



Präzisierung zu Modulbereich

* CAD-Technik in der Elektrotechnik [E72]

Teilmodul E721 | CAD: Steuerungstechnik mit EPLAN

Umsetzung der Lernfeldanforderungen nach Dokumentation und Erstellen von Projektunterlagen unter Zuhilfenahme einer professionellen CAD-Software. Diese Software ist für Schüler kostenlos.

Ziele des Moduls:

Der Teilnehmer erstellt professionelle elektrotechnische Projektdokumentationen für Industrieanlagen. (Stromlaufpläne, Klemmenpläne, Stücklisten, ...)

Die Teilnehmer kennen den allgemeinen Aufbau eines Elektroschaltplans nach IEC/DIN. Sie können mit einem Elektro-CAD-System umgehen und Schaltpläne erstellen. Anhand eines Projekts sind Wirkungsweise und Vorzüge von CAD-unterstütztem Entwerfen von Schaltungen der Steuerungstechnik verdeutlicht.

Voraussetzungen:

Text Umgang mit PC und Standardsoftware

Kenntnisse der Elektro- und Steuerungstechnik

Mindestausstattung:

Standard-PC-Arbeitsplätze

Inhaltliche Präzisierung:

Fachdidaktische Betrachtung

Standards und Prüfungsanforderungen

Aufbau eines Elektroschaltplanes nach IEC81346

Einführung in die CAD-Software.

Erstellen von Schaltplänen anhand eines praktischen Unterrichtsbeispiels.

Symbole und Geräte einfügen, Verbindungen erstellen, Kontaktspiegel, Abbruchstellen, Querverweise, Zielverdrahtung, Kabel definieren, Klemmen definieren und einfügen, Schaltplanmakros erstellen, Potenzialverfolgung, Signalverfolgung, Artikeldaten zuordnen, Nutzung des Data-Portals etc.

Automatische Auswertungen generieren: Klemmenpläne, Kabelpläne, Betriebsmittelliste, Stückliste etc.

Mehrstockklemmen einsetzen

Verbindung zu SPS-Daten herstellen,

Verbindungsnummerierung, Verdrahtungslisten erstellen

Bestückung einer Montageplatte in 2D

Schaltschränkaufbau in 3D planen

Es wird das Softwarepaket „EPLAN-Education“ eingesetzt.

Durchführung:

Ort: nach Absprache

Dauer: 2 Tage

Datum: Termine s. Fortbildungskalender

Teilmodul E722 | CAD: Steuerungstechnik mit „SEE electrical V7R2“

Umsetzung der Lernfeldanforderungen nach Dokumentation und Erstellen von Projektunterlagen unter Zuhilfenahme einer professionellen CAD-Software. Diese Software kann allen Schulen kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

Ziele des Moduls:

Der Teilnehmer erstellt professionelle Projektdokumentationen (Stromlaufpläne, Klemmenpläne, Klemmenbelegungspläne, Stücklisten, Schaltschrankpläne, ...)

Zur Nutzung der CAD-Software werden eigene Symbole erstellt und über die Einbindung in die Symboldatenbank verfügbar gemacht.

Herstellerdatenbanken werden importiert um entsprechende Makros in die Projektdokumentation einzubinden.

Voraussetzungen:

Umgang mit PC und Standardsoftware

Mindestausstattung:

Standard-PC-Arbeitsplätze

Inhaltliche Präzisierung:

Fachdidaktische Betrachtung

Standards und Prüfungsanforderungen

Nutzung der CAD-Software zur Erstellung von Stromlaufplänen, Schaltschrankaufbauplänen, Gebäudeinstallationsplänen

Erzeugung eigener Symbole

Umgang mit der Symboldatenbank

Erzeugung CAD-generierter Klemmenpläne

Es wird das Softwarepaket „SEE electrical“ eingesetzt. Dieses steht in der professional – Version allen Teilnehmern kostenlos zur Verfügung

Durchführung:

Ort: nach Absprache

Dauer: 1 Tag

Datum: nach Absprache

Teilmodul E723 | CAD: Gebäudeinstallationstechnik mit „SEE electrical V7R2“

Umsetzung der Lernfeldanforderungen nach Dokumentation und Erstellen von Projektunterlagen unter Zuhilfenahme einer professionellen CAD-Software. Diese Software kann allen Schulen kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

Ziele des Moduls:

Der Teilnehmer erstellt professionelle Projektdokumentationen der Gebäudeinstallationstechnik

Zur Nutzung der CAD-Software werden eigene Symbole erstellt und über die Einbindung in die Symboldatenbank verfügbar gemacht.

Funktionen des Softwarepakets zur Erstellung von Kabel- und Materialbereitstellungslisten werden genutzt

Gebäudegrundrisse werden erstellt bzw. eingebunden

Voraussetzungen:

Umgang mit PC und Standardsoftware

Mindestausstattung:

Standard-PC-Arbeitsplätze

Inhaltliche Präzisierung:

Fachdidaktische Betrachtung

Standards und Prüfungsanforderungen

Nutzung der CAD-Software zur Erstellung von Grundrissen, Installationsplänen, Stromlaufplänen, Materiallisten

Erzeugung eigener Symbole

Umgang mit der Symboldatenbank

Es wird das Softwarepaket „SEE electrical“ eingesetzt. Dieses steht in der professional version allen Teilnehmern kostenlos zur Verfügung.

Durchführung:

Ort: direkt „vor Ort“ möglich

Dauer: 1 Tag

Datum: nach Absprache

zuständige Modulkoordinatoren:

RPS: K.G. Schmid | RPK: R. Hasenohr | RPF: G. Neumaier | RPT: E. Dehler