyklen im Manuell- und Automatikbetrieb anwenden und die ermittelten Messwerte protokollieren.

➤ Inhalte

- Aufbau von Tastsystemen
- Zentrieren des Tastsystems
- Editieren der Tastsystemtabelle
- Editieren der Preset-Tabelle

Anwendung in der Betriebsart ‚manuell‘

- Maschinenparameter einstellen
- Tastsystem kalibrieren
- Werkstückschiefelage kompensieren
- Bezugspunkte setzen
- Werkzeug messen

Anwendung in der Betriebsart ‚auto‘

- Werkstückschiefelage automatisch erfassen
- Bezugspunkte automatisch setzen
- Werkstücke automatisch vermessen
- Werkstückmaße protokollieren
- frei definierbare Tabellen erstellen
- Winkel in geschwenkter Ebene ermitteln

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- CNC-Fräsmaschine mit HEIDENHAIN TNC 640

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Grundkurs CNC-Fräsen:

Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopMill

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SIEMENS bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Programmierung mit Siemens SINUMERIK Operate ShopMill erlernen. Sie sind in der Lage, einfache Bearbeitungen nach Zeichnung zu programmieren und Programme mit SINUMERIK Operate ShopMill zu erstellen, zu bearbeiten und zu testen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SIEMENS

Veranstaltungsdauer: 4,5 Tage (Montag 11:00 Uhr - Freitag 12:00 Uhr)

Bundesland: Bayern

Veranstaltungsort: Siemens AG, TAC Technologie- und Applikationscenter, Frauenausracher Str. 80, 91056 Erlangen

Hotelreservierung: wird angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- CNC-Grundkenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können einfache Bearbeitungen nach Zeichnung programmieren und Programme mit SINUMERIK Operate ShopMill erstellen, bearbeiten und simulieren.

➤ Inhalte

Bedienung

- Tastatur und Betriebsarten
- Einrichtefunktionen
- Simulationsmöglichkeiten
- Datenübertragung zwischen Steuerung und externen Datenspeichern

Programmierung

- Unterschiede zwischen DIN/ISO-Programmierung und Zyklusprogrammierung
- Datei- und Programmverwaltung
- Werkzeugtabelle
- Programmaufbau und Programmiertechnik
- Bohrzyklen
- Zyklen zum Fräsen von Taschen, Zapfen und Nuten
- Konturrechner
- Programmteiwiederholung, Unterprogramme

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Steuerung

- Programmierplatz SINUMERIK Operate ShopMill

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Die Teilnehmenden erhalten folgendes Schulungshandbuch:

CNC-Fräsen | SINUMERIK Operate ShopMill
Programmieren (BASIC)

ISBN: 978-3-942817-64-6

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CNC-Fräsen:

Programmieren, Einrichten und Bedienen mit SIEMENS SINUMERIK ShopMill

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SIEMENS bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, die Kenntnisse in der Programmierung von praxisorientierten Werkstücken zu vertiefen und die Bedienung und Einrichtung der Maschine unter professioneller Anleitung zu optimieren.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SIEMENS

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der SINUMERIK ShopMill (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopMill)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden beherrschen das praxisorientierte Einrichten und Bedienen von CNC-Fräsmaschinen mit SINUMERIK ShopMill.

➤ Inhalte

Bedienung

- Werkzeuge
- Spannmittel
- Datenübertragung
- Maschinen einrichten
- Teile einfahren und abarbeiten

Programmierung

- Vertiefung der Programmierung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- CNC-Fräsmaschine mit SINUMERIK ShopMill
- Alle Inhalte werden bei Bedarf auch aufwärtskompatibel zur SIEMENS SINUMERIK Operate ShopMill vermittelt.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Die Teilnehmenden erhalten folgendes Schulungshandbuch:

CNC-Fräsen | SINUMERIK ShopMill

Programmieren, Einrichten, Bedienen (UPGRADE 1)

DMG Maschinen **ISBN: 978-3-942817-59-2**

Hermle Maschinen **ISBN: 978-3-942817-61-5**

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CNC-Fräsen:

Schwenken mit SIEMENS SINUMERIK ShopMill

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SIEMENS bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, die Kenntnisse in der Programmierung von praxisorientierten Werkstücken zu vertiefen und um den Bereich des Schwenkens zu erweitern.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SIEMENS

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der SINUMERIK ShopMill (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopMill)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden sind vertraut mit den Schwenkmöglichkeiten der SINUMERIK ShopMill und können Fräsbearbeitungen auf geschwenkten Bearbeitungsebenen programmieren und an der Maschine abarbeiten.

➤ Inhalte

Bedienung

- Maschinen einrichten
- Teile einfahren und abarbeiten

Programmierung

- Handhabung der Rotationsachsen
- Raumwinkel, Projektionswinkel und Schwenken je Achse
- Korrektes Vorgehen für das Einschwenken im Programm
- Programmierung von Flächen und Konturen auf eingeschwenkten Ebenen
- Erzeugen von Bohrungen auf eingeschwenkten Flächen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Steuerung

- CNC-Fräsmaschine mit SINUMERIK ShopMill
- Alle Inhalte werden bei Bedarf auch aufwärtskompatibel zur SIEMENS SINUMERIK Operate ShopMill vermittelt.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Für Lehrerinnen und Lehrer sind die Fortbildungskosten durch die Bundeslandkooperation abgedeckt.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Die Teilnehmenden erhalten folgendes Schulungshandbuch:

CNC-Fräsen | SINUMERIK ShopMill

Programmieren mit 3+2 Achsbearbeitung (UPGRADE 2)

ISBN: 978-3-942817-69-1

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CNC-Fräsen:

Tastsystem und Messzyklen mit SIEMENS SINUMERIK ShopMill

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SIEMENS bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden Werkstücke direkt im Prozess auf der Fräsmaschine mit Hilfe der Messzyklen im Manuell- und Automatikbetrieb messen können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SIEMENS

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der SINUMERIK ShopMill (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopMill)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können die Messzyklen im Manuell- und im Automatikbetrieb anwenden.

➤ Inhalte

Anwendung in der Betriebsart ‚manuell‘

- Maschinenparameter einstellen
- Tastsystem kalibrieren
- Werkstückschiefelage kompensieren
- Bezugspunkte setzen
- Werkzeug messen

Anwendung in der Betriebsart ‚auto‘

- Werkstückschiefelage automatisch erfassen
- Bezugspunkte automatisch setzen
- Werkstücke automatisch vermessen
- Winkel in geschwenkter Ebene ermitteln

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Steuerung

- CNC-Fräsmaschine mit SINUMERIK ShopMill
- Alle Inhalte werden bei Bedarf auch aufwärtskompatibel zur SIEMENS SINUMERIK Operate ShopMill vermittelt.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs CNC-Fräsen:

Programmieren in DIN/ISO mit SIEMENS SINUMERIK ShopMill

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SIEMENS bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden mit SINUMERIK ShopMill CNC-Programme in DIN/ISO erstellen können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SIEMENS

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der SINUMERIK ShopMill (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopMill)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können nach Zeichnung CNC-Programme in DIN/ISO erstellen, bearbeiten und simulieren.

➤ Inhalte

Programmierung

- Unterschiede zwischen DIN/ISO-Programmierung und Zyklenprogrammierung
- Programmieren mit G- und M-Funktionen und Zyklen
- Verwaltung von Bezugspunkten
- Einbindung von Unterprogrammen
- Wiederholung von Programmteilen
- Einblick in alternative Programmierverfahren

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Steuerung

- Programmierplatz SINUMERIK ShopMill
- Alle Inhalte werden bei Bedarf auch aufwärtskompatibel zur SIEMENS SINUMERIK Operate ShopMill vermittelt.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop CNC-Fräsen:

Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopMill - Projekt Werkstückanschlag

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SIEMENS bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, am Beispiel der Schulungsunterlagen der Nachwuchsstiftung Maschinenbau die handlungsorientierte Umsetzung des Lernträgers „Werkstückanschlag“ mit SINUMERIK Operate ShopMill kennenzulernen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SIEMENS

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- Gute Kenntnisse der SINUMERIK ShopMill (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopMill)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können die Grundlagen der CNC-Programmierung mit SINUMERIK Operate ShopMill anhand der Lernsituationen aus dem Gesamtprojekt „Werkstückanschlag“ handlungsorientiert vermitteln.

➤ Inhalte

Handlungsorientierte Umsetzung folgender Lernziele anhand von aufeinander aufbauenden Lernsituationen:

- Grundsätzliche Vorgehensweise der CNC-Programmierung
- Datei- und Programmverwaltung
- Werkzeugverwaltung
- Einfache Geradenprogrammierung
- Programmierung von ShopMill Standardzyklen
- Konturrechner
- Fertigen der Einzelteile des Werkstückanschlags

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- CNC-Fräsmaschine mit SINUMERIK Operate ShopMill

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



E-Learning:

- Korrespondierend zu dieser Fortbildung in MLS (Mobile Learning in Smart Factories) erhältlich
- Optimale Vorbereitung, Steigerung des Erfolgs und der Nachhaltigkeit der Fortbildung
- Wissen jederzeit auffrischen
- Einsatz des E-Learnings auch in Ausbildungswerkstatt und Schule möglich

Für diese Fortbildung können folgende handlungsorientierten Unterlagen im Webshop erworben werden:

CNC-Fräsen | SINUMERIK Operate ShopMill

Programmieren

Arbeitsbuch ISBN: 978-3-942817-67-7

Begleitbuch ISBN: 978-3-942817-68-4

shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de



Aufbaukurs CNC-Fräsen:

Programmieren und Fertigen mit SIEMENS SINUMERIK ShopMill und G-Code

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner EMCO bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Programmierung und Fertigung von Werkstücken mit zusätzlicher 4. und 5. Achse als Stellachse beherrschen. Für dieselben Werkstücke wird die Programmerstellung für das 5-Achs-Simultanfräsen anhand von 3D-CAD Volumenmodellen mit dem CAM-System ESPRIT vorgeführt und verschiedene Frässtrategien vergleichend diskutiert. Der Fertigungsprozess wird darüber hinaus in einer realen MPS-Transfer-Factory-Fertigungslinie (Lernfabrik Industrie 4.0) dargestellt.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: EMCO

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Fortgeschrittenen CNC-Kenntnisse
- Gute Kenntnisse der SINUMERIK ShopMill (z. B. aus Grundkurs CNC-Fräsen: Programmieren mit SIEMENS SINUMERIK Operate ShopMill)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können Werkstücken mit zusätzlicher 4. und 5. Achse als Stellachse programmieren und fertigen.
- Verschiedene Frässtrategien sind bekannt und können je nach Anwendungsfall ausgewählt und angewendet werden.
- Der Fertigungsprozess in einer MPS-Transfer-Factory-Fertigungslinie (Industrie 4.0) ist erlebt worden.

➤ Inhalte

- Programmierung und Fertigung von Werkstücken mit zusätzlicher 4. und 5. Achse als Stellachse (G-Code und SINUMERIK ShopMill)
- Programmerstellung für dieselben Werkstücke mit einem CAM-System (ESPRIT) im Vergleich und unter Einbeziehung verschiedener Frässtrategien (Wirbelfräsen, Trochoidalfräsen bzw. Profit-Milling)
- Programmerstellung für das 5-Achs-Simultanfräsen anhand von 3D-CAD-Volumenmodellen mithilfe eines CAM-Systems (ESPRIT)
- Integrierter Fertigungsprozess der im CAM-System programmierten Werkstücke in einer MPS-Transfer-Factory-Fertigungslinie (Darstellung Ansatz Industrie 4.0)
- Fachtheoretische Grundlagen
- Simulationen und Versuche
- Fertigung von Werkstücken

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Maschine und Steuerung

- EMCO Maxxmill 500 mit SINUMERIK ShopMill (840Dsl)
- MPS-Transfer-Factory-Fertigungslinie

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Technologie

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet in enger Kooperation mit verschiedenen Partnern ein umfangreiches Angebot an Technologie-Fortbildungen an. Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrer an berufsbildenden Schulen haben damit die Möglichkeit, sich zu den neuesten technologischen Entwicklungen weiterzubilden.



Workshop:

Hartfräsen in Theorie und Praxis

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner POKOLM bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden einen Einblick in moderne Frässtrategien bei der Hartbearbeitung erhalten.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: POKOLM

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:

www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- CNC-Grundkenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten Einblicke in moderne Frässtrategien und geeigneten Werkzeugeinsatz bei der Hartbearbeitung und können je nach Anforderung die entsprechende Auswahl treffen.

➤ Inhalte

- Hartbearbeitung mit CBN in Theorie und Praxis
- Hochleistungszerspanung in Theorie und Praxis
- Schnittdatenermittlung und -optimierung
- Werkstoff- und Geometriebeurteilung
- Werkzeug- und Schneidstoffauswahl
- Gegenmaßnahmen bei Werkzeugversagen
- Grundlegende Geometriebestandteile eines Wendeplattenfräasers
- Strategieauswahl (Gruppenarbeit)

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Innovative Werkzeugsysteme

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner POKOLM bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden neben dem Hartfräsen auch innovative Werkzeugsysteme kennenlernen und die Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis erleben.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: POKOLM

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: Nordrhein-Westfalen

Veranstaltungsort: Pokolm Frästechnik GmbH & Co. KG, POKOLM Academy, Adam-Opel-Straße 5, 33428 Harsewinkel

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten Einblicke in innovative Werkzeugsysteme und moderne Frässtrategien.
- Die Teilnehmenden können Werkzeuge auch für komplexe Geometrien und besondere Oberflächenansprüche auswählen.

➤ Inhalte

Hartbearbeitung

- Hartbearbeitung mit CBN in Theorie und Praxis
- Hochleistungszerspanung
- Grundlegende Geometriebestandteile eines Wendeplattenfräasers

Innovative Werkzeugsysteme

- FORGEfix („Festklopfen“) - Pneumatisches Kaltschmiedesystem für höchste Oberflächenqualität und zusätzliche Randschichthärten
- UNIWORX PLUS – universeller Eckradius- oder zum High-Feed-Fräser
- SLOTWORX - Schneidplatten zum Hoch-Vorschub und zum Eck- und Nutenfräsen

Werkzeuge auswählen und anwenden

- Schnittdatenermittlung und -optimierung
- Werkstoff- und Geometriebeurteilung und -auswahl

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Werkzeugsysteme, Prozessoptimierung und Frässtrategien

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner POKOLM bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden neben dem Hartfräsen auch innovative Werkzeugsysteme kennenlernen und die Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis erleben. Sie kennen sowohl wirtschaftliche und praktische Vorteile der jeweiligen Systeme.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: POKOLM

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: Nordrhein-Westfalen

Veranstaltungsort: Pokolm Frästechnik GmbH & Co. KG, POKOLM Academy, Adam-Opel-Straße 5, 33428 Harsewinkel

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn:

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten Einblicke in innovative Werkzeugsysteme und werkzeugaufnahmen.
- Die Teilnehmenden kennen die Wirtschaftlichkeit innovativer Werkzeugsysteme.

➤ Inhalte

Einstieg in die Hartbearbeitung

- Hartbearbeitung mit CBN in Theorie und Praxis
- Hochleistungszerspanung
- Grundlegende Geometriebestandteile eines Wendeplattenfräasers

Innovative Werkzeug- und Werkzeugaufnahmeysteme

- Werkzeuge zur Bearbeitung hochwarmfester Legierungen und Titanlegierungen
- Coolcap-Werkzeugaufnahme für eine effektive Kühlung und höhere Prozesssicherheit beim Fräsen
- SPINWORX – Werkzeugsysteme mit selbstdrehenden Schneidplatten

Werkzeuge auswählen und anwenden

- Schnittdatenermittlung und -optimierung
- Werkstoff- und Geometriebeurteilung und –auswahl

Wirtschaftliche Betrachtung innovativer Werkzeuge und Strategien

- Mannarme Bearbeitung im Zerspanungsprozess
- Senkung der Maschinenstillstands- und Nebenzeiten
- Erhöhung der Standzeiten und Zeitspanvolumina

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen



Workshop:

Zerspanungs-/Schneidstofftechnologien beim CNC-Fräsen

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SANDVIK bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden aktuelle Fräswerkzeuge mit modernen Schneidstoffen und deren Anwendung in Theorie und Praxis kennenlernen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SANDVIK

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Kenntnisse im Fräsen nach Zeichnung
- CNC-Grundkenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten Einblicke in moderne Frässtrategien und geeigneten Werkzeugeinsatz und können je nach Bearbeitungsanforderung die entsprechende Auswahl treffen.

➤ Inhalte

- SANDVIK im Überblick
- Wirtschaftlichkeit und Kosten
- Schneidstoffe, Hartmetall und Normung
- Moderne Sorten beim Fräsen
- Belastung an der Schneide und Verschleiß
- Spanbildung und Geometrien beim Fräsen
- Frässtrategien
- Auswahl von Werkzeugen und Schnittdaten
- Werkzeugaufnahmen - Modulare Werkzeugsysteme
- Moderne Fräskonzepte für:
 - > Planfräsen
 - > Eckfräsen
 - > Schaftfräsen
 - > Rundplattenfräsen
 - > Scheibenfräsen
 - > Fräsen von Aluminium
 - > Fräsen mit Vollhartmetall

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Zerspanungs-/Schneidstofftechnologien beim CNC-Drehen

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SANDVIK bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden aktuelle Drehwerkzeuge mit modernen Schneidstoffen und deren Anwendung in Theorie und Praxis kennenlernen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SANDVIK

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Kenntnisse im Drehen nach Zeichnung
- CNC-Grundkenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten Einblicke in moderne Drehstrategien und geeigneten Werkzeugeinsatz und können je nach Bearbeitungsanforderung die entsprechende Auswahl treffen.

➤ Inhalte

- SANDVIK im Überblick
- Wirtschaftlichkeit und Kosten
- Schneidstoffe, Hartmetall und Normung
- Moderne Schneidstoffe für die Drehbearbeitung
- Belastung der Schneide und Verschleiß
- Spanbildung und Geometrien beim Drehen
- Drehstrategien
- Auswahl von Werkzeugen und Schnittdaten
- Werkzeugaufnahmen - Modulare Werkzeugsysteme
- Moderne Drehkonzepte für:
 - > Außendrehen mit Wiper-Technik
 - > Innendrehen mit normalen und langen Auskragungen
 - > Drehen von schwierigen Werkstoffen
 - > Stechen und Drehen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Strategien und Einflussfaktoren im Zerspanungsprozess

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner ISCAR bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden Einblicke in die Grundlagen und neuesten Entwicklungen der Zerspanungs- und Schneidstofftechnologien in Theorie und Praxis erhalten.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: ISCAR

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- CNC-Grundkenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten Einblicke in moderne Zerspanungsstrategien und -werkzeuge und können je nach Bearbeitungsanforderung die entsprechende Auswahl treffen.

➤ Inhalte

- Einleitung in die Technik, Schneidstoffe und Beschichtungen
- Stechdrehen mit dem Schwerpunkt auf Abstech-, Einstech- und Stechdrehbearbeitung
- Hartdrehen und Hartfräsen
- Spanbildung und Spanstärken beim Fräsen (unterschiedliche Anstellwinkel, Rundplatten)

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop: Stechdrehen

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner PAUL HORN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden einen umfassenden Überblick über alle Facetten des Stechdrehens erhalten.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: PAUL HORN

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- CNC-Grundkenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können Spanformgeometrien entsprechend ihrer Eigenschaften optimal auswählen und einsetzen.
- Unterschiedliche Stechverfahren und die richtige Anwendung unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Kriterien sind bekannt.
- Die Vorteile der unterschiedlichen Hartmetalle und Beschichtungen sind bekannt und können für die tägliche Anwendung genutzt werden.
- Die Teilnehmenden kennen und erkennen unterschiedliche Verschleißarten und können richtige Gegenmaßnahmen zur Verschleißminimierung einleiten.
- Unterschiedliche Verfahren zur Bohrungsbearbeitung und deren Stärken sind bekannt.
- Der Umgang mit unterschiedlichen Werkzeugsystemen wird von Teilnehmenden beherrscht.

➤ Inhalte

- Spanformende Geometrien und deren Einsatz
- Unterschiedliche Stechverfahren – richtig auswählen
- Hartmetalle und Beschichtungen
- Schneidenverschleiß beim Stechdrehen
- Innenbearbeitung von Bohrungen
- Praxisworkshops an der Maschine

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Effiziente Bohrungsbearbeitung

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner PERSCHMANN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden in der Lage sind, auf dem Weg einer effizienten Bohrungsbearbeitung mittels innovativen Werkzeugen sowie modernen Beschichtungen und Werkzeugkonzepten Zeit und Kosten zu sparen. Die Teilnehmenden erfahren, wie mit modernen Werkzeugen und Werkzeugspannsystemen die Prozesssicherheit und das Zeitspanvolumen deutlich gesteigert werden kann.

Veranstalter: PERSCHMANN

Partner: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: Niedersachsen

Veranstaltungsort: Hch Perschmann GmbH, Hauptstraße 46D, 38110 Braunschweig

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden in der Lage, auf dem Weg einer effizienten Bohrungsbearbeitung mittels innovativen Werkzeugen sowie modernen Beschichtungen und Werkzeugkonzepten Zeit und Kosten zu sparen.
- Die Teilnehmenden erfahren, wie mit modernen Werkzeugen und Werkzeugspannsystemen die Prozesssicherheit und das Zeitspanvolumen deutlich gesteigert werden kann.

➤ Inhalte

- Grundlagen in der Bohrungsbearbeitung
- Moderne Beschichtungen und deren Einfluss auf die Bohrungsbearbeitung
- Eigenschaften und Bearbeitungshinweise zu unterschiedlichen Werkstoffen
- Parameterauswahl in Bezug auf Schneidstoffe
- Tieflochbohren
- Bohren mit Mono- und Modularwerkzeuge
- Aufbohren, Spindeln, Reiben
- Ermittlung und Einsatz von innovativen Werkzeugen und Werkzeugaufnahmesystemen in der Bohrungsarbeit
- Fehler erkennen und vermeiden
- Praktische Vorführungen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Vollhartmetall-Fräswerkzeuge „Vom Rohling zum Span“

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner VOHA-TOSEC bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden Einblicke in die Herstellung von Vollhartmetall-Fräswerkzeugen erhalten und Anwendungsbeispiele kennenlernen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: VOHA-TOSEC

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Grundkenntnisse der Schneidengeometrie
- CNC-Grundkenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden lernen die Systemkomponenten (Hartmetall, Beschichtung) kennen und erhalten Einblicke in den Herstellungsprozess von Vollhartmetall-Fräswerkzeugen.
- Die Teilnehmenden kennen mögliche Einsatzgebiete und können geeignete Einsatzdaten und optimale Strategien unter Berücksichtigung des jeweiligen Zerspanungsprozesses verwenden.

➤ Inhalte

- Kundenspezifische Werkzeugentwicklung
- Werkzeugaufbau
- Werkzeuggeometrien und deren Einsatzgebiete
- Herstellung von Vollhartmetall-Fräswerkzeugen
- Schleifen
- Beschichten
- Nachbehandlung
- Anwendungsbeispiele

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Effiziente und prozesssichere Gewindebearbeitung

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner PERSCHMANN bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden in der Lage sind, auf dem Weg zu einer effizienten und prozesssicheren Gewindefertigung mittels innovativen Verfahren sowie modernen Beschichtungen und Werkzeugspannsystemen die Produktivität zu erhöhen und damit Zeit und Kosten zu sparen. Die Teilnehmenden erfahren, wie mit modernen Werkzeugen und Werkzeugspannsystemen die Prozesssicherheit und das Zeitspanvolumen deutlich gesteigert werden kann.

Veranstalter: PERSCHMANN

Partner: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: Niedersachsen

Veranstaltungsort: Hch Perschmann GmbH, Hauptstraße 46D, 38110 Braunschweig

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden in der Lage, auf dem Weg zu einer effizienten und prozesssicheren Gewindefertigung mittels innovativen Verfahren sowie modernen Beschichtungen und Werkzeugspannsystemen die Produktivität zu erhöhen und damit Zeit und Kosten zu sparen.
- Die Teilnehmenden erfahren, wie mit modernen Werkzeugen und Werkzeugspannsystemen die Prozesssicherheit und das Zeitspanvolumen deutlich gesteigert werden kann.

➤ Inhalte

Gewindebearbeitung

- Gewinde Schneiden
- Gewinde Formen
- Gewinde Fräsen
- Gewinde Drehen
- Ermittlung der Einsatzparameter für Mono- und Modularwerkzeuge
- Fehler erkennen und vermeiden
- Praktische Vorführungen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Werkstück-Spanntechnik beim Drehen und Fräsen

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HAINBUCH bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden alle relevanten Aspekte zur Beschaffung, Einsatzmöglichkeit, Montage und Ausrichtung verschiedener Innen- und Außenspannmittel kennenlernen und anwenden können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HAINBUCH

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Grundkenntnisse beim Einsatz von einfachen Messmitteln

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden kennen alle relevanten Daten zur Beschaffung eines Spannmittels und können ein Spannkopf-Spannfutter montieren und ausrichten.
- Ergänzend sind verschiedene Einsatzmöglichkeiten von Innen- und Außenspannmitteln in der Praxis erlebt worden, Rüsttätigkeiten wurden selbständig durchgeführt.

➤ Inhalte

Voraussetzungen für die Spannmittelbeschaffung

- Kernfragen bei der Spannmittelauswahl
- Entscheidungskriterien
- Ermittlung von Spindel- und Zugrohrdaten bei einem Dreh-Bearbeitungszentrum
- Praktische Übungen an rotierenden und stationären Spannmitteln

Spannmittelleinsatz

- Spannmittelmontage
- Sicherstellung der Präzision
- Einflussmöglichkeiten des Werkers auf Präzision und Haltekraft
- Handhabung verschiedener Außen- und Innenspannmittel in praktischen Übungen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.
- Findet die Fortbildung direkt beim Hersteller statt, ist das Tragen von Sicherheitsschuhen erforderlich. Diese können bei Bedarf vor Ort kostenfrei ausgeliehen werden.



Workshop:

Einsatz von Messtechnik in Werkzeugmaschinen

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner RENISHAW bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die verschiedenen Möglichkeiten des Einsatzes von Messtastern kennen. Anhand von praktischen Übungen werden die erlernten Techniken vertieft.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: RENISHAW

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- CNC-Grundkenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erlernen Techniken und Möglichkeiten des Einsatzes von Messtastern für die Werkstück- sowie Werkzeugvermessung (berührend und nicht berührend).

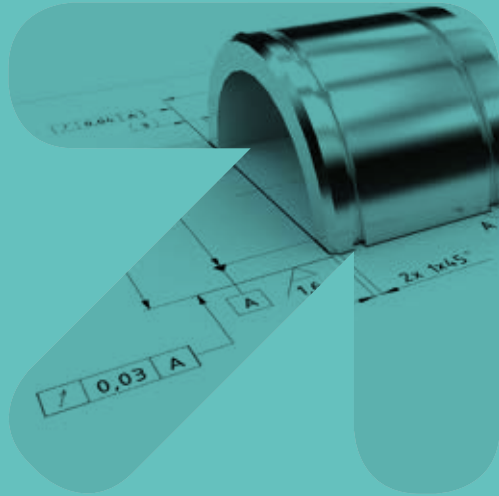
➤ Inhalte

- Aufbau verschiedener Messtaster
- Kalibrieren von Messtastern
- Einsatz von Messtastern auf Dreh- und Fräsmaschinen
- Vorstellung der Standard-Messzyklen von Siemens und Heidenhain
- Aufbau verschiedener Tools für die Werkzeugbruchererkennung und für die Werkzeugvermessung
- Praktische Übungen an Fräsmaschinen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Geometrische Produktspezifikationen (GPS) - Form- und Lagetoleranzen für die Praxis

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Kompetenz zur Verwendung von Form- und Lagetoleranzen zwecks eines effizienten und fehlerminimierenden Einsatzes besitzen. Sie kennen die neuen und grundlegend geänderten Normen für die Form- und Lagetolerierung mittels GPS-Normensystem.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Grundlagen in der Erstellung von technischen Zeichnung

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden in der Lage, selbstständig für technische Konstruktionen eindeutige Bezugssysteme und vollständige Form- und Lagetoleranzen funktionserfüllend zu vergeben bzw. zu definieren.
- Die grundlegenden Tolerierungsprinzipien und das wirtschaftliche Potential vom Unabhängigkeitsprinzip im Vergleich zur Hüllbedingung sind von den Teilnehmenden verstanden.
- Die Teilnehmenden kennen die DIN 16742 „Kunststoff-Formteile - Toleranzen und Abnahmebedingungen“ und sind in der Lage, diese in der Praxis anzuwenden.

➤ Inhalte

- GPS Normen (Geometrische Produktspezifikationen)
- Bezugssysteme nach DIN EN ISO 5459
- Form- und Lagetoleranzen nach DIN EN ISO 1101
- Einsatz der DIN 16742: „Kunststoff-Formteile - Toleranzen und Abnahmebedingungen“
- Einführung in arithmetische und statistische Toleranzanalyse und die Toleranzsimulation
- Abschluss und Klärung offener Fragen und Abschlussdiskussion

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden. Die Erarbeitung der Inhalte kann exemplarisch in Beispielen durch die Teilnehmenden vertieft werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Blechbearbeitung

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet in enger Kooperation mit TRUMPF als dem führenden Hersteller von blechbearbeitenden Maschinen ein interessantes Angebot zur Blechbearbeitung an. Den inhaltlichen Schwerpunkt der Workshops bilden die Prinzipien der wirtschaftlichen und prozessorientierten Teilegestaltung in Blech. Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrer an berufsbildenden Schulen haben damit die Möglichkeit, sich zu den neuesten technologischen Entwicklungen in der Blechbearbeitung weiterzubilden.



Workshop:

Wirtschaftliche und prozessorientierte Teilegestaltung und -fertigung in Blech, Teil 1: Trennen + Umformen von Blechteilen

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner TRUMPF bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden Grundlagen rund um die flexible Blechfertigung kennenlernen. Den inhaltlichen Schwerpunkt des Workshops bilden die Prinzipien der wirtschaftlichen Teilegestaltung in Blech. Diese werden in Schulungselementen vermittelt, in denen die Teilnehmenden kreative eigene Lösungen entwickeln können. Danach erleben die Teilnehmenden die Blechfertigung live im Vorführzentrum von TRUMPF. Schließlich wird anhand eines Beispielteils demonstriert, welche Vorteile die digitale Vernetzung der Produktionsschritte und der vor- und nachgelagerten Prozessschritte bietet.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: TRUMPF

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: Baden-Württemberg

Veranstaltungsort: TRUMPF, Vorführ- und Schulungszentrum, Johann-Maus-Straße 2, 71254 Ditzingen

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Hilfreich, aber nicht notwendig, sind Basiskenntnisse zu Konstruktion, zu Fertigungsverfahren oder zum Produktionsmanagement

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten einen Überblick über die Prozesskette der Blechbearbeitung und die Möglichkeit der digitalen Datenvernetzung.
- Sie besitzen Kenntnisse für die wirtschaftliche Teilegestaltung unter Berücksichtigung der aktuellen Fertigungsmöglichkeiten in der Blechbearbeitung in Gegenüberstellung zu zerspanenden Bearbeitung.
- Kreative Denkstrategien, die zu effizienten und wirtschaftlichen Konstruktionen führen, haben sich die Teilnehmenden angeeignet bzw. sind angeregt.
- Die Teilnehmenden kennen didaktische Vorgehensweisen und sind befähigt, die Inhalte sinnvoll zu vermitteln.

➤ Inhalte

- Die Prozesskette: Von der Idee bis zum fertigen Teil
- Gestaltungs- und Konstruktionsregeln für Blechteile
- Einsparpotenziale gegenüber konventionellen Verfahren
- Aktives und kreatives Gestalten von Teilen mit Beispielen aus dem typischen Konstruktions- bzw. Produktionsalltag
- Fertigung eines Bauteils aus dem Workshop im TRUMPF Vorführzentrum
- Demonstration der digitalen Vernetzung von Prozessschritten anhand eines Durchlaufs mit einem Beispielteil
- Übungen anhand praxisnaher Anwendungsbeispiele

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Wirtschaftliche und prozessorientierte Teilegestaltung und -fertigung in Blech, Teil 2: Fügen von Blechteilen mit dem Laser

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner TRUMPF bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden einen Überblick und Kenntnisse über die Prozesskette „Laserschweißen“ erhalten. Außerdem werden Ansätze zur Aneignung kreativer Denkstrategien aufgezeigt, die zu effizienten und wirtschaftlichen Konstruktionen führen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: TRUMPF

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: Baden-Württemberg

Veranstaltungsort: TRUMPF, Vorführ- und Schulungszentrum, Johann-Maus-Straße 2, 71254 Ditzingen

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse in der Blechbearbeitung (z. B. aus Workshop: Wirtschaftliche Teilegestaltung und -fertigung in Blech, Teil 1: Trennen + Umformen von Blechteilen)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten einen Überblick über die Prozesskette Laserschweißen.
- Sie besitzen Kenntnisse für die laserschweißgerechte Teilegestaltung unter Berücksichtigung der aktuellen Fertigungsmöglichkeiten zum Fügen mit dem Laser in der Blechbearbeitung in Gegenüberstellung zu konventionellen Schweißverfahren.
- Kreative Denkstrategien, die zu effizienten und wirtschaftlichen Konstruktionen führen, haben sich die Teilnehmenden angeeignet bzw. sind angeregt.
- Die Teilnehmenden kennen didaktische Vorgehensweisen und sind befähigt, die Inhalte sinnvoll zu vermitteln.

➤ Inhalte

- Anwendungsmöglichkeiten, Einsparpotenziale, Vorteile und Grenzen des Laserschweißens gegenüber konventionellen Schweißverfahren
- Gestaltungs- und Konstruktionsregeln für laserschweißgerechte Blechbauteile: Von der Auswahl der Schweißart und Schweißnahtart, über die Zugänglichkeit beim Schweißen bis hin zu Vorrichtungsprinzipien zum Spannen der Teile
- Aktives und kreatives Gestalten von Teilen mit Beispielen aus dem typischen Konstruktions- bzw. Produktionsalltag
- Demonstration des Laserschweißens und den damit verbundenen Prozessschritten anhand eines Durchlaufs mit einem Beispielteil
- Übungen anhand praxisnaher Anwendungsbeispiele

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Robotik

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet in enger Kooperation mit FANUC als einem der führenden Hersteller von Automatisierungssystemen ein interessantes Fortbildungsangebot zur Robotik an. Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrer an berufsbildenden Schulen haben damit die Möglichkeit, das Programmieren und Bedienen von Robotern zu erlernen. In den Aufbaukursen wird die Bedienung und Programmierung noch weiter vertieft und die Kenntnisse ausgebaut.



Grundkurs:

Bedienen und Programmieren HandlingTool

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner FANUC bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden in der Lage sind, einen Roboter zu bedienen und mit Standardbefehlen zu programmieren.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: FANUC

Veranstaltungsdauer: 5 Tage (Montag 10:00 Uhr - Freitag 12:30 Uhr)

Bundesland: Baden-Württemberg

Veranstaltungsort: FANUC Deutschland GmbH, Bernhäuser Str. 36, D - 73765 Neuhausen a. d. F.

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden sind in der Lage, einen Roboter zu bedienen und mit Standardbefehlen zu programmieren.

➤ Inhalte

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Grundeinstellungen des Roboters und
- Handhabung Handbediengerät
- Verfahren des Roboters im Einrichtbetrieb
- Einstellen der Werkzeug- und Benutzerkoordinaten
- Axislimits / Payload einstellen
- Erstellen und Einrichten von einfachen TPE Programmen
- Programmnamen erzeugen und Programmkopf editieren
- Standard-Verfahrenweisungen
- Standardbefehle
- Makros erstellen
- Starten der Programme
- Programmbezogene Störungsbehebung
- Einfache Datensicherung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs:

Programmieren HandlingTool

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner FANUC bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Programmierung eines Roboters vertiefen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: FANUC

Veranstaltungsdauer: 5 Tage (Montag 10:00 Uhr - Freitag 12:30 Uhr)

Bundesland: Baden-Württemberg

Veranstaltungsort: FANUC Deutschland GmbH, Bernhäuser Str. 36, D - 73765 Neuhausen a. d. F.

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:

www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse in der Bedienung und Programmierung von Robotern (z. B. aus Grundkurs: Bedienen und Programmieren HandlingTool)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden sind mit der Programmierung eines Roboters vertraut.

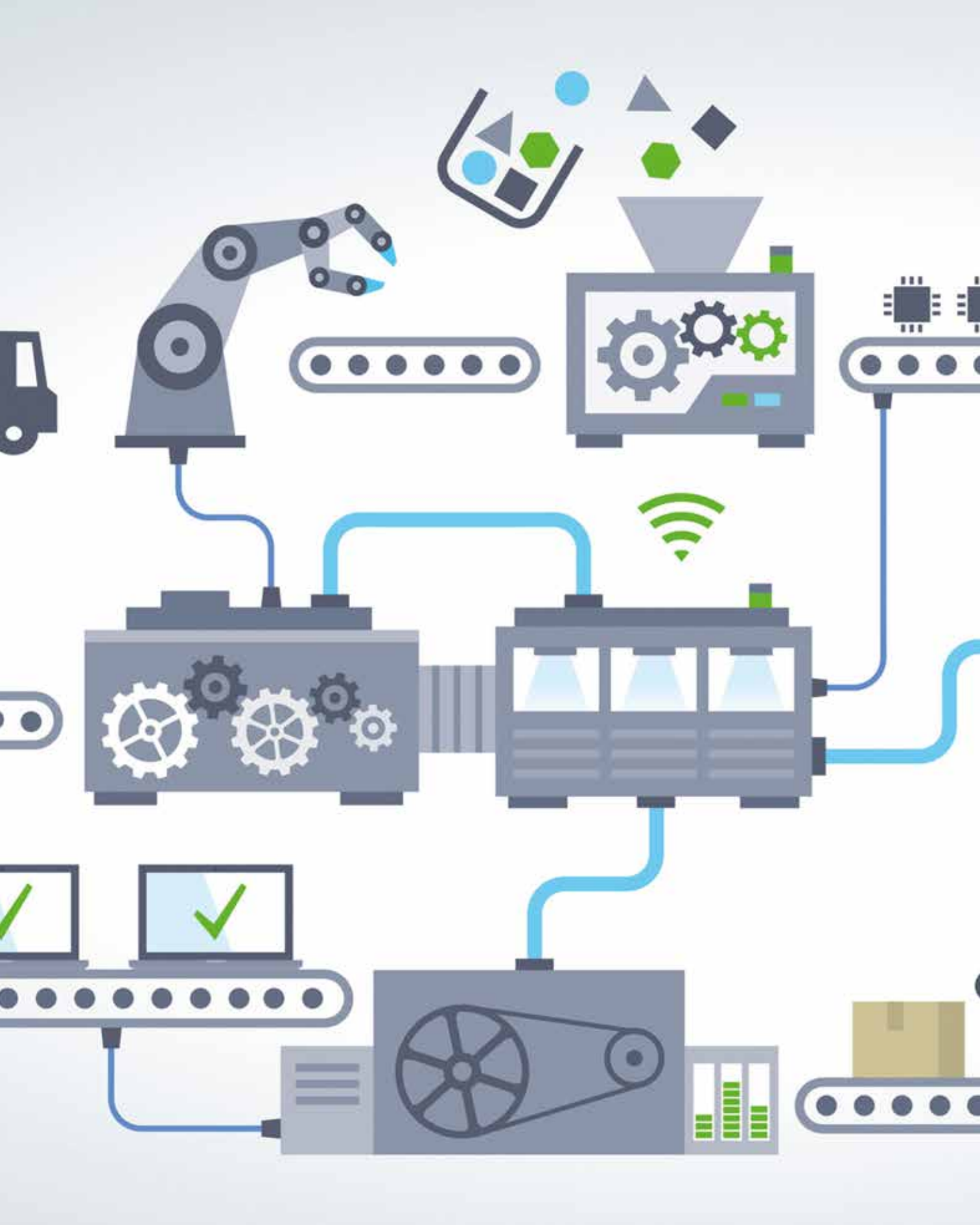
➤ Inhalte

- Einstellen der Werkzeug- und Benutzerkoordinaten
- Erstellen und Einrichten von TPE-Programmen
- Programmnamen erzeugen und Programmkopf editieren
- Verfahrensanweisungen
- Standard-Befehle, Makros erstellen
- Testen von TPE-Programmen im T1 und T2 Modus
- SPS Anbindung, Start von Programmen im Automatikbetrieb
- Programmbezogene Störungsbehebung
- Palletieren mit Positions-Register
- Offset und Tool Offset Anweisungen
- Argumente, Backgroundlogic
- Datensicherung in vollem Umfang
- Gängige Softwareoptionen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

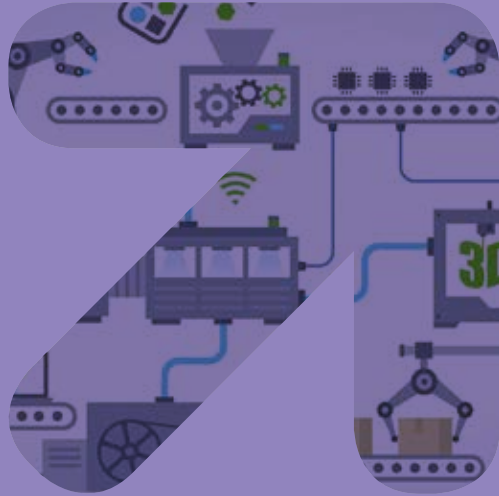
➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Industrie 4.0

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet in enger Kooperation mit verschiedenen Partnern ein umfangreiches Angebot an Fortbildungen rund um das Thema Industrie 4.0 an. Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrer an berufsbildenden Schulen haben damit die Möglichkeit, sich mit Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung der Arbeitswelt auseinanderzusetzen. Damit soll der Wissenstransfer in die berufliche Bildung sichergestellt werden. Denn dass die Thematik schon für die Erstausbildung unerlässlich ist, zeigt die hohe Dynamik und Relevanz von Industrie 4.0 für den Standort Deutschland.



Workshop:

Industrie 4.0 - Produktionssysteme der Zukunft

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner FESTO DIDACTIC bieten Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Möglichkeiten in der Industrie 4.0 verstehen, neue Rollen- und Kompetenzfelder erkennen und die richtigen Schlüsse für die Ausbildung ziehen können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: FESTO DIDACTIC

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Lehrerinnen und Lehrer
technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen
- Ausbilderinnen und Ausbilder (auf Anfrage)

➤ Vorkenntnisse

- Gute Kenntnisse in der Automation

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden verstehen die Grundlagen für die einfache und flexible Vernetzung in der Produktion.
- Die Kommunikation der Komponenten in Industrieanlagen und der Einsatz und Nutzen moderner MES-Software (Manufacturing Execution System) wird von Teilnehmenden erfahren.
- Die Teilnehmenden verstehen die Interaktionsmöglichkeiten zwischen Mensch und Technik und entwickeln eine Sichtweise für zukünftige Produktionswelten.

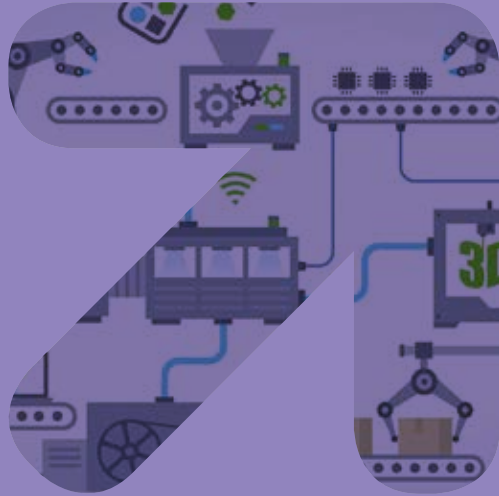
➤ Inhalte

- Augmented Reality – die dritte Hand in der Instandsetzung
- Sense & Act – einfache und flexible Vernetzung in der Produktion
- Cyber-physical Systems – von der BUS-Fähigkeit zur IP-Fähigkeit
- Smart Factory – organisiert sich dezentral und in Echtzeit
- Nutzung von MES-Software (Manufacturing Execution System)
- Verbindung zwischen realer Welt und visueller 3D-Darstellung
- Das neue Cyber-physical Gate von Festo für die zukünftigen Montagelinien
- Nutzung der OPC-UA Schnittstelle zwischen Maschine und ERP in Verbindung mit SAP-Produkten
- Flexible Fertigungseinrichtungen durch Plug & Produce
- Auswirkungen auf die Kompetenzen der Mitarbeiter
- Grundlagen und praktische Übungen an realem Modell (zentral durch Referenten)

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

3D-Druck, Generative Fertigung, Additive Manufacturing

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden einen Überblick über die Möglichkeiten, Entwicklungen und Grenzen in der additiven Fertigung erhalten.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: Niedersachsen

Veranstaltungsort: TEUTLOFF, Technische Akademie, Frankfurter Straße 254, 38122 Braunschweig

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:

www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten eine Übersicht zu den Möglichkeiten in der additiven Fertigung.

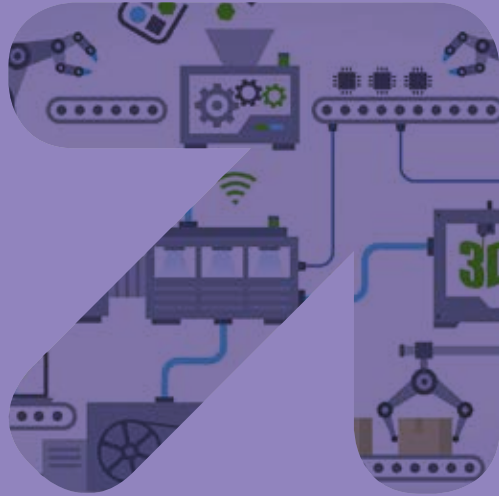
➤ Inhalte

- Erklärung des Begriffs der generativen Fertigung
- Rapid Prototyping, Rapid Manufacturing
- 3D-Druck
- Workflow vom CAD-Modell zum Prototypen
- Subtraktive Verfahren (Lasersintern, Laserauftrags-schweißen usw.) für Metalle
- 3D-Druckverfahren für Kunststoffe, Stereolithografie
- Notwendige Daten und Datenaustauschformate
- Aktueller Stand der Technologien
- Zukünftige Entwicklung und Einsatzbereiche der generativen Fertigung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Prozesskette: Von der Konstruktion und Fertigung in CAD/CAM über Rapid Prototyping bis zur CNC-Fertigung

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und diverse Kooperationspartner bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die gesamte Prozesskette von der 3D-Konstruktion über additive Fertigung bis hin zur CNC-Fertigung erleben und verstehen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- CAD/CAM-Grundkenntnisse
- CNC-Grundkenntnisse

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erleben und verstehen die gesamte Prozesskette
 - > von der 3D Konstruktion,
 - > über das Rapid Prototyping,
 - > bis hin zur Erzeugung eines CNC- Programm
 - > und der Fertigung auf einer Werkzeugmaschine.

➤ Inhalte

- 3D-Bauteilkonstruktion
- Dateiformate
- RPD (unterschiedl. Verfahren)
- CAM-System und Bearbeitungsstrategien
- Teilefertigung auf einer Werkzeugmaschine

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

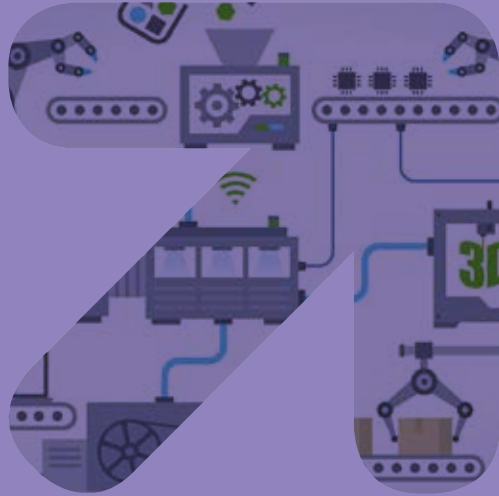
➤ Software

Abhängig von der am Fortbildungsort verwendeten Software kommen in der der Fortbildung folgende Systeme zum Einsatz:

- Inventor und InventorCAM
- oder**
- SolidWorks und SolidCAM

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Einsatz digitaler Bausteine zur Werkzeug-, Geometrie- und Schnittdatenbestimmung

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner SANDVIK bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden digitale Bausteine zur Werkzeug-, Geometrie- und Schnittdatenbestimmung sowie den Einsatz von internetbasiertem E-Learning für Zerspanungsaufgaben kennenlernen und anwenden können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: SANDVIK

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse und Voraussetzungen

- Grundkenntnisse der EDV
- Kenntnisse der Installation von Apps auf Smartphones oder Tablets mit den Betriebssystemen Android und iOS (Apple)
- Die Teilnehmenden bringen aktuelle Smartphones oder entsprechende Tablets (Betriebssysteme Android oder iOS (Apple)) mit ausreichend großem freien Speicherplatz (mind. 2GB) zur Installation von ca. 10 Apps mit.
- Die Teilnehmenden sind bereit, die MAC-Adressen ihrer Geräte zwecks Download der Apps für die Dauer des Workshops in eine Datenbank eintragen zu lassen.

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden beherrschen den Umgang mit digitalen Bausteinen zur Werkzeug-, Geometrie- und Schnittdatenbestimmung auf Smartphones oder Tablets sowie den Einsatz internetbasiertem E-Learning für Zerspanungsaufgaben.

➤ Inhalte

Einsatz digitaler Bausteine

- Technische Voraussetzungen für den Einsatz von Smartphones / Tablets
- Einrichten der Smartphones / Tablets
- Kennen und anwenden lernen der Apps zur Lösung von Zerspanungsaufgaben

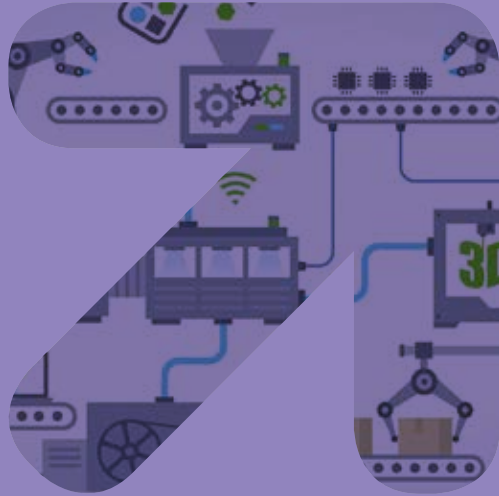
Internetbasiertes E-Learning

- Einsatz des E-Learning-Programms der Firma Sandvik Tooling Deutschland GmbH zur Erlernung der Grundlagen der Zerspanungstechnik

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Transfer von nachrüstbaren Lösungen im Sinne Industrie 4.0 in die Berufsausbildung und die industrielle Praxis

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner EVO Informationssysteme bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden Möglichkeiten aufgezeigt bekommen, wie sie die Chancen der Digitalisierung und Vernetzung (Industrie 4.0) in der Berufsausbildung mit vorhandener Infrastruktur anwenden können. Sie werden in die Lage versetzt, diese den Lernenden anschaulich begreifbar zu machen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: EVO Informationssysteme

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

Vorkenntnisse

- Prozesse in der Produktion

Ziele

- Die Teilnehmenden erkennen Chancen der Digitalisierung und Vernetzung und sind in der Lage, mit vorhandener Infrastruktur, Aspekte der „Industrie 4.0“ real umzusetzen.
- Die Lernbegleiter können Lernende mit geeigneten Mitteln an die digitale Zukunft „Industrie 4.0“ heranführen.

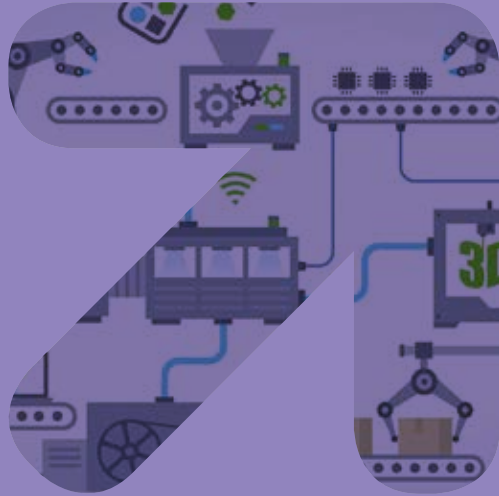
Inhalte

- Chancen vernetzter Werkzeugmaschinen
- papierlose Fertigung mit Tablets und Identifikationssystemen
- Werkzeugorganisation und Werkzeugmessdatenbereitstellung
- Am Puls der Maschine – Maschinenzustand – Werkzeugmagazin – Produktivität
- Erfolgsbeispiele von Schulen / Hochschulen
- Übertragen des Lernkonzepts auf die eigene Bildungsstätte

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Industrie 4.0 - Auswirkungen und Umsetzungspotentiale in der schulischen und betrieblichen Ausbildung

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und diverse Kooperationspartner bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen unterschiedliche Workshops zur Industrie 4.0 mit dem Ziel an, den Teilnehmenden Einblicke in die Realität von Industrie 4.0 zu ermöglichen. Anhand von praktischen Beispielen sammeln sie eigene Erfahrungen und bekommen damit Anregungen, Impulse und Ideen zur schulischen und betrieblichen Umsetzung von Industrie 4.0.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten einen Einblick in die Realität von Industrie 4.0.
- An praktischen Beispielen sammeln Teilnehmende eigene Erfahrungen.
- Umsetzbare Anregungen für Unterricht und Ausbildung werden mitgenommen.

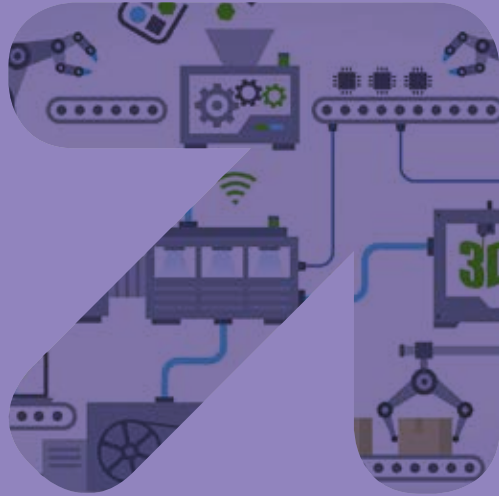
➤ Inhalte

- Erläuterungen zu dem Begriff „Industrie 4.0“ und „Arbeit 4.0“- Einführung anhand von Praxis-Beispielen
- Welche Elemente von Industrie 4.0 lassen sich einfach in Schule und Ausbildung umsetzen?
- Hinweise für Unterricht und Ausbildung
- Vernetzung und Automatisierung von Prozessen
- Digitalisierung der Produktion
- Workshop Technikdidaktik

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Cyber-Classroom, Augmented und Virtual Reality - Digitale Bildungsmedien und Technologien im Ausbildungsalltag

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner imsimity bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, die Teilnehmenden auf die Digitalisierung und die damit verbundene Neugestaltung der Ausbildung vorzubereiten. Sie erlernen die vielfältigen Möglichkeiten im Einsatz von verschiedenen Bildungsmedien und Technologien im Ausbildungsalltag.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: imsimity

Veranstaltungsdauer: 1,5 Tage

Bundesland: Baden-Württemberg

Veranstaltungsort: imsimity GmbH, Leopoldstraße 1, 78112 St. Georgen

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Besondere Vorkenntnisse sind nicht erforderlich, eine Affinität für digitale Bildungsmedien sollte aber vorhanden sein.

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden werden optimal auf die Digitalisierung und die damit verbundene Neugestaltung der Ausbildung vorbereiten. Sie erlernen die Nutzung und den Einsatz von verschiedenen Bildungsmedien und Technologien im Ausbildungsalltag.

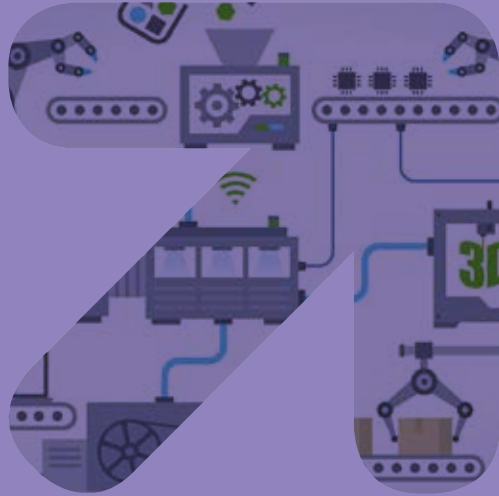
➤ Inhalte

- Kennenlernen Virtual Dimension Center (VDC) TZ St. Georgen mit DBT-Labor (Labor für Digitale Bildungs- und Trainingsmedien)
- Vorstellung, Demonstration und eigene Erprobung verschiedener Bildungsmedien und Technologien
 - > Interactive Center
 - > HTC Vive
 - > SmartVR
 - > Augmented Reality
 - > Mixed Reality eLearning-Plattformen
- Frage- und Feedbackrunde zu den vorgestellten Möglichkeiten
- Ideenfindung und Themenfindung zur Gestaltung einer eigenen „digitalen Lerneinheit“ mit dem Cyber-Classroom
- Erarbeitung einer Lerneinheit unter Nutzung der vorhandenen Technologien und Inhalten
- Hospitation (an einer Cyber-Classroom Schule/Ausbildungsabteilung)
- optional: Durchführung der vorbereiteten Lerneinheit
- Abschlussdiskussion und -feedback

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Workshop:

Industrie 4.0 - Erklärung, Industriebeispiele, Umsetzung

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner BOSCH REXROTH bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Workshop mit dem Ziel an, Industrie 4.0 zu verstehen, praktische Beispiele aus der Industrie - insbesondere bei Bosch - kennenzulernen und anhand einer Produktionsanlage (Trainingssystem) die Umrüstung von Industrie 3.0 auf Industrie 4.0 zu verfolgen. Den Teilnehmenden wird dadurch eine sehr gute Grundlage zum Thema Industrie 4.0 vermittelt, die sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht anwenden können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: BOSCH REXROTH

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: Bayern

Veranstaltungsort: Bosch Rexroth AG, Bahnhofplatz 2, 1.Stock, 97070 Würzburg

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

Vorkenntnisse

- Generelle Kenntnisse in der Automatisierung

Ziele

- Die Teilnehmenden verstehen Industrie 4.0 und können es ganzheitlich erfassen.
- Die Teilnehmenden lernen anhand von praktischen Beispielen und Erfahrungen aus der Industrie die Umsetzung von Industrie 4.0 kennen.

Inhalte

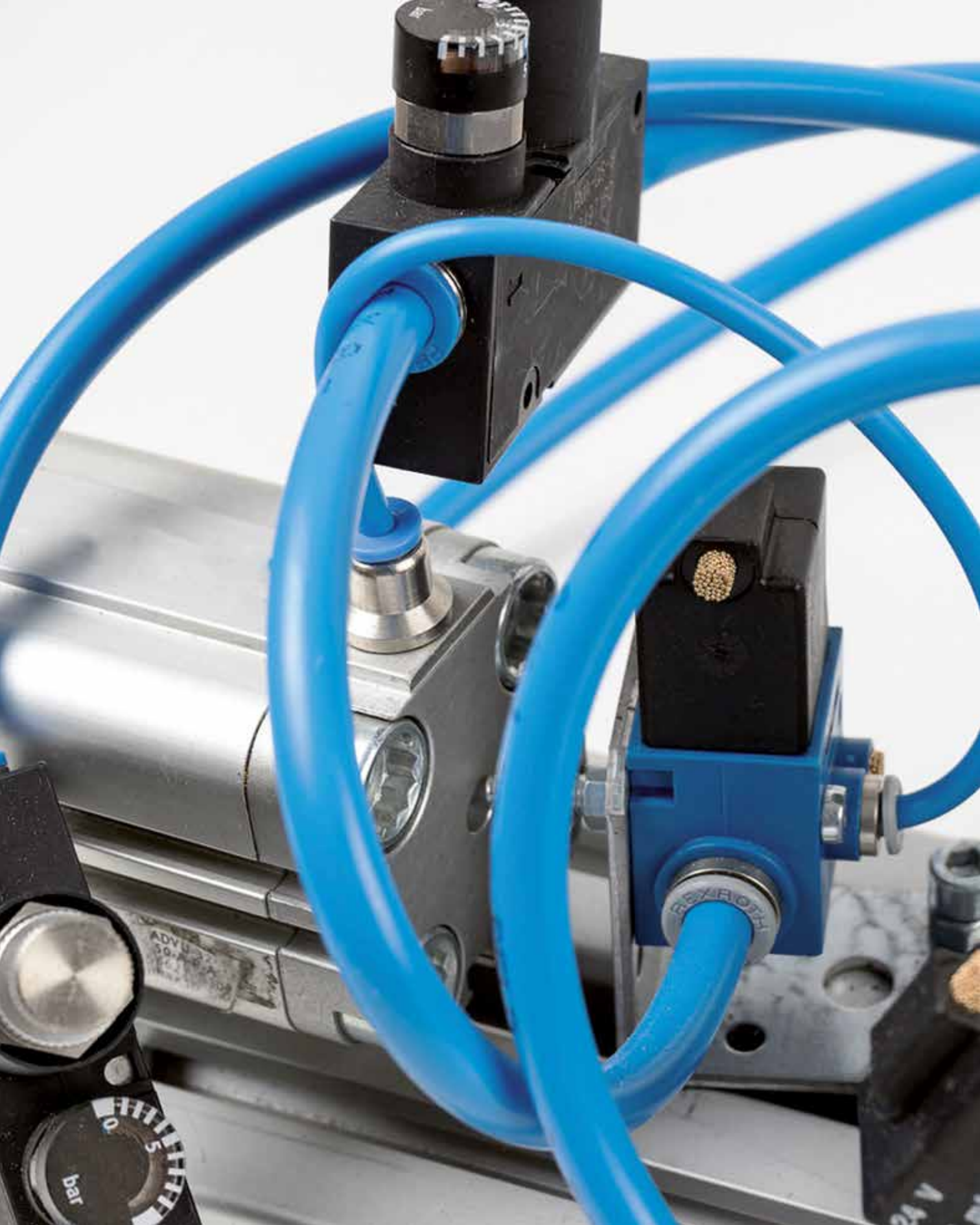
- Vorstellung von Industrie 4.0 mit Anwendungsbeispielen
- Vorstellung einer Produktionsanlage (Trainingssystem) mit normaler Automatisierung (aktuelle Industrie 3.0 Automatisierung)
- Demonstration und Erläuterung des Umbaus der Produktionsanlage von Industrie 3.0 zu Industrie 4.0. Es werden Industrie 4.0 Themen von der Sensorik bis zur Cloud gezeigt, u.a.:
 - > Anbau zusätzlicher Sensorik (z.B. XDK, Luftverbrauchsmessung)
 - > Anbindung der SPS an die IT-Welt über Open Core Engineering (OCE) – Nutzung von Hochsprachen in der Automatisierung (wie z.B. Visual Basic for Applications (VBA, z.B. Nutzung Excel und PowerPoint), Java, C++, C#, Labview, LUA, usw.); Exemplarische Vorstellung von OCE mit ausgewählten Hochsprachen
 - > Nutzung von APPs für Diagnose und Bedienung
 - > WebVisu über NodeRED
 - > Sammlung der Daten mit einem IoT-Gateway (u.a. über OPC-UA)
 - > Darstellung der Daten im Produktionsbereich (Shopfloor) und die globale Nutzung am Beispiel der Software „ActiveCockpit“

- > Sammeln/speichern und analysieren der Daten am Beispiel der Software „Production Performance Manager (PPM)“
- > Prozessdurchlauf über Auftragseingabe mit Weiterleitung an die Produktion MES/ERP (MES: Manufacturing Execution System; ERP: Enterprise Resource Planing).
- > Nutzung von Augmented Reality

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.

A close-up photograph of industrial machinery. Several bright blue flexible hoses are connected to various metal components, including a black rectangular block and a blue valve. The background is a solid blue color.

Steuerungs- und Regelungstechnik

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet in enger Kooperation mit verschiedenen Partnern ein umfangreiches Angebot an Fortbildungen für die Steuerungs- und Regelungstechnik an.

Das Fortbildungsangebot beinhaltet Grundkurse, die eine solide Basis für ein effektives Arbeiten und Ausbilden bilden. In den Aufbaukursen und Workshops werden spezielle Themen und besondere Schwerpunkte vertieft.



Grundkurs: Pneumatik

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner FESTO DIDACTIC u. a. bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden Grundkenntnisse zur Pneumatik erwerben und diese im Unterricht bzw. in der Ausbildung einsetzen können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: FESTO DIDACTIC & andere

Veranstaltungsdauer: 2-3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:

www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten Grundkenntnisse der Pneumatik und sind in der Lage, diese anhand von Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht oder in der Ausbildung einzusetzen.

➤ Inhalte

- Pneumatische Grundsaltungen (Identität, Negation, UND, ODER) zu bestimmten technischen Problemstellungen entwerfen und aufbauen
- Erstellen von Funktionsplänen nach DIN EN 60848 Grafcet
- Simulation von Schaltungen mit Festo FluidSIM
- Pneumatische Bauelemente und deren Beschriftung im Pneumatikschaltplan
- Erweiterung von Schaltungen durch Zeitglieder und Druckschaltventile
- Ablaufsteuerung mit mehreren Arbeitselementen
- Übungen am Beispiel komplexer Baugruppen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs: Pneumatik

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner TÜV NORD Bildung bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, die Teilnehmenden dazu zu befähigen, anhand einfacher Pneumatik-Schaltpläne geeignete Komponenten auszuwählen und Fehler zu analysieren. Die Teilnehmenden sind in der Lage, einfache pneumatische Anlagen zu erstellen, Fehler systematisch einzugrenzen und Störungen zu beheben.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: TÜV NORD Bildung

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Grundkenntnisse der Pneumatik (z. B. aus Grundkurs: Pneumatik)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können geeignete Komponenten auswählen, Fehleranalyse durchführen, pneumatische Anlagen erstellen und Störungen beheben.

➤ Inhalte

- Arbeitssicherheit
- Logische Verknüpfungen in der Pneumatik
- Entwickeln pneumatischer Grundsteuerungen mit praktischem Übungsaufbau
- Fehlersuche

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Grundkurs:

E-Pneumatik: Grundsaltungen-Energieeffizienz-Sicherheit- Druckluftaufbereitung

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und die Kooperationspartner FESTO DIDACTIC u. a. bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Grundlagen der Elektropneumatik kennenlernen und pneumatische Bauelemente und Grundsaltungen kennen und verstehen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: FESTO DIDACTIC & andere

Veranstaltungsdauer: 2-3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Grundkenntnisse der Pneumatik (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs: Pneumatik)

➤ Ziele

Die Teilnehmenden kennen und können

- die Druckluftherzeugung und Druckluftverteilung beurteilen.
- den Aufbau von pneumatischen Anlagen nach Schaltplan durchführen.
- Schaltpläne zur elektrischen Ansteuerung von Ventilen und Sensoren lesen.
- die Durchführung der Ansteuerung über einen PC und den Softwares FluidSIM® und FluidLab® P.
- die pneumatischen Grundsaltungen zur Ansteuerung von Zylindern.
- Funktion und Verhalten pneumatischer Bauelemente beurteilen und bewerten.
- Maßnahmen zur Energieeffizienz anwenden.
- die Prinzipien einer sicheren Schaltung.

➤ Inhalte

Grundlagen

- Druckluftherzeugung und Verteilung, Übersicht, energieeffiziente Bauelemente
- Darstellung von Bauelementen in elektrischen und pneumatischen Schaltplänen und deren Bezeichnungen nach EN 81 436

Praktische Übungen zu Grundsaltungen in der Pneumatik

- Teil spannen mit einfachwirkendem Zylinder, el. Magnetventil, Berechnungen
- Teil ausschieben, verschiedene Drosselungsarten, Druck- und Kraftverhältnisse
- Teil energieeffizient prägen, doppeltwirkender Zylinder, Druckregelventil

- Teil sicher spannen, Rückschlagventil, Speicher, el. Impulsventil
- Teil energieeffizient ausschieben, dw. Zylinder, el. 5/3-Wegeventil
- Beispiel zu Gewicht heben-absenken, dw. Zylinder, verschiedene Varianten
- Beispiel zu Condition Monitoring
- Beispiel zu Energierückgewinnung
- Beispiel zu pneu. Prägen (Druckstufen), Prop.-Druckregelventil

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Software

- FluidLab® P und FluidSIM® 5

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs: E-Pneumatik

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner TÜV NORD Bildung bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden ausgehend von konkreten Anwendungen aus der industriellen Praxis grundlegende Schaltungen der Elektropneumatik erarbeiten. Es wird der Aufbau und die Funktionsweise der Komponenten, deren Schaltzeichen nach DIN EN 60617-1 und DIN ISO 1219-1 sowie die Vorgehensweise bei der Projektierung und Realisierung elektropneumatischer Steuerungen anhand von Beispielen vermittelt.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: TÜV NORD Bildung

Veranstaltungsdauer: 2 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Grundkenntnisse der Pneumatik (z. B. aus Grund- und / oder Aufbaukurs: Pneumatik)
- Grundkenntnisse der E-Pneumatik (z. B. aus Grundkurs: E-Pneumatik)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können ausgehend von konkreten Anwendungen aus der industriellen Praxis grundlegende Schaltungen der Elektropneumatik erstellen.
- Sie verstehen den Aufbau und die Funktionsweise der Komponenten und deren Schaltzeichen nach DIN EN 60617-1 und DIN ISO 1219-1.
- Die Vorgehensweise bei der Projektierung und Realisierung elektropneumatischer Steuerungen anhand von Beispielen wird erlernt.

➤ Inhalte

- Arbeitssicherheit
- Arbeitselemente, Ventiltechnik
- Schaltzeichen nach DIN EN 60617-1 und DIN ISO 1219-1
- Logische Verknüpfungen in der Elektropneumatik
- Grundsicherungen mit praktischem Übungsaufbau
- Bewegungsabläufe und Schaltzustände darstellen
- Schaltpläne der Elektropneumatik erstellen
- Ablaufbeschreibung nach GRAFCET
- Fehlersuche in elektropneumatischen Steuerungen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Grundkurs:

SPS-Technik mit CoDeSys für Anlagenmodule und Pneumatikfaktoren

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner FESTO DIDACTIC bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Struktur von SPS-Programmen und die Steuerung CoDeSys kennen und beherrschen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: FESTO DIDACTIC

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

Vorkenntnisse

- Grundkenntnisse der Steuerungstechnik

Ziele

- Die Teilnehmenden kennen die Struktur von SPS-Programmen (Datentypen, Variable, Funktionen).
- Sie können die Programmiersprachen (FUP, ST, AS) auswählen.
- Die CoDeSys Steuerung kennen die Teilnehmenden und können sie konfigurieren.
- Sie beherrschen die Ansteuerung eines Interfaces anstelle der SPS über ein Kommunikationstool.
- Die Teilnehmenden können einer Verknüpfungssteuerung und eine Ablaufsteuerung in AS erstellen.
- Die Teilnehmenden können Funktionsbausteine erstellen und anwenden.
- Die Teilnehmenden sind in der Lage, das Bedien- und Beobachtungspanel zu erstellen.
- Die Prinzipien einer sicheren Schaltung sind den Teilnehmenden bekannt.

Inhalte

Grundlagen

- Struktur eines SPS Programms
- Deklarationen, Variablen-tabelle, Programmaufbau, Programmiersprachen

Praktische Übungen

- Übung 1: Modul-Transportband, Programmiersprache FUP, Verknüpfungssteuerung, Logik: UND, ODER, Speicher, Zeitglied, Zähler

Visualisierung, Bedienen und Beobachten

- Übung 2: Analogwertverarbeitung am Beispiel „Prägen“, Programmiersprache FUP, Verknüpfungssteuerung, einfachwirkender Pneumatikzylinder, Logik: UND, ODER, Speicher, Zeitglied, Druck messen mit Drucksensor

- Übung 3: Ablaufsteuerung, Modul- Stapelmagazin: Programmiersprache AS, einfache Schrittkette nach IEC61131, mit Erweiterung des MecLab-Modells : Drucksensor, Grenztaster, Durchflusssensor
- Zweipunktregelung, Programmiersprache FUP, ST, Druckregelung Pneumatik, alternativ Füllstandregelung mit ExperimentierKit
- Presse mit Druckstufen, Programmiersprache AS, einfache Schrittkette nach IEC61131, Prop.-Druckventil

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

Software

- CoDeSys

Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Grundkurs:

SPS-Technik mit SIMATIC S7

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner TÜV NORD Bildung bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, Grundkenntnisse über den Aufbau von SIMATIC S7 Automatisierungssystemen, deren Konfiguration und Parametrierung zu vermitteln. Sie erlernen das Handling der STEP 7 Basissoftware, Grundlagen der Programmierung und Störungssuche anhand einfacher Programme für Automatisierungssysteme sowie deren Dokumentation und Inbetriebnahme. Die Teilnehmenden werden auf Tätigkeiten im Bereich Wartung, Instandhaltung und Montage automatisierter Anlagen in der Industrie, die mit SIMATIC S7-300 Steuerungen arbeiten, vorbereitet.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: TÜV NORD Bildung

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten Grundkenntnisse über den Aufbau von SIMATIC S7 Automatisierungssystemen, deren Konfiguration und Parametrierung und beherrschen Grundlagen der Programmierung und Störungssuche.

➤ Inhalte

- Systemgrundlagen S7-300, Aufbau und Baugruppenspektrum
- Funktionsweise und zyklische Programmabarbeitung
- Grundverknüpfungen und Speicher
- Zahlensysteme
- Zeitglieder, Zähler
- Inbetriebnahme, Simulieren und Testen von Steuerungen
- Programmdokumentation und -sicherung
- Servicefunktionen und Fehlerdiagnose

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbaukurs:

SPS-Technik mit TIA-Portal

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner TÜV NORD Bildung bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Aufbaukurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden einen tieferen Einblick in die SPS-Programmierung mit dem TIA-Portal erhalten und parametrierbare Funktionen und Funktionsbausteine programmieren und anwenden können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: TÜV NORD Bildung

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Gute Grundkenntnisse der SPS-Technik (z. B. aus Grundkurs: SPS-Technik mit SIMATIC 7)

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erhalten einen tieferen Einblick in die SPS-Programmierung mit der Software TIA-Portal und sind der Lage, parametrierbare Funktionen und Funktionsbausteine zu programmieren und anzuwenden.
- Die Teilnehmenden können die SIMATIC 7-1500 Steuerung mit einer Et200M sowie einer ET 200S zu vernetzen.

➤ Inhalte

- Datenformate und Datentypen
- Funktionen und Funktionsbausteine
- Datenbausteine
- dezentrale Peripherie, Profibus und Ethernet
- Inbetriebnahme

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Software und System

- SIMATIC 7-1500 Automatisierungssystem mit der Programmiersoftware TIA-Portal

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Grundkurs: Hydraulik

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner HAWE Hydraulik SE bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden einfache Hydraulikschaltpläne lesen und einfache Hydrauliksysteme auslegen können. Dazu werden die wichtigsten physikalischen Grundlagen behandelt sowie der Aufbau und die Funktionsweise verschiedener Hydraulikkomponenten. Durch das Erstellen und Auslegen von kleinen hydraulischen Systemen werden wichtige Kenntnisse für die Praxis gewonnen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: HAWE Hydraulik SE

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: Bayern

Veranstaltungsort: HAWE Hydraulik SE, Kulturstraße 44, 85356 Freising

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Physikalische Grundkenntnisse in Druck, Kraft und Masse
- Kenntnisse in der Darstellung der Symbole nach DIN ISO 1219-1 vorteilhaft

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden lernen hydraulische Grundschaltungen kennen und verstehen diese.
- Die Teilnehmenden sind vertraut mit Bearbeitung von hydraulischen Aufgaben in Abschlussprüfungen.

➤ Inhalte

- Beurteilung von hydraulische Schaltung nach ihrer Auslegung
- Erkennen und Durchführen von Verbesserungsmöglichkeiten bei hydraulische Schaltung
- Kennenlernen der Hydraulikkomponenten und deren Einsatzmöglichkeiten
- Erstellen und Auslegen von kleinen hydraulischen Systemen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Grundkurs:

Hydraulische Leitungsverbindungstechnik

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Kooperationspartner Parker Hannifin bieten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen diesen Grundkurs mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden die Verschraubungs- und Flanschsysteme verstehen und erklären können sowie die korrekte Verarbeitung beherrschen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Partner: Parker Hannifin

Veranstaltungsdauer: 3 Tage

Bundesland: Nordrhein-Westfalen

Veranstaltungsort: Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG, Am Metallwerk 9, 33659 Bielefeld

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

➤ Vorkenntnisse

- Technische Ausbildung
- Erfahrung im Umgang mit Hydraulik-Leitungen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden kennen unterschiedliche Verbindungssysteme.
- Die Teilnehmenden kennen die korrekten Montagevarianten.
- Die Teilnehmenden kennen die gängigsten Fehler und sind in der Lage, diese zu vermeiden.
- Die Teilnehmenden sind befähigt, die Inhalte des Workshops weiterzuvermitteln.

➤ Inhalte

- Vorstellung der DIN- und SAE-Verschraubungssysteme sowie der Bördel- und Haltering-Flanschsysteme
- Technische Grundlagen
- Arbeiten mit Handbüchern / Katalogen
- Theorie: Fachgerechte Montage
- Praxisteil: Anfertigung und Prüfung von Übungsstücken

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.
- Das Tragen von Sicherheitsschuhen während des Workshops ist obligatorisch.



Methodik

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet ein umfangreiches Angebot an Seminaren für die Methodik, Persönlichkeitsentwicklung und erfolgreiche Menschenführung an.

Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen, erhalten somit die Möglichkeit, ihr bestehendes Wissen aufzufrischen und um neue Aspekte zu erweitern.

Die Seminare zielen darauf ab, die „soft skills“ der Ausbilderinnen und Ausbilder weiter auszubauen und ihre methodische, pädagogische und didaktische Kompetenz zu stärken. Es werden in den Seminaren Instrumente an die Hand zu gegeben, die sie dazu befähigen, sich selbst und die Auszubildenden zu verstehen, die jeweiligen Rollen richtig einzuschätzen und damit letztlich erfolgreich zu führen und auszubilden.



Seminar:

Ausbildung der Ausbilder – fresh up

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Seminar mit dem Ziel an, durch eine lebendige Auseinandersetzung „frischen Wind“ in den Ausbildungsalltag zu bringen. Neue Ideen, Impulse und ein reger Austausch bringen Schwung und Spaß in die Arbeit mit den Auszubildenden.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden bekommen neue Ideen und Ansätze für einen frischen Wind in der Betreuung und im Umgang mit den Auszubildenden.
- Die Teilnehmenden reflektieren ihre Methoden und Vorgehensweisen im Umgang mit den Auszubildenden.
- Der Austausch und die Diskussionen zwischen den Teilnehmenden bringen neue Impulse, zusätzliche Motivation, mehr Tatkraft und Freude für die verantwortungsvollen und wichtigen Aufgaben einer erfolgreichen Ausbildung.

➤ Inhalte

- Selbstverständnis: Die vielfältigen Rollen und Funktionen der Ausbilderinnen und Ausbilder im Unternehmen und im Verhältnis zu den Auszubildenden; Auszubildende als Wertevermittler
- Wirksame Kommunikation im Umgang mit Auszubildenden
- Führung in der Arbeit mit Auszubildenden: Führungsstile, insb. Führen nach Zielen
- Lehren und Lernen: Wie funktioniert Lernen?
- Didaktische Grundlagen der Ausbildungsgestaltung: Planung, Strukturierung und Vorbereitung von Ausbildungsinhalten; Methoden im Alltag; Maßnahmen zur Lernförderung
- Methoden der handlungsorientierten Ausbildung: Intensive Einbindung von Auszubildenden in den Erarbeitungsprozess; Auszubildende zu selbstständigen Mitarbeitern entwickeln
- Motivation von Auszubildenden fördern: Fördernde Faktoren und die Rolle der Ausbilderinnen und Ausbilder

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Seminar:

Wie setze ich eine Projektarbeit richtig auf?

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Seminar mit dem Ziel an, Methoden der handlungsorientierten Ausbildung kennenzulernen und anzuwenden. Es werden Maßnahmen erarbeitet, um unter Einbindung von Azubis ein Projekt erfolgsorientiert zu koordinieren.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:

www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden können die Methoden der handlungsorientierten Ausbildung bei der Gestaltung von Projektarbeiten anwenden.

➤ Inhalte

Didaktische Grundlagen der Ausbildungsgestaltung

- Methoden der handlungsorientierten Ausbildung kennen und anwenden
- Wie kann ich den Azubi erreichen, stärker einbinden, um aus ihm einen selbstständigen Mitarbeiter zu machen?
- Wie muss ich die zu vermittelnden Inhalte auswählen, planen, strukturieren und vorbereiten, damit sie vom Auszubildenden gelernt werden können?
- Warum ist der zielorientierte Einsatz von Methoden wichtig?

Dimensionen eines Projekts

- Projekt als Modell der vollständigen Handlung
- Schritte bei der Projektplanung
- Betreuung des Projekts
- Erarbeitung einer Checkliste zur Sicherung des Projektablaufs
- Übung und beispielhafte Umsetzung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Seminar:

Handlungsorientierte Methoden in der betrieblichen Ausbildung

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Seminar mit dem Ziel an, handlungsorientierte Methoden unter dem Gesichtspunkt der „vollständigen Handlung“ kennenzulernen und selbst zu erarbeiten. Übungen unterstützen, das Erlernen im Ausbildungsalltag zielorientiert einzusetzen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden sind in der Lage, Lernprozesse zu strukturieren, kennen didaktische Leitfragen in Lernprozessen und können diese anwenden.
- Die Teilnehmenden können Fachinhalte didaktisch reduzieren.
- Handlungs- und prozessorientierte Methoden werden exemplarisch behandelt und können von den Teilnehmenden angewendet werden.
- Die Auswirkungen einer handlungs- und prozessorientierten Ausbildung werden bzgl. der eigenen Rolle reflektiert.

➤ Inhalte

- „FIAT“ eine Strukturierungsübung
- Lernen lernen – lernpsychologische Grundlagen
- WWW – Wissen Wirksam Weitergeben
- Aktive Lernmethoden
- Schlüsselqualifikationen fördern
- Praktische Übungen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Seminar:

Einsatz von Visualisierungstechniken im Arbeitsalltag

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Seminar mit dem Ziel an, die Grundtechniken des Visualisierens zu erlernen und als unterstützendes Element in der täglichen Arbeit einzusetzen. Mit der Fragestellung, welche Visualisierungsmöglichkeiten im Ausbildungsalltag hilfreich sind, wird das Erlernte in den eigenen Arbeitsalltag transferiert.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:

www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden lernen die Grundtechniken des Visualisierens kennen.
- Die Teilnehmenden lernen die vielfältigen Möglichkeiten kennen, um Zeichnungen, Symbole und Bilder als unterstützendes Element in der täglichen Arbeit einzusetzen.
- Die Teilnehmenden sind in der Lage, komplexe Dinge und Zusammenhänge durch Visualisierungen leichter und verständlicher zu erklären.

➤ Inhalte

- Wie bringe ich Bilder zum Sprechen, auch wenn ich nicht malen kann?
- Kennenlernen der Grundlagen (Stifthaltung, Linienführung, einfache Symbole und Bilder)
- Nutzungsmöglichkeiten von Visualisierungen im Arbeitsalltag
- Transfer des Erlernten auf den Bedarf im Ausbildungs- und Arbeitsalltag

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Seminar:

Umgang mit „schwierigen“ Auszubildenden

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Seminar mit dem Ziel an, Maßnahmen und Methoden im Umgang mit „schwierigen“ Auszubildenden kennenzulernen und das Erlernte durch Übungen zu erproben.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden reflektieren die Verantwortung für die Motivationslage von Auszubildenden.
- Die Teilnehmenden sind in der Lage, Widerstände in Gesprächen wahrzunehmen und aufzulösen.
- Die Teilnehmenden kennen Gesprächsführungs- und Fragetechniken und können diese gezielt anwenden.
- Deeskalationsmöglichkeiten sind den Teilnehmenden bekannt und können im Gespräch angewandt werden.
- Die Teilnehmenden beherrschen Ansätze, um nachhaltige Vereinbarungen mit den Auszubildenden zu erarbeiten und abzuschließen.
- Das Handlungsrepertoire der Ausbilderinnen und Ausbilder in der Gesprächsführung wird erweitert.

➤ Inhalte

- „Innere Landkarten“ abgleichen
- „Alles Motivieren ist Demotivieren!?“ – Wer ist für die Motivation der Auszubildenden verantwortlich?
- Konflikttypentest
- Streitförderer
- Wie „Schwieriges“ mitteilsam wird
- „Schwierige“ Gespräche vorbereiten, durchführen, reflektieren

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Seminar:

Führen und motivieren im betrieblichen Ausbildungsalltag

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Seminar mit dem Ziel an, Maßnahmen und Methoden zur Führung und Motivation von Auszubildenden kennenzulernen. Übungen unterstützen, das Erlernte im Ausbildungsalltag zielorientiert einzusetzen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:

www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden kennen die Handlungsfelder der Lern- und Leistungsmotivationen.
- Sie können daraus resultierende Konsequenzen für das eigene Rollen- und Führungsverständnis ableiten.
- Die Teilnehmenden beherrschen Ansätze, um nachhaltige Vereinbarungen mit den Auszubildenden zu erarbeiten und abzuschließen.
- Die Fragen und Anliegen der Teilnehmenden zu der Thematik werden im Seminar gesammelt und mit den Instrumenten einer kollegialen Beratung sind sie in der Lage, diese zu bearbeiten und zu lösen.

➤ Inhalte

- Handlungsfelder der Lern- und Leistungsmotivation
- Das Prinzip „Selbstverantwortung“
- Lehr- und Lernvereinbarungen in der Ausbildungspraxis
- Streitförderer
- Kollegiale Fallberatung
- Praktische Übungen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Seminar:

Grundlagen der lösungsorientierten Gesprächsführung

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Seminar mit dem Ziel an, grundlegende Kommunikationsmodelle und -techniken kennenzulernen und diese in ausbildungstypischen Gesprächssituationen anwenden zu können. Die Analyse des eigenen Kommunikationstypen und das Reflektieren des Kommunikationsstils helfen dabei, langfristig lösungsorientierte Gespräche in den Ausbildungsalltag zu integrieren.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden kennen die zwei grundlegenden Kommunikationsmodelle und können diese in ihrem Alltag anwenden.
- Der eigene Kommunikationsstil wird getestet und reflektiert.
- Elementare Kommunikationstechniken werden kennengelernt und können angewandt werden.
- Die Teilnehmenden sind in der Lage, ausbildungstypische Gesprächssituationen (z. B. Beurteilungs- oder Beratungsgespräche) vorzubereiten, durchzuführen und auszuwerten.
- Die Teilnehmenden sind in der Lage, die kollegiale Fallberatung als Methode im betrieblichen Ausbildungsalltag zu nutzen.

➤ Inhalte

- Eisbergmodell
- Modell nach Schulz von Thun
- Paraphrasieren und Verbalisieren
- Test zum „Kommunikationstyp“
- „Ampel-Modell“

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Seminar: Kollegiale Beratung

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Seminar mit dem Ziel an, die Gesprächs- und Fragetechniken der „Kollegialen Beratung“ in den Arbeitsalltag zu integrieren und aufkommende Problemstellungen zukünftig unternehmensintern zu beraten. Im Rahmen des Seminars wird dafür über den Ablauf und Grundregeln der Beratung informiert und Lösungen für problematische Situationen in der Ausbildung erarbeitet.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden kennen den Nutzen und die Ziele der „Kollegialen Beratung“.
- Die Teilnehmenden erfahren die Ablaufstruktur einer „Kollegialen Beratung“.
- Die Teilnehmenden erleben die Spielregeln in der „Kollegialen Beratung“.
- Die Teilnehmenden erlernen Gesprächs- und Fragetechniken für eine „Kollegiale Beratung“.

➤ Inhalte

- Wechselseitige Beratung zu schwierigen Fällen im Berufsalltag nach einem festgelegten Ablauf als wirksame Form der Problemlösung
- Entwerfen von Lösungen für problematische Situationen im Ausbildungsalltag
- Gliederung des Gesprächsablaufs in Phasen zur Ermöglichung einer systematischen Reflektion mit hoher Kommunikationsstärke
- Ausprobieren beim Vorgehen in den einzelnen Phasen
- Wechselseitige Rückmeldungen in Rollenspielen zwischen den Teilnehmenden, die zu einer Erweiterung der Lösungs- und Handlungskompetenz führen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Basisseminar:

Verhalten (und) verstehen im Ausbildungsalltag

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Basisseminar mit dem Ziel an, eine Systematik zur Verhaltenseinschätzung kennenzulernen und aktiv in den Ausbildungsalltag einbinden zu können. Das DISG-Modell bietet Persönlichkeitsentwicklung mit System. Durch Persönlichkeitsentwicklung schaffen Menschen es, ihr inneres Potenzial mit dem äußeren Verhalten in Einklang zu bringen. Sie erkennen eigene Stärken und Grenzen und können so kritische Situationen oder Konflikte souverän meistern. Das Verhalten in konkreten Situationen wird systematisch analysiert, mit dem Ziel die eigenen Bedürfnisse, und die Anderer besser zu verstehen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden erkennen ihre persönlichen Stärken und Begrenzungen und reflektieren die eigenen Verhaltenstendenzen beim Arbeiten.
- Die Teilnehmenden sind in der Lage, eine Umgebung zu schaffen, die den persönlichen Erfolg am ehesten fördert.
- Die Teilnehmenden reflektieren Verhaltenstendenzen der eigenen Auszubildenden.

➤ Inhalte

- Sprache des Verhaltens erlernen und einsetzen
- eigene Verhaltensausrprägungen in einer konkreten Situation reflektieren
- eigene Stärken erkennen
- Stärken angemessen einsetzen
- potenzielle Schwächen wahrnehmen
- Wege zur situativen Anpassungsfähigkeit kennenlernen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Es fällt eine Materialkosten-Pauschale von 49,00 Euro für hochwertige Seminarunterlagen an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Aufbauseminar:

Führen mit Persönlichkeit

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Aufbauseminar mit dem Ziel an, methodisches Wissen zur Konfliktbewältigung im Ausbildungsalltag zu erlangen. Als Grundlage zu diesem Seminar wird im Vorfeld ein ausführliches Persönlichkeitsprofil nach dem DISG-Modell mit Schwerpunkt auf die Führungstätigkeit erstellt.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Vorkenntnisse

- Basisseminar: Verhalten (und) verstehen im Ausbildungsalltag

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden lernen, ihren Verantwortungsbereich positiv mit dem Verhaltensmodell zu beeinflussen.
- Die Teilnehmenden erkennen und analysieren das eigene Konfliktverhalten.
- Die Teilnehmenden sind in der Lage, den Status eines Konfliktes zu erkennen und zielgerichtet zu handeln.

➤ Inhalte

- Einstieg und Wiederholung zum DISG-Verhaltensmodell
- Reflektion des eigenen Führungsverhalten
- entdecken, wie das eigene Führungsverhalten auf andere wirkt
- Verhaltensweisen bei sich und den Auszubildenden besser einschätzen können
- Analyse des eigenen Konfliktverhaltes
- Konfliktpotenziale und -stati erkennen und lösen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Es fällt eine Materialkosten-Pauschale von 159,00 Euro für hochwertige Seminarunterlagen an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Seminar:

Beurteilung von Auszubildenden, die Chance zur gemeinsamen Entwicklung

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Basisseminar mit dem Ziel an, die Beurteilung der Leistungen der Auszubildenden zielgerichtet zu planen und durchzuführen sowie Beurteilungsgespräche adressatengerecht zu führen. Die angemessene Bewertung der Auszubildenden soll so - als wichtiger Baustein in der Entwicklung der Fachkräfte von morgen - sichergestellt werden.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:

www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Ziel des Seminars ist es, die Teilnehmenden dazu zu befähigen, die Leistungen und das Verhalten von Auszubildenden während der Ausbildungszeit sinnvoll und transparent zu bewerten.
- Durch die Anwendung von Beurteilungsgrundsätzen und -methoden wird unter Verwendung von Beurteilungsbögen ein hoher Transfer für die Praxis sichergestellt.
- Anhand von Beispielfällen wird die Durchführung von Beurteilungsgesprächen eingeübt.

➤ Inhalte

- Grundlagen, Anlässe und Ziele von Beurteilungen
- Rechtliche Rahmenbedingungen bei Beurteilungen
- Leistungen und Verhalten richtig bewerten
- Zusammenhang zwischen Beurteilungen und Motivation
- Anwendung von Beurteilungsbögen
- Sicherstellung der Objektivität
- Beurteilungsfehler
- Vorbereitung und Ablauf von Beurteilungsgesprächen

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Seminar:

Integration der Kulturen in die Arbeitswelt

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Basisseminar mit dem Ziel an, die Bereitschaft zu wecken, sich für die Neuankömmlinge und deren verschiedenen kulturellen Impulse zu öffnen. Wenn es gelingt den Nutzen ihrer Andersartigkeit zu erkennen und ihnen Wertschätzung entgegen zu bringen. Die Zusammenarbeit und das Miteinander in der heutigen Arbeitswelt werden sich zunehmend verändern, weil immer mehr Mitarbeiter mit unterschiedlichen kulturellen Ursprüngen in das Arbeitsleben integriert werden müssen bzw. können.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Zielgruppe

- Ausbilderinnen und Ausbilder, die an der Ausbilderförderung teilnehmen
- Lehrerinnen und Lehrer technischer Bildungsgänge an berufsbildenden Schulen

Ziele

- Dieses Seminar unterstützt die Teilnehmenden bei der systematischen Gestaltung von Integrationsprozessen in ihrem unternehmerischen Umfeld.
- Die Teilnehmenden beginnen mit der Entdeckung ihres eigenen kulturellen Standortes und der damit einhergehenden eigenen Werte, Normen und Befangenheiten und setzen sich mit dem „Fremden“ auseinander, indem Sie die unterschiedlichen Dimensionen, in denen Menschen unterschiedlicher Kulturen fühlen, denken und arbeiten, kennen und verstehen lernen.
- Vor diesem Hintergrund entwickeln die Teilnehmenden einen konkreten praktischen Maßnahmenplan zur Integration von Mitarbeitern anderer Kulturen in ihr Unternehmen.
- Mit einem solchen Plan erreichen die Teilnehmenden Neu- und Umdenken und ein tieferes wechselseitiges Verständnis aller Beteiligten, die den Fremden im Arbeitsprozess als Bereicherung erleben und integrieren.

Inhalte

Standortbestimmung:

- Verortung in der eigenen Kultur; Kulturlandkarte: Ich, meine Welt und meine Kultur
- Unternehmen(s)kultur!?
- Eigene Grenzen und eigene Werte

Was ist das „Fremde“?

- Information über Fluchtgründe
- Rechtliche Situation in Deutschland
- Verfahrensablauf; Statusmodalitäten; Lebenssituation
- Zwiebelmodell der Kultur

Was schafft Nähe? - Möglichkeiten der effektiven Kommunikation zwischen den Kulturen

- Die Ebenen der Kommunikation (verbal und nonverbal) als Instrument zur zielorientierten Vermittlung begreifen und nutzen

- Kommunikationssperren erkennen
- Die eigene Wirkung einschätzen (Selbstwahrnehmung vs. Fremdwahrnehmung)
- Regeln von Feedbackgesprächen in ihrer Bedeutung erfassen
- Entwicklung von offener Kommunikation und Kooperation
- Definition neuer Spielregeln im Unternehmen

Fallstudie: Maßnahmenplan zur Integration an Fallbeispielen entwickeln

- Integration der Kulturen bzw. einzelner kultureller Gruppen in die eigene Arbeitssituation
- Präsentation und Diskussion

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

Sonstiges

- Die Teilnehmenden erhalten Material, das sie in der Ausbildungswerkstatt bzw. im Unterricht verwenden können.
- Die Fortbildungskosten für Ausbilderinnen und Ausbilder sind über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Fortbildungskosten für Lehrerinnen und Lehrer sind durch die Bundeslandkooperation abgedeckt. Es fallen keine weiteren Kosten für die Fortbildungsteilnahme an.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Seminar:

Neue Generation von Auszubildenden!?

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Seminar mit dem Ziel an, dass sie sich auf die veränderten Ansprüche und Erwartungen, die sich im Zuge des Generationenwandels ergeben, einstellen und für die neue Generation von Auszubildenden vorbereitet sind.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Dieses Seminar vermittelt den Teilnehmenden einen Blick für die Besonderheiten und Chancen der neuen Generation und zeigt anhand von praxisrelevanten Beispielen neue Wege für eine gemeinsame und erfolgreiche Ausbildungszeit auf.
- Die Teilnehmenden erfahren, wie sie die Herausforderungen der Zukunft erfolgreich bewältigen können und erhalten neue Ideen zur Umsetzung für ihre betriebliche Ausbildungstätigkeit.

➤ Inhalte

- Umgang mit den verschiedenen Rollen einer modernen Ausbildung
- Erweiterung der eigenen Kompetenzfelder
- Verbindlich kommunizieren und erfolgreich motivieren
- Kreative Ausbildungsmethoden und neue Medien zielgerichtet einsetzen
- Lösungsorientierter Umgang mit Konflikten während der Ausbildung

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Seminar:

Gesetzliche Grundlagen in der Ausbildung

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Seminar mit dem Ziel an, durch eine praktisch orientierte Darstellung den allgemeinen Ausbildungsalltag aus rechtlich-relevanter Sicht zu beleuchten, Hilfsmittel zu identifizieren und die rechtssichere Handlungsfähigkeit zu erhöhen sowie zu festigen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden kennen die rechtssichere Definition des Ausbilderstatus aus gesetzlicher Sicht.
- Die Teilnehmenden reflektieren typische (wirksame und unwirksame) Handlungsweisen im Umgang mit den Auszubildenden.
- Die Teilnehmenden lernen die Rechtsquellen im Arbeitsrecht kennen (welches Gesetz hat Priorität?).
- Der Austausch und die Diskussionen zwischen den Teilnehmenden bringen neue Impulse, zusätzliche Motivation, mehr Tatkraft und Freude für die verantwortungsvollen und wichtigen Aufgaben einer erfolgreichen Ausbildung.

➤ Inhalte

- Rechte & Pflichten der Ausbilder und der Auszubildenden (formell & materiell)
- Einschätzung eigener Handlungssicherheit aus rechtlicher Sicht
- Rechtswirksamkeit ist nicht immer logisch!? (Rechtssubjekt / Sichtweise / Schutzbedürftigkeit)
- Handlungssicherheit in kritischen Gesprächen und Situationen
- Deutsche Rechtsquellen definieren die Priorisierung gesetzlicher Normen. Transfer in das Arbeitsrecht und die Methoden der Recherche / Hilfestellen
- Situative Fallbeurteilung, anhand vorangegangener, entschiedener Urteile der Arbeitsgerichte (Gruppenspiel „Ausbildung Ge-Recht?“)

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Seminar:

Zielgruppengerechtes Ausbildungsrecruiting

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Seminar mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden in der Lage sind, ein zielgruppengerechtes Ausbildungsrecruiting zu implementieren. Dafür lernen sie die Generation Z kennen und erfolgreiche und zielorientierte Instrumente im Bewerbermarketing, Bewerbungsprozess und der anschließenden Bewerberauswahl einzusetzen.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Die Teilnehmenden lernen die Generation Z kennen und verstehen.
- Die Teilnehmenden sind in der Lage, ein zielgruppengerechtes Ausbildungsrecruiting durchzuführen.
- Die Teilnehmenden kennen erfolgreiche Instrumente des Bewerbermarketings, im Bewerbungsprozess und der anschließenden Bewerberauswahl und können diese zielgerichtet einzusetzen.

➤ Inhalte

- Kennenlernen und Ist-Analyse
- Die Generation Z – warum sie ist, wie sie ist
- Das Anforderungsprofil – nur wenn ich weiß, wen ich suche, weiß ich auch, wie ich suchen muss
- Bewerbermarketing
- Erfolgreiche Kommunikation
- Botschaft und Information transportieren
- Kanäle zur Bewerberansprache
- Bewerbungsprozesse
- Bewerberauswahl
- Abschluss und Feedback

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Teilnehmenden erhalten hochwertiges und informatives Material zum Ausbildungsrecruiting und ein begleitendes Workbook zum Seminar.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Seminar:

Selbstmanagement im Ausbildungsalltag

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Seminar mit dem Ziel an, Methoden zur zeitlichen Optimierung des Ausbildungsalltages kennenzulernen. Unter anderem wird im Rahmen des Seminars das eigene Verständnis und Verhalten in Bezug auf den Einsatz der eigenen Kapazitäten reflektiert und der Umgang mit Zeitfressern und Stressmachern geübt.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:

www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Das Verständnis und Verhalten in Bezug auf den Einsatz der eigenen Kapazitäten wird von den Teilnehmenden reflektiert.
- Es werden Methoden und Tools zur zeitlichen Optimierung des Ausbildungsalltags kennengelernt.
- Das eigene Stressempfinden wird beleuchtet und individuelle Lösungsstrategien zur Bewältigung von Herausforderungen entwickelt.

➤ Inhalte

- Reflexion und Austausch: Was ist Zeit? Was ist Stress?
- Vorstellung und Diskussion von Methoden und Tools des Selbst- und Zeitmanagements für den Alltag
- Individueller Transfer: Arbeiten am eigenen Tages- und Wochenablauf
- Persönlicher Umgang mit Unterbrechungen
- Zeitfresser und Stressmacher in der internen Zusammenarbeit
- 10 sichere Tipps zur Vermeidung des Burn-Outs

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Basisseminar: **Stress-Management**

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausbilderförderung dieses Seminar mit dem Ziel an, dass die Teilnehmenden ihr Wissen über Stress und dessen Auswirkungen erweitern, ihr Stressverhalten bestimmen und lernen, die eigenen Ressourcen zur Stressbewältigung kurz- und langfristig zu stärken.

Veranstalter: Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Veranstaltungsdauer: 1 Tag

Bundesland: siehe Fortbildungsplan

Veranstaltungsort: siehe Fortbildungsplan

Hotelreservierung: wird nicht angeboten

Anmeldung: Die Anmeldung erfolgt online: www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Fortbildungsbeginn

Termine:

Die Fortbildungstermine können dem aktuellen Fortbildungsplan oder unserer Homepage entnommen werden:
www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de/fortbildungen

➤ Zielgruppe

- Ausbilderinnen, Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte, die an der Ausbilderförderung teilnehmen

➤ Ziele

- Das Stressseminar ist dazu konzipiert, die Teilnehmenden dabei zu unterstützen, in Stresssituationen souveräner und gelassener reagieren zu können.
- Die Teilnehmenden lernen:
 - > sich des eigenen Stresserlebens bewusster zu werden.
 - > ungünstiges Stressverhalten zu bestimmen.
 - > für stressverstärkende Mechanismen sensibler zu werden.
 - > eigene Ressourcen im Umgang mit Stress zu erkennen und gezielt zu mobilisieren.
 - > eine gesunde Balance zwischen Leistung und Lebensqualität zu bewahren.
 - > ein eigenes Antistress-Programm zu entwickeln.

➤ Inhalte

- Dem Stress auf die Spur kommen
 - > Was ist Stress und was löst er aus?
 - > Stress ist individuell
- Persönliche Stressanalyse
- Bestimmung des Stress-Typen
- Ressourcenorientierte Stressbewältigung
- Stressbewältigung individuell und alltagstauglich

Inhalte und Schwerpunkte können bei Bedarf den Anforderungen der Teilnehmenden angepasst werden.

➤ Sonstiges

- Die Fortbildungskosten sind für Ausbilderinnen und Ausbilder über die Teilnahme an der Ausbilderförderung abgedeckt. Weitere Informationen zur Ausbilderförderung sind direkt bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau erhältlich.
- Die Teilnehmenden erhalten hochwertige Lernhefte, die zur Selbstreflexion und persönlichen Weiterentwicklung anregen. Die Lernhefte werden im Laufe des Seminars immer weiter individualisiert, so dass die Teilnehmenden, auch nach dem Seminar noch, zum Weiterlesen und Weiterlernen angeregt werden.
- Etwaige Reise- und Hotelkosten sind von den Teilnehmenden zu tragen.



Übersicht Arbeits- und Begleitbücher

Handlungsorientierte Ausbildung

➤ Arbeitsbücher CAD/CAM (Schüler, Auszubildende, Einsteiger)

SolidWorks + SolidCAM Konstruieren und Fertigen	ISBN 978-3-942817-74-5
Inventor + InventorCAM Konstruieren und Fertigen	ISBN 978-3-942817-72-1
SolidWorks Konstruieren	ISBN 978-3-942817-77-6
Inventor Konstruieren	ISBN 978-3-942817-79-0
iMachining von SolidCAM Fertigen	ISBN 978-3-942817-76-9
iMachining von InventorCAM Fertigen	ISBN 978-3-942817-81-3

➤ Begleitbücher CAD/CAM (Lehrer, Ausbilder, Trainer)

SolidWorks + SolidCAM Konstruieren und Fertigen	ISBN 978-3-942817-75-2
Inventor + InventorCAM Konstruieren und Fertigen	ISBN 978-3-942817-73-8
SolidWorks Konstruieren	ISBN 978-3-942817-78-3
Inventor Konstruieren	ISBN 978-3-942817-80-6

➤ Arbeitsbücher CNC-Drehen (Schüler, Auszubildende, Einsteiger)

Siemens SINUMERIK ShopTurn Programmieren	ISBN 978-3-942817-47-9
---	------------------------

Siemens SINUMERIK Operate ShopTurn Programmieren	ISBN 978-3-942817-65-3
HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 Programmieren	ISBN 978-3-942817-45-5

➤ Begleitbücher CNC-Drehen (Lehrer, Ausbilder, Trainer)

Siemens SINUMERIK ShopTurn Programmieren	ISBN 978-3-942817-48-6
Siemens SINUMERIK Operate ShopTurn Programmieren	ISBN 978-3-942817-66-0
HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 Programmieren	ISBN 978-3-942817-46-2

➤ Arbeitsbücher CNC-Fräsen (Schüler, Auszubildende, Einsteiger)

Siemens SINUMERIK ShopMill Programmieren	ISBN 978-3-942817-51-6
Siemens SINUMERIK Operate ShopMill Programmieren	ISBN 978-3-942817-67-7
HEIDENHAIN iTNC 530 Programmieren	ISBN 978-3-942817-49-3

➤ Begleitbücher CNC-Fräsen (Lehrer, Ausbilder, Trainer)

Siemens SINUMERIK ShopMill Programmieren	ISBN 978-3-942817-52-3
Siemens SINUMERIK Operate ShopMill Programieren	ISBN 978-3-942817-68-4
HEIDENHAIN iTNC 530 Programmieren	ISBN 978-3-942817-50-9

Übersicht Schulungshandbücher

Fortbildung & Training

➤ BASIC CNC-Drehen

Siemens SINUMERIK Operate ShopTurn Programmieren	ISBN 978-3-942817-63-9
Siemens SINUMERIK ShopTurn Programmieren	ISBN 978-3-942817-53-0
HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 Programmieren	ISBN 978-3-942817-54-7

➤ UPGRADE 1 CNC-Drehen

Siemens SINUMERIK ShopTurn Programmieren, Einrichten und Bedienen mit DMG Maschinen	ISBN 978-3-942817-55-4
HEIDENHAIN CNC PILOT 4290 Programmieren, Einrichten und Bedienen mit DMG Maschinen	ISBN 978-3-942817-56-1

➤ BASIC CNC-Fräsen

Siemens SINUMERIK Operate ShopMill Programmieren	ISBN 978-3-942817-64-6
Siemens SINUMERIK ShopMill Programmieren	ISBN 978-3-942817-57-8
HEIDENHAIN iTNC 530 Programmieren	ISBN 978-3-942817-58-5

➤ UPGRADE 1 CNC-Fräsen

Siemens SINUMERIK ShopMill Programmieren, Einrichten und Bedienen mit DMG Maschinen	ISBN 978-3-942817-59-2
Siemens SINUMERIK ShopMill Programmieren, Einrichten und Bedienen mit Hermle Maschinen	ISBN 978-3-942817-61-5
HEIDENHAIN iTNC 530 Programmieren, Einrichten und Bedienen mit DMG Maschinen	ISBN 978-3-942817-60-8
HEIDENHAIN iTNC 530 Programmieren, Einrichten und Bedienen mit Hermle Maschinen	ISBN 978-3-942817-62-2

➤ UPGRADE 2 CNC-Fräsen

Siemens SINUMERIK Operate ShopMill Programmieren mit 3+2 Achsbearbeitung	ISBN 978-3-942817-69-1
HEIDENHAIN iTNC 530 Programmieren mit 3+2 Achsbearbeitung	ISBN 978-3-942817-70-7

➤ Leseproben und Bestellungen im Online-Shop:
shop.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de

Bildernachweis:

CAD: © Eric Milos / Fotolia.com

CAD/CAM: © SolidCAM

CNC-Drehen: © DMG MORI AG

CNC-Fräsen: © DMG MORI AG

Technologie: © SK+P

Blechbearbeitung: © Filip_Krstic / iStockphoto.com

Industrie 4.0: © Mimi Potter / Fotolia.com

Steuerungs- und Regelungstechnik: © Marlon Bönisch/ Fotolia.com

Methodik: © g-stockstudio / iStockphoto.com

Seite 138: © pavlodargmxnet / Fotolia.com

Seite 144: © wi6995 / Fotolia.com

Seite 174 + 176 + 178: © xmentoy / Fotolia.com



Nachwuchsstiftung Maschinenbau gGmbH

Gildemeisterstraße 60

D-33689 Bielefeld

Telefon +49 5205 74-2552

Telefax +49 5205 74-2554

fortbildung@nws-mb.de

www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de