

**SYNTEGON**

PROCESSING & PACKAGING



**Trainingsmodule**

[www.syntegon.com/academy](http://www.syntegon.com/academy)

## **Syntegon Academy**

### **Roland Hasse**

Roland.Hasse@syntegon.com

Tel +41 58 674 8404

### **Syntegon Technology Services AG**

Industriestrasse 8

8222 Beringen

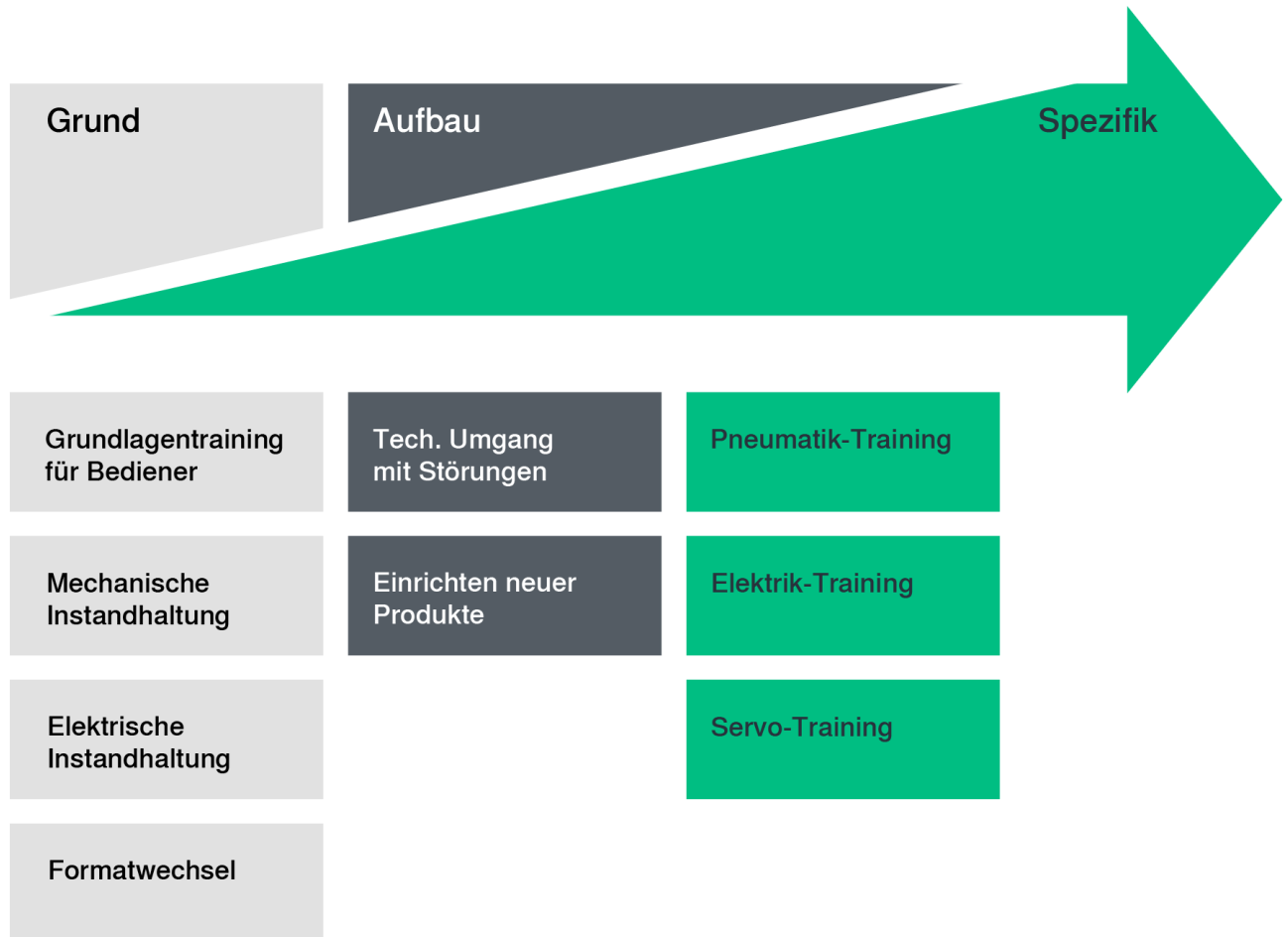
Schweiz

[www.syntegon.com/academy](http://www.syntegon.com/academy)

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Trainingsangebot .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Kursbeschreibungen .....</b>	<b>4</b>
I.	Grundlagentraining für Bediener .....	4
II.	Mechanische Instandhaltung .....	5
III.	Elektrische Instandhaltung .....	6
IV.	Formatwechsel.....	7
V.	Technischer Umgang mit Spörungen.....	8
VI.	Einrichten neuer Produkte.....	9
VII.	Elektrik-Training .....	10
VIII.	Servo-Training .....	11
IX.	Pneumatik-Training .....	12

# 1 Trainingsangebot



Wir bieten drei verschiedene Arten von Schulungen für alle Syntegon Technology Maschinen an. Diese Arten von Training bestehen aus verschiedenen Modulen, die individuell nach Ihren Bedürfnissen zusammengesetzt sind.

## Grundtraining

Erfahren Sie, wie Sie Ihr Syntegon System sicher und richtig bedienen und unterhalten.

## Aufbautraining

Mit unserer technischen Aufbaus Schulung erreichen Sie höhere Produktivität, verbesserte Qualität, stabilere Prozesse und ein besseres Verständnis Ihrer Syntegon Geräte.

## Spezifische Training

Erweitern Sie Ihr Wissen über ausgewählte Technologien und Prozesse.

## 2 Kursbeschreibungen

### I. Grundlagentraining für Bediener

#### Trainingsziele

- Sicheres Arbeiten während der Bedienung
- Verständnis der Grundfunktionen der Betriebsmittel
- Vertraut werden mit den Bedienelementen
- Sicherer Umgang mit dem Equipment
- Vertraut werden mit dem Reinigungsablauf

#### Inhalt

##### **Allgemeine Informationen über das Trainingsmodul**

Trainingsplan, Ziele, Dokumentation

##### **Sicherheit**

Erläuterung der Sicherheitsbestimmungen und -systeme

##### **Funktionsbeschreibung**

Basisfunktionen der funktionellen und konstruktiven Komponenten

##### **Bedienelemente und Betriebsanweisung**

Bedienungs- und Hinweisgrundlagen, HMI Bildschirmmenü, Rezeptverwaltung, Unterweisung Produktionsanfahrt, -lauf und Stoppssequenzen für eine optimale Produktion

##### **Reinigung**

Allgemeine Unterweisung, Reinigungsaufgaben, Linienabnahme

##### **Funktionskontrolle**

System- und Störungskontrolle

##### **Fehlerbehandlung und Fehlerbeseitigung**

Alarmerfassung, -erkennung, -bewertung und -rückmeldung

##### **Abschluss**

Zusammenfassung und Trainingsbeurteilung

#### Anforderung

Technische Grundkenntnisse

#### Aufbauende Trainingsmodule

Formatwechsel

#### Zielgruppe

Bediener, Produktionsleiter

## II. Mechanische Instandhaltung

### Trainingsziele

- ❑ Sicheres Arbeiten während der Instandhaltung
- ❑ Verständnis der Geräte-, Ersatzteil- und Instandhaltungsdokumentation
- ❑ Vertraut werden mit den regelmäßigen Wartungsaufgaben und den Grundsätzen der vorbeugenden Instandhaltung
- ❑ Kennenlernen der Geräteeinstellungen und der grundlegenden Produktparameter
- ❑ Effektive Kommunikation mit der Syntegon Hotline für eine schnelle Hilfe

### Inhalt

#### **Allgemeine Informationen über das Trainingsmodul**

Trainingsplan, Ziele, Dokumentation

#### **Sicherheit**

Erläuterung der Sicherheitsbestimmungen und -systeme

#### **Mechanische Instandhaltung**

Wartungsplan, regelmäßige Instandhaltung, vorbeugenden Instandhaltung, Ersatzteilkatalog, Bestellprozess für Ersatzteile

#### **Funktionsdetails und Einstellungen**

Details von Funktions- und Baueinheiten, Nullstellen und Grundeinstellungen, Rezeptverwaltung

#### **Fehlersuche**

Verfahren zur Beseitigung von Störungen, systematische Diagnose

#### **Abschluss**

Zusammenfassung und Trainingsbeurteilung

### Anforderungen

Grundagentraining für Bediener, Erfahrung mit Formatgrößenwechsel

### Verwandte Ausbildungsmodulare

Elektrische Instandhaltung, Technische Fehlerbehebung, Einrichten neuer Produkte

### Zielgruppe

Mechanisches Instandhaltungspersonal, Techniker

## III. Elektrische Instandhaltung

### Trainingsziele

- ❑ Sicheres Arbeiten während elektrischer Instandhaltung
- ❑ Verstehen der Elektrodokumentation
- ❑ Mit den elektrischen Wartungsaufgaben und vorbeugenden Wartungsprinzipien vertraut werden
- ❑ Kennenlernen der Grundeinstellungen
- ❑ Kenntnis der Situation und die Fähigkeit Risiken zu bewerten (Sicherheit, Qualität)
- ❑ Kommunikation mit der Syntegon Hotline für schnelle Hilfe

### Inhalt

#### **Allgemeine Informationen über das elektrische Instandhaltungs-Trainingsmodul**

Trainingsplan, Ziele, Dokumentation

#### **Sicherheit**

Erklärung der Sicherheitsbestimmungen und Systeme, Hardware und Software Schaltungen

#### **Elektrische Komponenten**

Stromversorgung, Komponenten im Steuerschrank, installierte Sensoren und Aktoren in der Maschine, Ersetzen der defekten Bauteile

#### **Elektrische Systeme und Funktionen**

Details der elektrischen Funktionen und Schnittstellen

#### **Kontrollsysteme, Automatisierungssystem-Struktur**

Überblick Steuersystem, Zweck und Funktion der Steuersystemkomponenten, Antriebskonzept und angewandte Antriebstechnik

#### **Sicherung & Wiederherstellung**

Sicherung und Wiederherstellung von Programmen/ Parametereinstellungen

#### **Fehlerbehebung**

Beseitigung von Störungen, systematische Diagnose

#### **Wartung / Ersatzteile**

Hard- und Software-Konfiguration, systematischer Bestellprozess von Ersatzteilen

#### **Abschluss**

Zusammenfassung und Trainingsauswertung

### Anforderungen - Bedarf

Betriebsgrundlagen, Kenntnis der Formatumstellung

### Verwandte Ausbildungsmodulare

Elektrische Wartung, technische Problemlösung, Einrichten eines neuen Produktes

### Zielgruppe

Elektrisches Wartungspersonal, Techniker

## IV. Formatwechsel

### Trainingsziele

- Verständnis der Sicherheitsgrundlagen bei einem Formatwechsel
- Qualifikation für einen Formatwechsel
- Prüfung und Kontrollierung der Formatgrößen nach einem Wechsel
- Qualifikation für den Produktionsanlauf

### Inhalt

#### **Allgemeine Informationen über das Trainingsmodul**

Trainingsplan, Ziele, Dokumentation

#### **Allgemeine Informationen über die Formatgrößen**

Formatkennzeichnung, Formatumstellung und Rezepturverwaltung, Größeneinstellung

#### **Sicherheit**

Erläuterung der Sicherheitsbestimmungen und -systeme

#### **Formatwechsel**

Formatwechselablauf

#### **Formatwechselkontrolle**

Produktionsanlauf

#### **Abschluss**

Zusammenfassung und Trainingsbeurteilung

### Anforderungen

Grundlagentraining für Bediener

### Aufbauende Trainingsmodule

Mechanische Instandhaltung, Elektrische Instandhaltung

### Zielgruppe

Bediener, Einrichter, mechanisches Instandhaltungspersonal, Produktionsleiter



## V. Technischer Umgang mit Spörungen

### Trainingsziele

- ❑ Qualifikation zur technischen Fehlerbehebung
- ❑ Anwenden von geeigneten Verfahren zur systematischen und teamorientierten Fehlerdiagnose
- ❑ Risikoszenarien (Sicherheit, Qualität, Prozess) erkennen und beurteilen
- ❑ Kommunikation mit der Syntegon Hotline für schnelle Hilfe

### Inhalt

#### Allgemeine Informationen über das Trainingsmodul

Trainingsplan, Ziele, Dokumentation

#### Effektive Vorgehensweise um komplexe Fehlerbehebungen durchzuführen

Präsentation von diversen Methoden, die auf entsprechenden Beispielen basieren

#### Fehlerdiagnose

Beispielhaftes Anwenden von geeigneten Verfahren in Gruppen, Signalverfolgung mit Hilfe der technischen Dokumentation

#### Fehlerbehebungen

Basierend auf Fehlern, die zu Trainingszwecken eingebaut wurden

#### Abschluss

Zusammenfassung und Trainingsbeurteilung

### Anforderungen

Mechanische Instandhaltung und/oder elektrische Instandhaltung

### Aufbauende Trainingsmodule

Elektrik-Training, Einrichten neuer Produkte

### Zielgruppe

Mechanisches Instandhaltungspersonal, elektrisches Instandhaltungspersonal, Techniker, Automatisierungstechniker, Produktionsleiter

## VI. Einrichten neuer Produkte

### Trainingsziele

- ❑ Neue Produkte in das Produktionssystem innerhalb der Maschinenkapazität implementieren
- ❑ Anpassen der grundlegenden Einstellungen und Parameter für das neue Produkt
- ❑ Durchführen von Optimierungsprozessen zur Ermittlung der idealen Parametereinstellungen
- ❑ Risikoszenarien (Sicherheit, Qualität) erkennen und beurteilen

### Inhalt

#### Allgemeine Informationen über das Trainingsmodul

Trainingsplan, Ziele, Dokumentation

#### Ausführliche Betrachtung der Produktparameter und Maschineneinstellungen

Mechanische Einstellungen und deren Einfluss auf die Qualität, Rezepturmanagement, Erstellung von neuen Rezepturen

#### Fehlerdiagnose

Beispielhaftes Anwenden von geeigneten Verfahren in Gruppen, Signalverfolgung mit Hilfe der technischen Dokumentation

#### Abschluss

Zusammenfassung und Trainingsbeurteilung

### Anforderungen

Mechanische Instandhaltung und/oder elektrische Instandhaltung

### Aufbauende Trainingsmodule

Elektrik-Training, Einrichten neuer Produkte

### Zielgruppe

Mechanisches Instandhaltungspersonal, elektrisches Instandhaltungspersonal, Techniker, Automatisierungstechniker, Produktionsleiter

## VII. Elektrik-Training

### Trainingsziele

- ❑ Verständnis der SPS Hardwareumgebung und der Kommunikationsschnittstellen
- ❑ Verständnis der Syntegon Software-Anwendung und Softwarestruktur
- ❑ Qualifikation zur Systemfehlerbehebung
- ❑ Komplexe Risikoszenarien (Sicherheit, Qualität, Prozess) erkennen und beurteilen

### Inhalt

#### **Pneumatisches Fachwissen**

Auffrischen und Erweitern des pneumatischen Fachwissens

#### **Systematische Fehlerbehebung**

Implementation und Dokumentation der systematischen Fehlerbehebung

#### **Inspektion und Instandhaltung**

Implementation der vier Säulen der Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Reparatur und Verbesserung), Instandhaltungsmanagement

#### **Feldbus-Schnittstelle**

Feldbussysteme in elektropneumatischen Systemen

#### **Fehlerbehandlung und Fehlerbehebung**

Verbesserung und Anwendung von geeigneten Strategien für die Fehlerbehebung

#### **Abschluss**

Zusammenfassung und Trainingsbeurteilung

### Anforderungen

Grundlagentraining für Bediener, elektrische Instandhaltung, Grundkenntnisse SPS, Computer mit entsprechender Software

### Aufbauende Trainingsmodule

Pneumatikgrundlagen

### Zielgruppe

Mechanisches und/oder elektrisches Instandhaltungspersonal, Techniker, Automatisierungstechniker

## VIII. Servo-Training

### Trainingsziele

- ❑ Verstehen des Servosteuerungssystems und der entsprechenden Automatisierungshierarchie
- ❑ Komponenten, Funktionen und Kommunikationsschnittstellen kennen
- ❑ Struktur der Syntegon Software-Anwendung kennen
- ❑ Ein gründliches Verständnis der Softwarestruktur erhalten
- ❑ Die Anwendung diagnostizieren und Fehler beheben können
- ❑ Situationsbewusstsein und Bewertung von komplexen Risikoszenarien (Sicherheit, Qualität, Prozess)

### Inhalt

#### Allgemeine Informationen über das Trainingsmodul

Trainingsplan, Ziele, Dokumentation

#### Sicherheit

Elektrische Sicherheit und Hardware-Architektur  
Erläuterung der Hardware-Umgebung des Servosystems  
Aufbau einer Kommunikation mit dem Servosystem

#### Struktur der Syntegon Software-Anwendung

Erläuterung des Syntegon Systems Software-Konzepts, der Richtlinien und der Programmierstrukturen

#### Fehlerbehebung im Softwaresystem

Verstehen der Fehlerbehandlung innerhalb der Software  
Fehlersuche, -bewertung und -beseitigung

#### Abschluss

Zusammenfassung und Trainingsbeurteilung

### Anforderungen

Grundagentraining für Bediener, elektrische Instandhaltung, Grundkenntnisse SPS, Computer mit entsprechender Software

### Aufbauende Trainingsmodule

Elektrische Instandhaltung, Technischer Umgang mit Störungen, Elektrik-Training

### Zielgruppe

Elektrisches Instandhaltungspersonal, Techniker, Automatisierungstechniker

## IX. Pneumatik-Training

### Trainingsziele

- ❑ Identifizierung, Bewertung und Behebung von Fehlern in elektropneumatischen Komponenten und Systemen
- ❑ Einrichten und Inbetriebnahme von Pneumatikventilinseln
- ❑ Qualifikation zur Integration von datenbusgesteuerten Ventilinseln
- ❑ Qualifikation zur Vermeidung, Identifizierung und Behebung von Schwachstellen

### Inhalt

#### Allgemeine Informationen über das Trainingsmodul

Trainingsplan, Ziele, Dokumentation

#### Sicherheit

Elektrische Sicherheit und Hardware-Architektur  
Erläuterung der Hardware-Umgebung des Servosystems  
Aufbau einer Kommunikation mit dem Servosystem

#### Struktur der Syntegon Software-Anwendung

Erläuterung des Syntegon Systems Software-Konzepts, der Richtlinien und der Programmierstrukturen

#### Fehlerbehebung im Softwaresystem

Verstehen der Fehlerbehandlung innerhalb der Software Fehlersuche, -bewertung und -beseitigung

#### Abschluss

Zusammenfassung und Trainingsbeurteilung

### Anforderungen

Betriebsgrundlagen, elektrische Wartung, PLC-Grundkenntnisse, Rechner mit installierter entsprechender Software

### Aufbauende Trainingsmodule

Elektrische Wartung, technische Fehlerbehebung, elektrische Ausbildung

### Zielgruppe

Elektrisches Wartungspersonal, Techniker, Automatisierungstechniker

