

Richtziel	Leistungsziel	Semester (empfohlen)						Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	
1 Administration								
1 Betriebliche Vorgaben erklären und einhalten	1 Arbeitsrapporte und Materialschein korrekt ausfüllen							
	2 Die administrativen Abläufe im Werkstattbereich einhalten							
	3 Die betrieblichen Rechte und Pflichten des Installateurs nennen							
	4 Das Leitbild und das Organigramm des Betriebes beschreiben							
2 Berufliche Abläufe erklären und beschreiben	1 Wesentliche Arbeiten und Erfahrungen in der Lerndokumentation beschreiben							
2 Nachhaltigkeit								
1 Im Umgang mit umwelt- und lebensgefährdenden Stoffen bewusst handeln	1 Brennstoffe, Reinigungs- und Schmiermittel korrekt anwenden/lagern							
	2 Kennzeichnungen gefährlicher/umweltgef. Stoffe interpretieren							
	3 Mit Giften gemäss Verordnung umgehen							
	4 Mit Frostschutzmittel korrekt umgehen							
	5 Radoneintritt ins Gebäude bei Leitungsdurchführungen verhindern							
2 Im Umgang mit Ressourcen ökologisch handeln	1 Materialien bewusst und sparsam einsetzen							
	2 Mit den natürlichen Ressourcen sparsam umgehen							
	3 Den Abfall im Betrieb und auf der Baustelle ökologisch entsorgen							

Richtziel	Leistungsziel	Semester (empfohlen)						Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	
3 Arbeitssicherheit								
1 Durch Gesundheitsschutz, Unfallverhütungs- und Brandschutzmassnahmen die Risiken reduzieren	1 Sich im Betrieb und auf Baustelle an die Richtlinien halten							
	2 Die persönliche Schutzausrüstung konsequent tragen							
	3 Sich bei der Lagerung von Gasflaschen an die Regeln halten							
	4 Auf Gefahren mit Werkzeugen, Maschinen, Strom, Gerüsten achten							
	5 Den Sicherheitscheck beim Umgang mit Schweissanlagen durchführen							
	6 Bei Schweiss-/Lötarbeiten die Brandschutzmassnahmen treffen							
	7 Erste-Hilfe-Massnahmen situationsgerecht anwenden							
2 Vorschriften und Richtlinien im Umgang mit gefährlichen Stoffen einhalten	1 Mit gefährlichen Stoffen verantwortungsbewusst umgehen							
	2 Gefährliche Stoffe fach- und umweltgerecht lagern und entsorgen							
	3 Gefahren für die Umwelt vermeiden							
	4 1. Hilfe-Massnahmen mit chemischen/brennbaren Stoffen anwenden							
4 Werkzeuge und Maschinen								
1 Werkzeuge und Maschinen korrekt handhaben, reinigen und warten	1 Die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen anwenden							
	2 Die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen sicher einsetzen							
	3 Einfache Reinigungs-/Wartungsarbeiten an Werkzeugen/Maschinen							

Richtziel	Leistungsziel	Semester (empfohlen)						Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	
2 Schweiß- und Lötgeräten fachgerecht handhaben	1 Kennzeichnung der gebräuchlichen Gase nennen							
	2 Sicherheitsreg. im Gebrauch und Lagerung von Gasflaschen anwenden							
	3 Regulier- und Sicherheitsarmaturen bezeichnen							
	4 Regulier- und Sicherheitsarmaturen prüfen und bedienen							
	5 Den Brenner situationsgerecht wählen und einsetzen							
	6 Schweißverfahren situationsgerecht wählen und einsetzen							
	7 Lötgeräten fach- und situationsgerecht einsetzen							
5 Rechnen								
1 Die Grundrechenarten berufsbezogen anwenden	1 Rechenaufgaben in der beruflichen Praxis lösen							
2 Längen-, Flächen- und Volumenberechnungen in berufsbezogenen Aufgaben anwenden	1 Rechenaufgaben in der beruflichen Praxis lösen							
7 Grundlagen Physik								
5 In Heizungsanlagen die Schallausbreitung erläutern und den Schallschutz anwenden	1 Schallquellen und Übertragungswege auf dem Bau erkennen							
	2 Schallübertragung durch gezielte Apparate und Leitungen vermeiden							
8 Werkstoffe								
1 Herkunft, Gewinnung, Eigenschaften und Anwendungen von Werkstoffen auf einfacher Basis erläutern	1 Die im Arbeitsbereich eingesetzten Werkstoffe fachg. bearbeiten							
2 Korrosionsursachen und Korrosionsarten nennen und Korrosionsschutzmassnahmen fachgerecht anwenden	1 Stahlbauteile durch Reinigung und Anstrich vor Korrosion schützen							

Richtziel	Leistungsziel	Semester (empfohlen)						Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	
3 Eigenschaften von Kunststoffen anhand fachbezogener Anwendungen erläutern	1 Kunststoffrohre korrekt behandeln und lagern							
	2 Herstellerrichtlinien beim Verl. von Kunststoffrohren einhalten							
4 Dichtungssysteme und Wärmedämmstoffe nennen und ihre Anwendung anhand Beispiele aufzeigen	1 Dichtungen situationsbezogen wählen und korrekt einsetzen							
	2 Gewindeverbindungen fachgerecht ausführen							
	3 Kleinere Rohrwärmedämmungen fachgerecht ausführen							
10 Einstellungen an Heizkörper- und Strangventilen vornehmen								
2 Einstellungen an Heizkörper- und Strangventilen vornehmen	1 Beim hydraulischen Abgleich von Heizungsanlagen mithelfen							
	2 Drosselorgane anhand von Vorgaben einstellen							
11 Elektrotechnik								
2 Elektrische Bauteile und ihre Anwendung erläutern und einfache Einstellungen vornehmen	1 Die Leistungsdaten an Motorschildern ablesen							
	2 Das Wärmepaket einstellen							
3 Die Sicherheitsnormen im Umgang mit elektrischen Einrichtungen einhalten	1 El. Werkzeuge, Kabelrollen etc. unter Sicherheitsregeln einsetzen							
	2 Sicherheitsregeln bei der Nutzung der el. Baustelleninstallation							
	3 Defekte an elektrischen Kabeln und Apparaten erkennen							
	4 Erlaubte Arbeiten an Elektrogeräten ausführen							
12 Messen, Steuern, Regeln								
2 Funktion/Einstellung einfacher Steuer- und Regeleinrichtungen erläutern und Einstellungen vornehmen	1 Mithilfe beim Einstellen von Steuer-, Regelelementen und Geräten							

Richtziel	Leistungsziel	Semester (empfohlen)						Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	
3 Steuer- und Regelelemente sowie Ventile richtig platzieren und fachgerecht einbauen	1 Thermostaten, Fühler und Regelventile nach Anleitung einbauen							
	2 Die Regelventile hydraulisch korrekt einbauen							
13 Fachzeichnen								
1 Grundlegende Normen und Darstellungsarten des Fachzeichnens anwenden	1 Verschiedene Massstäbe in Plänen anwenden							
2 Rohrleitungen und Apparate isometrisch darstellen	1 Anlagenteile anhand isometrischer Darstellungen erstellen							
3 Installationspläne lesen und umsetzen, einfache Skizzen und Aufnahmen erstellen	1 Die Pläne auf der Baustelle lesen und umsetzen							
	2 Die Änderungen auf der Baustelle erfassen und eintragen							
	3 Skizzen und Massaufnahmen von Montagesituationen vor Ort							
	4 Einfache Aufnahmeskizzen von Apparateanschlüssen und Leitungssit.							
	5 Einfache Ergänzungen in Plänen vornehmen							
14 Arbeitsvorbereitung (AVOR)								
1 Pläne lesen und umsetzen (Grundriss, Schnitt, Ansichten, Isometrie)	1 Die Montagehöhen anhand von Koten oder Meterriss festlegen							
	2 Die Standorte der Apparate und Armaturen gem. Plan festlegen							
	3 Die Leitungsführung gemäss Plan festlegen							
	4 Spitzarbeiten und Kernbohrungen gemäss Plan anzeichnen							
	5 Vorbereitungsarbeiten für eine rationelle Montage treffen							

Richtziel	Leistungsziel	Semester (empfohlen)						Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	
2 Massaufnahmen von Gebäude- und Anlagenteilen vornehmen	1 Skizzen von Anlagenteilen und Leitungsabschnitten erstellen							
	2 Isometrische Zeichnungen für die Vorfabrikation erstellen							
3 Material anhand von Plänen und Skizzen bereitstellen	1 Den Materialauszug anhand von Plänen erstellen							
	2 Das benötigte Material bereitstellen							
	3 Die benötigten Materialien termingerecht bestellen							
4 Leitungsteile vorfabrikieren	1 Leitungsteile gemäss Plan vorfabrikieren							
	2 Das z-Mass anwenden							
	3 Die benötigten Werkzeuge und Maschinen für Montage bereitstellen							
5 Den Arbeitsplatz zweckmässig einrichten und organisieren sowie Material fachgerecht lagern/entsorgen	1 Baustellenwerkstatt bzw. Lagerraum zweckmässig einrichten							
	2 Richtige und schonende Lagerung der Materialien/Masch. anwenden							
	3 Das Entsorgungskonzept anwenden							
	4 Lösungen für (Lager-)Platz und Transportweg mit Bauleitung erarbeiten							
15 Bearbeitungs- und Montagetechniken								
1 Grundlegende Arbeitstechniken wie Feilen, Sägen, Bohren und Gewindeschneiden korrekt ausführen	1 Die richtige Feilenart auswählen und anwenden							
	2 Maschinen und Werkzeuge situations- und fachgerecht einsetzen							
	3 Zubehör für Bohr- und Gewindeschneidarbeiten definieren/anwenden							
2 Warm- und Kaltbiegearbeiten von Stahl- und Kupferrohren ausführen	1 Die Biegelängen von Stahlrohren berechnen und anzeichnen							
	2 Warmbiegen von Stahlrohren anwenden							
	3 Den Biegeapparat unter Berücksichtigung der Zu-/Abmasse einsetzen							

Richtziel	Leistungsziel	Semester (empfohlen)						Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	
3 Rohrleitungen und Stahlkonstruktionen durch Schweissen verbinden	1 Die Gasschmelzschweissung vertieft anwenden							
	2 Schutzgas-/Lichtbogenschweissen auf einfacher Basis anwenden							
4 Stahlrohrleitungen und Stahlkonstruktionen unter Einsatz des Schweissens bearbeiten	1 Den Brenner für die Gasschmelzschweissung wählen und einstellen							
	2 Bank- und Platzschweissnähte mittels Gasschmelzschw. ausführen							
	3 Die Schweissnahtart und die Rohrvorbereitung richtig wählen							
	4 Einzüge konzentrisch und exzentrisch anwenden							
	5 Leitungsabgänge (Aushalsung, Sattelnäht etc.) vor Ort erstellen							
	6 Die Schneidbrennarbeiten ausführen							
5 Gasrohre fachgerecht bearbeiten und verbinden	1 Rohre für die Verbindung vorbereiten (Schneiden, Entgraten)							
	2 Gewinde von Hand und mit der Maschine schneiden							
	3 Gewindeverbindung mit Hanf und Teflondichtungen ausführen							
6 Stahl- und Kupferrohre durch Hart- und Weichlöten verbinden	1 Hart- und Weichlötarbeiten an Stahl- und Kupferrohren ausführen							
7 Weichstahl-, Edelstahl- und Kupferrohre durch Schrauben und Pressen verbinden	1 Rohre trennen und für die Verbindung vorbereiten							
	2 Schraub- und Pressverbindungen ausführen							

Richtziel	Leistungsziel	Semester (empfohlen)						Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	
8 Kunststoff- und Kunststoffverbundrohre fachgerecht bearbeiten und verbinden	1 Kunststoffrohre fachgerecht lagern, transportieren, verarbeiten							
	2 Rohre für die Verbindung fachgerecht vorbereiten							
	3 Klemm-, Schneidring- und Pressverbindungen ausführen							
	4 Schraub- und Pressverbindungen vor Ort ausführen							
	5 Kunststoffrohrverbindungen durch Spiegel- und El.-Schweissmuffen							
9 Die gebräuchlichen Befestigungsmöglichkeiten ausführen	1 Im Betrieb verwendete Befestigungssysteme erläutern und anwenden							
	2 Befestigungsmöglichkeiten für Rohre und Apparate anwenden							
	3 Befestigungen an verschiedenen Untergründen ausführen							
16 Heizungssysteme und ihre Komponenten								
1 Montage kleinerer Heizungsanlagen selbstständig ausführen	1 Kleinere Warmwasserheizungsanlagen nach Planunterlagen erstellen							
	2 Den hydraulischen Abgleich einer Heizungsanlage schildern							
	3 Bei der Einregulierung und Inbetriebs. von Heizungsanl. mithelfen							
	4 Das Füllen, Abpressen und Entlüften von HA selbstständig ausführen							
	5 Den Korrosionsschutzanstrich von Rohrleitungsnetzen ausführen							
	6 Fertigstellungsarbeiten wie Abhanfen, Bez-Schilder, Nachentlüften							
	7 Kleinere Rohrdämmarbeiten korrekt ausführen							
	8 Bei Reparatur- und Unterhaltsarbeiten mithelfen							

Richtziel	Leistungsziel	Semester (empfohlen)						Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	
3 Heizkessel montieren sowie ihre Funktion und Systemeinbindung erläutern	1 Heizkessel fachgerecht transportieren (Unfallverhütung)							
	2 Heizkessel nach Montageanl. zusammenstellen, dämmen und verschalen							
	3 Bei der Platzmontage von Gussgliederheizkesseln mithelfen							
	4 Heizkessel fachgerecht an das Leitungssystem anschliessen							
	5 Heizkessel fachgerecht befüllen und wo nötig Druckprobe vornehmen							
4 Die Funktion von Öl- und Gasbrenner sowie die Öl- und Gasversorgung beschreiben	1 Tankfüll- und Entlüftungsleitungen montieren							
	2 Ölleitungen zwischen Tank und Brenner montieren							
5 Wärmepumpenanlagen montieren sowie ihre Funktion und Systemeinbindung beschreiben	1 Wärmepumpen fachgerecht transportieren und aufstellen							
	2 Wärmepumpen fachgerecht anschliessen							
	3 Erdsondenanlagen anschliessen, spülen und befüllen							
	4 Anschlusskanäle für Luft-Wasser-Wärmepumpen korrekt montieren							
6 Wassererwärmer montieren sowie ihre Funktion und Systemeinbindung beschreiben	1 Wassererwärmer transportieren, aufstellen und anschliessen							
7 Aufbau und Funktion einfacher Solaranlagen beschreiben und kleinere Solaranlagen montieren	1 Bei der Montage und Befüllung von Solaranlagen mithelfen							
8 Wärmeübertragungsapparate montieren sowie ihre Aufgabe, Funktion und Systemeinbindung erläutern	1 Wärmeübertragungsapparate fachgerecht montieren							
9 Sicherheitseinrichtungen in Heizungsanlagen montieren sowie ihre Aufgabe und Funktion erläutern	1 Expansionsgefässe und Sicherheitseinr. gem. SWKI montieren							

Richtziel	Leistungsziel	Semester (empfohlen)						Bemerkungen
		1	2	3	4	5	6	
10 Umwälzpumpen montieren sowie ihre Aufgabe und System-einbindung erläutern	1 Umwälzpumpen spannungsfrei montieren							
	2 Die Drehzahl von Umwälzpumpen nach Angaben einstellen							
11 Heizwärmespeicher montieren sowie ihre Aufgabe und Systemeinbindung erläutern	1 Wärmespeicher fachgerecht transportieren und montieren							
	2 Wärmespeicher fachgerecht dämmen							
12 Wärmeerfassungseinrichtungen montieren sowie ihre Aufgabe und Systemeinbindung erläutern	1 Wärmezähler unter Einhaltung der Herstellerrichtlinien einbauen							
13 Armaturen montieren und ihre Funktion und Systemeinbindung erläutern	1 Armaturen aller Art fachgerecht montieren							
	2 Einstellungen an entsprechenden Armaturen nach Vorgabe vornehmen							
14 Hydraulische Grundschaltungsarten fachgerecht montieren und ihre Anwendung beschreiben	1 Mischorgane in hydraulischen Schaltungen korrekt einbauen							
	2 Die Funktion von hydraulischen Schaltungen am Objekt erläutern							
15 Aufgabe und Funktion der kontrollierten Wohnungslüftung erläutern und Wohnungslüftungsanlagen montieren	1 Bei Einlege- und Montagearbeiten von kontrollierten Wohnungslüftungsanlagen helfen							
16 Raumheizsysteme und ihre Komponenten montieren und beschreiben	1 Wärmeabgabeapparate aller Art fachgerecht setzen und anschliessen							
	2 Bodenheizungsrohre fachgerecht verlegen							