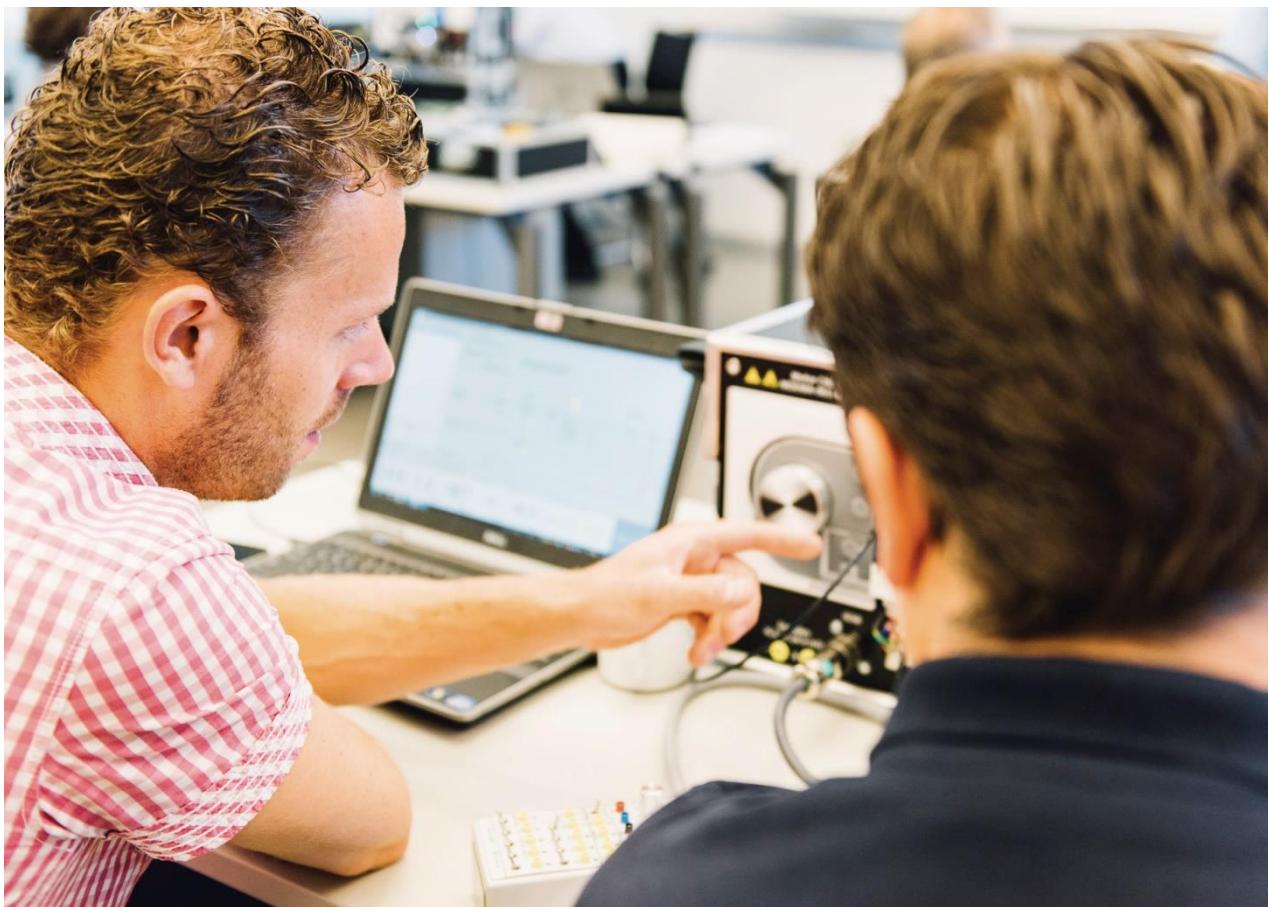


# Einfachheit macht Schule



## Highlights

- Modernstes Trainingsequipment
- Am aktuellsten Stand des Lenze Automation Portfolios
- Individuelle Schulungslösungen von Kollegen aus der Praxis
- Für Applikation, Vertrieb und Service
- Weltweit verfügbar und standarisiert



# Inhalt

<b>Einleitung -----</b>	<b>5</b>
Trainings für Ihren Freiraum-----	5
Für jede Aufgabe das richtige Training -----	6
Ihre Vorteile mit Lenze -----	7
Zeit und Geld sparen: Das Interaktive Online - Trainingsportal -----	8
Lenze Insight: Ein Blick in den Schulungsraum -----	9
Training locations -----	10
Alle Termine auf einen Blick: Aktuell und immer abrufbar -----	11
<b>Kursübersicht -----</b>	<b>12</b>
Systems -----	12
Automation -----	13
Drive Technology -----	14
<b>Systems - Digital -----</b>	<b>15</b>
EASY Product Finder -----	15
x500 IoT Gateway -----	16
<b>Systems - Visualization -----</b>	<b>17</b>
EASY UI Designer – WebVisu Introduction -----	17
VisiWinNet® Smart Introduction -----	18
<b>Systems – FAST Framework -----</b>	<b>19</b>
FAST Application Software -----	19
FAST Robotics -----	20
<b>Automation - Applikation -----</b>	<b>21</b>
PLC Designer Introduction -----	21
Motion Control-----	22
FAST Application Template OMAC/PackML -----	23
PLC Designer OOP -----	24
<b>Automation - Inbetriebnahme &amp; Service -----</b>	<b>25</b>
Controller-based Automation: Inbetriebnahme & Service -----	25
<b>Drive Technology - Applikation -----</b>	<b>26</b>
Inverter i500 -----	26
Servo-Inverter i950 -----	27
Inverter Drives 8400 -----	28
Servo Drives 9400 -----	29
Servo Drives 9400: Applikation Elektronische Kurvenscheibe -----	30
Servo Drives 9400: Servo PLC -----	31
<b>Drive Technology – Inbetriebnahme &amp; Service -----</b>	<b>32</b>
Servo-Inverter i950 -----	32
Inverter i500 -----	33
Inverter Drives 8400 -----	34
Servo Drives 9400 -----	35
Inverter Drives 8200 vector und 8200 motec -----	36
Servo Drives 9300 -----	37
<b>Automation &amp; Drive Technology - Funktionale Sicherheit -----</b>	<b>38</b>
Servo Drives i950 – Extended Safety -----	38
c250-S – Functional Safety Programming-----	39
Servo Drives 9400: Sicherheitstechnik -----	40

---

<b>Auslegung -----</b>	<b>41</b>
Drive Solution Designer-----	41
<b>Further Information -----</b>	<b>41</b>
Anmelde- und Teilnahmebedingungen -----	42
Termine & Kosten -----	42
Kontakt -----	43

# Trainings für Ihren Freiraum

Auf dem Weg zur perfekten Lösung für Ihre Maschinenaufgaben begleiten wir Sie in allen 5 Phasen des Engineering-Prozesses. So haben Sie immer genug Freiraum für das Wesentliche: Ihre Ideen. Um Sie dabei bestmöglich zu unterstützen, bieten wir Ihnen ein breites Angebot an Schulungen, in denen Sie die Möglichkeiten haben, unsere Produkte, Antriebslösungen und Automatisierungssysteme kennen zu lernen. Ergänzen Sie Ihre Erfahrungen um unsere Fachkompetenz und gestalten Sie Ihren Arbeitsalltag noch effizienter, sicherer und vor allem: einfach.

**Das Lenze Trainingsportfolio ist optimiert für alle 5 Phasen Ihres Projekts und danach.**

1

Ideen entwickeln

2

Konzepte erstellen

3

Lösungen erarbeiten

4

Maschinen herstellen

5

Betrieb sichern

# Für jede Aufgabe das richtige Training

## Start-up-Trainings für die Planung

- Konstrukteur
- Projekteur
- Applikateur
- Programmierer

Von Anfang an die richtige Wahl:

Unsere eintägigen Start-up- Trainings vermitteln Ihnen schnell und sehr praxisorientiert einen ersten Überblick über die Möglichkeiten, die Ihnen unsere Produkte, Lösungen und Systeme bieten. Mit diesem Wissen wird es Ihnen leichtfallen, die beste Auswahl für die Umsetzung Ihres Maschinenkonzepts zu treffen.

Hinweis: Unsere Start-up-Trainings bieten wir nur auf Anfrage an.

## Interaktive Online-Trainings für den Fortschritt

- Konstrukteur
- Projekteur
- Applikateur
- Programmierer
- Instandhalter
- Vertrieb

Nutzen Sie unser Angebot der Onlinetrainings und erweitern Sie Ihr Knowhow zu jeder Zeit und an jedem Ort.

## Inbetriebnahme - und Applikationstrainings für die Umsetzung

- Konstrukteur
- Projekteur
- Applikateur
- Programmierer
- Inbetriebnehmer

Bringen Sie Ihre Maschine schnell in Gang: Technisches Know-how ist für die erfolgreiche Umsetzung Ihrer Idee unverzichtbar. In unseren Trainings zur Inbetriebnahme und Applikation von Systemen lernen Sie unsere Produkte und Software besser kennen – für eine reibungslose Anwendung und routinierte Bedienung.

## Service-Trainings für den Betrieb

- Instandhalter
- Inbetriebnehmer

Sichern dauerhaft den Betrieb: In unseren Service-Trainings erhalten Sie anwendungsnahe Wissen, mit dem Sie an Ihrer Maschine sichere Diagnosen stellen und Störungen schnell beheben können. Und für den Fall der Fälle lernen Sie defekte Elemente zügig auszutauschen und die Maschine wieder in Betrieb zu nehmen.

# Ihre Vorteile mit Lenze

## Zeitersparnis

Verschwenden Sie keine Zeit: Lernen Sie in kurzen, modular aufgebauten Seminaren die Möglichkeiten unseres Portfolios kennen. So können Sie sich auf das wirklich Wichtige konzentrieren: Die schnelle und effiziente Umsetzung Ihres Projekts.

## Nähe

Besuchen Sie einfach Ihr Wunschtraining, wann es Ihnen am besten passt: Wir bieten unsere Schulungen an vielen Standorten weltweit über das ganze Jahr verteilt an. So sind Sie nicht nur zeitlich, sondern auch räumlich flexibel.

## Fachkompetenz

Lehrinhalt erleb- und greifbar gemacht: Alle Kurse sind anwendungsnahe, praxisorientiert und werden von erfahrenen Trainern geleitet. So wird es Ihnen leichtfallen, das Gelernte sofort in Ihren Arbeitsalltag zu integrieren.

## Vielfalt

Immer die passende Schulung: Unser breit gefächertes Trainingsangebot orientiert sich an Ihrem Engineering-Prozess.



# Zeit und Geld sparen: Das Interaktive Online - Trainingsportal

Während Applikationen zunehmend komplexer werden, bleibt immer weniger Zeit für das persönliche Training. Dieser Entwicklung wirkt Lenze mit dem interaktiven, digitalen Onlinetraining mit didaktisch strukturierten Inhalten entgegen. Grundlagenwissen wird hierbei effektiv und zeitsparend vermittelt\*.



[Lenze Online - Trainingsportal](#)

Lenze SMART  
Motor

Inverter i500  
Service, Inbetrieb-  
nahme & Applika-  
tion

Grundlagen  
der  
Antriebstechnik

PLC Designer  
IEC61131-C  
Einführung

Robotik  
Workshop

Mechatronik –  
Aktoren &  
Sensoren

Sicherheits-  
technik

Und viele  
mehr...!

\*Alle Onlinetrainings sind in den Sprachen DE, EN, CH, IT, PL, ES und FR verfügbar



# Lenze Insight: Ein Blick in den Schulungsraum

Ausgestattet mit modernsten Schulungskomponenten bieten wir Hands-On Workshops mit dem direkten Umgang mit dem Lenze Automation Portfolio. Erleben Sie das Motorverhalten bei Änderungen im Regelkreis, oder testen Sie die Lenze FAST Framework Plattform.



# Training locations

**Austria | AT**Asten  Dornbirn **Bulgaria | BG**Plovdiv **Czech Republic | CZ**Humpolec  Červený Kostelec **Hungary | HU**Budaörs **Lithuania | LT**Kaunas **Poland | PL**Katowice  Toruń **Russia | RU**Moscow **Slovakia | SK**Trnava **Slovenia | SL**Ljubljana-Črnuče 

\*Detailed location information on page 43

# Alle Termine in Übersicht: Aktuell und immer abrufbar

Unsere Termine sind rund um die Uhr, mobil und online für Sie verfügbar! Wählen Sie aus einem breiten Angebot das für Ihre Bedürfnisse optimale Training. Gerne stellen wir Ihnen auch ein an Ihre Anforderungen angepasstes individuelles Schulungspaket zusammen.

The screenshot shows the Lenze website's navigation bar with links for Produkte, Lösungen, Service (highlighted in blue), Unternehmen, and a search bar. Below this, a section titled "Workshop" is displayed, featuring a list of training events:

Event	Location	Date
Inverter i500 - Inbetriebnahme & Applikation	Asten (Österreich)	04.02.2020
X4Remote - Einführung	Asten (Österreich)	07.02.2020
Servo-Inverter i950 - Inbetriebnahme & Applikation	Asten (Österreich)	18.02.2020
Servo-Inverter i950 - Inbetriebnahme & Applikation	Dornbirn (Austria)	25.02.2020
Safety controller c250-S - Sicherheitstechnik	Asten (Österreich)	05.03.2020
Servo-Inverter i950 - Sicherheitstechnik	Asten (Österreich)	05.03.2020
FAST Robotics	Asten (Österreich)	05.03.2020

On the right side of the screenshot, there is a smaller inset showing the Lenze website's header with a navigation bar and a "Training" menu item highlighted in blue.

Zu den Terminen:

[Deutschland \(DE\)](#)



[Österreich \(AT\)](#)



[Schweiz \(CH\)](#)



Weitere Termine  
auf der  
jeweiligen  
[Länderseite](#)  
verfügbar!

# Systems

## Digital:

- Für:
- Konstrukteur
  - Projekteur
  - Applikateur



Easy Product Finder



x500 IoT Gateway

## Visualization:

- Für:
- Applikateur
  - Programmierer
  - Inbetriebnehmer



EASY UI Designer



VisiWinNet (auf Anfrage)

## Lenze FAST Framework:

- Für:
- Applikateur
  - Programmierer
  - Inbetriebnehmer



FAST Application Software



FAST Robotics

# Automation

## Applikation:

Für:

- Applikateur
- Programmierer
- Inbetriebnehmer



PLC Designer Introduction



PLC Designer OOP



Motion Control

## Funktionale Sicherheit:

Für:

- Applikateur
- Programmierer
- Inbetriebnehmer



c250-S

## Inbetriebnahme & Service:

Für:

- Konstrukteur
- Projekteur
- Applikateur
- Programmierer
- Inbetriebnehmer
- Instandhalter



Controller Based Automation

# Drive Technology

## Applikation:

Für:

- Applikateur
- Programmierer
- Inbetriebnehmer

 i500 i950 9400 8400

## Funktionale Sicherheit:

Für:

- Applikateur
- Programmierer
- Inbetriebnehmer

 9400 and SM302 i950 Extended Safety

## Inbetriebnahme & Service:

Für:

- Konstrukteur
- Projekteur
- Applikateur
- Programmierer
- Inbetriebnehmer
- Instandhalter

 i500 i950 Basic STO / ES 9400 8400 9300 (on request) 8200 Vector (on request)

## EASY Product Finder

### Trainingsziele

Der EASY Product Finder – kurz EPF – unterstützt Konstrukteure und Einkäufer bei der digitalen Auswahl und Beschaffung von Lenze Antriebs- und Automatisierungskomponenten. Von einer schnellen und einfachen Produktsuche bis hin zur umfangreichen Dokumentation können Sie mit dem EPF Ihr passendes Produkt konfigurieren, CAD-Dateien exportieren und Ihr persönliches Angebot anfragen. Als eingeloggter Nutzer erhalten Sie zusätzlich Zugang zu den Anleitungen, Handbüchern und dem FAQ.



Sie finden den EPF ganz einfach auf unserer Webseite Lenze unter "Product Finder".

In vier kurzen Videos erklären wir Ihnen die "First Steps" und das "Easy Handling" des EASY Product Finders. Mit Klick auf die unten angeführten Links können Sie die einzelnen Videos schnell und unkompliziert aufrufen. Zur einfacheren Bedienung wurden Ihnen die Videos chronologisch aufgelistet.

### Agenda

- Lernmodul 1 - First Steps
  - 1. [Einführung \(Youtube Video\)](#)
- Lernmodul 2 - Easy Handling
  - 2. [Suchen und Filtern \(Youtube Video\)](#)
  - 3. [Produkte anpassen \(Youtube Video\)](#)
  - 4. [Warenkorb bearbeiten \(Youtube Video\)](#)

**Datum:** Jederzeit – Online verfügbar

## x500 IoT Gateway

### Trainingsziele

Das Hauptziel dieses Onlinetrainings ist es, sich mit der Lenze X4 Remote Platform und ihren Funktionen vertraut zu machen.



Besuchen Sie das interaktive Lenze Online Training Portal, um an dem "Lenze X4 Remote"-Kurs teilzunehmen und eine geführte Schritt-für-Schritt-Anleitung zu erhalten.

### Agenda

In kurzen [YouTube](#)-Videotutorials erhalten Sie eine umfassende Schritt-für-Schritt-Anleitung für eine schnelle Inbetriebnahme der Lenze X4 Remote Cloud-Lösung.

- Module 1 - Introduction & Quick Start
  - [A short tour of the new X4 Remote \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [How to create your X4 Remote account \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [How to setup your company in X4 Remote \(YouTube-Tutorial\)](#)
- Module 2 - Getting online
  - [Getting your machine online \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Setup your machine in the cloud \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Configure the VPN connection \(YouTube-Tutorial\)](#)
- Module 3 - Services
  - [Add services to your machine \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Add a data-source to your x500 \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Setup the cloud logging \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Setup the cloud notify \(YouTube-Tutorial\)](#)
- Module 4 - Dashboards & User management
  - [Create pages and cards in studio \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Work with machine templates \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Rights management explained \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Add users to your X4 Remote company \(YouTube-Tutorial\)](#)
- In addition (X4 Remote v1):
  - [Setup a VNC connection to your PLC \(Youtube-Tutorial\)](#)
  - [Logging in to your Lenze Digital account \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Creating a new user account \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Create an initial configuration for your x500 \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Connecting the x500 to the cloud \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Configure the VPN connection to your x500 \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Configure a new OPC UA datasource \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Adding additional information about your x500 \(YouTube-Tutorial\)](#)
  - [Adding a dashboard to your machine with X4 remote \(YouTube-Tutorial\)](#)

**Datum:** Jederzeit – Online verfügbar

## EASY UI Designer – WebVisu Introduction

### Zielgruppe

**Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller**

Mitarbeiter aus den Bereichen:

- Applikation
- Projektierung

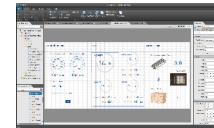


EASY UI Designer



### Trainingsziele

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, selbständig Automatisierungssysteme mit dem EASY UI Designer zu projektieren, einfache Anwendungen umzusetzen und in Betrieb zu nehmen.



### Trainingsinhalte

- Anbindung an den Controller
- Überblick über EASY UI Designer und weitere Produktvarianten
- Einführung in den EASY UI Designer und Projekt Wizard; in den Form Designer und die Projekt Konfiguration;
- Anlegen von internen, externen (Controller) Variablen sowie Benutzer Controls;
- Erstellen von Querverweisen und Fehlersuche;
- Managen und Umschaltung von mehreren Sprachen;
- Benutzen von Alarmen, Rezepturen;
- Anwenden von Benutzerverwaltung und Logbook Funktionen;
- Erstellen einer einfachen Visu Applikation mit praktischen Übungen an den Trainingsaufbauten

**Dauer:** 1,5 Tage

**Uhrzeit:** Tag 1: 09.00 – 16.30 Uhr, Tag 2: 08.30 – 13.00 Uhr

## VisiWinNet® Smart Introduction

Einführung in VisiWinNet Smart mit dem Controller 3200C/p500/p300



### Zielgruppe

#### Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller

Das Training richtet sich an Personen aus den Bereichen Projektierung und Applikation, die Automatisierungssysteme mit VisiWinNET® Smart in Ihre Maschinen und Anlagen integrieren, programmieren und in Betrieb nehmen möchten.



### Ziel

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, selbständig Automatisierungssysteme mit VisiWinNET® Smart zu projektieren, einfache Anwendungen umzusetzen und in Betrieb zu nehmen.

### Trainingsinhalte

- Anbindung an den Controller
- Überblick über VisiWinNET® Smart und weitere Produktvarianten
- Einführung in den VisiWinNET® Smart Editor und Projekt Wizard in den Form Designer und die Projekt Konfiguration
- Erstellen von Querverweisen und Fehlersuche
- Anlegen von internen und externen (Controller) Variablen und Benutzer Controls
- Managen und Umschaltung von mehreren Sprachen
- Benutzen von Alarmen, Trends und Rezepturen
- Anwenden von Benutzerverwaltung und Logbook Funktionen
- Erstellen einer einfachen Visu Applikation
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

**Dauer:** 1,5 Tage

**Uhrzeit:** Tag 1: 09.00 – 16.30 Uhr, Tag 2: 08.30 – 13.00 Uhr

## FAST Application Software

Einführung in Controller-based FAST Application Software mit dem Servo-Inverter i700



### Zielgruppe

#### Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller

Das Training richtet sich an Personen aus den Bereichen Entwicklung und Applikation, die ihre Maschinen und Anlagen softwaretechnisch integrieren und komplexe Motion-Applikationen mit Technologiemodulen in standardisierten Software- und Projektstrukturen erstellen möchten.

### Ziel

Bei dem Training „FAST Application Software“ handelt es sich um ein technikorientiertes Applikationstraining. Der Teilnehmer soll nach dem Training die Technologiemodule sowie das Lenze FAST Application Template anwenden können und deren Mehrwert in einer standardisierten Software- und Projektstruktur verstehen und für sich nutzen können. Das Training schafft die Basis für die selbständige Vertiefung der Kenntnisse im Rahmen von Projekten.

### Voraussetzung

Teilnahme am Training Motion Control

### Trainingsinhalte

- Einführung Lenze FAST Technologiemodule  
Interfaces: Prinzip und Skalierbarkeit
- Technologie Module  
„Electrical Shaft, Virtual Master, FlexCam“
- Modularisierung von Maschinenapplikationen
- Einführung FAST Application Template  
Darstellung der Elemente und der Softwarestruktur  
Maschinenmodule und Applikationen, Kommunikation, Statusmaschine, Fehlerhandling sowie Kopplung Mechanismen  
Visualisieren, Diagnose und Bedienen
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

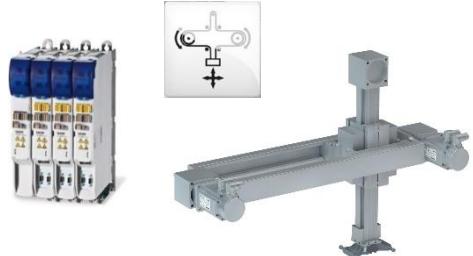
**Dauer:** 2 Tage (8.30 – 16.30 Uhr)

## FAST Robotics

### Zielgruppe

#### Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller

Das Training richtet sich an Personen aus den Bereichen Entwicklung und Applikation, die Automatisierungssysteme mit den Servo-Inverter i700 und Controller 3200 C in ihre Maschinen und Anlagen softwaretechnisch integrieren und Robotik-Applikationen erstellen.



### Ziel

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, ein Robotik SPS-Programm selbständig in Betrieb zu nehmen und das Programm an die eigene Applikationsanforderung anzupassen.

### Voraussetzungen

- Kenntnisse aus dem Training PLC-Designer Introduction und Motion Control
- Außerdem empfehlen wir für diesen Workshop das Online Robotik Grundlagentraining „Robotic Basics“

### Trainingsinhalte

Erstinbetriebnahme einer kundennahen Robotik-Applikation durch praktische Übungen an technischen Aufbauten:

- Kundenspezifische Kinematik einbinden und konfigurieren
- Koordinatensysteme definieren und Roboter Referenzieren und in Betrieb nehmen
- Hilfe mit einbinden
- Bahnen programmieren, Bewegungen ausführen und Bahnen anpassen
- Technologiemodule anwenden
- Applikationsanwendung testen

**Dauer:** 1 Tag (8.30 – 16.30 Uhr)

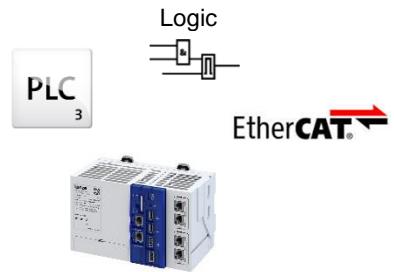
## PLC Designer Introduction

Einführung in den PLC Designer und IEC 61131-3 Programmierung

### Zielgruppe

#### Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller

Das Training richtet sich an Personen aus den Bereichen Entwicklung, Applikation, Inbetriebnahme und Service, die mit dem PLC-Designer V3 arbeiten und Grundkenntnisse der IEC61131-3-Programmierung erlernen möchten.



### Ziel

Die Teilnehmer erlangen die technischen Kenntnisse in der Anwendung, Programmierung, Inbetriebnahme und Diagnosemöglichkeiten des PLC Designer. Sie lernen Grundzüge seines Handlings und der Anwendung der IEC61131-3-Programmierung.

### Trainingsinhalte

- Einführung in die Controller 3200 C / p500 und das I/O-System 1000
- Aufbau des PLC Designers V3
- Anlegen eines Standardprojektes mit I/O-Mapping und Verbinden mit dem Controller
- Projekteinstellungen, Projekt Download, Bootprojekt, Source Code down-, upload
- Nutzen von Bibliotheken, Geräte Repository
- Vorstellung Variable- & Datentypen, POU's (Programm, Funktionsblock, Funktion), Tasks, Persistent & Retain variable
- Benutzen von Monitoring, Variable Forcen, -überschreiben, Trace, Textliste, Logbook
- Einstieg in die IEC61131-3-Programmiersprachen mit Schwerpunkten in den Sprachen FUP und Strukturierter Text
- Benutzen einfacher Datenstrukturen
- Einführung in die Visualisierung des PLC Designers
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

**Dauer:** 1 Tag (8.30 – 16.30 Uhr)

Einführung in den PLC Designer und IEC 61131-3 Programmierung

## Motion Control

Einführung in Controller-based Motion mit dem Servo-Inverter i700



### Zielgruppe

#### Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller

Das Training richtet sich an Personen aus den Bereichen Entwicklung und Applikation, die Automatisierungssysteme mit den Servo-Inverter i700 und Controller c520 und/oder p500 in ihre Maschinen und Anlagen softwaretechnisch integrieren und Motion-Applikationen erstellen.

### Ziel

Bei dem Training „Motion Control“ handelt es sich um ein technikorientiertes System- und Applikationstraining. Der Teilnehmer erlangt die grundlegenden Kenntnisse für die Prüfung, Bewertung und Umsetzung von Applikationen. Das Training schafft die Basis für die selbständige Vertiefung der Systemkenntnisse im Rahmen von Projekten.

### Hinweis

Durch die Teilnahme am Modul „PLC Designer Introduction: Einführung in den PLC Designer und IEC 61131-3 Programmierung“ werden die Grundlagen für dieses Trainingsmodul bereitgestellt.

### Trainingsinhalte

- Einführung in die Controller 3200 C / p500, das I/O-System 1000, die Controller-based Motion und den PLC Designer
- Einführung, Konfiguration, Inbetriebnahme der Servo-Inverter i700, SoftMotion-Achse und EtherCAT-Feldbus
- PLCOpen-Bausteine, Motion und Visualisierungsobjekte
- Positionierung mit dem FB-AxisBasicControl und „App Sample i700“
- PLCOpen Motion Funktionen Homing, El. Welle, Kurvenscheibe, Bremse
- Lenze Touchprobe-Funktionsbaustein
- Antriebs- und Motion Operation Modes (csp, csv, cst)
- Anwendung einer virtuellen Achse / Praktische Übungen

**Dauer:** 2 Tage (8.30 – 16.30 Uhr)

## FAST Application Template OMAC/PackML

Einführung in das Controller-based FAST Application Template OMAC/PackML mit dem Servo-Inverter i700



### Zielgruppe

#### Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller

Das Training richtet sich an Personen aus den Bereichen Entwicklung und Applikation, die ihre Maschinen und Anlagen softwaretechnisch integrieren und dazu standardisierte Software- und Projektstrukturen sowie definierte Application Templates einsetzen wollen.

### Ziel

Bei dem Training „FAST Application Template OMAC/PackML“ handelt es sich um ein softwareorientiertes Applikationstraining. Der Teilnehmer soll nach dem Training das Lenze FAST Application Template OMAC/PackML mit seinen Software-Projektstrukturen und Funktionalitäten anwenden können und deren Mehrwert verstehen. Das Training schafft die Basis für die selbständige Vertiefung der Systemkenntnisse im Rahmen von Projekten.

### Voraussetzung

Teilnahme am Training PLC Designer Introduction

### Trainingsinhalte

- Einführung FAST Application Template OMAC/PackML
  - Darstellung der Elemente und der Softwarestruktur
  - Maschinenmodule und Applikationen, Kommunikation, Statusmaschine, Fehlerhandling sowie Kopplungsmechanismen
- Visualisieren, Diagnose und Bedienen
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

**Dauer:** 1 Tag

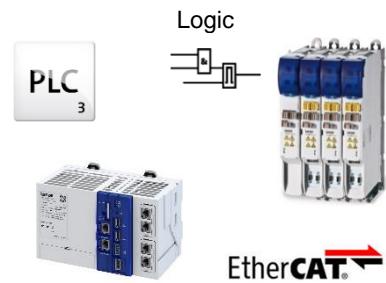
**Termin:** Auf Anfrage

**PLC Designer OOP**

Einstieg in die OOP/Objektorientierte Programmierung des PLC Designer

**Zielgruppe****Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller**

Das Training richtet sich an Personen aus den Bereichen Entwicklung, Applikation, Inbetriebnahme und Service, die mit dem PLC-Designer V3 arbeiten und die objektorientierte Programmierung anwenden möchten.

**EtherCAT®****Ziel**

Die Teilnehmer erlangen die grundlegenden Kenntnisse der objektorientierten Programmierung unter Anwendung von Benutzer definierten Datenstrukturen mit dem PLC Designer.

**Voraussetzung**

Teilnahme am Training PLC Designer Introduction

**Trainingsinhalte**

- Einführung in die objektorientierte Programmierung
  - Methoden, Eigenschaften, Interfaces und Vererbungen
  - Benutzerdefinierte Datenstrukturen
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

**Dauer:** 1,5 Tage

**Termin:** Auf Anfrage

**Controller-based Automation: Inbetriebnahme & Service**

Service & Inbetriebnahme der Controller 3200 C / c300/ p500 / p300 und des Servo-Inverters i700.

**Zielgruppe Maschinenbetreiber**

Das Training richtet sich an Personen aus den Bereichen Inbetriebnahme und Service.

**Ziel**

Das Training vermittelt die Grundlagen von Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Service der Controller, des Servo-Inverter i700 und des EtherCAT Feldbus.

Die Teilnehmer erlangen technische Kenntnisse über Inbetriebnahme, Parametrierung und Störungsbeseitigung.

**Trainingsinhalte Tag 1 (Zielgruppe Service & Inbetriebnahme)**

- Kurzvorstellung der Controller, des Servo-Inverter und EtherCAT
- Diagnose und Fehlerbehebung (Schwerpunkt Easy Starter)
- Austausch & Backup von Geräten
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

**Trainingsinhalte Tag 2(Zielgruppe Inbetriebnahme)**

- Montage und Inbetriebnahme der Systeme
- Parametrierung, Optimierung und erweiterte Diagnose (Schwerpunkt PLC Designer)
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

**Dauer:** 2 Tage (08.30 – 16.30 Uhr)

## Inverter i500



### Zielgruppe Maschinen- und Anlagenhersteller

Mitarbeiter aus den Bereichen

- Elektro-Konstruktion
- Projektierung
- Maschinenapplikation
- Inbetriebnahme

### Ziel

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, die Inverter i500 selbständig in Betrieb zu nehmen und Applikationen an die eigenen Anforderungen anzupassen.

### Empfehlung

- Das Online-Training „Inverter i500 Grundlagen“ wird für diesen Workshop empfohlen.

### Trainingsinhalte

Den i500 Frequenzumrichter an technischen Aufbauten für unterschiedliche Anwendungsfälle mit den verschiedenen Engineering Tools (Keypad, PC) in Betrieb nehmen und an die eigenen Anforderungen anpassen:

- Aufbau der Sollwertstruktur und Betriebsarten und Möglichkeiten der Steuersignalauswahl
- Anpassung der Inverter an die Anforderungen eines Förderantriebes (I/Os, Bewegungsprofil, Start/Stopp-Verhalten)
- Standard-Funktionen der Inverter (Favoritenlisten, Parametersätze, Zugriffskontrolle)
- Optimierung der Motorregelung
- Integration an Mastersteuerung via Feldbus
- Erweiterte Funktionen der Inverter (Prozessregler, Hilfsfunktionen, Überwachung)

**Dauer:** 1 Tag (8.30 – 16.30 Uhr)

## Servo-Inverter i950

### Zielgruppe Maschinen- und Anlagenhersteller

Mitarbeiter aus den Bereichen

- Elektro-Konstruktion
- Projektierung
- Maschinenapplikation
- Inbetriebnahme



### Ziel

Die Teilnehmer erlernen, wie sich der Servo-Inverter i950 in eine Maschinenlösung Anforderungen anpassen lässt.

### Voraussetzungen

Die Kenntnisse aus dem kostenfreien Online-Tutorial "PLC Designer Introduction" (siehe [Youtube](#) "Lenze Group") werden für diesen Workshop empfohlen.

### Trainingsinhalte

Kennenlernen der Einsatzmöglichkeiten der Servo Inverter i950 mit Integration in die Lenze Automationsplattform

- Inbetriebnahme der i950 Para Variante im Easy Starter
- Übersicht i950 Hardware und elektrischer Anschluss
- Grundlagen der Positioniertechnik und Lösung von Positionieraufgaben
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten
- Gerätetausch und Service
- Umsetzen und Anpassen von vorgefertigten Applikationen im PLC Designer
- Elektrische Welle und Betrieb im Mehrachsverbund
- Umsetzen der individuellen Anforderungen von typischen Applikationen mithilfe der Engineering-Software «EASY Starter» und «PLC Designer»
- Anbindung und Integration an eine Master-Steuerung über das System – oder Feldbusinterface

**Dauer:** 2 Tage (8.30 – 16.30 Uhr)

## Inverter Drives 8400

### Zielgruppe Maschinen- und Anlagenhersteller

Mitarbeiter aus den Bereichen

- Elektro-Konstruktion
- Projektierung
- Maschinenapplikation
- Inbetriebnahme



### Ziel

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, die Inverter Drives 8400 selbständig in Betrieb zu nehmen und Applikationen an die eigenen Anforderungen anzupassen. Inhaltlich werden zusätzlich Regelungseigenschaften und Grundfunktionen der Applikation besprochen.

### Trainingsinhalte

- Vorstellung Inverter Drives 8400
- Inbetriebnahme und Diagnose mit Keypad und Software Engineer
- Projekte erstellen, Umsetzen von Applikationen
- Handhabung von FB-Editor und Oszilloskop
- Betriebsarten mit und ohne Geberrückführung
- Vorgefertigte Applikationen für drehzahl- und positionsgeregelte Antriebe (Stellantrieb-Drehzahl, Tabellenpositionierung)
- Anbindung von Feldbussen
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

**Dauer:** 2 Tage (8.30 – 16.30 Uhr)

## Servo Drives 9400

### Zielgruppe Maschinen- und Anlagenhersteller

Mitarbeiter aus den Bereichen

- Elektro-Konstruktion
- Projektierung
- Maschinenapplikation
- Inbetriebnahme



### Ziel

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, die Servo Drives 9400 selbstständig zu projektieren, sowie Applikationen umzusetzen und in Betrieb zu nehmen. Zudem werden umfangreiche Kenntnisse in der Bedienung der Lenze Engineering-Software Engineer vermittelt.

### Trainingsinhalte

- Vorstellung der Servo Drives 9400
- Projektierung, Installation und Betrieb
- Inbetriebnahme und Anpassung vorgefertigter Applikationen
- Parametrierung, Diagnose und Fehlerbehebung mit Keypad und Engineer
- Antriebs-Grundfunktionen und Motorbetriebsarten
- Erstellen und Konfigurieren eigener Applikationen mit dem FB-Editor
- Einbinden der Servo Drives 9400 in CAN-Netzwerke und Aufbau von Mehrachsanwendungen
- Grundlagen der Positioniertechnik und Lösung von Positionieraufgaben
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

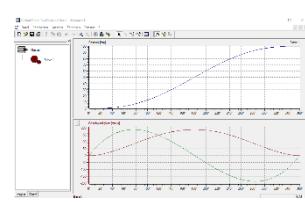
**Dauer:** 3 Tage (8.30 – 16.30 Uhr)

## Servo Drives 9400: Applikation Elektronische Kurvenscheibe

### Zielgruppe Maschinen- und Anlagenhersteller

Mitarbeiter aus den Bereichen

- Elektro-Konstruktion
- Projektierung
- Maschinenapplikation
- Inbetriebnahme



### Ziel

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, die Servo Drives 9400 mit der Applikation Elektronische Kurvenscheibe selbstständig zu projektieren, Anwendungen umzusetzen und in Betrieb zu nehmen. Zudem werden applikationsbezogene Kenntnisse für die effektive Bedienung der Lenze Engineering-Software Engineer vermittelt.

### Voraussetzungen

Teilnahme am Training „Servo Drives 9400 - Inbetriebnahme & Applikation“.

### Trainingsinhalte

- Grundlagen der Kurventechnik
- Anwendungsbeispiele zur Kurventechnik
- Einführung in die Applikation "Kurvenscheibe"
- Anwenden verschiedener Kurvenscheibenfunktionen
- Weitergehende Parametrierung und Konfiguration der Applikation mit dem Engineer
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

**Dauer:** 2 Tage (8.30 – 16.30 Uhr)

## Servo Drives 9400: Servo PLC

### Zielgruppe Maschinen- und Anlagenhersteller

Die 9400 Servo PLC bietet neben der Funktionalität eines Servo-Umrichters die Eigenschaften einer SPS (engl. PLC), programmierbar nach dem Industriestandard IEC 61131-3. Das Training richtet sich an Personen, die die 9400 Servo PLC projektieren und programmieren.



### Ziel

Das Training macht die Teilnehmer mit den Nutzungsmöglichkeiten der 9400 Servo PLC vertraut. Die Teilnehmer können die 9400 Servo PLC mit der Programmierumgebung PLC Designer programmieren und in Betrieb nehmen.

### Voraussetzungen

- Detaillierte Kenntnisse in der Anwendung der Servo Drives 9400 HighLine
- Programmierkenntnisse nach IEC 61131-3 oder umfangreiche Erfahrungen auf dem Gebiet der SPS-Programmierung

### Trainingsinhalte

- Überblick über die Hard- und Softwarestruktur des 9400 Servo PLC
- Vorstellung und Anwendung der Softwareprodukte Engineer und PLC Designer
- Diagnosemöglichkeiten
- Feldbuskommunikation CANopen
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

**Dauer:** 3 Tage (8.30 – 16.30 Uhr)

## Servo-Inverter i950

### Zielgruppe

#### Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller

Das Training richtet sich an Personen aus den Bereichen Betrieb, Wartung und Instandhaltung.



Easy Starter

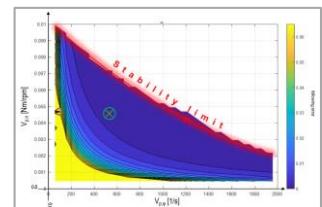
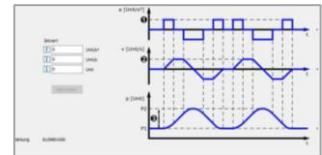


### Ziel

Die Teilnehmer erlangen die technischen Kenntnisse für Diagnose und Behebung von Störungen sowie die Bedienung des EASY Starters und weiterer Engineering Tools für den Service.

### Trainingsinhalte

- Grundlagen der Antriebstechnik
- Handhabung von EASY Starter im Servicefall
- Diagnosemöglichkeiten (Status-LEDs, Fehlermeldung, Historienspeicher, Trend und Oszilloskop)
- Fehlersuche und Störungsbeseitigung in der Praxis
- Datensicherung und -wiederherstellung
- Wissenswertes zu Kompatibilität von Firmware und Benutzereinstellungen
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten



**Dauer:** 1 Tag (08.30 – 16.30 Uhr)

## Inverter i500

### Zielgruppe

#### Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller

Das Training richtet sich an Personen aus den Bereichen Betrieb, Wartung und Instandhaltung.



### Ziel

Die Teilnehmer erlangen die technischen Kenntnisse für Diagnose und Behebung von Störungen, Bedienung des Keypads, EASY Starter und weiterer Engineering Tools für den Service zu.

### Empfohlen

Das kostenlose Online-Training „Inverter i500 Grundlagen“ wird für diesen Workshop empfohlen

### Trainingsinhalte

Praktisch an technischen Aufbauten die Fehlersuche und Störungsbeseitigung mit den verschiedenen Engineering tools (Keypad, PC) kennen lernen:

- Handhabung von Keypad und EASY Starter im Servicefall
- Diagnosemöglichkeiten (Status-LEDs, Fehlermeldung, Historienspeicher, Trend)
- Datensicherung und -wiederherstellung
- Wissenswertes zu Kompatibilität von Firmware und Benutzereinstellungen

**Dauer:** 1 Tag (8.30 – 16.30 Uhr)

## Inverter Drives 8400

### Zielgruppe

#### Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller

Das Training „Inverter Drives 8400: Service“ richtet sich an Personen aus den Bereichen Betrieb, Wartung und Instandhaltung.



### Ziel

Dieses Training vermittelt die Grundlagen von Installation und Service der Inverter Drives 8400.

Die Teilnehmer erlangen die technischen Kenntnisse für

- Diagnose und Behebung von Störungen
- Bedienung des Keypad, EASY Starter und weiterer Engineering Tools für den Service.

### Trainingsinhalte

- Parameterzugriff und Auslesen von Statusinformationen an den Inverter Drives 8400 mit Hilfe des Keypads
- Diagnose mit dem EASY Starter und Engineer (Gerätezustände, Fehlerreaktion, Logbuch, Trend, Datenlogger, Oszilloskop)
- Inbetriebnahme von vorgegebenen Anwenderparametrierungen
- Schritte der vollständigen Datensicherung
- Servicefall „Geräteaustausch“
- Wissenswertes über Installation und Betrieb
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

**Dauer:** 1 Tag (08.30 – 16.30 Uhr)

## Servo Drives 9400

### Zielgruppe

#### Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller

Das Training richtet sich an Personen aus den Bereichen Betrieb, Wartung und Instandhaltung.



### Ziel

Dieses Training vermittelt die Grundlagen zu Installation und Service der Servo Drives 9400.

Die Teilnehmer erlangen die technischen Kenntnisse für

- Diagnose und Behebung von Störungen
- Bedienung des Keypads
- Bedienung von EASY Starter und weiterer Engineering Tools für den Service

### Trainingsinhalte

- Parameterzugriff und Auslesen von Statusinformationen an den Servo Drives 9400 mit Hilfe des Keypads
- Diagnose mit dem EASY Starter (Gerätezustände, Fehlerreaktion, Logbuch, Serviceregister, Trend)
- Inbetriebnahme von vorgegebenen Applikationen
- Schritte der vollständigen Datensicherung (z. B. bei geänderter Parametrierung im Gerät)
- Servicefall „Geräteaustausch“
- Wissenswertes über Installation und Betrieb
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

**Dauer:** 1 Tag (08.30 – 16.30 Uhr)

## Inverter Drives 8200 vector und 8200 motec

### Zielgruppe

**Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller**

Das Product Training richtet sich an Personen aus den Bereichen Inbetriebnahme, Service und Projektierung.



### Ziel

Das Basis-Training vermittelt die Grundlagen von Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Service der Inverter Drives der Baureihe 8200 vector und 8200 motec. Die Teilnehmer erlangen die technischen Kenntnisse für Inbetriebnahme, Parametrierung und Störungsbeseitigung an den Antrieben.

### Trainingsinhalte

- Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit
- Montage und Inbetriebnahme der Geräte
- Parametrierung, Diagnose und Fehlerbehebung mit Keypad und Lenze PC-Software Global Drive Control (GDC)
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

**Dauer:** 1 Tag

**Termin:** Auf Anfrage

## Servo Drives 9300

### Zielgruppe

#### Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller

Das Product Training richtet sich an Personen aus den Bereichen Inbetriebnahme, Service und Projektierung.



### Trainingsziel

Das Basis-Training vermittelt die Grundlagen von Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Service der Servo Drives 9300.

Die Teilnehmer erlangen die technischen Kenntnisse für Inbetriebnahme, Parametrierung und Störungsbeseitigung an den Antrieben.

### Trainingsinhalte

- Übersicht zum Antriebssystem
- Montage und Inbetriebnahme Servo-Umrichter 9300
- Parametrierung, Diagnose und Fehlerbehebung mit Keypad und Lenze PC-Software Global Drive Control (GDC)
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

**Dauer:** 1 Tag

**Termin:** Auf Anfrage

## Servo Drives i950 – Extended Safety

### Zielgruppe Maschinen- und Anlagenhersteller

Mitarbeiter aus den Bereichen

- Elektro-Konstruktion
- Projektierung
- Maschinenapplikation
- Inbetriebnahme



Safety over  
EtherCAT®



### Ziel

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, den i950 ES Servo-Inverter selbstständig mit Sicherheitsbaugruppen zu projektieren, Anwendungen umzusetzen, das System in Betrieb zu nehmen und den Betrieb zu gewährleisten.

### Empfehlung

Das Katalogtraining „i950 – Inbetriebnahme und Applikation“ wird für diesen Workshop empfohlen.

### Trainingsinhalte

- Einführung in die funktionale Sicherheit im Maschinenbau
- Verstehen und Parametrieren der Überwachungsfunktionen:
  - SOS (Safe Operated Stop)
  - SS1, SS2 (Safe Stop 1, 2)
  - SDI (Safe Direction)
  - SBC (Safe Brake Control)
  - PDSS (Position Dependent Safe Speed)
  - SLS, SMS (Safe Limited, Maximum Speed)
  - SHOM (Safe Homing)
  - SAC (Safe Cam)
  - SLP (Safe Limited Position)
  - Reparatur- und Sonderbetrieb
- Anbindung über FSoE und PROFISAFE an eine Sicherheitssteuerung
- Anlegen von Hüllkurven im «EASY Starter» - Oszilloskop zur Diagnose der Überwachungsfunktionen
- Einstellen der Safetyparameter und Inbetriebnahme der Standart-TAs im «EASY Starter» und «PLC Designer»
- Hardwareübersicht i950 Extended Safety

**Dauer:** 2 Tage (8.30 – 16.30 Uhr)

## c250-S – Functional Safety Programming

### Zielgruppe Maschinen- und Anlagenhersteller

Mitarbeiter aus den Bereichen

- Elektro-Konstruktion
- Projektierung
- Maschinenapplikation
- Inbetriebnahme



Safety over EtherCAT®



### Ziel

Die Teilnehmer erlernen, wie sich Sicherheitsfunktionen einer Maschine mit dem Safety Controller c250-S logisch verknüpfen lassen.

### Voraussetzung

Das Online-Tutorial "PLC Designer Introduction" (siehe [Youtube](#) "Lenze Group") zur Bedienung des »PLC Designer« und die „Servo Drives i950 – Extended Safety“ - Schulung werden vorausgesetzt.

### Trainingsinhalte

- Übersicht der Hardware (c250s, Safety I/O Klemmen, Buskoppler)
- Elektrischer Anschluss der Komponenten
- Erstellung eines sicherheitsgerichteten Programms mit dem »PLC Designer« nach *PLCOpen Safety*
- Erweiterung eines bestehenden PLC Designer Projekts um die Safety Steuerung
- Logischer Datenaustausch zwischen Standard- und Sicherheits-Steuerung über EtherCAT
- Auslesen von Statusinformationen mit der Standard-Steuerung
- Aktivierung von Sicherheitsfunktionen im Antriebsregler über FSofE
- Zugriffsschutz des sicherheitsgerichteten Programms
- Diagnose und Fehlersuche

**Dauer:** 1 Tag (8.30 – 16.30 Uhr)



## Servo Drives 9400: Sicherheitstechnik

### Zielgruppe Maschinen- und Anlagenhersteller

Das Training richtet sich an Personen aus den Bereichen Projektierung, Elektronik-Entwicklung, Applikation und Inbetriebnahme, die die Sicherheitsmodule der Servo Drives 9400 nutzen, in ihre Maschinen und Anlagen integrieren und an die Anwendungen anpassen möchten.



### Ziel

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, selbstständig Servo Drives 9400 mit Sicherheitsmodulen zu projektierten, Anwendungen umzusetzen, die Systeme in Betrieb zu nehmen und den Betrieb zu sichern. Dieses Training baut auf dem Training „Servo Drives 9400: Inbetriebnahme & Applikation“ auf.

### Trainingsinhalte

- Systemvorstellung Sicherheitsmodule SM0, SM100, SM301
- Übersicht der funktionalen Sicherheit in der Antriebstechnik
- Parametrierung und Konfiguration
- Inbetriebnahme, Diagnose und Service
- Praktische Übungen an Trainingsaufbauten

**Dauer:** 2 Tage (8.30 – 16.30 Uhr)

## Drive Solution Designer

### Zielgruppe Maschinenbetreiber und Maschinen- und Anlagenhersteller

Personen im Bereich Entwicklung, Projektierung, Planung bei Herstellern oder Anwendern von Maschinen oder Anlagen

### Ziel

Das Training bietet dem Teilnehmer einen detaillierten Überblick über die Funktionen der Software. Das Training macht den Teilnehmer mit der Anwendung der Software vertraut. Er kann Auslegungen für Lenze-Antriebssysteme in seinem Arbeitsbereich eigenständig durchführen.

### Equipment

Die Teilnehmer werden gebeten, ein geeignetes Notebook zum Training mitzubringen. (Betriebssystem: Windows XP, Vista, 7 oder 8, Arbeitsspeicher: min. 1 GB)

### Trainingsinhalte

- Software DSD (Struktur und Architektur)
- Die Benutzeroberfläche des DSD
- Projekte vorbereiten
- Der Programmablauf im DSD
- Ergebnisse und Protokolle
- Bewegungsplanung im DSD
- Einfaches Mehrachsdesign
- Auslegungen analysieren und optimieren
- Eine Vielzahl anwendungsorientierter Übungsaufgaben

**Dauer:** 2 Tage (08.30 – 16.30 Uhr)

## Anmelde- und Teilnahmebedingungen

### Anmeldung

Bitte melden Sie sich frühzeitig über das Online-Kontaktformular auf unserer Internetseite, oder über die auf der nächsten Seite befindlichen Kontaktadressen für die von Ihnen gewünschte Schulung an.

Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie von uns eine schriftliche Eingangsbestätigung. Drei Wochen vor dem Training folgt dann die finale Einladung zum Training mit allen relevanten Details.

Bitte nehmen Sie Reisebuchungen, wie z.B. von Hotels, Flügen, Zügen erst nach Erhalt der Einladung vor.

### Stornierung

Stornierungen durch den Teilnehmer sind bis drei Wochen vor Trainingsbeginn kostenfrei, danach wird die halbe Trainingsgebühr berechnet. Die Benennung eines Ersatzteilnehmers ist kostenfrei möglich.

Bei nicht erscheinen fallen 100% Stornogebühren an.

### Copyright

Ohne schriftliche Genehmigung der Lenze SE dürfen Trainingsunterlagen nicht vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

### Haftung

Lenze behält sich das Recht vor, Trainings bei Unterbelegung oder aus anderen Gründen abzusagen, sowie Trainingstermine zu ändern. Wir bieten Ihnen in diesen Fällen Ersatztermine an.

### Lenze übernimmt keine Haftung

- für Informationen, die während der Trainings vermittelt werden,
- für aus Trainings eventuell resultierende Schäden oder Folgeschäden.

### Sicherheitshinweise

Die Teilnehmer verpflichten sich, die Sicherheitshinweise, die an jedem Laborarbeitsplatz für die Teilnehmer bereitliegen, einzuhalten.

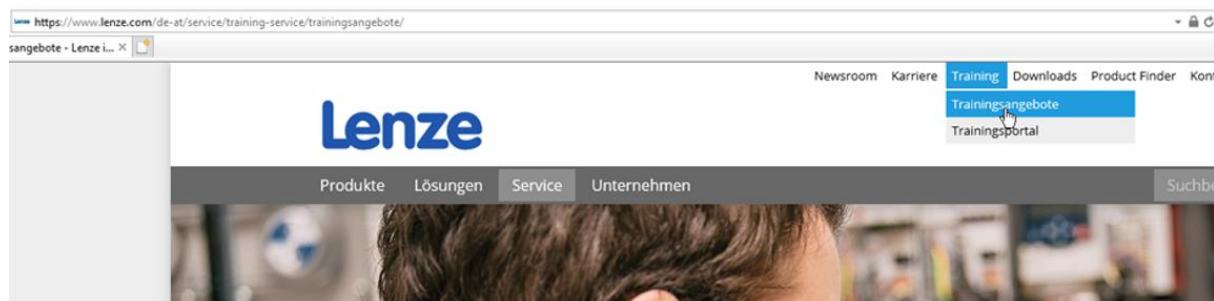
### Trainingszeiten

Unsere Trainings beginnen jeweils um 8.30 Uhr und enden um 16.30 Uhr.

Start-up Trainings beginnen um 09.00 Uhr und enden gegen 15.00 Uhr.

### Termine & Kosten

Unsere Termine und die Kostenübersicht finden Sie auf unserer Homepage. Sollten Sie bereits einen direkten Ansprechpartner bei Lenze haben, können Sie diesen selbstverständlich auch bezüglich Ihrer Interesse an einer Schulung hinweisen.



## Kontakt

<b>Austria   AT</b>	Lenze Antriebstechnik GmbH Ipf-Landesstraße 1 4481 Asten	Nadine Mayr training.at@lenze.com +43 (0) 7224 210-52
	Lenze Antriebstechnik GmbH Lustenauerstraße 64 6850 Dornbirn	Theresa Felder Theresa.Felder@lenze.com +43 (0) 7224 210-7201
<b>Czech Republic   CZ</b>	Lenze s.r.o. CTPark Humpolec 1577 39601 Humpolec	Petr Pešek sales.cz@lenze.com +420 565 507 111
	Lenze s.r.o. 17. listopadu 510 54941 Červený Kostelec	Petr Pešek sales.cz@lenze.com +420 565 507 111
<b>Poland   PL</b>	Lenze Polska Sp. z o.o. ul. Roździeńskiego 188b 40-203 Katowice	Kamil Renkowski Kamil.Renkowski@lenze.com +48 32 203 97 73
	Lenze Polska Sp. z o.o. ul. Rydygiera 47 87-100 Toruń	Kamil Renkowski Kamil.Renkowski@lenze.com +48 32 203 97 73
<b>Bulgaria   BG</b>	Lenze Zadvizhvasta Tehnika EOOD Bldv. Maritza 21, fl. 2, office 204 4000 Plovdiv	Valentin Gichev Valentin.Gichev@lenze.com +359 882 505 925
<b>Slovakia   SK</b>	Lenze Slovakia, s.r.o. Aquapolis-Business Centrum, Piešťanská 3 91701 Trnava	Robert Czibor info.sk@lenze.com +421 911 917 000
<b>Hungary   HU</b>	Lenze HajtásTechnika Kft. Keleti u.7 2040 Budaörs	Tehenes Zoltán zoltan.tehenes@lenze.com +36 (06) 23 501 323
<b>Lithuania   LT</b> <b>Latvia   LV</b> <b>Estonia   ES</b>	Lenze UAB Chemijos g. 19A 51332 Kaunas   LT	<b>LT   EST</b> Linas Lazdauskas Linas.Lazdauskas@lenze.com +370 407174  <b>LVA  </b> Jevgenijs Ivanovs Jevgenijs.Ivanovs@lenze.com +371 22011309
<b>Slovenia   SL</b>	Lenze pogonska tehnika, d.o.o. Brnčičeva ulica 15b 1231 Ljubljana-Črnuče	Tanja Les Tanja.Les@lenze.com +386 1 589 70 45
<b>Russia   RU</b>	Lenze Russia and CIS Shchelkovskoye shosse 5, b.1, office267 105122 Moscow	Pavel Tkachenko training.ru@lenze.com. +7 (495) 849 23 50

### Publisher

Lenze EMEA EAST  
Ipf-Landesstraße 1  
4481 Asten - AT