

DRIVE ACADEMY®

SEW
EURODRIVE



SEMINARE UND
TRAININGS

LEARNING EXCELLENCE



SHARING EXPERIENCE

Inhaltsverzeichnis

Wissenswertes

Online-Seminarkatalog und Ansprechpartner.....	Seite 06
Trainingsanlagen und Trainingsmodelle.....	Seite 08

Technische Trainings

Qualifizierungsprogramm Antriebstechniker von SEW-EURODRIVE.....	Seite 12
Projektierung	Seite 14
Schaltschranktechnik.....	Seite 19
Dezentrale Antriebssysteme.....	Seite 28
Steuerungstechnik.....	Seite 32
Sicherheitstechnik	Seite 36
Wartung und Reparatur	Seite 42
Trainings für die berufliche Ausbildung	Seite 49

Ergänzende Trainings

Condition-Monitoring – Fehlerdiagnose und vorbeugende Wartung	Seite 45
Wartung und Reparatur von Getriebe- und Bremsmotoren nach ATEX	Seite 46
Energieeinsparung mit der richtigen Antriebstechnik.....	Seite 47
EMV in der Antriebstechnik	Seite 48

Rund ums Training

Trainingsstandorte in Deutschland.....	Seite 50
Trainingsbedingungen und Informationen.....	Seite 52
Trainingsanmeldung.....	Seite 55

Das müssen Sie erlebt haben

Das DriveAcademy®-Gebäude überzeugt durch eine herausragende Architektur und eine sehr angenehme Lernatmosphäre. Wenn Sie die DriveAcademy® und ihre individuellen Trainingsmöglichkeiten näher kennenlernen möchten, empfehlen wir Ihnen den virtuellen Rundgang.

Unter www.sew-eurodrive.de/driveacademy haben Sie die Möglichkeit, die Räumlichkeiten zu begehen und einzelne Punkte gezielt anzusteuern. Auf diese Weise können Sie sich vorab mit der DriveAcademy® vertraut machen.

EINFACH ERSTKLASSIG DAS DRIVEACADEMY® ANGEBOT



Qualitativ hochwertige Produkt- und Techniktrainings für unsere Kunden und Mitarbeiter haben bei SEW-EURODRIVE eine langjährige Tradition. Die Palette reicht von der Projektierung von Antrieben über Steuerungstechnik bis hin zur Wartung und Reparatur von Getrieben. Dass unsere Kunden mit unserem erstklassigen Angebot zufrieden sind, erfahren wir tagtäglich durch direktes und ehrliches Feedback. Und das soll natürlich auch in Zukunft so bleiben.

Schon heute stellen wir die Weichen für morgen! Unter dem Motto „Learning excellence. Sharing experience.“ arbeiten wir konsequent an der Professionalisierung unserer DriveAcademy®-Trainings und Dienstleistungen sowie an der Entwicklung neuer Lernformate. Das ist wichtig, denn der Automatisierungsgrad von Maschinen und Produktionsanlagen steigt stetig und moderne Automatisierungslösungen sind komplexer und anspruchsvoller denn je. „Industrie 4.0“ stellt uns alle vor große Herausforderungen – und bietet zugleich eine Fülle von Chancen. Genau deshalb schaffen wir ein Lernangebot, das den Ansprüchen an eine sich verändernde Arbeitswelt gerecht wird. Erlebbar wird dies unter anderem durch technisch und didaktisch bestens ausgebildete Vollzeittrainer, durch exakt auf Applikationen zugeschnittene Trainingsmodelle und -anlagen, präzise abgestimmte Trainingsunterlagen sowie eine moderne Lernumgebung mit neuestem Trainingsequipment.

Freuen Sie sich auf das abwechslungsreiche Angebot der DriveAcademy®. Halten Sie Ihr Wissen auf dem Gebiet der Antriebs- und Automatisierungstechnik auf höchstem Niveau. Wir freuen uns, Sie bald in einem unserer Trainings begrüßen zu dürfen.

Anke Karsch
Leiterin DriveAcademy®

Patrik Menges
Leiter EURODRIVE Germany

EXPERIENCE

SHARING

LEARNING EXCELLENCE



ALLE TRAININGS AUF EINEN BLICK MIT DEM **ONLINE** SEMINARKATALOG



WWW.SEW-EURODRIVE.DE/DRIVEACADEMY

Sie wünschen mehr Informationen zu den in diesem Katalog präsentierten Trainings? Dann besuchen Sie unseren Online-Seminarkatalog.

Hier haben Sie die Möglichkeit, Ihr Wunschtraining nach Produkten bzw. Produktkategorien direkt auszuwählen. Das praktische Ampelsystem verrät Ihnen auf einen Blick, ob das von Ihnen gewählte Training noch verfügbar ist oder nicht. Die Registrierung erfolgt ganz einfach via Anmeldebutton.

Besonders komfortabel: Für den Fall, dass alle Plätze bereits vergeben sind, haben Sie die Möglichkeit, sich für ein entsprechendes Folgeseminar vormerken zu lassen.

Gut zu wissen:

Außerdem haben Sie die Möglichkeit Ihr Training in Absprache mit uns individuell zusammenzustellen, über verschiedene Produktreihen kombiniert und am beliebigen Standort in Deutschland.

Sprechen Sie uns gerne an!



Ihre Ansprechpartner

Für Standardtrainings

Marc Hornung

Teamleitung, DriveAcademy® Services

Telefon: 07251 75-3912

kundentraining@sew-eurodrive.de

Für individuelle Trainings

Carolyn Boudgoust

Telefon: 07251 75-3980

kundentraining@sew-eurodrive.de

Haben Sie Fragen, Wünsche oder Anmerkungen?

Sprechen Sie uns an!

Egal ob per E-Mail oder Telefon – wir beraten Sie gern.

PRAKTISCH LERNT MAN DOCH AM BESTEN

In der DriveAcademy® werden nicht nur alle wichtigen theoretischen Grundlagen vermittelt, sondern vor allem auch praktisch eingeübt. Auf diese Weise wird ein bestmöglicher Lernerfolg garantiert. Unsere modernen und am konkreten Arbeitsalltag ausgerichteten Trainingsmodelle helfen dabei Wissen zu vertiefen und konkret anzuwenden. Aktuell werden in der DriveAcademy® drei Arten von Trainingsmodellen verwendet: Transportable Trainingsmodelle, multifunktionale Trainingsmodelle und die Trainingsanlagen.

Trainingsanlagen

Fördertechnik-Rundlauf

Eine unserer Trainingsanlagen in der DriveAcademy®-Zentrale in Bruchsal wurde als Rundlauf aus der Fördertechnik konzipiert. Mit ihrer großen Technologie- und Applikationsvielfalt bildet sie alle typischen und in der Industrie über alle Branchen hinweg üblichen Abläufe ab. Auf diese Weise bietet sie ein unübertroffen realitätsnahes Übungsfeld für alle Trainingsteilnehmer.

Technologien in der Anlage

- Linearmotorteknik
- Sicherheitstechnik
- Steuerungstechnik
- Dezentrale Installation
- Kommunikation
- Schaltschrank
- Geregelte / unregelte Asynchronmotoren
- Synchronmotoren

Applikationen in der Anlage

- Scherenhubtisch mit integriertem Förderband
- Rollenbänder
- Tragriemenförderer
- Drehtische mit integrierten Förderbändern
- Kipptragriemenförderer
- Zweiachsportal
- Greifer



Rundlauf Fördertechnik



Energiespar-Regalbediengerät

Energiespar-Regalbediengerät

An unserer zweiten Trainingsanlage, dem Energiespar-Regalbediengerät (RBG), können Trainingsteilnehmer verschiedene Übungssequenzen zur Antriebsoptimierung an den drei Bewegungsachsen Fahrwerk, Hubwerk und Lastaufnahmemittel durchführen. Dabei lernen Sie selbstständig die SEW-EURODRIVE-Antriebstechnik einer kompletten Maschine zu optimieren. Im Fokus steht die Antriebsoptimierung unter realistischen Bedingungen mit externem Absolutwertgeber.

Mögliche Aufgabenstellungen, die sich am RBG schulen lassen

- Antriebsoptimierung schlupfbehaffeter Antriebe am Mehrachs-Servoverstärker MOVIAxis®
- Diagnose und Fehlersuche an einer kompletten Maschine mit automatisiertem Bewegungsablauf
- Bewegungssteuerung mit Motion-Controllern von SEW-EURODRIVE
- Analyse der Prozessdatenkommunikation zwischen Motion-Controller (von SEW-EURODRIVE) und über eine Datenlichtschranke angebundene stationäre SPS
- Anlagenvisualisierung mit Drive Operator Panel (von SEW-EURODRIVE)
- Analyse von Lösungsansätzen zur Energieeinsparung

PRAKTISCH LERNT MAN DOCH AM BESTEN



Trainingsmodelle

Multifunktionale Trainingsmodelle

Die Einsatzmöglichkeiten der multifunktionalen Trainingsmodelle in der DriveAcademy®-Zentrale Bruchsal sind vielfältig und abwechslungsreich. Sie ermöglichen das zeitgleiche Arbeiten an verschiedenen Umrichtern und Motorentypen. Dies fordert und fördert die Teamarbeit unter den Trainingsteilnehmern. Durch die Kopplung zweier Maschinen können nicht nur verschiedene Spezialfunktionen wie der Synchronlauf nachgebildet, sondern auch ein Belastungsprüfstand realisiert werden. Außerdem sind in diesen Trainingsmodellen alle gängigen Feldbusysteme integriert, sodass der Trainingsteilnehmer einen guten Überblick erhält und Erfahrungen mit den Systemen sammeln kann.

Aufgabenstellungen, die sich an diesem Modell schulen lassen

- Inbetriebnahme, Bedienung und Diagnose mit verschiedenen Umrichtern an verschiedenen Motorarten
- Synchronlauf mit Drehstrom-Asynchronmotor und Synchron-Servomotor
- Belastungssimulation verschiedener Kennlinien (Lüfter-, Pumpenkennlinie, Fahrwerk, etc.)
- Fehlersimulation u. a. mit Motortemperaturfühler und Bremswiderstand
- Steuerung der Bremse automatisch und manuell. Abschaltung der Bremse nur wechselstromseitig oder gleich- und wechselstromseitig.
- Positionierung mit IPOS^{plus}, als Hubwerk und zum Synchronlauf mit weiteren Modellen
- u.v.a.m.



links:

Multifunktionales Trainingsmodell – Schaltschranktechnik

mitte:

Multifunktionales Trainingsmodell – Dezentrale Technik

rechts:

Transportables Trainingsmodell

Transportable Trainingsmodelle

Die besonders praktischen transportablen Trainingsmodelle kommen immer dann zum Einsatz, wenn das Training direkt beim Kunden vor Ort durchgeführt wird. Sie bestehen aus einem Umrichter und einem Motortyp mit oder ohne Geber. Auf diese Weise kann beispielsweise die Anbindung an ein Feldbussystem getestet, die Kommunikation zwischen Umrichtern eingerichtet oder das Handling und die Inbetriebnahme der verschiedenen Komponenten eingeübt werden.

EFFEKTIV TRAINIEREN HEISST KOSTEN SPAREN

Wer effektiv trainieren und gleichzeitig Kosten sparen will, sollte in der DriveAcademy®-Zentrale oder in einem unserer vier regionalen Drive Technology Center trainieren. Fakt ist tatsächlich: Gegenüber einer Trainingsmaßnahme bei Ihnen vor Ort sparen Sie bei der DriveAcademy® effektiv ca. 30 % Trainingskosten ein. Interessiert? Eine Übersicht aller Trainingsstandorte in Deutschland finden Sie auf Seite 50.

ANTRIEBSTECHNIKER DAS IHK-ZERTIFIZIERTE QUALIFIZIERUNGS PROGRAMM



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe:
Techniker, Meister oder Ingenieure, Inbetriebnehmer und Servicemitarbeiter. Mitarbeiter, die sich auch mit der Projektierung von Anlagen befassen.
- Voraussetzungen:
Idealerweise Aus- bzw. Weiterbildung zum Meister, staatl. geprüfter Techniker oder Ingenieur
- Dauer: 20 Tage

Trainingsinhalte

- Gängige Antriebssysteme und deren Regelverfahren
- Mechanische und elektrische Komponenten eines Antriebes
- Getriebe, Motoren, Umrichter
- Positioniersysteme
- Programmierung, Inbetriebnahme, Fehlersuche
- Spezielle Antriebsarten
- Master-Slave-Prinzipien wie Synchronlauf, Kurvenscheibe und Gleichlauf
- Anwendung von Diagnosetools zur Fehleranalyse
- Test der wichtigsten Komponenten auf Funktionsfähigkeit
- Projektierung ungeregelter und geregelter Antriebe; Auswahl aller Komponenten mittels Standarddokumentation von SEW-EURODRIVE
- Projektierung mittels Projektierungssoftware SEW Workbench

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- die aktuellen Antriebssysteme in Betrieb nehmen und programmieren.
- Fehleranalysen mit Hilfe der Diagnosetools durchführen.
- die wichtigsten Komponenten auf Funktionsfähigkeit testen.
- die entsprechenden Prüfverfahren anwenden.
- eine Anlage nach EMV-Kriterien beurteilen.
- Frequenzumrichter-geregelte Standardantriebe von Hand berechnen und auswählen.
- Überschlagsberechnungen durchführen.
- Antriebe mit der Projektierungs-Software SEW Workbench berechnen und auswählen.

Die Trainings auf einen Blick

Training	Dauer	Informationen zum Training
Projektierung – Ungeregelte Antriebe	2 Tage	Seite 14
Projektierung – Geregelte Antriebe	3 Tage	Seite 15
MOVIDRIVE® B – Service an Antriebssystemen	4 Tage	Seite 21
MOVIFIT® – Bedienung, Inbetriebnahme und Störungsbehebung	1 Tag	Seite 29
MOVIGEAR® – Bedienung, Inbetriebnahme und Störungsbehebung	1 Tag	Seite 30
MOVIMOT® und MOVI-SWITCH® – Bedienung, Inbetriebnahme und Störungsbehebung	1 Tag	Seite 28
MOVIPRO®-SDC /-ADC – Bedienung, Inbetriebnahme und Störungsbehebung	1 Tag	Seite 31
MOVI-PLC® – Kompaktseminar	3 Tage	Seite 33
Wartung und Reparatur von Getrieben	2 Tage	Seite 43
Wartung und Reparatur von Bremsmotoren	1 Tag	Seite 44
Antriebstechniker-Abschlussprüfung	1 Tag	
GESAMTDAUER	20 Tage	

Vorteile als Antriebstechniker

- Jeder Antriebstechniker erhält einen Gutschein für den Besuch von drei kostenlosen Trainingstagen in der DriveAcademy® in Bruchsal.*
- Darüber hinaus erhalten die Antriebstechniker jeden weiteren gebuchten Trainingstag in der DriveAcademy® in Bruchsal zu einem vergünstigten Preis.*

* Beide Regelungen gelten ab der bestandenen Abschlussprüfung des Antriebstechnikers für die Dauer von 2 Jahren

Projektierung – Ungeregelte Antriebe



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Konstrukteure, Projektoren, Planer
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Physik und der Elektrotechnik
- Zusatzinfo: Ein eigener Taschenrechner sowie das eigene Notebook mit der aktuellen Workbench können mitgebracht werden
- Dauer: 2 Tage

Trainingsinhalte

1. Tag

- Theoretische Grundlagen zur Antriebsberechnung
- Überslagsberechnungen für Förder- und Hubwerksapplikationen
- Tipps & Tricks aus dem Projektierungsalltag

2. Tag

- Detaillierte Berechnung einer Förderapplikation
- Manuelle Auslegung von Motor, Getriebe und Bremse
- Spezielle Aspekte bei Projektierung unregelter Antriebe
- Vorstellen der Projektierungssoftware SEW Workbench anhand der zuvor berechneten Aufgaben

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- Formeln zur Antriebsauslegung verstehen und anwenden.
- Überslagsberechnungen für verschiedene Applikationstypen durchführen.
- einen netzbetriebenen Getriebemotor mit Bremse dimensionieren.
- mit der SEW-EURODRIVE-Dokumentation für Getriebemotoren und mit der Projektierungssoftware SEW Workbench umgehen.

Projektierung – Geregelte Antriebe



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Konstrukteure, Projektoren, Planer
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Physik und der Elektrotechnik
- Zusatzinfo: Ein eigener Taschenrechner sowie das eigene Notebook mit der aktuellen Workbench können mitgebracht werden
- Dauer: 3 Tage

PROJEKTIERUNG

Trainingsinhalte

1.Tag

- Einführung in den Projektierungsablauf für geregelte Antriebe
- Detaillierte Berechnung einer Fahrwerksapplikation
- Manuelle Auswahl von Getriebemotor, Frequenzumrichter und Komponenten im Hinblick auf die Vor- und Nachteile des 87-Hz-Betriebs
- Überblick über die Projektierungssoftware SEW Workbench

2.Tag

- Überblick über EMV-Grundlagen und Lösungskonzepte
- Detaillierte Berechnung und Auslegung einer Hubwerksapplikation mit und ohne Gegengewicht
- Projektierungssoftware SEW Workbench

3.Tag

- Detaillierte Berechnung und Auslegung einer Rotationsapplikation unter Berücksichtigung von Querkraft, Axialkraft und Biegemomenten
- Projektierungssoftware SEW Workbench

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- Frequenzumrichter-geregelte Standardantriebe wie Fahrwerke, Hubwerke und rotative Anwendungen von Hand berechnen und auswählen.
- Überschlagsberechnungen durchführen.
- Antriebe mit der Projektierungssoftware SEW Workbench berechnen und auswählen.

Projektierung – Servoantriebe



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Konstrukteure, Projektoren, Planer
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Physik und der Elektrotechnik
- Dauer: 2 Tage

Trainingsinhalte

1. Tag

- Grundlagen der Servo-Antriebstechnik
- Vorstellung projektierungsbezogener Eigenschaften der Servo-Produkte und Servo-Konzepte von SEW-EURODRIVE
- Projektierungsleitfaden zur Auslegung von Servo-Applikationen

2. Tag

- Detaillierte Berechnung einer „fliegenden Bearbeitung“
- Manuelle Auslegung von Motor, Getriebe und Umrichter
- Vorstellung der Projektierungssoftware SEW Workbench anhand der zuvor berechneten Aufgabe

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- Formeln zur Antriebsauslegung verstehen und anwenden.
- die passenden Servo-Produkte für bestimmte Applikationen auswählen.
- mit der Dokumentation für Servo-Produkte von SEW-EURODRIVE und mit der Projektierungssoftware SEW Workbench umgehen.

Projektierung mit der SEW Workbench



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Konstrukteure, Projektoren, Planer
- Voraussetzungen: Grundlagen der Projektierung (Berechnungen von Hand), Kenntnisse der Antriebe von SEW-EURODRIVE
- Dauer: 1 Tag

PROJEKTIERUNG

Trainingsinhalte

- Grundlagen der Projektierung
- Aufbau des Programms, Bedienoberfläche
- Projektierung und Antriebsauswahl geregelter Antriebe (Schwerpunkt)
- Projektierung und Antriebsauswahl ungeregelter Antriebe
- Konfiguration und Bewertung von Lösungsvarianten (z. B. Kostenoptimierung, Berücksichtigung der Lebenszykluskosten, etc.)
- Fehlerbeseitigung bei der Antriebsauswahl
- Erstellen von Dokumentationen und Parameterlisten mit der Projektierungssoftware SEW Workbench
- Schnittstellen zu anderen Programmen

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- die Projektierungssoftware SEW Workbench an Ihre Erfordernisse anpassen.
- mit den Projektierungsprogrammen Antriebsaufgaben lösen.
- Lösungsvarianten konfigurieren und bewerten (Kostenrelevanz, Total Cost of Ownership).

Projektierung – Antriebe nach ATEX



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Konstrukteure, Projektoren, Planer
- Voraussetzungen: Besuch des Trainings „Projektierung – Ungeregelte / Geregelte Antriebe“, Grundlagen der Richtlinien 1999/92/EG und 94/9/EG
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- Zündschutzarten für Staub- und Gasexplosionsschutz nach EN 50014 und EN 61241
- Produkte von SEW-EURODRIVE und deren technische Eigenschaften:
 - Drehstrom-Asynchronmotoren, Bremsen und Zubehör
 - (Solo-)Getriebe und antriebsseitige Komponenten
 - Geregelte Getriebemotoren MOVIMOT®
 - Drehstrom-Asynchronmotoren mit Frequenzumrichter
- Wichtige Hinweise zur Projektierung von Getriebemotoren nach ATEX
- Auswahl von möglichen ATEX-Getriebemotorenkombinationen aus dem Katalog „Explosionssgeschützte Antriebe“
- Wartung und Instandsetzung von Getrieben und Motoren nach der Richtlinie 94/9/EG

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- die Wartungs- und Instandsetzungsvorgaben für Getriebe und Motoren von SEW-EURODRIVE wiedergeben.
- die Richtlinien 94/9/EG und 1999/92/EG bei Produkten von SEW-EURODRIVE umsetzen.
- nach Projektierungsvorgaben den richtigen Antrieb und dessen Zubehör nach ATEX auswählen.

MOVIDRIVE® B – Bedienung und Inbetriebnahme



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter, Inbetriebnehmer
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Elektrotechnik
- Dauer: 2 Tage

Trainingsinhalte

1. Tag

- Grundlagen der Antriebstechnik
- MOVIDRIVE®, Komponenten und Zubehör
- Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Inbetriebnahme ohne Geber
- Antrieb verfahren im Handbetrieb
- Anzeige- und Diagnosemöglichkeiten
- Wichtige Parameter und deren Einstellmöglichkeiten

2. Tag

- Datensicherung / Gerätetausch
- Umgang mit dem Handbediengerät
- Inbetriebnahme in verschiedenen Betriebsarten mit Geber
- Antriebsoptimierung
- Grafische Analyse mit der Scopefunktion
- Feldbuskommunikation und Diagnose

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- den Umrichter in verschiedenen Betriebsarten in Betrieb nehmen.
- die Feldbuskommunikation vorbereiten und diagnostizieren.
- einen Umrichtertausch durchführen.
- Fehler diagnostizieren und beheben.

MOVIDRIVE® B – Kompaktseminar



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter, Inbetriebnehmer
- Voraussetzungen: Grundlagen der Elektrotechnik
- Dauer: 3 Tage

Trainingsinhalte

1. Tag

- Grundlagen der Antriebstechnik
- MOVIDRIVE®, Komponenten und Zubehör
- Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Inbetriebnahme ohne Geber
- Antrieb verfahren im Handbetrieb
- Anzeige- und Diagnosemöglichkeiten
- Wichtige Parameter und deren Einstellmöglichkeiten

2. Tag

- Datensicherung / Gerätetausch
- Umgang mit dem Handbediengerät
- Inbetriebnahme in verschiedenen Betriebsarten mit Geber
- Antriebsoptimierung
- Grafische Analyse mit der Scopefunktion
- Feldbuskommunikation und Diagnose

3. Tag

- Vorbereiten des Umrichters für Positionierbetrieb
- Einstieg in die Programmierung mit IPOS^{plus}®
- Inbetriebnahme verschiedener Applikationsmodule
- Diagnosemöglichkeiten der Positioniersteuerung

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- den Umrichter in verschiedenen Betriebsarten in Betrieb nehmen.
- den Umrichter für unterschiedliche Anwendungen parametrieren.
- Fehler diagnostizieren und beheben.
- einen Umrichtertausch durchführen.
- die Feldbuskommunikation vorbereiten und diagnostizieren.
- mit der integrierten Positionier- und Ablaufsteuerung positionieren.
- integrierte Applikationsmodule parametrieren.

MOVIDRIVE® B – Service an Antriebssystemen



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter, Inbetriebnehmer
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Elektrotechnik
- Dauer: 4 Tage

Trainingsinhalte

1. Tag

- Grundlagen der Antriebstechnik
- MOVIDRIVE®, Komponenten und Zubehör
- Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Inbetriebnahme ohne Geber
- Antrieb verfahren im Handbetrieb
- Anzeige- und Diagnosemöglichkeiten
- Wichtige Parameter und deren Einstellmöglichkeiten

2. Tag

- Datensicherung
- Umgang mit dem Handbediengerät
- Inbetriebnahme in verschiedenen Betriebsarten mit Geber
- Antriebsoptimierung
- Grafische Analyse mit der Scopefunktion
- Feldbuskommunikation und Diagnose

3. Tag

- Inbetriebnahme Servoantrieb (mit HIPERFACE®-Geber) an einer praxisnahen Applikation mit Linearschub
- Vorbereiten des Umrichters für Positionierbetrieb
- Einstieg in die Programmierung mit IPOS^{plus}®
- Inbetriebnahme verschiedener Applikationsmodule
- Diagnosemöglichkeiten der Positioniersteuerung

4. Tag

- Fehlersuche und Störungsbehebung an der Trainingsanlage
- Inbetriebnahmen und Optimierungen an der Trainingsanlage

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- Anlagenstillstände und Fehler diagnostizieren und beheben.
- den Umrichter in verschiedenen Betriebsarten in Betrieb nehmen.
- verschiedene Applikationsmodule in Betrieb nehmen.
- die Feldbuskommunikation vorbereiten und diagnostizieren.
- mit der integrierten Positionier- und Ablaufsteuerung positionieren.
- einen Umrichtertausch durchführen.

MOVIDRIVE® B – mit Motion-Controller



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter, Inbetriebnehmer
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Elektrotechnik
- Dauer: 5 Tage

Trainingsinhalte

1. Tag

- Grundlagen der Antriebstechnik
- MOVIDRIVE®, Komponenten und Zubehör
- Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Inbetriebnahme ohne Geber
- Antrieb verfahren im Handbetrieb
- Anzeige- und Diagnosemöglichkeiten
- Wichtige Parameter und deren Einstellmöglichkeiten

2. Tag

- Datensicherung
- Umgang mit dem Handbediengerät
- Inbetriebnahme in verschiedenen Betriebsarten mit Geber
- Antriebsoptimierung
- Grafische Analyse mit der Scopefunktion
- Feldbuskommunikation und Diagnose

3. Tag

- Inbetriebnahme Servoantrieb (mit HIPERFACE®-Geber) an einer praxisnahen Applikation mit Linearvorschub
- Vorbereiten des Umrichters für Positionierbetrieb
- Einstieg in die Programmierung mit IPOS^{plus}®
- Inbetriebnahme verschiedener Applikationsmodule
- Diagnosemöglichkeiten der Positioniersteuerung

4. Tag

- Präsentation der Steuerung MOVI-PLC®
- Vorbereitung des Umrichters für die MOVI-PLC®
- Kommunikationsaufbau zwischen MOVI-PLC® und Umrichter
- Diagnosemöglichkeiten
- Übersicht über Motion-Control-Lösungen von SEW-EURODRIVE
- Vorbereitung des Umrichters für die MOVI-PLC®
- Kommunikationsaufbau zwischen MOVI-PLC® und Umrichter
- Parametrieren statt programmieren mit dem Application Configurator für CCU
- Beispielapplikationen in Betrieb nehmen
- Anzeige- und Diagnosemöglichkeiten

5. Tag

- Fehlersuche und Störungsbehebung an der Trainingsanlage
- Inbetriebnahmen und Optimierung an der Trainingsanlage

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- Anlagenstillstände und -fehler diagnostizieren und beheben.
- den Umrichter in verschiedenen Betriebsarten in Betrieb nehmen.
- die Feldbuskommunikation vorbereiten und diagnostizieren.
- mit der integrierten Positionier- und Ablaufsteuerung positionieren.
- einen Umrichtertausch durchführen.
- die Applikationsmodule der MOVI-PLC®/CCU parametrieren.
- den Umrichter mit der MOVI-PLC®/CCU ansteuern, überwachen und bekommen einen Einblick in Motion-Control-Anwendungen mit MOVI-PLC®.

MOVIDRIVE® B – Kompaktseminar mit S7



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter, Inbetriebnehmer
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Physik und Elektrotechnik, Grundkenntnisse in der SPS
- Dauer: 3 Tage

Trainingsinhalte

1. Tag

- Grundlagen der Antriebstechnik
- MOVIDRIVE® B, Komponenten und Zubehör
- Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Anzeige- und Diagnosemöglichkeiten
- Inbetriebnahme in verschiedenen Betriebsarten ohne Geber

2. Tag

- Wichtige Parameter und deren Einstellmöglichkeiten
- Datensicherung
- Inbetriebnahme in verschiedenen Betriebsarten mit Geber
- Grafische Analyse mit der Scopefunktion
- Offline-Projektierung
- Feldbus

3. Tag

- Feldbus Profinet
- Inbetriebnahme des Umrichters für drehzahlgesteuerten Feldbusbetrieb
- Erstellen eines Step7-Beispielprojekts
- SEW-EURODRIVE-Geräteprofil

- Inbetriebnahme des Applikationsmoduls „Erweiterte Buspositionierung“
- Step7-Beispielprojekt anpassen
- Inbetriebnahme des Applikationsmoduls „Positionierung“
- Inbetriebnahme des Applikationsmoduls „Tabellenpositionierung“
- SEW-EURODRIVE-Beispielbausteine

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- eine Feldbusverbindung zu einer übergeordneten Steuerung herstellen.
- integrierte Applikationsmodule parametrieren.
- mit der integrierten Positionier- und Ablaufsteuerung positionieren.
- den Umrichter für unterschiedliche Anwendungen parametrieren.
- den Umrichter in verschiedenen Betriebsarten in Betrieb nehmen.
- die Feldbuskommunikation vorbereiten und diagnostizieren.
- einen Umrichtertausch durchführen.
- Fehler diagnostizieren und beheben.

MOVIAXIS® – Kompaktseminar



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Projektoren, Inbetriebnehmer, Instandhalter
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Antriebstechnik von SEW-EURODRIVE
- Dauer: 3 Tage

Trainingsinhalte

1. Tag

- Optionen, Komponenten und Zubehör
- Einführung in die Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Aufbau und Kommunikation mit dem Gerät
- Inbetriebnahme
- Handbetrieb
- Ermittlung der Lastträgheit
- Anzeigen und Diagnosemöglichkeiten
- Übersicht der Betriebsarten im FCB-Pool
- Wichtige Parameter und Einstellmöglichkeiten
- Datenhaltung und Projektverwaltung

2. Tag

- Fehlersuche und Störungsbehebung
- Optimierung des Drehzahlreglers und Diagnose mit der Scopefunktion
- Der PDO-Editor als Parametrier- und Diagnosetool
- Ansteuerung über Feldbus und die Möglichkeiten der Anbindung an eine Fremdsteuerung
- Technologiefunktion Einachs-Positionierung

3. Tag

- Vorstellung Motion-Control-Funktion MOVI-PLC®
- Aufbau der Kommunikation zwischen PC und Motion-Controller
- Vorbereitung MOVIAxis® für Ansteuerung mit MOVI-PLC®
- Diagnosemöglichkeiten und Funktionen der MOVI-PLC®
- Konfigurierbare Motion-Control-Lösungen mit der CCU
- Frei programmierbare Motion-Control-Applikationen mit der MOVI-PLC®
- Abschlussübung und Lernerfolgskontrolle

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- die Software MOVITOOLS® MotionStudio sicher handhaben.
- Inbetriebnahmen und Optimierungen durchführen.
- Daten sichern und wiederherstellen.
- MOVIAxis® an unterschiedliche Steuerungen anbinden.

MOVIAXIS® – Trainingsanlage Energiespar-Regalbediengerät



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Projektoren, Inbetriebnehmer, Instandhalter
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Mechanik und Elektrotechnik, MOVIAXIS®-Kompaktseminar
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- Überblick zur Regelungstechnik
- Inbetriebnahme des Motorsatzes, Aktivierung des externen Streckengebers
- Inbetriebnahme CCU Mehrachsapplikationsmodul Energiespar-Regalbediengerät
- Hinweise zum Personen- und Maschinenschutz
- Funktion und Aufbau der Trainingsanlage Energiespar-Regalbediengerät
- Übungen zur Antriebsoptimierung an Fahr- und Hubwerk
- Onlineanalyse mit der Scopefunktion an Fahr-/Hubachse sowie Lastaufnahmemittel
- Regleroptimierung unter realen Lastverhältnissen
- Abschlussübung und Lernerfolgskontrolle

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- externe Streckengeber zur Lageregelung in Betrieb nehmen.
- Optimierungskriterien zur optimalen Reglereinstellung schlupfbehäfteter Antriebe anwenden.
- das erarbeitete Wissen an der Trainingsanlage Energiespar-Regalbediengerät anwenden.
- Anlagendaten sichern und wiederherstellen.

MOVITRAC® B – Bedienung, Inbetriebnahme und Störungsbehebung



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter, Inbetriebnehmer
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Elektrotechnik
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- Grundlagen der Antriebstechnik
- MOVITRAC® B, Komponenten und Zubehör
- Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Inbetriebnahme in verschiedenen Betriebsarten
- Antriebsoptimierung
- Anzeige- und Diagnosemöglichkeiten
- Wichtige Parameter und deren Einstellmöglichkeiten
- Datensicherung
- Grafische Analyse mit der Scopefunktion
- Offlineprojektierung

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- MOVITRAC® B in verschiedenen Betriebsarten in Betrieb nehmen.
- MOVITRAC® B bedienen.
- eine Datensicherung durchführen.
- Fehler diagnostizieren und beheben.

MOVIMOT® und MOVI-SWITCH® – Bedienung, Inbetriebnahme und Störungsbehebung



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter, Inbetriebnehmer
- Voraussetzungen: Grundlagen der Elektrotechnik
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- Grundlagen der Antriebstechnik
- MOVIMOT®- und MOVI-SWITCH®-Komponenten mit Zubehör
- Systemvergleich zentrale / dezentrale Installation
- Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Inbetriebnahme in verschiedenen Betriebsarten
- Umgang mit dem Handbediengerät
- Anzeige- und Diagnosemöglichkeiten
- Wichtige Parameter und deren Einstellmöglichkeiten
- Feldbuskommunikation und Diagnose
- Datensicherung
- Grafische Analyse mit der Scopefunktion

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- den Umrichter in verschiedenen Betriebsarten in Betrieb nehmen.
- den Umrichter über den Feldbus-Monitor steuern und diagnostizieren.
- Fehler diagnostizieren und beheben.

MOVIFIT® – Bedienung, Inbetriebnahme und Störungsbehebung



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter, Inbetriebnehmer
- Voraussetzungen: Grundlagen der Elektrotechnik
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- Grundlagen der Antriebstechnik
- MOVIFIT®-Komponenten und Zubehör
- Systemvergleich zentrale / dezentrale Installation
- Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Inbetriebnahme in verschiedenen Betriebsarten
- Antriebsoptimierung
- Möglichkeiten der Anbindung an Feldbussysteme
- Anzeige- und Diagnosemöglichkeiten
- Wichtige Parameter und deren Einstellmöglichkeiten
- Datensicherung
- Fehlererkennung und Fehlerbehebung
- Offlineprojektierung

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- ein MOVIFIT® in Betrieb nehmen.
- das MOVIFIT® bedienen.
- Geräte tauschen und eine Datensicherung durchführen.
- Fehler diagnostizieren und beheben.

MOVIGEAR® – Bedienung, Inbetriebnahme und Störungsbehebung



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter, Inbetriebnehmer
- Voraussetzungen: Grundlagen der Elektrotechnik
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- Grundlagen der Antriebstechnik
- MOVIGEAR®-Komponenten und Zubehör
- Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Inbetriebnahme in verschiedenen Betriebsarten
- Anzeige- und Diagnosemöglichkeiten
- Wichtige Parameter und deren Einstellmöglichkeiten
- Datensicherung
- Grafische Analyse mit der Scopefunktion

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- den Umrichter in verschiedenen Betriebsarten in Betrieb nehmen.
- das mechatronische Antriebssystem MOVIGEAR® bedienen.
- einen Umrichtertausch durchführen.
- Fehler diagnostizieren und beheben.

MOVIPRO®-SDC/-ADC –

Bedienung, Inbetriebnahme und Störungsbehebung



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter, Inbetriebnehmer
- Voraussetzungen: Besuch eines mindestens 2-tägigen MOVIDRIVE®-Trainings
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- MOVIPRO®-SDC/-ADC-Komponenten und Zubehör
- Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Inbetriebnahme in verschiedenen Betriebsarten
- Antriebsoptimierung
- Inbetriebnahme verschiedener Applikationsmodule
- Datensicherung
- Typenschlüssel
- Dokumentation
- Möglichkeiten der Feldbusanbindung

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- das MOVIPRO®-SDC/-ADC in verschiedenen Betriebsarten in Betrieb nehmen.
- den Aufbau sowie die Anschlüsse des MOVIPRO®-SDC/-ADC wiedergeben.
- einen Gerätetausch durchführen.
- Fehler diagnostizieren und beheben.

MOVI-PLC®-Diagnose und Störungsbehebung



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Inbetriebnehmer, Instandhalter
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Antriebstechnik von SEW-EURODRIVE
- Dauer: 2 Tage

Trainingsinhalte

1. Tag

- Steuerungstechnik mit MOVI-PLC®
- Einführung in die Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Diagnosemöglichkeiten und Funktionen der MOVI-PLC®
- Einblick in die Programmierumgebung PLC-Editor
- Datensicherung und Steuerungstausch
- Diagnose und Fehlerbehebung an Umrichtern mit MOVI-PLC®
- Diagnose an der parametrierbaren Motion-Control-Plattform MultiMotion

2. Tag

- Diagnose und Fehlerbehebung mit dem Technologie-Editor MultiMotion
- Diagnose und Fehlerbehebung an parametrierbaren Applikationsmodulen von SEW-EURODRIVE mit CCU
- Diagnose und Fehlerbehebung an der Trainingsanlage Energiespar-Regalbediengerät
- Abschlussübung und Lernerfolgskontrolle

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- die Software MOVITOOLS® MotionStudio sowie die Tools zur Programmierung und Diagnose der MOVI-PLC® bedienen.
- Diagnosetools zur Anpassung von Anlagenparametern bedienen.
- mögliche Fehler verschiedener Applikationsbeispiele erkennen und beheben.
- den Datenaustausch zur übergeordneten Steuerung analysieren.
- Maschinendaten sichern und wiederherstellen.

MOVI-PLC® – Kompaktseminar



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Projektente, Servicetechniker, Inbetriebnehmer, Entwickler
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse in der SPS-Programmierung und in der Antriebstechnik von SEW-EURODRIVE
- Dauer: 3 Tage

Trainingsinhalte

1. Tag

- Steuerungstechnik mit MOVI-PLC®
- Einführung in die Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Diagnosemöglichkeiten und Funktionen der MOVI-PLC®
- Einführung in den PLC-Editor
- Grundlagen der Programmierung gemäß IEC 61131
- Anbindung von I/O-Systemerweiterungen

2. Tag

- Vorbereitung des Umrichters für die Ansteuerung mit der MOVI-PLC®
- Parametrierbare Motion-Control-Plattform MultiMotion
- Einzelachsapplikationen mit dem MultiMotion-Editor konfigurieren und ansteuern
- IEC-Ansteuerung der MultiMotion-Schnittstelle
- Programmtechniken zur Optimierung der erstellten Motion-Control-Applikation
- Datensicherung und Steuerungstausch

3. Tag

- Feldbusanbindung der MOVI-PLC® an eine übergeordnete Steuerung
- Koordinierte Mehrachsbelegung am Beispiel elektronische Kurvenscheibe
- Einblick in die parametrierbare Kinematik-Applikation mit dem Modul HandlingKinematics
- Abschlussübung und Lernerfolgskontrolle

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- die Software MOVITOOLS® MotionStudio sowie die Tools zur Programmierung und Diagnose der MOVI-PLC® sicher handhaben.
- den PLC-Editor zur Programmierung anwenden.
- externe Komponenten z. B. I/O-Erweiterungen anbinden und im Programm verarbeiten.
- Einzel- und Mehrachsapplikationen mit der MOVI-PLC® ansteuern.
- die MOVI-PLC® an eine übergeordnete Steuerung anbinden.
- Tools zur Diagnose und Visualisierung von Prozessdaten und Parametern bedienen.
- Maschinendaten sichern und wiederherstellen.

DOP11C – Anlagenvisualisierung mit HMI-Builder.PRO



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Projektoren, Inbetriebnehmer, Planer, Instandhalter, Konstrukteure
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Antriebstechnik von SEW-EURODRIVE
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- Geräteübersicht Bedienpanels DOP11C und PC Runtime
- Visualisierung mit dem MotionStudio als Aufrufschnittstelle des HMI-Builder.PRO und der SEW-EURODRIVE-Vorlageprojekte (Framework)
- Service-Menü des DOP
- Aufbau des HMI-Builder.PRO und dessen Funktionsumfang
- Taglisten zur Visualisierung von Variablen und Einrichten des Controllers
- Einfache Elemente
- Bildschirmausgabe, Navigationselemente, Bildschirmnavigation anhand des Frameworks von SEW-EURODRIVE
- Komplexe Elemente
- Schnittstelle Controller – Eigenschaften der verschiedenen Treibertypen zum Aufbau der Kommunikation

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- das DOP11C oder die PC Runtimevisualisierung konfigurieren.
- mit dem Funktionsumfang des Projektierungstools HMI-Builder.PRO umgehen.

CCU – Konfigurierbarer Applikationscontroller



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Projektueure, Inbetriebnehmer, Instandhalter
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Antriebstechnik von SEW-EURODRIVE
- Dauer: 2 Tage

Trainingsinhalte

1. Tag

- Motion-Control-Funktion mit CCU
- Einführung in die Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Diagnosemöglichkeiten und Funktionen der CCU
- Vorbereitung des Umrichters zur Ansteuerung mit der CCU
- Application Configurator Tool zur Inbetriebnahme und Diagnose der CCU
- Einzelachs-Applikationsbeispiele konfigurieren und in Betrieb nehmen
- Verkürzung der Inbetriebnahmephase durch Offlineprojektierung
- Datensicherung und Steuerungstausch

2. Tag

- Funktionsmodule im Application Configurator
- Zentral gerechnete Mehrachsapplikationsmodule mit der CCU
- Diagnose und Optimierung an der Trainingsanlage Energiespar-RBG
- Pic-and-Place-Anwendungen mit HandlingKinematics
- Abschlussübung und Lernerfolgskontrolle

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- die Software MOVITOOLS® MotionStudio sowie die Tools zur Parametrierung und Diagnose der CCU sicher handhaben.
- mit dem Application Configurator die CCU parametrieren.
- typische Beispielapplikationen für die CCU wiedergeben.
- Einzel- und Mehrachsapplikationen mit der CCU in Betrieb nehmen.
- Tools zur Diagnose und Fehlersuche einsetzen.
- Maschinendaten sichern und wiederherstellen.

Einführung Funktionale Sicherheit bei Maschinen



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Ingenieure und Techniker aus den Bereichen Entwicklung, Konstruktion, Projektierung, Inbetriebnahme
- Voraussetzungen: keine
- Dauer: 2 Tage

Trainingsinhalte

1. und 2. Tag

- Gesetzliche Grundlagen zur Maschinensicherheit, Europäische Richtlinien: Risikoanalyse
- Die wichtigsten Normen in der Antriebstechnik
- Bedeutung der Begriffe Kategorie, PLr, PL, MTTFd, B10d, DC, CCF und Maßnahmen zur Vermeidung systematischer Fehler in Hard- und Software
- Sicherheitsfunktionen gem. EN 61800-5-2
- Realisierung von Sicherheitsfunktionen mit Frequenzumrichtern unter Berücksichtigung von STO, SLS, SOS gemäß EN 61800-5-2
- Sicherheitstechnische Betrachtung bei der Konstruktion von sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen
- Validierung von Steuerungen nach EN ISO 13849-2
- Praktische Beispiele

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- die Zusammenhänge zwischen der Maschinenrichtlinie EN ISO 12100, EN ISO 13849-1 und -2 verstehen.
- die Zusammenhänge zwischen der Maschinenrichtlinie EN ISO 12100, EN ISO 13849-1 und -2 auf Maschinensteuerungen anwenden.

MOVIFIT®-FC mit Sicherheitsoption S12 – Bedienung, Inbetriebnahme und Störungsbehebung



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter, Inbetriebnehmer
- Voraussetzungen: Grundlagen der Elektrotechnik, Grundlagen S7, Grundlagen Sicherheitstechnik
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- Inbetriebnahme und Parametrierung der Sicherheitsoption S12
- Bedienung des MotionStudio Plugin S12 Assist
- Parametrierung für autarken Betrieb
- Parametrierung für PROFIsafe-Betrieb
- Anzeige- und Diagnosemöglichkeiten
- Wichtige Sicherheitsparameter und deren Einstellmöglichkeiten
- Datensicherung
- Fehlererkennung und Fehlerbehebung

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- die Sicherheitsoption S12 in Betrieb nehmen.
- eine Datensicherung mit Sicherheitsteil durchführen.
- Fehler diagnostizieren und beheben.

Sicherheitsmodule MOVISAFE® UCS..B Kompakt – Inbetriebnahme, Programmierung und Störungsbehebung



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Ingenieure und Techniker aus den Bereichen Konstruktion, Projektierung, Programmierung, Inbetriebnahme und Instandhaltung
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Elektrotechnik
- Dauer: 2 Tage

Trainingsinhalte

1. Tag

- Sicherheits- und Stoppkategorien
- Verdrahtung der Sicherheitsmodule MOVISAFE® UCS..B Kompakt und des MOVIDRIVE® B am Trainingsmodell
- Inbetriebnahme des MOVISAFE® UCS..B Kompakt
- Einstellungen am MOVIDRIVE® B
- Parametrierung der Geberschnittstellen
- Sichere Bremsenansteuerung mit BST

2. Tag

- Programmierung verschiedener Funktionen, z. B. STO – sicher abgeschaltetes Moment nach Stoppkategorie 0, 1 und 2, sichere Bewegung (sicher reduzierte Geschwindigkeit), Drehrichtungsüberwachung, Positionsüberwachung
- Fehlersuche und Störungsbehebung
- Validierung und Dokumentation der in Betrieb genommenen Funktionen

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- MOVISAFE® UCS..B Kompakt nach geforderter Sicherheitskategorie anschließen.
- MOVISAFE® UCS..B Kompakt in Betrieb nehmen.
- Überwachungsfunktionen programmieren.
- Fehler diagnostizieren und beheben.
- die Validierung und Dokumentation durchführen.

Sicherheitswächter UCS..B Kompakt mit PROFIsafe (Ergänzungstag)



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Ingenieure und Techniker aus den Bereichen Konstruktion, Projektierung, Programmierung, Inbetriebnahme und Instandhaltung
- Voraussetzungen: Kenntnisse der UCS..B Kompakt
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- Unterschiede zwischen DFS und DHx41B bezüglich PROFIsafe
- MOVISAFE® an den Feldbus (PROFIsafe) anschließen
- Inbetriebnahme von MOVISAFE® UCS..B/PS
- Einstellungen am MOVIDRIVE® / MOVISAFE®
- Ansteuerung verschiedener Sicherheitsfunktionen aus der F-SPS, z. B. STO, SS1, SS2, SLS, SLP, SSM, SDI, etc.
- Störungsanalyse und -behebung
- Validierung und Dokumentation der in Betrieb genommenen Funktionen

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- für eine PROFIsafe-Kommunikation die erforderliche Hardware auswählen.
- die Kommunikation zwischen den Teilnehmern aufbauen.
- die Fehler im System zu diagnostizieren.
- am Ende die Sicherheitsfunktionen validieren.

MOVISAFE® DCS21B – Inbetriebnahme, Programmierung und Störungsbehebung



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Ingenieure und Techniker aus den Bereichen Konstruktion, Projektierung, Programmierung, Inbetriebnahme und Instandhaltung
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Elektrotechnik
- Dauer: 2 Tage

Trainingsinhalte

1. Tag

- Sicherheits- und Stoppkategorien
- Verdrahtung des MOVISAFE® und des MOVIDRIVE® B am Trainingsmodell
- Inbetriebnahme des Sicherheitswächters MOVISAFE® DCS21B
- Einstellungen am MOVIDRIVE® B
- Parametrierung der Geberschnittstellen
- Sichere Bremsenansteuerung mit BST

2. Tag

- Programmierung verschiedener Funktionen, z. B. STO – sicher abgeschaltetes Moment, sichere Bewegung (sicher reduzierte Geschwindigkeit), Drehrichtungsüberwachung, Positionsüberwachung
- Störungsanalyse und -behebung
- Validierung und Dokumentation der in Betrieb genommenen Funktionen

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- MOVISAFE® DCS21B nach geforderter Sicherheitskategorie anschließen.
- MOVISAFE® DCS21B in Betrieb nehmen.
- Überwachungsfunktionen parametrieren.
- Fehler diagnostizieren und beheben.
- die Validierung und Dokumentation durchführen.

Funktionale Sicherheit Mechanik



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter
- Voraussetzungen: Ausbildung zum Mechaniker, Mechatroniker oder Elektriker
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- Erläuterung: Was bedeutet „Funktionale Sicherheit“
- Erkennen eines FS-Antriebs
- Kenntnisse über die gültigen Sicherheitsvorschriften und Gesetze
- Kenntnisse über die Inhalte der Druckschriften „Zusatz zur Betriebsanleitung – Sicherheitsbewertete Bremse“ und „Zusatz zur Betriebsanleitung – Sicherheitsbewertete Geber“
- Geberanbau im Detail am DR..-Motor
- Bremsen- und Geberanbau im Detail am DR..-Motor, praktischer Teil
- Bremsenansteuerung über BST
- Übungen zur Informationsbeschaffung und Dokumentationsverwaltung

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Antrieben mit FS-Komponenten gemäß Vorgaben von SEW-EURODRIVE durchführen.
- Antriebe mit FS-Komponenten von Standardantrieben unterscheiden.

Grundlegende Kenntnisse im mechanischen Service



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter
- Voraussetzungen: Ausbildung zum Mechaniker, Mechatroniker oder Elektriker
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- Übersicht über Getriebe und Getriebebaukasten von SEW-EURODRIVE
- Aufbau, Funktionsweise und Eigenschaften der verschiedenen Getriebetypen
- Bestimmung von Schadensursachen
- Festlegung der Ersatzteile
- Besonderheiten, Abdichten von Getrieben
- Schmierstoffe und deren Eigenschaften
- Umbaumöglichkeiten, Bauform und Drehzahländerung

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- eine Übersicht über Getriebe und Getriebebaukasten von SEW-EURODRIVE wiedergeben.
- den mechanischen Aufbau des Getriebemotors darstellen.
- einen Antrieb anhand des Typenschildes identifizieren.

Wartung und Reparatur von Getrieben



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter
- Voraussetzungen: Ausbildung zum Mechaniker oder Mechatroniker
- Dauer: 2 Tage

WARTUNG UND
REPARATUR

Trainingsinhalte

1. Tag

- Getriebe-Typenschlüssel von SEW-EURODRIVE
- Umbaumöglichkeiten, Bauform und Drehzahländerung
- Funktionsweise und Vorteile der verschiedenen Getriebetypen

2. Tag

- Fachgerechte Demontage und Montage von R..7- / F..7- / S..7-Getrieben
- Bestimmung von Schadensursachen
- Öl-/Fettschmierung
- Ersatzteil- und Reparaturabwicklung

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- die Getriebetypen von SEW-EURODRIVE identifizieren.
- ein Getriebe von SEW-EURODRIVE warten und montieren.
- die Schadensursachen beurteilen.

Wartung und Reparatur von Bremsmotoren



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter
- Voraussetzungen: Ausbildung zum Mechaniker, Mechatroniker oder Elektriker
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- Zerlegung und Neumontage von Motor und Bremse
- Einstellarbeiten am Motor und an der Bremse durchführen
- Bremsenansteuerungen mit Schaltungsbeispielen
- Einfluss der Schaltungsart auf das Betriebsverhalten der Bremse

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- die Funktionsweise und die Anwendungsmöglichkeiten des Motors und des Bremssystems von SEW-EURODRIVE wiedergeben.
- den mechanischen Aufbau des Motors und der Bremse von SEW-EURODRIVE darstellen.
- den Antrieb anhand des Typenschlüssels identifizieren.

Condition-Monitoring – Fehlerdiagnose und vorbeugende Wartung



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter, Inbetriebnehmer, Konstrukteure, Projektoren und Planer
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse in der Antriebstechnik
- Dauer: 1 Tag

ERGÄNZENDE TRAININGS

Trainingsinhalte

- Technische Daten, Geräteaufbau und Anschlüsse des Schwingungssensors DUV, des Ölalterungssensors DUO und der Bremsenüberwachung DUE
- Bedienung und Parametere Aufbau mit der Parametriersoftware
- Interpretation der Schadensentwicklung
- Erkennung des Lagerzustands
- Erkennung der Restlagerlebensdauer
- Grundlagen und Anwendung der Thermografie
- Ausblick: Integration von Condition-Monitoring in die CDM®-Datenbank
- Praktische Übungen an Trainingsmodellen

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- den Schwingungssensor DUV in Betrieb nehmen.
- mit der Parametriersoftware eine Auswertung durchführen.
- die angezeigten Werte interpretieren.
- den Ölalterungssensor DUO in Betrieb nehmen.
- den DUE als Funktions- und Verschleißüberwachung in Betrieb nehmen.
- Thermografie sinnvoll einsetzen.

Wartung und Reparatur von Getriebe- und Bremsmotoren nach ATEX



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter
- Voraussetzungen: Praktische Erfahrungen in der Instandsetzung von Getriebemotoren
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- Hinweise zur Reparatur von Getrieben abhängig von den Zündschutzarten für Staub- und Gasexplosionsschutz nach europäischen Normen
- Drehstrom-Asynchronmotoren, Getriebe, Bremsen und Zubehör
- Wartungsintervalle von Getrieben und Getriebemotoren

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- die ATEX-Getriebemotoren in den Getriebeausführungen R..7 / F..7 / S..7 fachgerecht montieren und demontieren.
- Ersatzteile nach Ersatzteillisten auswählen und mit der Betriebs- und Wartungsanleitung umgehen.
- Standard-Getriebemotoren und Getriebemotoren nach ATEX unterscheiden.

Energieeinsparung mit der richtigen Antriebstechnik



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter, Inbetriebnehmer, Konstrukteure, Projektoren, Planer
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Antriebstechnik
- Dauer: 1 Tag

ERGÄNZENDE TRAININGS

Trainingsinhalte

- Grundlagen der Energieeffizienz
- Analyse der Hauptstellhebel zur Energieeinsparung
- Energiespareigenschaften der einzelnen Produkte von SEW-EURODRIVE
- Erarbeitung sinnvoller Kombinationsmöglichkeiten der Komponenten, typische Auswahlscenarien
- Gruppenarbeit: Praktische Ausarbeitung einer effizienten Antriebslösung
- Vorstellung ausgewählter Energiesparlösungen

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- Energiesparpotenziale in unterschiedlichen Applikationen anhand definierter Ansatzpunkte / Stellhebel erkennen.
- aus identifizierten Potenzialen konkrete Lösungsansätze und -vorschläge erarbeiten und diese bewerten.

EMV in der Antriebstechnik



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Instandhalter, Inbetriebnehmer
- Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Elektrotechnik
- Dauer: 1 Tag

Trainingsinhalte

- Theoretische Grundlagen EMV allgemein
- EMV-Fehlersuche in der Anlage
- EMV-Messungen an Komponenten der Antriebstechnik
- Tipps und Tricks vom Praktiker

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- Anlagen und Komponenten EMV-gerecht planen und einsetzen.
- Störungsursachen erkennen.
- Maßnahmen zur Behebung von Störungen anwenden.

Integration Antriebstechnik in die berufliche Ausbildung



Allgemeine Informationen

- Zielgruppe: Ausbilder, Lehrkräfte
- Voraussetzungen: Grundlagen der Elektrotechnik
- Dauer: 2 Tage

Trainingsinhalte

1. Tag

- Grundlagen der Antriebstechnik
- Grundbegriffe des Getriebemotors
- Grundlagen Frequenzumrichter

2. Tag

- EMV in der Antriebstechnik
- Praktische Übungen mit Modellen:
 - Inbetriebnahme des Frequenzumrichters
 - Kennenlernen der verschiedenen Betriebsarten und „Erfühlen“ der Drehmomente
 - Antriebsoptimierung und Diagnose

Trainingsziele

Die Teilnehmer können ...

- die Grundlagen der Antriebstechnik darstellen und erklären.
- Antriebskomponenten auswählen und integrieren.
- verschiedene Betriebsarten des Umrichters in Betrieb nehmen.
- den Umrichter für unterschiedliche Anwendungen parametrieren.

DIE TRAININGS STANDORTE AUF EINEN BLICK



SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42
76642 Bruchsal



Drive Technology Center Süd
SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Domagkstraße 5
85551 Kirchheim (bei München)



Drive Technology Center Nord
SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Alte Ricklinger Straße 40-42
30823 Garbsen (bei Hannover)



Drive Technology Center West
SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Siemensstraße 1
40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)



Drive Technology Center Ost
SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Dänkritzer Weg 1
08393 Meerane (bei Zwickau)

Ihr Ansprechpartner für alle Trainingsstandorte

Marc Hornung
Telefon 07251 75-3912
marc.hornung@sew-eurodrive.de

Kundennähe ist uns wichtig. Damit Sie keine weiten Anfahrtswege haben, bieten wir Ihnen Trainings sowohl in unserer Zentrale in Bruchsal als auch in unseren regionalen Drive Technology Centern an.



TRAININGS BEDINGUNGEN UND INFORMATIONEN

Anmeldung

Um frühzeitige schriftliche Anmeldung wird gebeten. Bei Trainings mit begrenzter Teilnehmerzahl entscheidet das Eingangsdatum der Anmeldung. Mit der Anmeldung werden die Verkaufs- und Lieferbedingungen der SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Bruchsal verbindlich anerkannt.

Abmeldung

Abmeldungen müssen schriftlich mitgeteilt werden. Ein kostenfreier Rücktritt (0 % Stornogeühren) einer bestätigten Anmeldung kann bis 4 Wochen vor Trainingsbeginn erfolgen. Bei Rücktritt bis 2 Wochen vor Trainingsbeginn fallen 50 % Stornogeühren an. Danach (\leq 2 Wochen bis Trainingsbeginn) fallen 100 % Stornogeühren an.

Leistungen

Die Leistungen umfassen

- Trainingsdurchführung
- Trainingsunterlagen
- Mittagessen, Pausen-Imbiss und Getränke

Gebühr

Die jeweilige Trainingsgebühr ist im Online-Seminarkatalog aufgeführt. Sie ist nach Eingang der Rechnung zu überweisen. Für die Zahlung der Trainingsgebühr gelten die allgemeinen Liefer- und Geschäftsbedingungen von SEW-EURODRIVE.

Rabatte

Nehmen zwei oder mehr Mitarbeiter einer Firma an einem Training teil, so gewähren wir einen Rabatt von 7 % auf den Gesamtpreis.

Haftungsausschluss

In den Trainings sowie in den Trainingsunterlagen werden von uns technische Informationen nach bestem Wissen und Gewissen übermittelt. Wir übernehmen jedoch keine Haftung für etwaige Fehler in den technischen Informationen, die im Training mündlich oder schriftlich übermittelt werden oder in den übergebenen Trainingsunterlagen enthalten sind. Ebenso übernehmen wir keine Haftung für etwaige daraus resultierende Schäden und Mangelfolgeschäden. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit zwingend gehaftet wird.

Änderungsvorbehalt

Wir behalten uns folgende Änderungen vor:

- Trainings abzusagen; Ersatz- oder Ausfallansprüche entstehen dadurch nicht.
- Den Inhalt der Trainings ohne vorherige Ankündigung dem aktuellen Stand der Technik anzupassen. Dadurch können im Einzelfall Abweichungen von den Trainingsbeschreibungen auftreten.

Trainingszeiten

8.30 – 16.30 Uhr

Voraussetzungen

Manche Trainings erfordern als Teilnahmevoraussetzung den Besuch anderer Trainings (Diese Trainings sind im Seminarkatalog unter „Allgemeine Informationen“ entsprechend gekennzeichnet). Die Erfüllung dieser Voraussetzung wird durch uns nach Ihrer Anmeldung überprüft. Sofern Sie die Voraussetzungen nicht erfüllen, werden wir Ihre Anmeldung wieder stornieren.

Sicherheitsvorschriften

Die Trainingsteilnehmer verpflichten sich, die auf dem SEW-EURODRIVE-Betriebsgelände geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften – speziell bei den Praxisübungen – einzuhalten. Bei Trainings vor Ort sind die kundenspezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten. Außerdem sind die Angaben der vor Ort erfolgenden Sicherheitsbelehrung zu beachten.

Urheberrecht

Die Vervielfältigung der Trainingsunterlagen für nicht genehmigte Zwecke sowie die Weitergabe, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts an Dritte ist nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz. Die von SEW-EURODRIVE während der Trainings zu Übungszwecken zur Verfügung gestellte Software darf weder entnommen noch ganz oder teilweise kopiert oder in sonstiger, nicht genehmigter Weise nutzbar gemacht werden.

Gerichtsstand

Gerichtsstand ist Bruchsal.

Sonstiges

Das Mitführen eines eigenen Laptops (Privat- oder Geschäftslaptop) zu den Trainings der DriveAcademy® ist gestattet.



TRAININGS ANMELDUNG

Trainingsanmeldung (bitte kopieren, ausfüllen und faxen)

FAX 07251 75-503912

Anmeldeadresse

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG

DriveAcademy®

Postfach 30 23 · 76642 Bruchsal

Telefon 07251 75-3912

Bitte Trainingsbedingungen beachten!

Trainingsanmeldung Fax (pro Teilnehmer)

Melden Sie sich im Internet unter www.sew-eurodrive.de/driveacademy an oder faxen Sie uns alternativ folgendes Formular:

Thema	1.		
	2.		
	3.		
Trainingszeitraum	1.	2.	3.
Veranstaltungsort	<input type="checkbox"/> Bruchsal	<input type="checkbox"/> Langenfeld	<input type="checkbox"/> Garbsen
	<input type="checkbox"/> Kirchheim	<input type="checkbox"/> Meerane	
Termin	1.		
	2.		
	3.		
Teilnehmer	Name, Vorname		
	Funktion: <input type="checkbox"/> Projektierung <input type="checkbox"/> Instandhaltung <input type="checkbox"/> Inbetriebnahme		
	Abteilung		
Ihre Firmenadresse/			
	Firma	Kd.-Nr.	
Rechnungsadresse			
	Ansprechpartner		E-Mail
	Funktion		Straße
	Ort		Telefon / Fax
	Ort/Datum		Unterschrift

ANMELDUNG ÜBERS INTERNET UNTER:
WWW.SEW-EURODRIVE.DE/DRIVEACADEMY



DRIVE ACADEMY®

Postfach 30 23 · 76642 Bruchsal
Tel. 07251 75-0 / Fax 07251 75-1970

→ www.sew-eurodrive.de/driveacademy