

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

Abdichten Version Januar 12

Bitumige Abdichtungen

Kommentierte Leistungsziele

- 1.1 Verschiedene Unterkonstruktionen beschreiben und beurteilen (K6)
 - Mögliche Unterkonstruktionen kennen lernen
 - Unterschiede der Unterkonstruktion nennen
 - Eigenschaften und Anforderungen an die Unterkonstruktionen beschreiben

- 1.2 Die Dampfbremsen beschreiben und die Verlegung erklären (K2)
 - Verschiedene Dampfbremsen kennen
 - Die Werte der einzelnen Bahnen kennen und vergleichen
 - Die Merkmale einer guten Verlegung kennen lernen
 - Unterschiedliche Verlegungsarten erkennen und beschreiben

- 1.3 Die Verlegerrichtlinien der einzelnen Schichten interpretieren (K4)
 - Anhand der Verlegerrichtlinien das Verlegen beschreiben
 - Unterschiedliche Materialien anhand der Verlegerichtlinien erkennen
 - Anhand von Normen und Richtlinien richtige Schichtfolge kennen

- 1.4 Unterschiedliche Wärmedämmungen nennen und ihre Eigenschaften beschreiben (K2)
 - Unterschiedliche Wärmedämmungen kennen lernen
 - Eigenschaften der Wärmedämmung beschreiben
 - Die Eigenschaften der Wärmedämmungen vergleichen

- 1.5 Die Materialien für die Abdichtung unterscheiden und deren Einsatzmöglichkeiten erklären (K4)
 - Unterschiedliche Abdichtungen kennen lernen

- Die Eigenschaften der verschiedenen Materialien beschreiben
 - Die Anwendungsmöglichkeiten der einzelnen Bahnen kennen
- 1.6 Materialauszüge für die einzelnen Schichten berechnen (K3)
- Berechnen des Materialverbrauches aller Schichten
 - Verschnitt und Überdeckung einrechnen lernen
- 1.7 Verschiedene Details und Lösungsvorschläge skizzieren (K5)
- Skizzen von Lösungen bei Anschlüssen erstellen
 - Unterschiedliche Abschlussdetails skizzieren
 - Mit Skizzen mögliche Lösungen für spezielle Situationen erarbeiten
- 1.8 Möglichkeiten von An- und Abschlüssen mit oder ohne Blech beschreiben und ihre Einsatzmöglichkeiten beurteilen (K6)
- Auf und Abbordungen der einzelnen Schichten kennen lernen
 - Ausführung von Blechanschlüssen beschreiben
 - Anschlussmöglichkeiten den Gegebenheiten zuordnen lernen
- 1.9 Die Ausführung von Dilatationen in der Fläche und Abschottungen erklären (K2)
- Unterschiedliche Dilatationen kennen lernen
 - Den Anforderungen entsprechende Materialien zur Dilatation kennen
 - Zweckmässige Abschottungen beschreiben und skizzieren
- 1.10 Die einzelnen Schichten fachgerecht einbauen (K3)
- Richtiges Einbauen der Schichten erklären und beschreiben
- 1.11 Verschiedene An- und Abschlüsse erstellen (K3)
- An- und Abschlüsse richtig planen lernen
 - Saubere Details erkennen und beschreiben

Kompetenz 9 / Bitumige Abdichtungen

Mindestanforderungen

Unterkonstruktionen

Dachrandan- und Abschluss
Profilblechunterkonstruktion
Holzunterkonstruktion
Betonunterkonstruktion
Vorbehandlung, Brennbarkeit Untergrund
Durchdringungen, An- und Abschlüsse in UK

Dampfsperren

Eigenschaften, Einsatzmöglichkeiten und Verarbeitungstechniken von Dampfbremsen
PBD Selbstklebebahnen
Verschiedene Leimprodukte kennen
Verlegearten
Ausführungsdetails zu Dampfsperren
Quellschweissen, Vulkanisieren
Verlegerichtlinien und Materialien kennen
Anschlüsse und Durchdringungen in Dampfsperren
Abschottungen und Notabdichtungen

Wärmedämmungen

Einsatz und Verlegearten
Entscheiden über WD-stärke
Materialien und Verlegerichtlinien kennen
Befestigung von WD
Wärmedämmung zu Umkehrdach
An- und Abschlüsse sowie Durchdringungen
Weichstreifen am Rand

Trenn- und Gleitlagen

Verlegerichtlinien und Materialien
Einsatzbereich und Verlegung kennen

Bitumige Abdichtung

Aufbordung und Anschlüsse
Eigenschaften und Dilatationen bei Blechanschlüssen
Verlegerichtlinien SIA und Hersteller
Verlegung Selbstklebebahnen
Anschlüsse, Auf- und Abbordungen, Durchdringungen
Dilatationsfugen und Abschottungen

Abdichtungen aus Kunststoff

Kommentierte Leistungsziele

- 1.1 Verschiedene Unterkonstruktionen benennen und beurteilen (K6)
 - Mögliche Unterkonstruktionen kennen lernen
 - Unterschiede der Unterkonstruktion nennen
 - Eigenschaften und Anforderungen an die Unterkonstruktionen beschreiben

- 1.2 Die Dampfbremsen beschreiben und die Verlegung erklären (K2)
 - Verschiedene Dampfbremsen kennen
 - Die Werte der einzelnen Bahnen kennen und vergleichen
 - Die Merkmale einer guten Verlegung kennen lernen
 - Unterschiedliche Verlegungsarten erkennen und beschreiben

- 1.3 Die Verlegerrichtlinien der einzelnen Schichten interpretieren (K4)
 - Anhand der Verlegerrichtlinien das Verlegen beschreiben
 - Unterschiedliche Materialien anhand der Verlegerrichtlinien kennen
 - Anhand von Normen und Richtlinien richtige Schichtfolge lernen

- 1.4 Unterschiedliche Wärmedämmungen nennen und ihre Eigenschaften beschreiben (K2)
 - Unterschiedliche Wärmedämmungen kennen lernen
 - Eigenschaften der Wärmedämmung beschreiben
 - Die Eigenschaften der Wärmedämmungen vergleichen

- 1.5 Die Materialien für die Abdichtung unterscheiden und deren Einsatzmöglichkeiten erklären (K4)
 - Unterschiedliche Abdichtungen kennen lernen

- Die Eigenschaften der verschiedenen Materialien beschreiben
 - Die Anwendungsmöglichkeiten der einzelnen Bahnen kennen
- 1.6 Die Abschottungen und Kontrollmöglichkeiten aufzeigen und beurteilen (K6)
- Kontrollmöglichkeiten der Nähte kennen lernen
 - Möglichkeiten von Kontrollen beim fertigen Dach beschreiben
 - Lernen wie Abschottungen zu erstellen sind
- 1.7 Die notwendigen Hilfsmaterialien für die Abdichtung nach Herstellerangaben aufzählen (K1)
- Mögliche Zusatzstoffe für die Verbindung der Bahnen beschreiben
 - Mittel der Befestigung von Anschlüssen und Flächen kennen lernen
 - Maschinen und Geräte zur Verbindung der Bahnen beschreiben
- 1.8 Materialauszüge für die einzelnen Schichten berechnen (K3)
- Berechnen des Materialverbrauches aller Schichten berechnen
 - Verschnitt und Überdeckung einrechnen lernen
- 1.9 Verschiedene Details und Lösungsvorschläge skizzieren (K5)
- Skizzen von Lösungen bei Anschlüssen erstellen
 - Unterschiedliche Abschlusssdetails skizzieren
 - Mit Skizzen mögliche Lösungen für spezielle Situationen erarbeiten
- 1.10 Die einzelnen Schichten fachgerecht einbauen (K3)
- Richtiges Einbauen der Schichten erklären und beschreiben
- 1.11 Verschiedene An- und Abschlüsse erstellen (K3)
- An- und Abschlüsse richtig planen lernen
 - Saubere Details erkennen und beschreiben
- 1.12 An- und Abschlüsse aus Blech ausführen (K3)
- Einhängebleche und beschichtete Bleche kennen
 - Möglichkeiten der Randbleche kennen lernen
 - Bleche zum Abschluss der Aufbordungen erkennen

Kompetenz 10 / Abdichtungen aus Kunststoff

Mindestanforderungen

Unterkonstruktionen

Dachrandan- und Abschluss
Profilblechunterkonstruktion
Holzunterkonstruktion
Betonunterkonstruktion
Vorbehandlung, Brennbarkeit Untergrund
Durchdringungen, An- und Abschlüsse in UK

Dampfsperren

Eigenschaften, Einsatzmöglichkeiten und Verarbeitungstechniken von Dampfbremsen
PBD Selbstklebebahnen
Verschiedene Leimprodukte kennen
Verlegearten
Ausführungsdetails zu Dampfsperren
Quellschweissen, Vulkanisieren
Verlegerichtlinien und Materialien kennen
Anschlüsse und Durchdringungen in Dampfsperren
Abschottungen und Notabdichtungen

Wärmedämmungen

Einsatz und Verlegearten
Entscheiden über WD-stärke
Materialien und Verlegerichtlinien kennen
Befestigung von WD
Wärmedämmung zu Umkehrdach
An- und Abschlüsse sowie Durchdringungen
Weichstreifen am Rand

Trenn- und Gleitlagen

Verlegerichtlinien und Materialien
Einsatzbereich und Verlegung kennen

Kunststoffabdichtung

Anforderungen, Träger, Dicke
Verarbeitungsarten und Werkzeuge kennen
An und Abschlüsse und Zubehör kennen
Produkte und Verlegerichtlinien der Hersteller kennen
Alle Anschlussarten mit Besonderheiten kennen
Durchdringungen und Abschottungen kennen

Abdichten / Kompetenz 11

Spezialabdichtungen

Kommentierte Leistungsziele

- 1.1 Die möglichen Spezialabdichtungen und deren Eigenschaften nennen (K1)
-
- 1.2 Unterbauten für unterschiedliche Spezialabdichtungen erklären und ausführen (K3)
-
- 1.3 Unterschiedliche Flüssigkunststoffe nennen und ihre Einsatzmöglichkeiten beurteilen (K6)
-
- 1.4 Besonderheiten der einzelnen Flüssigkunststoffe beschreiben (K2)
-
- 1.5 Möglichkeiten der Abdichtung mit Gussasphalt aufzeigen (K2)
-
- 1.6 Tiefbau-Kunststoffdichtungsbahnen beschreiben und Unterschiede aufzeigen (K2)
-
- 1.7 Die Ausführung von An- und Abschlüssen sowie Fugen bei den einzelnen Abdichtungen erklären (K2)
-
- 1.8 Spezielle Abdichtungen ausführen (K3)
-

- 1.9 Flüssigkunststoff - An- und -Abschlüsse fachgerecht ausführen (K4)
 -

- 1.10 Gussasphalt-Abdichtungen über alle Schichten fachgerecht ausführen (K3)
 -

- 1.11 Fachgerechte Fugenabdichtungen ausführen (K3)
 - Notwendige Vorbereitungsarbeiten kennen lernen

Abdichten / Kompetenz 12

Schutz- und Nutzsichten

Kommentierte Leistungsziele

- 1.1 Die möglichen Schutzlagen und deren Eigenschaften aufzeigen (K2)
 - Unterschiedliche Schutzlagen erkennen
 - Eigenschaften der Schutzlagen kennen lernen

- 1.2 Schutzschichten für unterschiedliche Abdichtungen aufzählen und ihre Eigenschaften nennen (K1)
 - Gebräuchliche Schutzschichten erkennen
 - Unterschiedliche Eigenschaften und die daraus entstehenden Anwendungen kennen lernen
 - Schutzschichten den Abdichtungen zuordnen lernen

- 1.3 Unterschiedliche Nutzsichten nennen und ihre Einsatzmöglichkeiten beurteilen (K6)
 - Mögliche Nutzsichten beschreiben
 - Die Nutzsichten nach den Eigenschaften den Abdichtungen zuordnen können
 - Die Benutzungsmöglichkeiten der Schichten erkennen

- 1.4 Besonderheiten der einzelnen Schutz- und Nutzsichten beschreiben (K2)
 - Die Anwendung der verschiedenen Nutzsichten kennen lernen
 - Die Besonderheiten der einzelnen Schichten beschreiben lernen

- 1.5 Möglichkeiten der Begrünung erläutern (K2)
 - Die Anwendung der Begrünungen kennen lernen
 - Die Bepflanzungsmöglichkeiten nennen
 - Voraussetzungen für eine Begrünung aufzählen können

- 1.6 Begrünungsarten beschreiben und deren Unterschiede aufzeigen (K2)
 - Die Extensiven und die Intensiven Begrünungen unterscheiden lernen
 - Mögliche Ausführungen von Begrünungen erklären

- 1.7 Anschlüsse mit einzelnen Nutz- und Begrünungsschichten erklären und ausführen (K3)
 - Randanschlüsse mit den einzelnen Schichten aufzeigen lernen
 - Umgang mit Einbauten in Dächern im Bezug auf die einzelnen Schutz- und Nutzsichten begreifen

- 1.8 Die benötigten Mengen der Schutzschichten und Schutzlagen berechnen (K3)
 - Berechnen des Materialbedarfs verschiedener Schichten
 - Zuschlag für Überdeckung bei Schutzlagen berechnen lernen

- 1.9 Verschiedene Schutz- und Nutzsichten erstellen (K3)
 - Ausführung der Schutz- und Nutzsichten kennen lernen
 - Merkmale einer guten Ausführung erkennen

- 1.10 Plattenbeläge ausführen (K3)
 - Richtlinien für Plattenbeläge kennen lernen
 - Verlegunterlagen erkennen und beurteilen
 - Ausführungsmöglichkeiten unterscheiden lernen

- 1.11 Besondere Schutzschichten im Spezial-Tiefbau beschreiben (K2)
 - Schutzschichten in Ihrer Anwendung kennen lernen
 - Möglichkeiten von Schutzschichten im Spezial-Tiefbau beschreiben

1.12 Solar-Elemente einbauen (K3)

- Mögliche Solareinbauten beschreiben
- Einbaurichtlinien kennen lernen
- Aufbau verschiedener Montagesysteme kennen
- Verbindungsmöglichkeiten von Kollektoren unterscheiden
- Steckverbindungen an PV Modulen beschreiben
- Gefahren im Umgang mit Solarstrom kennen
- Umgang mit Solarelementen verstehen

Kompetenz 12 / Schutz- und Nutzschichten

Mindestanforderungen

Schutz- und Nutzschichten

Materialien und Eigenschaften

Unterlagen zu Nutzschichten

Verlegerichtlinien und Einsatzmöglichkeiten kennen

An- und Abschlussmöglichkeiten kennen

Schutzlagen

Wasserdampfdurchlass und Anwendungen kennen

Ausbildung von An- und Abschlüssen kennen

Schutzlagen verlegen und Einsatzbereich kennen

Begrünungen

Anforderung an den Untergrund kennen

Extensiv und Intensivbegrünung kennen

Materialien und Schichtaufbau für Ein- und Mehrschichtbegrünungen kennen

Verlegerichtlinien kennen und anwenden

Einzelne Schichten richtig aufbringen und Anschliessen