

(Die Zahlen beziehen sich auf die Leistungsziele im Bildungsplan)

Betrieb / Ausbildungsort		Berufskundeunterricht		Überbetriebliche Kurse ÜK	
1. Semester				Kurs 1	
Sich vor Ort einen Überblick über die zu bearbeitende wärmetechnische Anlage verschaffen. (K3)	a1-1	Aufbau, Funktion und Einsatzbereiche von WTA beschreiben. (K2)	a1-1	Sich an praktischen Beispielen einen Überblick über den Arbeitsplatz und die WTA verschaffen. (K3)	a1-1
Art und Menge der Verschmutzung kontrollieren und entscheiden, welche Reinigungsarbeiten durchgeführt werden müssen. (K4)	a1-2	Vorschriften und Richtlinien der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes aufzählen. (K1)	a1-4	Arbeitsplatz einrichten sowie Reinigungsmittel und Arbeitsgeräte für die Reinigung von WTA situationsgerecht auswählen und anwenden. (K3)	a1-2
Bei allen Tätigkeiten an der WTA die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz einhalten sowie die PSA und PSAgA anwenden. (K3)	a1-3	Schutzmassnahmen erläutern und deren Anwendung beschreiben. (K2)	a1-5	Persönliche Schutzausrüstung (PSA) und PSAgA sowie Massnahmen betreffend Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz gemäss Vorschriften und Richtlinien anwenden. (K3)	a1-3
WTA für die Reinigung vorbereiten, gegebenenfalls Funktionskontrolle durchführen. (K3)	a1-4	Umweltgerechte Entsorgung von Reinigungs- und Verbrennungsrückständen beschreiben. (K2)	a2-2	Reinigung der WTA durchführen. (K3)	a1-4
Reinigungswerkzeuge bereitstellen und Arbeitsplatz einrichten. (K4)	a1-5	Entsorgungsvorschriften über Verbrennungsrückstände und Abwässer erläutern. (K3)	a2-3	WTA wieder betriebsbereit machen. (K4)	a1-5
Reinigung der WTA durchführen. (K3)	a1-6	Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften sowie -Richtlinien im Bereich der WTA erläutern. (K3)	a3-1	Multimeter kennenlernen.	b2-1
WTA wieder betriebsbereit machen. (K4)	a1-7	Herstellerangaben und Betriebsanleitungen verstehen. (K2)	b1-3	Verschiedene Kundengespräche über WTA, und Lüftungsanlagen und Energieträgern führen. (K3)	c1-1
Schluss- und Funktionskontrolle an der WTA durchführen. (K4)	a2-2	Grundlagen des Kundengesprächs beherrschen. (K3)	c1-1	Werkzeuge und Maschinen richtig anwenden. (K3)	d1-1
Verbrennungsrückstände, die eingesetzten Reinigungsmittel und Abdeckmaterial umweltgerecht entsorgen. (K3)	a2-3	Vor- und Nachteile von WTA, Lüftungsanlagen und Energieträgern aus ökonomischer Sicht erläutern. (K3)	c1-2		
Einfache Service- und Wartungsarbeiten an WTA entsprechend dem Serviceplan der Hersteller ausführen. (K3)	b1-1	Verschiedene geeignete digitale Tools und Medien im Unterricht einsetzen. (K3)	c3-1		
Kundenorientierte Fachgespräche führen und dabei auf ein gepflegtes und freundliches Auftreten achten. (K3)	c1-1				
Werkzeuge und Maschinen des Betriebs richtig anwenden. (K3)	d1-1				
Werkzeuge des Betriebes sorgfältig pflegen und Instandhalten, allenfalls Instandsetzen. (K3)	d1-2				
Fahrzeuge sicher beladen und auf eine ansprechende Aussenwirkung achten. (K3)	d1-3				
2. Semester				Kurs 2	
Steuerung und Regelung der gereinigten WTA auf Kundenebene einstellen. (K5)	a2-1	Aufbau, Funktion und Einsatzbereiche von WTA beschreiben. (K2)	a1-1	Sich an praktischen Beispielen einen Überblick über den Arbeitsplatz und die WTA verschaffen. (K3)	a1-1
Schluss- und Funktionskontrolle an der WTA durchführen. (K4)	a2-2	Physikalisches und chemisches Verhalten unterschiedlicher Stoffe und Verbrennungsrückstände beschreiben. (K2)	a1-2	Arbeitsplatz einrichten sowie Reinigungsmittel und Arbeitsgeräte für die Reinigung von WTA situationsgerecht auswählen und anwenden. (K3)	a1-2
Kontroll- und Mängel-Rapporte ausfüllen. (K3)	a3-2	Weiterführende Massnahmen bei unvollständiger Verbrennung und spezielle Verbrennungsrückstände beschreiben. (K2)	a1-3	Persönliche Schutzausrüstung (PSA) und PSAgA sowie Massnahmen betreffend Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz gemäss Vorschriften und Richtlinien anwenden. (K3)	a1-3
Einfache Service- und Wartungsarbeiten an WTA entsprechend dem Serviceplan der Hersteller ausführen. (K3)	b1-1	Aufbau und Funktion von Steuerungs- und Regelungssystemen beschreiben. (K2)	a2-1	Reinigung der WTA durchführen.	a1-4
Verschleisstteile von WTA nach Herstellerangaben ersetzen. (K3)	b1-2	Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften sowie -Richtlinien im Bereich der WTA erläutern. (K3)	a3-1	WTA wieder betriebsbereit machen. (K4)	a1-5
Einsparungsmöglichkeiten beim Betrieb der WTA aufzeigen. (K3)	c2-1	Grundlagen von Vorschriften und Richtlinien für das technische Messen von Brennstoffen erläutern. (K3)	a3-2	An der WTA Schluss- und Funktionskontrolle durchführen. (K4)	a2-2
Zuständige Instanzen (Vorgesetzte, Aufsichtsstellen) über festgestellte Mängel informieren. (K3)	d2-2	Energetische, umwelt- und brandschutztechnische Massnahmen zur Verbesserung von WTA beschreiben. (K2)	a3-3	Vorschriftsgemässe Entsorgung der Verbrennungsrückstände erläutern. (K3)	a2-3
Betriebsinterne Abläufe kennen und anwenden. (K3)	d2-3	Kontroll- und Mängel-Rapporte ausfüllen und beurteilen. (K3)	a3-4	Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften sowie -Richtlinien im Bereich der WTA anwenden. (K3)	a3-2
		Kundinnen und Kunden den gesetzlichen Auftrag erklären und mit ökologischen und ökonomischen Argumenten begründen. (K3)	a4-1	Einfache Service- und Wartungsarbeiten an WTA entsprechend dem Serviceplan der Hersteller ausführen. (K3)	b1-1
		Herstellerangaben und Betriebsanleitungen verstehen. (K2)	b1-3	WTA wieder betriebsbereit machen. (K4)	b5-1

		Grundlagen des Kundengesprächs beherrschen. (K3)	c1-1	Verschiedene Kundengespräche über WTA, und Lüftungsanlagen und Energieträgern führen. (K3)	c1-1
		Vor- und Nachteile von WTA, Lüftungsanlagen und Energieträgern aus ökonomischer Sicht erläutern. (K3)	c1-2	Werkzeuge sorgfältig pflegen und Instandhalten, allenfalls Instandsetzen. (K3)	d1-2
		Aufbau, Funktion und Einsatzbereiche von Lüftungsanlagen beschreiben. (K2)	e1-2		
3. Semester				Kurs 3	
Steuerung und Regelung der gereinigten WTA auf Kundenebene einstellen. (K5)	a2-1	Aufbau und Funktion von Steuerungs- und Regelungssystemen beschreiben. (K2)	a2-1	Steuerungen und Regelungen der gereinigten WTA auf Kundenebene einstellen. (K5)	a2-1
Brandschutzkontrolle (schwarze Feuerschau) an WTA durchführen, feuerungstechnische Mängel erkennen und über weitere Massnahmen entscheiden. (K6)	a3-1	Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften sowie - Richtlinien im Bereich der WTA erläutern. (K3)	a3-1	Richtige Beschickung und Anfeuerungsverfahren durchführen sowie die fachgerechte Bedienung der WTA instruieren. (K4)	a3-1
Ein- und Ausgangsmessung (technische Messung) durchführen. (K4)	a3-3	Grundlagen von Vorschriften und Richtlinien für das technische Messen von Brennstoffen erläutern. (K3)	a3-2	Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften sowie - Richtlinien im Bereich der WTA anwenden. (K3)	a3-2
Kundinnen und Kunden im Schlussgespräch über den Zustand und die Mängel der WTA informieren. (K4)	a4-1	Energetische, umwelt- und brandschutztechnische Massnahmen zur Verbesserung von WTA beschreiben. (K2)	a3-3	Technische Messungen auf Basis der Messempfehlungen durchführen. (K3)	a3-3
WTA wieder betriebsbereit machen. (K4)	b5-1	Kontroll- und Mängel-Rapporte ausfüllen und beurteilen. (K3)	a3-4	Kundinnen und Kunden über die durchgeführten Arbeiten und allenfalls gefundene Mängel informieren. (K3)	a4-1
Kundschaft bezüglich eines ökonomischen Betriebs von WTA und Lüftungsanlagen beraten und Optimierungsmöglichkeiten aufzeigen. (K3)	c1-2	Steuerungs- und Regelungsabläufe der Verbrennungsprozesse erklären. (K3)	b1-1	Verschiedene Kundengespräche über WTA, und Lüftungsanlagen und Energieträgern führen. (K3)	c1-1
Kundinnen und Kunden mit Hilfe von geeigneten digitalen Medien über WTA informieren (Apps, Homepages, Erklär-Videos etc.). (K3)	c3-1	Sicherheitskomponenten und ihre Funktionen erläutern. (K3)	b1-2	Verschiedene Kundengespräche führen. (K3)	c2-1
Zuständige Instanzen (Vorgesetzte, Aufsichtsstellen) über festgestellte Mängel informieren. (K3)	d2-2	Grundlagen der Elektrotechnik und gesetzliche Grundlagen verstehen. (K3)	b2-1	Verschiedene digitale Medien für die Unterstützung von Kundengesprächen kennen und anwenden. (K3)	c3-1
4. Semester				Kurs 4	
Visuelle Holzfeuerungskontrolle durchführen. (K4)	a3-4	Kundinnen und Kunden den gesetzlichen Auftrag erklären und mit ökologischen und ökonomischen Argumenten begründen. (K3)	a4-1	Einfache Service- und Wartungsarbeiten an WTA entsprechend dem Serviceplan der Hersteller ausführen. (K3)	b1-1
Handlungsbedarf und Lösungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung von ökologischen und ökonomischen Kriterien aufzeigen. (K5)	a4-2	Grundlagen der Elektrotechnik und gesetzliche Grundlagen verstehen. (K3)	b2-1	Multimeter anwenden. (K3)	b2-1
Einsatzmöglichkeiten des Multimeters kennen. (K1)	b2-1	Stromkreis erklären und ausmessen. (K3)	b2-2	Störungen und Fehlerquellen an elektrischen Anlagenteilen eingrenzen und erkennen. (K4)	b2-2
Messungen mit dem Multimeter durchführen. (K3)	b2-2	Aufbau und Funktion von hydraulischen Komponenten beschreiben. (K2)	b3-1	Störungen systematisch mit Hilfsmitteln suchen und beheben. (K4)	b3-1
Wasserstand kontrollieren und wenn nötig Wasser gemäss Herstellerangaben nachfüllen. (K3)	b3-1	Hydraulische Störungen an WTA unterscheiden, ihre Ursachen beschreiben und mögliche Behebungsmassnahmen erklären. (K2)	b3-2	Wasserstand kontrollieren und wenn nötig Wasser gemäss Herstellerangaben nachfüllen. (K3)	b3-2
Kundschaft über erkannte Mängel informieren und mit ihr zusammen die nötigen Schritte einleiten. (K3)	b3-3	Störungen an WTA unterscheiden, ihre Ursachen beschreiben und mögliche Behebungsmassnahmen erklären. (K2)	b4-1	Fehlermeldungen lesen und verstehen. (K2)	b4-1
Während der Arbeit auftretende Störungen eingrenzen. (K4)	b4-1	Verschiedene geeignete digitale Tools und Medien im Unterricht einsetzen. (K3)	c3-1	Störungen systematisch eingrenzen und beheben. (K4)	b4-2
WTA wieder betriebsbereit machen. (K4)	b5-1	Grundlagen von Verkaufsgesprächen anwenden. (K3)	c4-1	Bei der Wiederinbetriebnahme die Sicherheitskomponenten überprüfen. (K3)	b5-2
Sicherheitskomponenten bei der Wiederinbetriebnahme überprüfen. (K3)	b5-2	Grundlagen der Ladungssicherung kennen. (K2)	d1-1	An der WTA Schluss- und Funktionskontrolle durchführen. (K4)	b5-3
Verschiedene WTA unter ökologischen Aspekten bewerten, Vor- und Nachteile aufzeigen. (K3)	c2-2				
Rapport über die täglich geleisteten Arbeiten, die benutzten Verbrauchsmaterialien und den Werkzeugeinsatz ausfüllen. (K3)	d2-1				

5. Semester

Rapport über die täglich geleisteten Arbeiten, die benutzten Verbrauchsmaterialien und den Werkzeugeinsatz ausfüllen. (K3)	a3-4
Kundinnen und Kunden im Schlussgespräch über den Zustand und die Mängel der WTA informieren. (K4)	a4-2
Störungen und Fehlerquellen an elektrischen Anlageteilen eingrenzen und erkennen. (K4)	b2-3
Erkennen von Defekten an hydraulischen Komponenten (Entlüfter, Expansionsgefässe, Umwälzpumpe, Radiatoren, Überdruckventile etc.). (K4)	b3-2
Kundschaft über erkannte Mängel informieren und mit ihr zusammen die nötigen Schritte einleiten. (K3)	b3-3
Massnahmen zu deren Behebung durchführen. (K3)	b4-2
Schluss- und Funktionskontrolle an der WTA durchführen. (K4)	b5-3
Verschiedene Ersatzmassnahmen in Bezug auf die unterschiedlichen Heizsysteme aufzeigen. (K3)	c1-3
Verkaufsgespräche führen. (K3)	c4-1

Sich vor Ort einen Überblick über die zu bearbeitende Lüftungsanlage verschaffen. (K3)	e1-1
Zugänglichkeit, Art und Menge der Verschmutzung kontrollieren und entscheiden, welche Reinigungsarbeiten durchgeführt werden müssen. (K4)	e1-2
Lüftungsanlagen für die Reinigung vorbereiten, gegebenenfalls Funktionskontrolle durchführen, Anlage stromlos schalten, Reinigungswerkzeuge bereitstellen, Arbeitsplätze einrichten. (K4)	e1-3
Reinigung der Lüftungsanlage im Team durchführen. (K3)	e2-1
Bei allen Tätigkeiten an der Lüftungsanlage die Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und die Hygienemassnahmen einhalten sowie die PSA und PSAgA anwenden. (K3)	e2-2
Filter der Lüftungsanlage kontrollieren und wenn nötig wechseln (K3)	e2-3

Sich vor Ort einen Überblick über die WTA verschaffen. (K3)	f1-1
Messgerät bereitstellen. (K2)	f1-2
Arbeitsplatz einrichten, WTA für die Messung vorbereiten, Hilfsmittel bereitstellen. (K4)	f1-3
Messungen an den WTA gemäss gesetzlichen Vorschriften durchführen. (K3)	f2-1

Energiebilanz auf einfache Weise erklären. (K2)	c1-3
Energieeinsparmöglichkeiten von WTA aus ökologischer Sicht aufzählen. (K1)	c2-1
Auswirkungen von WTA auf die Umwelt erklären. (K2)	c2-2

Grundlagen der Lüftungstechnik, Hygienevorschriften und des Brandschutzes von Gebäuden mit geringen Abmessungen verstehen. (K2)	e1-1
Aufbau, Funktion und Einsatzbereiche von Lüftungsanlagen beschreiben. (K2)	e1-2
Vorschriften und Richtlinien der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes aufzählen. (K1)	e2-1
Gesundheitsgefährdende Schadstoffe beschreiben und Schutzmassnahmen kennen. (K2)	e2-2
Verschiedene Filterklassen und ihre Funktion kennen und einordnen. (K2)	e2-3
Grundlagen der Messtechnik kennen. (K1)	e3-1

Gesetzliche Vorschriften und Grundlagen für die Messungen anwenden. (K3)	f1-1
Anlage-, brennstoff- und schadstoffspezifische Messmethoden fachlich korrekt unterscheiden. (K3)	f1-2
Messunsicherheiten und Messfehler-Theorie beschreiben und anwenden. (K3)	f2-1
Messresultate herleiten und unter ökonomischen und ökologischen Aspekten beurteilen. (K3)	f3-1

Kurs 5

Verschiedene digitale Medien für die Unterstützung von Kundengesprächen kennen und anwenden. (K3)	c3-1
Verschiedene Verkaufsgespräche führen. (K3)	c4-1
Fahrzeuge sicher beladen. (K3)	d1-3

Kurs 6: Schwerpunkt Lüftung

Aufbau, Funktion und Einsatzbereiche von Lüftungsanlagen verstehen und erklären. (K2)	e1-1
Zugänglichkeit der Anlage, Art und Menge der Verschmutzung kontrollieren und entscheiden, welche Reinigungsarbeiten durchgeführt werden müssen. (K4)	e1-2
Materialien und Werkzeuge für die Lüftungsreinigung kennen. (K1)	e1-3
Lüftungsanlagen für die Reinigung vorbereiten, gegebenenfalls Funktionskontrolle durchführen, Anlage stromfrei schalten, Reinigungswerkzeuge bereitstellen, Arbeitsplätze einrichten. (K4)	e1-4
Neue Serviceöffnungen anbringen. (K3)	e1-5
Bei allen Tätigkeiten an der Lüftungsanlage die Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und die Hygienemassnahmen einhalten sowie die PSA und PSAgA anwenden. (K3)	e2-2
Filter der Lüftungsanlage kontrollieren und wenn nötig wechseln. (K3)	e2-3
Lüftungsanlage wieder betriebsbereit machen. (K4)	e3-1
An der Lüftungsanlage Schluss- und Funktionskontrolle durchführen. (K4)	e3-2
Ausgeführte Arbeiten dokumentieren. (K3)	e3-3

Kurs 6. Schwerpunkt Messen

Verschiedene Messgeräte anwenden. (K3)	f1-1
Messorte, Messöffnungen und den Umfang der Messung gemäss gesetzlichen Vorschriften festlegen. (K3)	f2-1
Messungen an den WTA gemäss gesetzlichen Vorschriften durchführen. (K3)	f2-2
Messresultate auswerten und beurteilen. (K4)	f3-1

Kaminfeger/in EFZ Lernortkooperation (LOK) 2023

				Kundinnen und Kunden über die lufthygienischen und energetischen Messungen informieren. (K3)	f3-2
				Kundinnen und Kunden aufzeigen, ob die WTA den gesetzlichen Anforderungen entspricht. (K4)	f3-3
5. Semester			Schwerpunkt Lüftung		
				Reinigung der Lüftungsanlage im Team durchführen. (K3)	e2-1
6. Semester			Schwerpunkt Messen		
				Messungen an den WTA gemäss gesetzlichen Vorschriften durchführen. (K3)	f2-2
Kundschaft auf komplexe Störungen aufmerksam machen und ihnen das Beiziehen von externen Fachleuten empfehlen. (K3)	b4-3	Energiebilanz auf einfache Weise erklären. (K2)	c1-3		
Kundinnen und Kunden aufzeigen, wo sie sich die über gesetzliche Vorgaben, Fördergelder etc. informieren können. (K3)	c3-2	Störungen an WTA unterscheiden, ihre Ursachen beschreiben und mögliche Behebungsmassnahmen erklären. (K2)	b4-1		
Kundinnen und Kunden für weitere mögliche Dienstleistungen des eigenen Unternehmens gewinnen. (K4)	c4-2	Grundlagen von Verkaufsgesprächen anwenden. (K3)	c4-1		
				Schwerpunkt Lüftung	
Lüftungsanlage wieder betriebsbereit machen. (K4)	e3-1				
An der Lüftungsanlage Schluss- und Funktionskontrolle durchführen. (K4)	e3-2				
Ausgeführte Arbeiten dokumentieren. (K3)	e3-3				
				Schwerpunkt Messen	
Mess-Rapporte ausfüllen. (K3)	f3-1				
Messresultate in Bezug auf die Grenzwerte beurteilen und Ergebnisse auswerten. (K4)	f3-2				
Kundinnen und Kunden über die lufthygienischen und energetischen Messungen informieren. (K3)	f3-3				
Kundinnen und Kunden aufzeigen, ob die WTA den gesetzlichen Anforderungen entspricht. (K4)	f3-4				
Kundinnen und Kunden weitere nötige Massnahmen erläutern. (K3)	f3-5				

Im 6. Semester dürfen keine Ük stattfinden!