

## PREISLISTE WinErs-Didaktik 05/2016

### WinErs-Didaktik Lernsoftware

<b><u>GRAFCET-Kurs (Buch+Lernsoftware GRAFCET-Kurs)</u></b>	
Entwickeln von GRAFCET-Plänen am PC und testen des Ablaufs. Mitgeliefert wird ein Einführungskurs in GRAFCET mit Beispielen für alle genormten GRAFCET-Elemente	48,60 €
<b>Klassenraumlizenz GRAFCET-Kursus (Buch+Lernsoftware), 10x Lizenz</b>	386,00 €

<b><u>GRAFCET-Praktikum I</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrittweises Erlernen von GRAFCET mit dem GRAFCET-Praktikum</li> <li>• Entwickeln und Testen von GRAFCET-Plänen für einfache Lampensteuerungen bis zu komplexen Abläufen an einem Rührkesselreaktor</li> <li>• Lehrmaterial mit einführenden Beispielen und Aufgabenstellungen mit Lösungen werden für den Einsatz im handlungsorientierten Unterricht mitgeliefert.</li> </ul>	150,00 €
<b>Klassenraumlizenz GRAFCET-Praktikum I (10x Lizenz)</b>	750,00 €

<b><u>GRAFCET-Praktikum II</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrittweises Erlernen von GRAFCET mit dem GRAFCET-Praktikum</li> <li>• Entwickeln und Testen von GRAFCET-Plänen an unterschiedlichen simulierten Prozessen und Anlagen</li> <li>• Lehrmaterial mit einführenden Beispielen und Aufgabenstellungen mit Lösungen werden für den Einsatz im handlungsorientierten Unterricht mitgeliefert.</li> </ul>	160,00 €
<b>Klassenraumlizenz GRAFCET-Praktikum II (10x Lizenz)</b>	800,00 €

### **GRAFCET-Praktikum mit SPS**

**Steuerungen mit GRAFCET entwickeln und an der SPS testen  
SPS-Auswahl: LOGO! 0BA7, LOGO! 8, S7-1200, S7-1500, S7-300**

GRAFCET-Pläne entwickeln (mit und ohne SPS),  
GRAFCET-Pläne am PC testen, Abläufe überwachen  
Umsetzen der GRAFCET-Pläne in SPS-Programme,  
SPS-Programme testen, Abläufe überwachen mithilfe der Prozessbilder am PC

195,00 €

**Klassenraumlizenz GRAFCET-SPS (10x Lizenz)**

975,00 €

### **GRAFCET-Praktikum für LOGO! 0BA7 inklusive PLC-Trainer mit SPS LOGO**

Software GRAFCET-Praktikum mit SPS und  
Hardware LOGO! 0BA7 mit „LOGO!Learn Advanced 7“

670,00 €

### **GRAFCET-Praktikum für S7-1200 inklusive PLC-Trainer mit SPS S7-1200**

Software GRAFCET-Praktikum mit SPS und  
Hardware S7-1200 mit „PLC-Trainer 1200“

945,00 €

### **GRAFCET-Praktikum für CrossRoads**

Steuerungen mit GRAFCET entwickeln und am Board CrossRoads testen (Lernsoftware  
GRAFCET-CrossRoads)

110,00 €

**Klassenraumlizenz GRAFCET-CrossRoads (10x Lizenz)**

550,00 €

### **GRAFCET-Praktikum für CrossRoads mit Board CrossRoads**

Software GRAFCET-CrossRoads und  
Hardware Board CrossRoads

170,00 €

## **GRAFCET – Laborversion**

WinErs-Laborversion zum Automatisieren, Simulieren, Experimentieren mit:

- 8x analoge Eingänge, 8x analoge Ausgänge, 80x analoge Merker
- 16x binäre Eingänge, 16x binäre Ausgänge, 80x binäre Merker
- beliebig viele Projekte
- WinErs-Module: GRAFCET (Steuern & Regeln II)

Mit folgenden frei wählbaren Prozesstreibern:

- TCP/IP Modbus Treiber (z.B. für Wago, Beckhoff, Phoenix Contact)
- OPC-Treiber
- S7-Treiber, S7-1200, S7-300, LOGO !0BA7 (MPI-Bus, Netlink-Adapter, Ethernet-CP)
- MicApp Treiber
- Easy Port – D8A (Schnittstellenbox von Festo Didactic mit 8x DI, 8x DO, 4x AI, 2x AO)
- HPS Interface Board 3815 (Schnittstellenbox von HPS mit 8x DI, 8x DO, 1x AI, 1x AO)
- APCI 3120 Treiber (PC-Karte der Fa. ADDI-DATA)
- NI-DAQ Treiber (PC-Karten von National Instruments, z.B. für die Karte NI-PCI 6221)

180,00 €

**10x Lizenz GRAFCET-Laborversion**

900,00 €

## **Pneumatik-Praktikum**

### **Untersuchen von Pneumatik-Steuerungen, Steuerungen entwickeln mit GRAFCET-Plänen**

Mit dem Pneumatik-Praktikum können Sie anhand simulierter Prozesse das Verhalten von Pneumatik-Steuerungen untersuchen oder hierfür Steuerungen mithilfe von GRAFCET-Plänen erstellen.

#### **Teil I: Einzellizenzen**

Kugelvereinzelung, Presse zur Blechumformung, Stempelvorrichtung, Befüllung, Biegevorrichtung, Lüftungsklappe, Vereinzelung

150,00 €

#### **Teil I: Klassenraumlizenz Pneumatik-Praktikum (10x Lizenz)**

750,00 €

#### **Teil II: Einzellizenzen**

Kugelvereinzelung, Presse zur Blechumformung, Stempelvorrichtung, Befüllung, Biegevorrichtung, Lüftungsklappe, Vereinzelung

60,00 €

#### **Teil II: Klassenraumlizenz Pneumatik-Praktikum (10x Lizenz)**

300,00 €

**Für Teil II wird Teil I benötigt**

### **Regelungstechnisches Praktikum I (deutsch, englisch)**

Untersuchen des Verhaltens von Regelstrecken, Reglern und Regelkreisen.

- Füllstandsregelung, Temperaturregelung, verzögerte Temperaturregelung
- Rührkesselkaskade, Regelung von Pt1-Pt5 Strecken

140,00 €

**Klassenraumlizenz Regelungstechnisches Praktikum I (10x Lizenz)**

700,00 €

### **Regelungstechnisches Praktikum II (deutsch, englisch, französisch)**

Untersuchen des Verhaltens von Regelstrecken, Reglern und Regelkreisen.

- Zimmertemperaturregelung, Motordrehzahlregelung
- Durchflussregelung, Füllstandsregelung mit Dreipunktregler als Stellventil
- Raumklimaregelung mit Dreipunktregler

140,00 €

**Klassenraumlizenz Regelungstechnisches Praktikum II (10x Lizenz)**

700,00 €

### **Regelungstechnisches Praktikum III**

- Zusammenstellen eigener Regler, Strecken sowie Regelkreise
- Untersuchen des Zeitverhaltens der Systeme mit unterschiedlichen Eingangssignalen

180,00 €

**Klassenraumlizenz Regelungstechnisches Praktikum III (10x Lizenz)**

900,00 €

### **Regelungstechnik-Praktikum mit SPS**

Strecken-Simulationen auf PC für Regler, Einzellizenzen

- Zimmertemperaturstrecke, Motordrehzahlstrecke
- Durchflussstrecke, Füllstandsstrecke, Kühlraumstrecke

120,00 €

Anschluss alternativ für LOGO! 0BA7, LOGO! 8, S7-1200, S7-1500, S7-300

**Klassenraumlizenz SPS-SteuerPrak (10x Lizenz)**

600,00 €

### **Steuerungstechnisches Praktikum**

- Bearbeiten von steuerungstechnischen Aufgaben an simulierten industrietypischen Prozessen

160,00 €

**Klassenraumlizenz Steuerungstechnisches Praktikum (10x Lizenz)**

800,00 €

### **Steuerungs-Praktikum für SPS**

Auf dem PC simulierte industrietypische Prozesse zum Bearbeiten und Lösen von steuerungstechnische Aufgabenstellungen mit der SPS.

Der Anschluss zwischen PC und SPS ist über verschiedene Schnittstellen möglich. Entwickelte SPS-Programme werden an den simulierten Anlagen getestet.

120,00 €

Schnittstellen SPS - PC

- OPC-Client, OPC-Server
- TCP/IP Modbus
- S7-Anschluss über MPI-Bus, Ethernet CP, Netlink-Adapter

**Klassenraumlizenz SPS-SteuerPrak (10x Lizenz)**

600,00 €

### **Messtechnisches Praktikum**

- Produktionstechnische Messverfahren werden simuliert.
- Messwertverarbeitung vom Sensor über die Messwandler bis zur Anzeige.

80,00 €

**Klassenraumlizenz Messtechnisches Praktikum (10x Lizenz)**

400,00 €

### LC2030 - Praktikum

Lernsoftware für die Steuerungs- und Regelungstechnik

- Erstellen von Steuerungen mit GRAFCET und Logikplänen
- Untersuchen von Füllstands-, Durchfluss- und Temperaturregelung
- Arbeiten mit integrierter simulierter Anlage oder Anschluss an reale Anlage

180,00 €

**Klassenraumlizenz LC2030 - Praktikum (10x Lizenz)**

900,00 €

### Simulation einer Destillationsanlage

- Lernsoftware zum Untersuchen des Verhaltens einer Rektifikationskolonne

250,00 €

**Klassenraumlizenz Simulation einer Destillationsanlage (10x Lizenz)**

1250,00 €

### Rührkesselreaktor-Praktikum

Lernsoftware zum Experimentieren mit einem Rührkesselreaktor und Entwickeln von Automatisierungen mithilfe von Logik- und GRAFCET-Plänen

220,00 €

**Klassenraumlizenz Rührkesselreaktor-Praktikum (10x Lizenz)**

1100,00 €

### BioProcessTrainer (englisch)

Lernsoftware zum Experimentieren mit einem simulierten Bioreaktor

640,00 €

**Klassenraumlizenz BioProcessTrainer (10x Lizenz)**

3200,00 €

### Paketpreise Praktika

- 5% Rabatt bei Erwerb von 4 verschiedenen Praktika
- 10% Rabatt bei Erwerb von 5 verschiedenen Praktika
- 15% Rabatt bei Erwerb von 6 verschiedenen Praktika
- 20% Rabatt bei Erwerb von 7 verschiedenen Praktika
- 25% Rabatt bei Erwerb von 8 verschiedenen Praktika

## WinErs – Simulationsversion

Simulieren von dynamischen Systemen, z.B. Prozesssimulation, Regelkreissimulation, etc.

Eingeschränkte WinErs-Laborversion, nur zum Simulieren mit:

- 96x analoge Signale
- 96x binäre Signale
- beliebig viele Projekte
- WinErs-Module: Messwerterfassung I, Steuern & Regeln I, Steuern & Regeln II (GRAFCET), Prozessvisualisierung, Rezepturen, Batch-Rezepturen

250,00 €

1250,00 €

## **10x Lizenz Simulationsversion**

## WinErs – Laborversion

WinErs-Laborversion zum Automatisieren, Simulieren, Experimentieren mit:

- 8x analoge Eingänge, 8x analoge Ausgänge, 80x analoge Merker
- 16x binäre Eingänge, 16x binäre Ausgänge, 80x binäre Merker
- beliebig viele Projekte
- WinErs-Module: Messwerterfassung I, Steuern & Regeln I, Steuern & Regeln II (GRAFCET), Prozessvisualisierung, Rezepturen, Batch-Rezepturen

Mit folgenden frei wählbaren Prozesstreibern:

- TCP/IP Modbus Treiber (z.B. für Wago, Beckhoff, Phoenix Contact)
- OPC-Treiber
- S7-Treiber (MPI-Bus, Netlink-Adapter, Ethernet-CP)
- MicApp Treiber
- Easy Port – D8A (Schnittstellenbox von Festo Didactic mit 8x DI, 8x DO, 4x AI, 2x AO)
- HPS Interface Board 3815 (Schnittstellenbox von HPS mit 8x DI, 8x DO, 1x AI, 1x AO)
- APCI 3120 Treiber (PC-Karte der Fa. ADDI-DATA)
- NI-DAQ Treiber (PC-Karten von National Instruments, z.B. für die Karte NI-PCI 6221)

420,00 €

## **10x Lizenz WinErs-Laborversion I**

2100,00 €

## GRAFCET – Laborversion

WinErs-Laborversion zum Automatisieren, Simulieren, Experimentieren mit:

- 8x analoge Eingänge, 8x analoge Ausgänge, 80x analoge Merker
- 16x binäre Eingänge, 16x binäre Ausgänge, 80x binäre Merker
- beliebig viele Projekte
- WinErs-Module: GRAFCET (Steuern & Regeln II)

Mit folgenden frei wählbaren Prozesstreibern:

- TCP/IP Modbus Treiber (z.B. für Wago, Beckhoff, Phoenix Contact)
- OPC-Treiber
- S7-Treiber, S7-1200, S7-300, LOGO !0BA7 (MPI-Bus, Netlink-Adapter, Ethernet-CP)
- MicApp Treiber
- Easy Port – D8A (Schnittstellenbox von Festo Didactic mit 8x DI, 8x DO, 4x AI, 2x AO)
- HPS Interface Board 3815 (Schnittstellenbox von HPS mit 8x DI, 8x DO, 1x AI, 1x AO)
- APCI 3120 Treiber (PC-Karte der Fa. ADDI-DATA)
- NI-DAQ Treiber (PC-Karten von National Instruments, z.B. für die Karte NI-PCI 6221)

180,00 €

## **10x Lizenz GRAFCET-Laborversion**

900,00 €

### I/O-Box 4488 für die WinErs - und die GRAFCET - Laborversion

I/O-Anschlussbox mit Beckhoffmodulen:

- Buskoppler für Ethernet (TCP/IP Modbus Protokoll), Endklemme
- 8x analoge Eingänge 0-10V
- 4x analoge Ausgänge, 0 - 10V
- 8x binäre Eingänge, 24V
- 8x binäre Ausgänge, 24V
- Universal I/O-Box mit 4mm Sicherheitsbuchsen für den Signalanschluss
- Anschlusskabel, 5m

840,00 €

Die Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer