Standards zur Umsetzung der Leistungsziele in der Berufsfachschule Polybauerin EFZ / Polybauer EFZ

Sonnenschutz-Systeme Version Dezember 09

Kompetenz 9

Auftragsabwicklung

Kommentierte Leistungsziele

1.1 Die notwendigen Produkte beurteilen und die Bauteile und Materialien beschreiben (K6)

- Fachausdrücke von Baugruppen und Einzelteile der Produkte benennen
- Funktionen der Baugruppen und Produkte erklären
- Vor- / Nachteile einzelner Produkte beschreiben

1.2 Die Produktherstellung erklären (K2)

- Herstellungsprozess vom Rohmaterial zum fertigen Produkt beschreiben
- Wichtige Produktions-Anlagen/-Maschinen benennen

1.3 Masse ermitteln und in Massformularen eintragen (K5)

- Branchenspezifische Begriffe, Masse und Abkürzungen (BK, HL etc.) erklären
- Bedeutung der Massformulare für Kunde, Produktion, Montage aufzeigen
- Vorgehen bei der Massaufnahme festlegen

1.4 Die für die Produktion benötigten Skizzen erarbeiten (K5)

- Fassadenschnitte mit Sonnenschutz skizzieren
- Konsolen, Abschlussbleche, Winkel etc. skizzieren
- Skizzen-/Zeichnungs-Anforderungen für Produktion definieren

1.5 Planunterlagen analysieren und umsetzen (K4)

- Baupläne lesen, Auftragdokument verstehen/interpretieren
- Systematik der Positionierung erklären

1.6 Die benötigten Werkzeuge und Hilfsmittel zusammenstellen und deren Einsatz aufzeigen (K3)

- Einsatzbereiche von Rollgerüst, Hebebühnen und Skyworker definieren
- Effizienter Werkzeugeinsatz vorbereiten und planen

1.7 Mustermontagen planen und durchführen (K3)

- Voraussetzungen für eine Mustermontage erklären
- Mustermontage planen und beschreiben

1.8 Die bei der Montage notwendigen Materialien bearbeiten (K3)

- Einsatz von Montagematerial, Befestigungselementen erklären
- Sicherheitseinrichtungen definieren, kennen

1.9 Die notwendigen Details entwickeln und beurteilen (K5)

- Befestigungen auf Untergründen mit geringer Tragfähigkeit definieren
- Eckanordnungen für Führungsbefestigungen und Abdeckungen beschreiben
- Funktion und Einsatz von Befestigungs-Konsolen zur Ueberbrückung der Wärmedämmung beschreiben

Kompetenz 9 / Auftragsabwicklung

Mindestanforderungen

Produkte:

Einsatz/Auswahl der geeigneten Sonnenschutzanlage
Anwendungsbereiche und Grenzabmessungen
Anforderungen an Einzelanlagen resp. gekuppelte Anlagen
Materialwahl / Oberflächenbehandlungen

Autragsplanung:

Montageloseinteilung
Positionierung
Montageplanung

Massformular/Bestellung:

Massaufnahme am Objekt, Regeln und Standards
Massformular ausfüllen

Skizzen:

Zeichnungsrichtlinien
Baupläne lesen
Darstellung von fabrikationstauglichen Skizzen

Kompetenz 10

Installation von Sonnenschutz-Systemen

Kommentierte Leistungsziele

1.1 Das angelieferte Material und die entsprechenden Lieferdokumente vergleichen (K4)

- Erklären welche Informationen auf den Produktetiketten und auf den Lieferdokumenten zu finden sind
- Liefereinheiten der einzelnen Produkte beschreiben

1.2 Die massgebenden Normen und Vorschriften interpretieren (K2)

- Sonnenschutz Norm SIA 342 besprechen
- Sonnenschutz Normen EN 13659/13561 besprechen
- Sonnen- und Windsituation in der Schweiz erklären

1.3 Die gelieferten Produkte fachgerecht montieren (K3)

- Allgemeine Baustellenvorschriften kennen
- Erwartungen der Kunden besprechen
- Verantwortung des Monteurs aufzeigen

1.4 Bauteileänderungen planen und Bauteile anfertigen (K5)

- Konsequenzen von Aenderungen auf der Baustelle aufzeigen
- Bau- und Montage-Situation mit Skizzen dokumentieren
- Lebensdauer der Anpassung/Aenderung beurteilen

1.5 Die Funktionskontrolle bei den fertig montierten Bauteilen durchführen (K4)

- Abschlussarbeiten / Uebergabe an Kunde besprechen
- Wissen was eine Funktionskontrolle beinhaltet
- Funktionskontrolle dokumentieren

1.6 Die Funktionsfähigkeit der fertigen Anlage beurteilen (K3)

- Bauabnahmeprotokoll nach SIA erklären
- Einsatz und Belastung durch Umwelteinflüsse der Sonnenschutzanlage beschreiben

1.7 Die richtige Befestigungstechnik bestimmen (K6)

- Wirkprinzipe der Dübel und Verankerungen erklären
- Einsatzbereiche und Belastungsfähigkeit der einzelnen Befestigungen besprechen
- Einflüsse des Untergrundes auf die Befestigung dokumentieren
- Verarbeitung der einzelnen Dübel und Befestigungselemente beurteilen

Kompetenz 10 / **Installation von Sonnenschutz-Systemen**

Mindestanforderungen

Normen / Auftragsdokumente:

Sonnenschutz und die für die Gebäudehülle relevante SIA / EN Normen
Bestell-/Lieferpapiere
Oberflächenbehandlungen (Schutzmassnahmen)

Montagerichtlinien:

Baustelleinrichtung/Montagevorbereitungen
Arbeitssicherheits-Vorschriften/-Massnahmen
Montageanleitungen
Montageplanung
Probemontage / Serienmontage

Befestigungstechnik:

Wirkungsweise der Dübel/Befestigungselemente
Dimensionierung der Bef. Elemente
Beurteilung der Untergründe
Verantwortung („Verletzung der Gebäudehülle“)

Abnahme/Uebergabe:

Bauabnahmeprotokoll
Uebergabe/Bedienungs-Instruktion an den Kunden
Abschlussarbeiten/Verlassen der Baustelle

Kompetenz 11

Elektronik, Steuerung und Automation

Kommentierte Leistungsziele

1.1 Die Funktion und den Aufbau verschiedener Elektroantriebe beschreiben (K2)

- Bauteile eines Storenmotors kennen und Funktion verstehen
- Einsatzbereiche und Einstellmöglichkeiten kennen

1.2 Die wichtigsten Bedienungs- und Steuerelemente nennen und deren Funktion erklären (K2)

- Schalter / Taster Funktionen erklären
- Einsatzbereiche und Einstellmöglichkeiten kennen

1.3 Sensoren benennen und deren Funktion erläutern (K2)

- Wichtige Sensor Funktionen erklären
- Prioritäten und Einflüsse auf die Storen Steuerung definieren
- Einsatzbereiche und Einstellmöglichkeiten kennen

1.4 Den Unterschied von Funksteuerung und verdrahteter Installation aufzeigen (K2)

- Vor- und Nachteile von Funk- und Draht- Steuerungen erklären
- Einsatzbereiche von Funk- und Draht-Steuerungen aufzeigen

1.5 Die Möglichkeit des Umbaus eines Produktes von Hand- auf Motorbetrieb beurteilen und den Umbau durchführen (K6)

- Voraussetzungen zur Motorisierung beschreiben
- Vorteile/ Nutzen für den Kunden erklären
- Materialbedarf / Umbauvorgang definieren

1.6 Einfache Programmierungen an Anlagen durchführen (K3)

- Kundennutzen / Kundenbedarf definieren
- Programmieranleitungen erklären

1.7 Elektrische und automatische Anlagen in Betrieb nehmen (K3)

- Wie können Steuerungsfunktionen kontrolliert werden
- Welche Kundeninformationen müssen gemacht werden

1.8 Die Vorschriften in Bezug auf die Elektroinstallation erläutern (K2)

- Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Elektroinstallationen definieren
- Wartung und Unterhalt der Bedienelemente durch den Kunden erklären

Kompetenz 11 / **Elektronik, Steuerung und Automation**

Mindestanforderungen

Vorschriften / Normen:

Wichtige Vorschriften/Normen für Elektroinstallationen
Anforderungen an Einzelanlagen resp. gekuppelte Anlagen

Einsatz/Funktionen der Steuerungskomponenten:

Bedienungskomponenten
Sensoren
Motoren
Unterschiede Draht/Funksteuerungen

Programmierungen / Einstellungen:

Programmieranleitungen verstehen/anwenden
Programmierung Einzelanlagen
Programmierung Gruppen
Einstellen von Endlagen

Nachrüstung:

Möglichkeiten zur Umrüstung
Umbauplanung
Konsequenzen / Funktionen

Kompetenz 12

Wartung und Reparatur

Kommentierte Leistungsziele

1.1 Die zu wartenden Produkte nennen (K1)

- Wissen welche Produkte/Baugruppen gewartet werden müssen
- Lebensdauer einzelner Produkte/Baugruppen erklären
- Wartungsinterwalle beschreiben

1.2 Die Durchführung einer Wartung/Reparatur erklären (K2)

- Nutzungs- und Umwelteinflüsse auf die Lebensdauer der Produkte erklären
- Voraussetzungen für eine Reparatur beschreiben

1.3 Die Wartung/Reparatur fachgerecht ausführen (K3)

- Wartungs- und Reparaturabläufe beschreiben/dokumentieren
- Wartungsanleitungen anwenden/verstehen

1.4 Die zu reparierenden Teile bestimmen und die Reparatur durchführen (K5)

- Vorgehen zur Lokalisierung von Defekten/Störungen aufzeigen
- Ersatzteile definieren / beschreiben
- Tipps und Tricks für eine wirtschaftliche Reparatur erstellen

1.5 Über den Ersatz eines Teils oder des ganzen Produkts entscheiden (K5)

- Kriterien für eine Reparatur resp. Ersatzanlage definieren
- Kundenanforderungen bei Reparatur kennen
- Vor- / Nachteile bezüglich Reparatur – Neuanlage erklären

1.6 Zusammen mit dem Kunden ein Ersatzprodukt auswählen (K5)

- Kosten / Nutzen Analyse Reparatur – Neuanlage erstellen
- Der Monteur als Verkäufer – Verkaufsargumente definieren
- Kundenzusatznutzen erkennen und erklären

1.7 Die ausgeführten Arbeiten beschreiben und dokumentieren (K3)

- Notwendigkeit und Nutzen von Rapporten erklären
- Erstellung von Rapporten anwenden

Kompetenz 12 / Wartung und Reparatur

Mindestanforderungen

Lebensdauer von Sonnenschutzprodukten:

Eigenschaften / Funktionsweise / Lebensdauer der Sonnenschutzprodukte
Vorbeugende Wartung / Unterhalt

Reparatur Möglichkeiten / Wartungsarbeiten:

Häufige Reparaturen / Verschleissteile
Reparatur vor Ort – Reparatur in Werkstatt ?
Lohnt sich eine Reparatur ?
Reparaturablauf

Ersatzteile:

Ersatzteile bestimmen/definieren
Substitutionsmöglichkeiten: Teile – ganzes Produkt
Kundenberatung

Rapporte:

Rapporte ausfüllen
Reparatur dokumentieren
Auftrag abschliessen