

Prüfungsordnung

über die

Berufsprüfung für Chefmonteurin Lüftung / Chefmonteur Lüftung

vom

(modular mit Abschlussprüfung)

Gestützt auf Artikel 28 Absatz 2 des Bundesgesetzes über die Berufsbildung vom 13. Dezember 2002 erlässt die Trägerschaft nach Ziffer 1.3 folgende Prüfungsordnung:

1. ALLGEMEINES

1.1 Zweck der Prüfung

Die eidgenössische Berufsprüfung dient dazu, abschliessend zu prüfen, ob die Kandidatinnen und Kandidaten über die Kompetenzen verfügen, die zur Ausübung einer anspruchsvollen und verantwortungsvollen Berufstätigkeit erforderlich sind.

1.2 Berufsbild

1.2.1 Arbeitsgebiet

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung sind in der Gebäudetechnik im Fachbereich «Lüftung» tätig. Sie übernehmen eine leitende Funktion in Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten während der gesamten Ausführungsphase, von der Planung und Vorfabrikation bis hin zur Installation und Abnahme. Mögliche Projekte sind der Neubau, die Sanierung oder Instandhaltung von Lüftungs- und Klimaanlage in allen Arten von Gebäuden.

Das Aufgabengebiet von Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung umfasst die gesamte Ressourcenplanung, Arbeitsvorbereitung, Organisation der Vorfabrikation, Ausführung und Inbetriebsetzung der Lüftungs- und Klimaanlage bis hin zur Kundenbetreuung und Instandhaltung der Anlage. Sie sind verantwortlich für die Umsetzung von Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz.

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung sind für unterschiedlich grosse Lüftungs- und Klimabetriebe oder Gebäudetechnikbetriebe tätig. Oft nehmen sie Führungsaufgaben wahr. Sie arbeiten mehrheitlich auf unterschiedlichen Baustellen. Die planenden Tätigkeiten finden auch im Büro statt.

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lftung sind wichtige Ansprechpartner auf der Baustelle oder im Betrieb.

Sie leiten meist ein eigenes betriebsinternes Installationsteam. Je nach Projekt leiten sie auf der Baustelle fachlich weitere Installationsteams. Diese können auch aus betriebsexternen Personen zusammengesetzt sein. Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lftung betreuen Lernende.

Zum Kundenkreis zählen Privatpersonen, Unternehmen, Liegenschaftsverwaltungen, Institutionen oder Behörden. Sie haben zudem je nach Projekt diverse betriebsinterne oder externe Ansprechpersonen wie beispielsweise die Bauherrschaft, Architektinnen und Architekten, Planerinnen und Planer. Weitere Ansprechpersonen sind Fachpersonen anderer Gewerke sowie Hersteller, Lieferanten und Subunternehmen.

1.22 Wichtigste Handlungskompetenzen

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lftung:

- unterstützen die Akquise von Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten;
- planen die Ausführung von Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten;
- leiten die Vorfabrikation, Installation und Instandhaltung von Lüftungs- und Klimaanlage;
- stellen die Arbeiten fertig und schliessen sie ab;
- organisieren Instandhaltungs- und Logistikprozessen im Lüftungs- und Klimabetrieb;
- führen Mitarbeitende und Lernende eines Installationsteams.

1.23 Berufsausübung

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lftung tragen die Verantwortung für die Ausführungsphase von komplexen Projekten auf der Baustelle.

Abhängig von der Grösse und Komplexität des Projektes übernehmen sie auch die Gesamtverantwortung inklusive Akquisition, Kundenbetreuung, Planung, Ausführung und Inbetriebsetzung. Dabei sorgen sie dafür, dass die Projekte und deren Ausführung reibungslos, sicher, ressourcenschonend und auf dem aktuellen Stand der Technik ausgeführt werden.

Oft bestehen bei der Ausführung des Projektes, beispielsweise auf der Baustelle, grosse Abhängigkeiten von anderen Gewerken. Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lftung denken gewerkeübergreifend und vertreten gleichzeitig die Interessen ihres Fachbereichs. Sie arbeiten oft unter Zeitdruck und in sich schnell ändernden Situationen und sind unerwarteten Problemen ausgesetzt. Diesen begegnen sie professionell, flexibel und lösungsorientiert.

Mit der Digitalisierung entwickeln sich auch die eingesetzten Produkte und Arbeitsmittel sowie die Prozessabläufe und gesetzlichen sowie normativen Vorgaben ständig weiter. Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lftung sind daher gefordert, sich laufend weiterzubilden.

1.24 Beitrag des Berufs an Gesellschaft, Wirtschaft, Natur und Kultur

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lftung sorgen für saubere und hygienische Luft in Gebäuden. Durch Aufträge im Industrie- und Gewerbebau ermöglichen sie dadurch unter anderem die Sicherstellung von Produktion, die Sicherheit von Patientinnen und Patienten in Operationssälen oder für die hygienische Verarbeitung von Lebensmittel.

Zudem sorgen sie für bedarfsgerechte Temperaturen durch Klimaanlage. Sie erhöhen damit die Gesundheit, das Wohlbefinden und Sicherheit der Gebäudenutzerinnen und Gebäudenutzer und leisten damit einen Beitrag an wichtige Grundbedürfnisse der Gesellschaft.

Sie sind wichtige Akteure für die Umsetzung der Energiestrategie 2050. Sie planen und leiten die Ausführung des Projektes vorausschauend, gewerkübergreifend und setzen Ressourcen schonend ein. Durch optimale Regelung sowie qualifizierte Instandhaltungsarbeiten und Betriebsoptimierung sorgen sie dafür, dass die Lüftungs- und Klimaanlage nachhaltig und effizient bis ans Lebensende betrieben werden können.

Als Führungspersonen sorgen Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lftung für gute Arbeitsbedingungen und die Zusammenarbeit im Team. Sie bilden Lernende aus und leisten dadurch einen wichtigen Beitrag an die berufliche und persönliche Entwicklung junger Menschen.

1.3 Trägerschaft

1.31 Die folgende Organisation der Arbeitswelt bildet die Trägerschaft:

Schweizerisch-Liechtensteinischer Gebäudetechnikverband (suissetec)

1.32 Die Trägerschaft ist für die ganze Schweiz zuständig.

2. ORGANISATION

2.1 Zusammensetzung der Kommission für Qualitätssicherung

2.11 Alle Aufgaben im Zusammenhang mit der Fachausweiserteilung werden einer Kommission für Qualitätssicherung (QS-Kommission) übertragen. Die QS-Kommission setzt sich aus fünf bis acht Mitgliedern zusammen und wird durch die Trägerschaft für eine Amtsdauer von vier Jahren gewählt.

2.12 Die QS-Kommission konstituiert sich selbst. Sie ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit der Mitglieder anwesend ist. Beschlüsse erfordern das Mehr der Anwesenden. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Präsidentin oder der Präsident. Die Sitzungen der QS-Kommission können als Videokonferenz durchgeführt werden.

2.2 Aufgaben der QS-Kommission

2.21 Die QS-Kommission:

- a) erlässt die Wegleitung zur vorliegenden Prüfungsordnung und aktualisiert sie periodisch;
- b) setzt die Prüfungsgebühren fest;
- c) setzt den Zeitpunkt und den Ort der Abschlussprüfung fest;
- d) bestimmt das Prüfungsprogramm;
- e) veranlasst die Bereitstellung der Prüfungsaufgaben und führt die Abschlussprüfung durch;
- f) wählt die Expertinnen und Experten, bildet sie für ihre Aufgaben aus und setzt sie ein;
- g) entscheidet über die Zulassung zur Abschlussprüfung sowie über einen allfälligen Prüfungsausschluss;
- h) legt die Inhalte der Module und Anforderungen der Modulprüfungen fest;

- i) überprüft die Modulabschlüsse, beurteilt die Abschlussprüfung und entscheidet über die Erteilung des Fachausweises;
- j) behandelt Anträge und Beschwerden;
- k) überprüft periodisch die Aktualität der Module, veranlasst die Überarbeitung und setzt die Gültigkeitsdauer der Modulabschlüsse fest;
- l) entscheidet über die Anerkennung bzw. Anrechnung anderer Abschlüsse und Leistungen;
- m) berichtet den übergeordneten Instanzen und dem Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) über ihre Tätigkeit;
- n) sorgt für die Qualitätsentwicklung und -sicherung, insbesondere für die regelmässige Aktualisierung des Qualifikationsprofils entsprechend den Bedürfnissen des Arbeitsmarkts.

2.22 Die QS-Kommission kann:

- a) das Behandeln von Beschwerden einzelnen Personen übertragen;
- b) administrative Aufgaben einem Sekretariat übertragen.

2.3 Öffentlichkeit und Aufsicht

2.31 Die Abschlussprüfung steht unter Aufsicht des Bundes. Sie ist nicht öffentlich. In Einzelfällen kann die QS-Kommission Ausnahmen gestatten.

2.32 Das SBFI wird rechtzeitig zur Abschlussprüfung eingeladen und mit den erforderlichen Akten bedient.

3. AUSSCHREIBUNG, ANMELDUNG, ZULASSUNG UND KOSTEN

3.1 Ausschreibung

3.11 Die Abschlussprüfung wird mindestens fünf Monate vor Prüfungsbeginn in allen drei Amtssprachen ausgeschrieben.

3.12 Die Ausschreibung orientiert zumindest über:

- a) die Prüfungsdaten;
- b) die Prüfungsgebühr;
- c) die Anmeldestelle;
- d) die Anmeldefrist;
- e) den Ablauf der Prüfung.

3.2 Anmeldung

Der Anmeldung sind beizufügen:

- a) eine Zusammenstellung über die bisherige berufliche Ausbildung und Praxis;
- b) Kopien der für die Zulassung geforderten Ausweise und Arbeitszeugnisse;
- c) Kopien der Modulabschlüsse bzw. der entsprechenden Gleichwertigkeitsbestätigungen;
- d) Angabe der Prüfungssprache;

- e) Kopie eines amtlichen Ausweises mit Foto;
- f) Angabe der Sozialversicherungsnummer (AHV-Nummer)¹.

3.3 Zulassung

3.31 Zur Abschlussprüfung wird zugelassen, wer:

- a) ein eidg. Fähigkeitszeugnis als Lüftungsanlagenbauerin / Lüftungsanlagenbauer oder eine gleichwertige Qualifikation besitzt und mindestens zwei Jahre Berufserfahrung in der Lüftungsbranche nachweist;

oder

- b) ein eidg. Fähigkeitszeugnis als Gebäudetechnikplanerin / Gebäudetechnikplaner Lüftung oder eine gleichwertige Qualifikation besitzt und mindestens drei Jahre Berufserfahrung in der Lüftungsbranche nachweist;

oder

- c) ein eidg. Fähigkeitszeugnis in einem technisch-handwerklichen Beruf oder eine gleichwertige Qualifikation besitzt und mindestens vier Jahre Berufserfahrung in der Lüftungsbranche nachweist;

und

- d) über die berufspädagogische Qualifikation nach Artikel 44 Berufsbildungsverordnung² verfügt;

und

- e) über die erforderlichen Modulabschlüsse bzw. Gleichwertigkeitsbestätigungen verfügt.

Vorbehalten bleibt die fristgerechte Überweisung der Prüfungsgebühr nach Ziff. 3.41.

3.32 Folgende Modulabschlüsse müssen für die Zulassung zur Abschlussprüfung vorliegen:

- a) Modul Installation von Lüftungs- und Klimaanlage;
- b) Modul Teamführung und Ausbildung von Lernenden;
- c) Modul Personalführung;
- d) Modul Planen von Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten;
- e) Modul Akquise von Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten;
- f) Modul Inbetriebnahme, Abnahme und Instandhaltung.

¹ Die rechtliche Grundlage für diese Erhebung findet sich in der Statistikerhebungsverordnung (SR 431.012.1; Nr. 70 des Anhangs). Die QS-Kommission bzw. das SBFI erhebt im Auftrag des Bundesamtes für Statistik die AHV-Nummer, welche es für rein statistische Zwecke verwendet.

² SR 412.101

Inhalt und Anforderungen der einzelnen Module sind in den Modulbeschreibungen der Trägerschaft (Modulidentifikation inklusive Anforderungen an die Kompetenznachweise) festgelegt. Diese sind in der Wegleitung zur vorliegenden Prüfungsordnung oder deren Anhang aufgeführt.

- 3.33 Der Entscheid über die Zulassung zur Abschlussprüfung wird der Bewerberin oder dem Bewerber mindestens drei Monate vor Beginn der Abschlussprüfung schriftlich mitgeteilt. Ein ablehnender Entscheid enthält eine Begründung und die Rechtsmittelbelehrung.

3.4 Kosten

- 3.41 Die Kandidatin oder der Kandidat entrichtet nach bestätigter Zulassung die Prüfungsgebühr. Die Gebühren für die Ausfertigung des Fachausweises und die Eintragung in das Register der Fachausweisinhaberinnen und -inhaber, als auch ein allfälliges Materialgeld werden separat erhoben. Diese gehen zulasten der Trägerschaft.
- 3.42 Kandidatinnen und Kandidaten, die nach Ziff. 4.2 fristgerecht zurücktreten oder aus entschuldbaren Gründen von der Abschlussprüfung zurücktreten müssen, wird der einbezahlte Betrag unter Abzug der entstandenen Kosten rückerstattet.
- 3.43 Wer die Abschlussprüfung nicht besteht, hat keinen Anspruch auf Rückerstattung der Gebühr.
- 3.44 Die Prüfungsgebühr für Kandidatinnen und Kandidaten, welche die Abschlussprüfung wiederholen, wird im Einzelfall von der QS-Kommission unter Berücksichtigung des Prüfungsumfangs festgelegt.
- 3.45 Auslagen für Reise, Unterkunft, Verpflegung und Versicherung während der Abschlussprüfung gehen zulasten der Kandidatinnen und Kandidaten.

4. DURCHFÜHRUNG DER ABSCHLUSSPRÜFUNG

4.1 Aufgebot

- 4.11 Eine Abschlussprüfung wird durchgeführt, wenn nach der Ausschreibung mindestens zehn Kandidatinnen und Kandidaten die Zulassungsbedingungen erfüllen oder mindestens alle zwei Jahre.
- 4.12 Die Kandidatin oder der Kandidat kann sich in einer der drei Amtssprachen Deutsch, Französisch oder Italienisch prüfen lassen.
- 4.13 Die Kandidatin oder der Kandidat wird mindestens 30 Tage vor Beginn der Abschlussprüfung aufgeboden. Das Aufgebot enthält:
- a) das Prüfungsprogramm mit Angaben über Ort und Zeitpunkt der Abschlussprüfung sowie die zulässigen und mitzubringenden Hilfsmittel;
 - b) das Verzeichnis der Expertinnen und Experten.
- 4.14 Ausstandsbegehren gegen Expertinnen und Experten müssen mindestens 14 Tage vor Prüfungsbeginn der QS-Kommission eingereicht und begründet werden. Diese trifft die notwendigen Anordnungen.

4.2 Rücktritt

- 4.21 Kandidatinnen und Kandidaten können ihre Anmeldung bis sechs Wochen vor Beginn der Abschlussprüfung zurückziehen.
- 4.22 Später ist ein Rücktritt nur bei Vorliegen eines entschuldbaren Grundes möglich. Als entschuldbare Gründe gelten namentlich:
- a) Mutterschaft;
 - b) Vaterschaft;
 - c) Krankheit und Unfall;
 - d) Todesfall im engeren Umfeld;
 - e) unvorhergesehener Militär-, Zivilschutz- oder Zivildienst.
- 4.23 Der Rücktritt muss der QS-Kommission unverzüglich schriftlich mitgeteilt und belegt werden.

4.3 Nichtzulassung und Ausschluss

- 4.31 Kandidatinnen und Kandidaten, die bezüglich Zulassungsbedingungen wissentlich falsche Angaben machen, nicht selbst erworbene Modulabschlüsse einreichen oder die QS-Kommission auf andere Weise zu täuschen versuchen, werden nicht zur Abschlussprüfung zugelassen.
- 4.32 Von der Abschlussprüfung wird ausgeschlossen, wer:
- a) unzulässige Hilfsmittel verwendet;
 - b) die Prüfungsdisziplin grob verletzt;
 - c) die Expertinnen und Experten zu täuschen versucht.
- 4.33 Der Ausschluss von der Abschlussprüfung muss von der QS-Kommission verfügt werden. Bis ein rechtsgültiger Entscheid vorliegt, hat die Kandidatin oder der Kandidat Anspruch darauf, die Prüfung unter Vorbehalt abzuschliessen.

4.4 Prüfungsaufsicht, Expertinnen und Experten

- 4.41 Mindestens eine fachkundige Aufsichtsperson überwacht die Ausführung der schriftlichen Prüfungsarbeiten. Sie hält ihre Beobachtungen schriftlich fest.
- 4.42 Mindestens zwei Expertinnen oder zwei Experten beurteilen die schriftlichen Prüfungsarbeiten und legen gemeinsam die Note fest.
- 4.43 Mindestens zwei Expertinnen oder zwei Experten nehmen die mündlichen Prüfungen ab, erstellen Notizen zum Prüfungsgespräch sowie zum Prüfungsablauf, beurteilen die Leistungen und legen gemeinsam die Note fest.
- 4.44 Dozentinnen und Dozenten der vorbereitenden Kurse, Verwandte sowie gegenwärtige und frühere Vorgesetzte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kandidatin oder des Kandidaten treten bei der Prüfung als Expertinnen und Experten in den Ausstand.

4.5 Abschluss und Notensitzung

4.51 Die QS-Kommission beschliesst im Anschluss an die Prüfung an einer Sitzung über das Bestehen der Prüfung. Die Vertreterin oder der Vertreter des SBFI wird rechtzeitig an diese Sitzung eingeladen.

4.52 Dozentinnen und Dozenten der vorbereitenden Kurse, Verwandte sowie gegenwärtige und frühere Vorgesetzte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kandidatin oder des Kandidaten treten bei der Entscheidung über die Erteilung des Fachausweises in den Ausstand.

5. ABSCHLUSSPRÜFUNG

5.1 Prüfungsteile

5.11 Die Abschlussprüfung umfasst folgende modulübergreifende Prüfungsteile und dauert:

Prüfungsteile	Art der Prüfung	Zeit	Gewichtung
1 Fallstudie Lüftungs- und Klimainstallationsprojekte	schriftlich	4 Stunden	doppelt
2 Fachgespräch	mündlich	45 Minuten	einfach
	Total	4 Stunden 45 Minuten	

Prüfungsteil 1: Fallstudie Lüftungs- und Klimainstallationsprojekte

Die Kandidatin oder der Kandidat bearbeitet einen Fall mit mehreren schriftlichen Aufgabenstellungen aus dem Bereich Lüftungs- und Klimainstallation, welche aus allen Handlungskompetenzbereichen stammen können.

Prüfungsteil 2: Fachgespräch

Die Kandidatin oder der Kandidat beantwortet im Fachgespräch praxisorientierte Fragen zu allen Handlungskompetenzbereichen des Qualifikationsprofils. Der Handlungskompetenzbereich 6 wird im Rahmen des Fachgesprächs immer geprüft.

5.12 Jeder Prüfungsteil kann in Positionen unterteilt werden. Diese Unterteilung und die Gewichtung der Positionen legt die QS-Kommission in der Wegleitung zur vorliegenden Prüfungsordnung fest.

5.2 Prüfungsanforderungen

5.21 Die QS-Kommission erlässt die detaillierten Bestimmungen über die Abschlussprüfung in der Wegleitung zur vorliegenden Prüfungsordnung (gemäss Ziff. 2.21 Bst. a).

- 5.22 Die QS-Kommission entscheidet über die Gleichwertigkeit abgeschlossener Prüfungsteile bzw. Module anderer Prüfungen auf Tertiärstufe sowie über die allfällige Dispensation von den entsprechenden Prüfungsteilen der vorliegenden Prüfungsordnung. Von Prüfungsteilen, die gemäss Berufsbild die Kernkompetenzen der Prüfung bilden, darf nicht dispensiert werden.

6. BEURTEILUNG UND NOTENGEbung

6.1 Allgemeines

Die Beurteilung der einzelnen Prüfungsteile und der Abschlussprüfung erfolgt mit Notenwerten. Es gelten die Bestimmungen nach Ziff. 6.2 und Ziff. 6.3.

6.2 Beurteilung

- 6.21 Die Positionsnoten werden mit ganzen und halben Noten nach Ziff. 6.3 bewertet.
- 6.22 Die Note eines Prüfungsteils ist das Mittel der entsprechenden Positionsnoten. Sie wird auf eine Dezimalstelle gerundet. Führt der Bewertungsmodus ohne Positionen direkt zur Note des Prüfungsteils, so wird diese nach Ziff. 6.3 erteilt.
- 6.23 Die Gesamtnote der Abschlussprüfung ist das gewichtete Mittel aus den Noten der einzelnen Prüfungsteile. Sie wird auf eine Dezimalstelle gerundet.

6.3 Notenwerte

Die Leistungen werden mit Noten von 6 bis 1 bewertet. Die Noten 4.0 und höher bezeichnen genügende Leistungen. Andere als halbe Zwischennoten sind nicht zulässig.

6.4 Bedingungen zum Bestehen der Abschlussprüfung und zur Erteilung des Fachausweises

- 6.41 Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Gesamtnote mindestens 4.0 beträgt.
- 6.42 Die Abschlussprüfung gilt als nicht bestanden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat:
- nicht fristgerecht zurücktritt;
 - ohne entschuldbaren Grund von der Prüfung oder von einem Prüfungsteil zurücktritt;
 - ohne entschuldbaren Grund nach Beginn zurücktritt;
 - von der Prüfung ausgeschlossen werden muss.
- 6.43 Die QS-Kommission entscheidet allein auf Grund der erbrachten Leistungen über das Bestehen der Abschlussprüfung. Wer die Prüfung bestanden hat, erhält den eidgenössischen Fachausweis.
- 6.44 Die QS-Kommission stellt jeder Kandidatin und jedem Kandidaten ein Zeugnis über die Abschlussprüfung aus. Diesem kann zumindest entnommen werden:
- eine Bestätigung über die geforderten Modulabschlüsse bzw. Gleichwertigkeitsbestätigungen;
 - die Noten in den einzelnen Prüfungsteilen und die Gesamtnote der Abschlussprüfung;
 - das Bestehen oder Nichtbestehen der Abschlussprüfung;

d) bei Nichterteilung des Fachausweises eine Rechtsmittelbelehrung.

6.5 Wiederholung

6.51 Wer die Abschlussprüfung nicht bestanden hat, kann die Prüfung zweimal wiederholen.

6.52 Die Wiederholungsprüfungen beziehen sich nur auf jene Prüfungsteile, in denen eine ungenügende Leistung erbracht wurde.

6.53 Für die Anmeldung und Zulassung zu den Wiederholungsprüfungen gelten die gleichen Bedingungen wie für die erste Abschlussprüfung.

7. FACHAUSWEIS, TITEL UND VERFAHREN

7.1 Titel und Veröffentlichung

7.11 Der eidgenössische Fachausweis wird auf Antrag der QS-Kommission vom SBFI ausgestellt und von dessen Direktion und der Präsidentin oder dem Präsidenten der QS-Kommission unterzeichnet.

7.12 Die Fachausweisinhaberinnen und -inhaber sind berechtigt, folgenden geschützten Titel zu führen:

- **Chefmonteurin Lüftung / Chefmonteur Lüftung mit eidgenössischem Fachausweis**
- **Contremaître en ventilation avec brevet fédéral**
- **Capo montatrice di ventilazione / Capo montatore di ventilazione con attestato professionale federale**

Die englische Übersetzung lautet:

- **Chief Ventilation Technician, Federal Diploma of Higher Education**

7.13 Die Namen der Fachausweisinhaberinnen und -inhaber werden in ein vom SBFI geführtes Register eingetragen.

7.2 Entzug des Fachausweises

7.21 Das SBFI kann einen auf rechtswidrige Weise erworbenen Fachausweis entziehen. Die strafrechtliche Verfolgung bleibt vorbehalten.

7.22 Der Entscheid des SBFI kann innert 30 Tagen nach seiner Eröffnung an das Bundesverwaltungsgericht weitergezogen werden.

7.3 Rechtsmittel

7.31 Gegen Entscheide der QS-Kommission wegen Nichtzulassung zur Abschlussprüfung oder Verweigerung des Fachausweises kann innert 30 Tagen nach ihrer Eröffnung beim SBFI Beschwerde eingereicht werden. Diese muss die Anträge der Beschwerdeführerin oder des Beschwerdeführers und deren Begründung enthalten.

7.32 Über die Beschwerde entscheidet in erster Instanz das SBFI. Seine Entscheidung kann innert 30 Tagen nach Eröffnung an das Bundesverwaltungsgericht weitergezogen werden.

8. DECKUNG DER PRÜFUNGSKOSTEN

8.1 Der Zentralvorstand der Trägerschaft legt auf Antrag der QS-Kommission die Ansätze fest, nach denen die Mitglieder der QS-Kommission sowie die Expertinnen und Experten entschädigt werden.

8.2 Die Trägerschaft trägt die Prüfungskosten, soweit sie nicht durch die Prüfungsgebühr, den Bundesbeitrag und andere Zuwendungen gedeckt sind.

8.3 Nach Abschluss der Prüfung reicht die QS-Kommission dem SBFI gemäss Richtlinie³ eine detaillierte Erfolgsrechnung ein. Auf dieser Basis bestimmt das SBFI den Bundesbeitrag für die Durchführung der Prüfung.

9. SCHLUSSBESTIMMUNGEN

9.1 Aufhebung bisherigen Rechts

Die Prüfungsordnung vom 11. August 2014 über die Berufsprüfung für Chefmonteurin Lüftung und Chefmonteur Lüftung wird aufgehoben.

9.2 Übergangsbestimmungen

Repetentinnen und Repetenten nach der bisherigen Prüfungsordnung vom 11. August 2014 erhalten bis 2030 Gelegenheit zu einer 1. bzw. 2. Wiederholung.

9.3 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt mit der Genehmigung des SBFI in Kraft.

³ Richtlinie des SBFI über die Gewährung von Bundesbeiträgen an die Durchführung von eidgenössischen Berufs- und höheren Fachprüfungen nach Artikel 56 BBG und Artikel 65 BBV

10. ERLASS

Zürich,

Schweizerisch-Liechtensteinischer Gebäudetechnikverband (suissetec)

Daniel Huser
Zentralpräsident

Christoph Schaer
Direktor

Diese Prüfungsordnung wird genehmigt.

Bern,

Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation SBFJ

Rémy Hübschi
Stellvertretender Direktor
Leiter Abteilung Berufs- und Weiterbildung

**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER**

Wegleitung zur Prüfungsordnung über die Berufsprüfung

Chefmonteurin Lüftung und Chefmonteur Lüftung

vom

1. Einleitung	3
1.1. Zweck der Wegleitung	3
1.2. Übersicht Dokumente Berufsprüfung (BP) Chefmonteurin Lüftung / Chefmonteur Lüftung	3
2. Organisation	3
2.1. Trägerschaft (Ziff. 1.3 PO)	3
2.2. Rolle der Kommission für Qualitätssicherung (QS) (Ziff. 2.1 und 2.2 PO)	3
2.3. Rolle der Expertinnen und Experten	3
2.4. Prüfungssekretariat: Aufgaben und Kontaktadresse	4
3. Ausschreibung, Anmeldung und Zulassung zur Abschlussprüfung	4
3.1. Administratives Vorgehen	4
3.2. Zeitlicher Ablauf	4
3.3. Zulassung zur Abschlussprüfung	5
3.4. Nachteilsausgleich für Menschen mit Behinderungen	6
4. Abschlussprüfung	6
4.1. Prüfungsteil 1: Fallstudie Lüftungs- und Klimainstallationsprojekte	6
4.2. Prüfungsteil 2: Fachgespräch	7
5. Beschwerdeverfahren	8
6. Beschreibung der geforderten Modulabschlüsse	8
6.1. Übersicht der Modulabschlüsse	8
6.2. Organisation und Durchführung der Modulprüfungen	9
7. Erlass	11
Anhänge zur Wegleitung	12
Qualifikationsprofil	12
Modulbeschreibungen	40

1. Einleitung

1.1. Zweck der Wegleitung

Die vorliegende Wegleitung regelt die Einzelheiten in Ergänzung zur Prüfungsordnung über die Berufsprüfung für Chefmonteurin Lüftung und Chefmonteur Lüftung vom **Datum**. Sie dient der umfassenden Information der Expertinnen und Experten sowie Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten.

1.2. Übersicht Dokumente Berufsprüfung (BP) Chefmonteurin Lüftung / Chefmonteur Lüftung



Prüfungsordnung (PO)



Wegleitung zur Prüfungsordnung

Anhänge zur Wegleitung:

- Qualifikationsprofil
- Modulbeschreibungen

2. Organisation

2.1. Trägerschaft (Ziff. 1.3 PO)

Die folgende Organisation der Arbeitswelt (OdA) bildet die Trägerschaft: Schweizerisch-Liechtensteinischer Gebäudetechnikverband (suissetec).

Die Trägerschaft ist für die ganze Schweiz zuständig.

2.2. Rolle der Kommission für Qualitätssicherung (QS) (Ziff. 2.1 und 2.2 PO)

Für die Erarbeitung und Durchführung der Abschlussprüfung Chefmonteurin Lüftung und Chefmonteur Lüftung mit eidgenössischem Fachausweis ernennt die QS-Kommission eine Prüfungsleitung. Die Prüfungsleitung handelt im Auftrag der QS-Kommission.

2.3. Rolle der Expertinnen und Experten

Die Expertinnen und die Experten

- erstellen die Prüfungsaufgaben und die Bewertungsraster unter Anleitung der QS-Kommission;
- stellen Qualität der Prüfungsunterlagen sicher;
- nehmen die Prüfungen ab;
- halten die Ergebnisse der Prüfungsteile in den vorgegebenen Dokumenten schriftlich fest;
- nehmen an den Weiterbildungen für Expertinnen und Experten der QS-Kommission teil;

- nehmen an den Prüfungssitzungen teil (Vorbereitungssitzungen, Debriefings usw.);
- verpflichten sich, über Ablauf und Inhalt der Prüfungen Stillschweigen zu bewahren.

2.4. Prüfungssekretariat: Aufgaben und Kontaktadresse

Das Prüfungssekretariat erledigt die mit den Prüfungen verbundenen administrativen und organisatorischen Aufgaben und ist Ansprechstelle für diesbezügliche Fragen.

Schweizerisch-Liechtensteinischer Gebäudetechnikverband (suissetec)

Sekretariat QS-Kommission

Auf der Mauer 11

Postfach

8021 Zürich

examen@suissetec.ch

3. Ausschreibung, Anmeldung und Zulassung zur Abschlussprüfung

3.1. Administratives Vorgehen

Ausschreibung (Ziff. 3.1 PO)

Die Abschlussprüfung wird mindestens fünf Monate vor Prüfungsbeginn auf der Website www.suissetec.ch ausgeschrieben.

Anmeldung (Ziff. 3.2 PO)

Das Anmeldeformular findet sich auf der Website www.suissetec.ch. Die Anmeldung erfolgt online.

Die Anmeldefrist wird in der Ausschreibung publiziert.

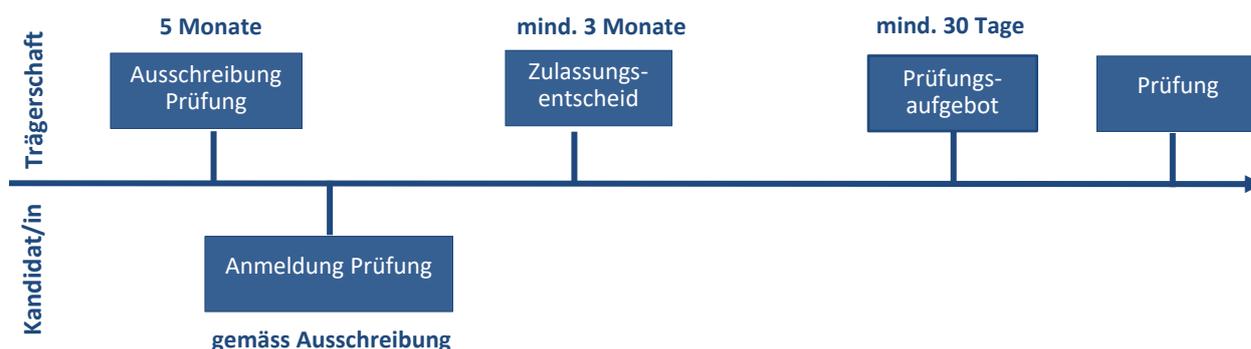
Der Anmeldung sind folgende Unterlagen beizufügen (gemäss PO 3.21):

- eine Zusammenstellung über die bisherige berufliche Ausbildung und Praxis
- Kopien der für die Zulassung geforderten Ausweise und Arbeitszeugnisse
- Kopien aller geforderten Modulabschlüsse bzw. der entsprechenden Gleichwertigkeitsbestätigungen
- Angabe der Prüfungssprache
- Kopie eines amtlichen Ausweises mit Foto
- Angabe der Sozialversicherungsnummer (AHV-Nummer)

3.2. Zeitlicher Ablauf

Schritt	Zeitpunkt	Verantwortung	Verweis
Ausschreibung Abschlussprüfung	5 Monate vor Prüfungsbeginn	Trägerschaft	Prüfungsordnung: 3.11
Anmeldung zur Abschlussprüfung	Gemäss Ausschreibung	Bewerberin / Bewerber (Kandidatin / Kandidat)	Prüfungsordnung: 3.2

Schritt	Zeitpunkt	Verantwortung	Verweis
Entscheid Zulassung zur Abschlussprüfung	Mindestens 3 Monate vor Beginn der Abschlussprüfung	Trägerschaft	Prüfungsordnung: 3.33
Entrichtung Prüfungsgebühr durch Kandidatin / Kandidat	Nach bestätigter Zulassung	Kandidatin / Kandidat	Prüfungsordnung: 3.41
Letzter Zeitpunkt zum Rückzug der Anmeldung	Bis 6 Wochen vor Prüfungsbeginn	Kandidatin / Kandidat	Prüfungsordnung: 4.21
Prüfungsaufgebot	Mindestens 30 Tage vor Prüfungsbeginn	Trägerschaft	Prüfungsordnung: 4.13
Ausstandsbegehren gegen Expertinnen und Experten	Mindestens 14 Tage vor Prüfungsbeginn	Kandidatin / Kandidat	Prüfungsordnung: 4.14
Durchführung Abschlussprüfung	Gemäss Aufgebot	Trägerschaft	Prüfungsordnung: 4.4



3.3. Zulassung zur Abschlussprüfung

Über die Zulassung bzw. Nichtzulassung zur Abschlussprüfung entscheidet die QS-Kommission. Sie richtet sich dabei nach Ziffer 3.3. der Prüfungsordnung. Die von den Kandidierenden eingereichten Anmeldeunterlagen bilden die Grundlage für den Zulassungsentscheid. Die Kopien der geforderten Modulabschlüsse müssen zum Anmeldezeitpunkt vorliegen und der Anmeldung beigelegt werden.

Mit eidg. Fähigkeitszeugnis in einem technisch-handwerklichen Beruf gemäss Ziff. 3.31 c) PO sind insbesondere folgende Berufe gemeint:

- Berufe der Gebäudetechnik / Gebäudehülle: Heizungsinstallateurin / Heizungsinstallateur EFZ, Sanitärinstallateurin / Sanitärinstallateur EFZ, Spenglerin / Spengler EFZ, Gebäudetechnikplanerin / Gebäudetechnikplaner Heizung oder Sanitär EFZ,
- Weitere verwandte Berufe: Elektroinstallateurin / Elektroinstallateur EFZ, Anlagen- und Apparatebauerin/ Anlagen- und Apparatebauer EFZ, Fahrzeugschlosserin / Fahrzeugschlosser EFZ, Metallbauerin / Metallbauer EFZ, Kältesystem-Monteurin / Kältesystem-Monteur EFZ und eidg. Fähigkeitszeugnisse des Berufsfelds Gebäudehülle.

Die geforderte Berufserfahrung gemäss Ziff. 3.31 PO berechnet sich wie folgt:

- Die geforderte Berufserfahrung bezieht sich auf ein Arbeitspensum von mindestens 80% über den vorgegebenen Zeitraum und muss bis zur Anmeldung zur Abschlussprüfung erfüllt sein.
- Für eine Zweitlehre in der Gebäudetechnik / Gebäudehülle werden einmalig sechs Monate an die Berufserfahrung angerechnet.

3.4. Nachteilsausgleich für Menschen mit Behinderungen

Ein Nachteilsausgleich bei der Abschlussprüfung muss bei der QS-Kommission spätestens bei der Anmeldung zur Prüfung beantragt werden. Die QS-Kommission entscheidet über die Gewährung und die Modalitäten eines Nachteilsausgleichs. Für weitere Informationen zum Nachteilsausgleich siehe das «Merkblatt Nachteilsausgleich für Menschen mit Behinderungen bei Berufsprüfungen und höheren Fachprüfungen» unter www.sbf.admin.ch.

4. Abschlussprüfung

Der Prüfungsstoff der Abschlussprüfung entspricht dem Berufsbild gemäss Punkt 1.2 der Prüfungsordnung und den Handlungskompetenzbereichen 1 bis 6 im Qualifikationsprofil. Die in den Handlungskompetenzbereichen aufgeführten Leistungskriterien definieren Inhalt und Niveau der Prüfungen.

Die Abschlussprüfung besteht aus zwei Prüfungsteilen. Sie ist kompetenzorientiert ausgerichtet und zielt auf eine praxisnahe Vernetzung der Handlungskompetenzen ab.

Die Prüfungsteile werden wie folgt gewichtet:

Prüfungsteile	Art der Prüfung	Zeit	Gewichtung Prüfungsteil
1 Fallstudie Lüftungs- und Klimainstallationsprojekte	schriftlich	4 Stunden	doppelt
2 Fachgespräch	mündlich	45 Minuten	einfach
Total		4 Stunden, 45 Minuten	

Die einzelnen Prüfungsteile werden in den folgenden Abschnitten im Detail beschrieben.

4.1. Prüfungsteil 1: Fallstudie Lüftungs- und Klimainstallationsprojekte

Prüfungsmethode	Fallstudie
Art der Prüfung	schriftlich
Aufgabe	Die Kandidatin oder der Kandidat bearbeitet einen Fall mit mehreren schriftlichen Aufgabenstellungen. Der Fall basiert auf einem komplexen Projekt aus der Praxis. Die Kandidatin oder der Kandidat erhält alle benötigten Unterlagen und Informationen zur Fallstudie.

Prüfungsmethode	Fallstudie
Fokus	Die Kandidatin oder der Kandidat zeigt, dass sie oder er einen komplexen Fall lösungsorientiert, themenübergreifend und dem aktuellen Stand der Technik entsprechend bearbeiten kann.
Zeit/Aufwand	4 Stunden
Hilfsmittel	Es handelt sich um eine zentral durchgeführte computergestützte «Open-Book»-Prüfung. Weitere Informationen und Präzisierungen zu den zulässigen und mitzubringenden Hilfsmitteln werden im Aufgebot bekannt gegeben.
Handlungskompetenzen und Leistungskriterien	Die Fallstudie kann sich auf alle Handlungskompetenzbereiche des Qualifikationsprofil beziehen. Es müssen nicht alle Handlungskompetenzen geprüft werden. Die Handlungskompetenzen und Leistungskriterien sind im Qualifikationsprofil aufgeführt (vgl. Anhang 1).
Bewertung / Beurteilung	Die Bewertung erfolgt in Punkten anhand eines Bewertungsrasters. Mindestens folgende Beurteilungskriterien werden beurteilt: <ul style="list-style-type: none"> • realisierbare, wirtschaftliche, den Anforderungen entsprechende und fachlich korrekte Lösungen • nachvollziehbare Argumentation und Begründung • Berücksichtigung der aktuellen Gesetze, Normen und Stand der Technik • angemessene und gesetzeskonforme Umsetzung von Arbeitssicherheit / Gesundheitsschutz, sowie Umweltschutz Die genauen Beurteilungskriterien werden in der Aufgabenstellung schriftlich bekannt gegeben.

4.2. Prüfungsteil 2: Fachgespräch

Prüfungsmethode	Fachgespräch
Art der Prüfung	mündlich
Aufgabe	Die Kandidatin oder der Kandidat beantwortet im Fachgespräch praxisorientierte Fragen zu allen Handlungskompetenzbereichen des Qualifikationsprofils. Diese beinhalten z.B. Fragen zur Fallstudie, themenübergreifende Fachfragen, sowie Fragen zu möglichen Vorgehensweisen oder Handlungsalternativen in anspruchsvollen beruflichen Situationen.
Fokus	Die Kandidatin oder der Kandidat zeigt, dass sie oder er komplexe Fragen professionell beantworten, kompetent auftreten, sowie zielgruppengerecht unter Anwendung der korrekten Fachsprache kommunizieren kann.
Zeit/Aufwand	45 Minuten
Hilfsmittel	keine

Prüfungsmethode	Fachgespräch
Handlungskompetenzen und Leistungskriterien	<p>Das Fachgespräch kann sich auf alle Handlungskompetenzbereiche des Qualifikationsprofils beziehen. Der Handlungskompetenzbereich 6 wird im Rahmen des Fachgesprächs immer geprüft.</p> <p>Die Handlungskompetenzen und Leistungskriterien sind im Qualifikationsprofil aufgeführt (vgl. Anhang 1).</p>
Bewertung / Beurteilung	<p>Die Bewertung erfolgt in Punkten anhand eines Bewertungsrasters.</p> <p>Beurteilungskriterien sind unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz (korrekte und nachvollziehbare Antworten und Begründungen, Argumentation und Herstellung von fachlichen Bezügen, korrekte Verwendung der Fachsprache, fachkompetentes Erläutern der Konsequenzen für das eigene berufliche Handeln) • Kompetentes Auftreten (verständliche und zielgruppenspezifische Formulierungen in der Prüfungssprache, differenzierte Aussagen, überzeugendes Argumentieren und Begründen, kompetentes Eingehen auf kritische Fragen) <p>Die genauen Beurteilungskriterien werden im Prüfungsaufgebot schriftlich bekannt gegeben.</p>

5. Beschwerdeverfahren

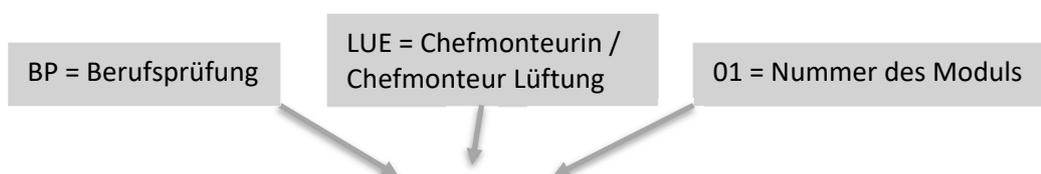
Gegen Entscheide der QS-Kommission wegen Nichtzulassung zur Abschlussprüfung oder Verweigerung des Fachausweises kann innert 30 Tagen nach ihrer Eröffnung beim SBFI Beschwerde eingereicht werden. Siehe dazu Ziffer 7.3 in der PO und die Merkblätter des SBFI zur Akteneinsichtsrecht und zu Beschwerden gegen die Nichtzulassung zur Prüfung und Nichterteilung des eidg. Fachausweises bzw. Diploms unter www.sbf.admin.ch.

6. Beschreibung der geforderten Modulabschlüsse

6.1. Übersicht der Modulabschlüsse

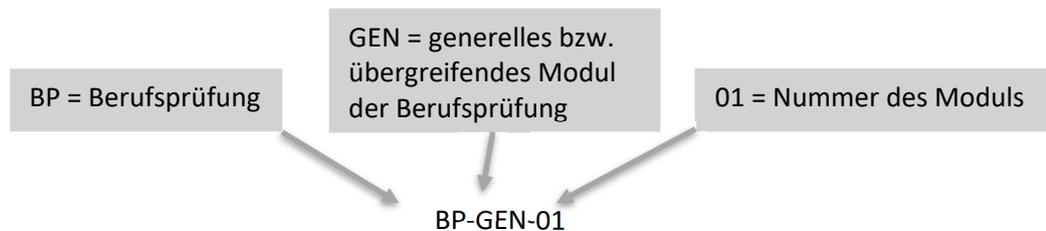
Im Anhang der Wegleitung und auf der Website von [suissetec](http://suissetec.ch) sind sämtliche Module aufgeführt (www.suissetec.ch), die nachgewiesen werden müssen. Für eine eindeutige Identifikation werden Bezeichnungen im folgenden Format verwendet:

Beispiel BP-LUE-01:



BP-LUE-01

Beispiel BP-GEN-01:



Für die Anmeldung zur Abschlussprüfung sind diese Bezeichnungen und die Modulnamen jeweils anzugeben.

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Kompetenznachweise der einzelnen Module:

Bezeichnung	Modul	Art und Dauer der Modulprüfung	Prüfungsmethode
BP-LUE-01	Installation von Lüftungs- und Klimaanlage	schriftlich, 3 Stunden	Fallbeispiele
		schriftlich, 60 Minuten	Schriftliche Fachprüfung
BP-GEN-01	Teamführung und Ausbildung von Lernenden	schriftlich, 2 Stunden	Mini-Cases
BP-LUE-02	Personalführung	schriftlich, 60 Minuten	Mini-Cases
BP-LUE-03	Planen von Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten	schriftlich, 3 Stunden	Fallbeispiele
BP-LUE-04	Akquise von Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten	schriftlich, 3 Stunden	Fallbeispiele
BP-LUE-05	Inbetriebnahme, Abnahme und Instandhaltung	praktisch, 45 Minuten	Praktische Prüfung
		schriftlich, 90 Minuten	Fallbeispiele

6.2. Organisation und Durchführung der Modulprüfungen

Das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI führt eine Liste der Anbieter von Kursen, die auf eine eidgenössische Berufs- oder höhere Fachprüfung vorbereiten. Liste der vorbereitenden Kurse (Meldeliste) unter www.becc.admin.ch/becc/public/sufi

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

Eine Aufstellung der suissetec bekannten Modulanbieter und den Link zur Meldeliste finden Kandidierende ebenfalls unter www.suissetec.ch und der entsprechenden Weiterbildung.

Die Modulprüfungen werden durch die Anbieter erstellt, organisiert und durchgeführt. Die Gebühren, welche die Kandidierenden den Anbietern für die Modulprüfungen entrichten müssen, werden durch die Anbieter festgelegt.

Die Art der Prüfungen (schriftlich, praktisch) ist in den Modulbeschreibungen (siehe Anhang) festgelegt. Ebenso sind in den Modulbeschreibungen die zu prüfenden Kompetenzen und Inhalte festgehalten.

Gleichwertigkeitsprüfung anderer Abschlüsse und Leistungen: Gesuche für die Anrechnung von Modulen und die Anerkennung von ausländischen Abschlüssen sind möglichst frühzeitig an das Sekretariat der QS-Kommission zu richten.

Beschwerden gegen die Verweigerung eines Modulabschlusses (Kompetenznachweis) müssen innert 30 Tagen nach Eröffnung beim Modulanbieter eingereicht werden. Die Beschwerde ist schriftlich einzureichen und hat einen begründeten Antrag zu enthalten. Der Modulanbieter entscheidet abschliessend.

7. Erlass

Zürich, Datum

Schweizerisch-Liechtensteinischer Gebäudetechnikverband (suissetec)

Für die Kommission für Qualitätssicherung:

Der Präsident

Der Sekretär

XXXXX

XXXXX

Anhänge zur Wegleitung

Qualifikationsprofil

Chefmonteurin Lüftung und Chefmonteur Lüftung

Inhalt

1. Berufsbild
2. Übersicht der Handlungskompetenzen
3. Anforderungsniveau **Chefmonteurin Lüftung und Chefmonteur Lüftung (Leistungskriterien)**

1. Berufsbild **Chefmonteurin Lüftung und Chefmonteur Lüftung**

Arbeitsgebiet

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung sind in der Gebäudetechnik im Fachbereich «Lüftung» tätig. Sie übernehmen eine leitende Funktion in Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten während der gesamten Ausführungsphase, von der Planung und Vorfabrikation bis hin zur Installation und Abnahme. Mögliche Projekte sind der Neubau, die Sanierung oder Instandhaltung von Lüftungs- und Klimaanlage in allen Arten von Gebäuden.

Das Aufgabengebiet von Chefmonteurinnen und Chefmonteuren Lüftung umfasst die gesamte Ressourcenplanung, Arbeitsvorbereitung, Organisation der Vorfabrikation, Ausführung und Inbetriebsetzung der Lüftungs- und Klimaanlage bis hin zur Kundenbetreuung und Instandhaltung der Anlage. Sie sind verantwortlich für die Umsetzung von Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz.

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung sind für unterschiedlich grosse Lüftungs- und Klimabetriebe oder Gebäudetechnikbetriebe tätig. Oft nehmen sie Führungsaufgaben wahr. Sie arbeiten mehrheitlich auf unterschiedlichen Baustellen. Die planenden Tätigkeiten finden auch im Büro statt.

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung sind wichtige Ansprechpartner auf der Baustelle oder im Betrieb.

Sie leiten meist ein eigenes betriebsinternes Installationsteam. Je nach Projekt leiten sie auf der Baustelle fachlich weitere Installationsteams. Diese können auch aus betriebsexternen Personen zusammengesetzt sein. Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung betreuen Lernende.

Zum Kundenkreis zählen Privatpersonen, Unternehmen, Liegenschaftsverwaltungen, Institutionen oder Behörden. Sie haben zudem je nach Projekt diverse betriebsinterne oder externe Ansprechpersonen wie beispielsweise die Bauherrschaft, Architektinnen und Architekten, Planerinnen und Planer. Weitere Ansprechpersonen sind Fachpersonen anderer Gewerke sowie Hersteller, Lieferanten und Subunternehmen.

Wichtigste Handlungskompetenzen

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung:

- unterstützen die Akquise von Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten;
- planen die Ausführung von Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten;
- leiten die Vorfabrikation, Installation und Instandhaltung von Lüftungs- und Klimaanlage;
- stellen die Arbeiten fertig und schliessen sie ab;
- organisieren Instandhaltungs- und Logistikprozessen im Lüftungs- und Klimabetrieb;
- führen Mitarbeitende und Lernende eines Installationsteams.

Berufsausübung

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung tragen die Verantwortung für die Ausführungsphase von komplexen Projekten auf der Baustelle.

Abhängig von der Grösse und Komplexität des Projektes übernehmen sie auch die Gesamtverantwortung inklusive Akquisition, Kundenbetreuung, Planung, Ausführung und Inbetriebsetzung. Dabei sorgen sie dafür, dass die Projekte und deren Ausführung reibungslos, sicher, ressourcenschonend und auf dem aktuellen Stand der Technik ausgeführt werden.

Oft bestehen bei der Ausführung des Projektes, beispielsweise auf der Baustelle, grosse Abhängigkeiten von anderen Gewerken. Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung denken gewerkeübergreifend und vertreten gleichzeitig die Interessen ihres Fachbereichs. Sie arbeiten oft unter Zeitdruck und in sich schnell ändernden Situationen und sind unerwarteten Problemen ausgesetzt. Diesen begegnen sie professionell, flexibel und lösungsorientiert.

Mit der Digitalisierung entwickeln sich auch die eingesetzten Produkte und Arbeitsmittel sowie die Prozessabläufe und gesetzlichen sowie normativen Vorgaben ständig weiter. Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung sind daher gefordert, sich laufend weiterzubilden.

Beitrag des Berufes an Gesellschaft, Wirtschaft, Natur und Kultur

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung sorgen für saubere und hygienische Luft in Gebäuden. Durch Aufträge im Industrie- und Gewerbebau ermöglichen sie dadurch unter anderem die Sicherstellung von Produktion, die Sicherheit von Patientinnen und Patienten in Operationssälen oder für die hygienische Verarbeitung von Lebensmittel.

Zudem sorgen sie für bedarfsgerechte Temperaturen durch Klimaanlageanlagen. Sie erhöhen damit die Gesundheit, das Wohlbefinden und Sicherheit der Gebäudenutzerinnen und Gebäudenutzer und leisten damit einen Beitrag an wichtige Grundbedürfnisse der Gesellschaft.

Sie sind wichtige Akteure für die Umsetzung der Energiestrategie 2050. Sie planen und leiten die Ausführung des Projektes vorausschauend, gewerkeübergreifend und setzen Ressourcen schonend ein. Durch optimale Regelung sowie qualifizierte Instandhaltungsarbeiten und Betriebsoptimierung sorgen sie dafür, dass die Lüftungs- und Klimaanlageanlagen nachhaltig und effizient bis ans Lebensende betrieben werden können.

Als Führungspersonen sorgen Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung für gute Arbeitsbedingungen und die Zusammenarbeit im Team. Sie bilden Lernende aus und leisten dadurch einen wichtigen Beitrag an die berufliche und persönliche Entwicklung junger Menschen.

2. Übersicht der Handlungskompetenzen **Chefmonteurin Lüftung und Chefmonteur Lüftung**

Handlungskompetenzbereiche	Handlungskompetenzen				
1	Unterstützen der Akquise von Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten	1.1	1.2	1.3	
		Netzwerk im Lüftungsbereich pflegen	Projekt im Rahmen von Kundengesprächen klären	Kostenvoranschlag und Richtofferten für die Ausführung eines Projektes erstellen	
2	Planen der Ausführungsphase von Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten	2.1	2.2	2.3	2.4
		Bei der Projektplanung einer Lüftungs- und Klimaanlage mitwirken	Unterlagen für eine Lüftungs- und Klimaanlage erstellen	Materialauszüge und Stücklisten für eine Lüftungs- und Klimaanlage erstellen	Komponenten einer Lüftungs- und Klimaanlage kontrollieren
		2.5	2.6		
		Nachträge für die Produktion und Installation einer Lüftungs- und Klimaanlage erstellen	Projektdokumentation im Hinblick auf die Installation erstellen		
3	Leiten der Vorfabrikation, Installation und Instandhaltung von Lüftungs- und Klimaanlagen	3.1	3.2	3.3	3.4
		Vorfabrikation von Anlageteilen einer Lüftungs- oder Klimaanlage sicherstellen	Installation einer Lüftungs- und Klimaanlage vorbereiten	Installation einer Lüftungs- und Klimaanlage überwachen	Installation von Luft-Leitungen und -Apparate unterschiedlicher Materialien leiten
		3.5	3.6	3.7	3.8
		Installation der Steuer- und Regelkomponenten einer Lüftungs- und Klimaanlage leiten	Installation von Dämm- und Brandschutzsystemen einer Lüftungs- und Klimaanlage leiten	Demontage einer Lüftungs- und Klimaanlage und deren Komponenten leiten	Instandhaltungsarbeiten einer Lüftungs- und Klimaanlage organisieren
4	Fertigstellen und Abschliessen der Arbeiten	4.1	4.2	4.3	
		Funktionskontrollen für die Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung einer Lüftungs- und Klimaanlage durchführen	Abnahmen einer Lüftungs- und Klimaanlage durchführen	Unterlagen für die Rechnungsstellung bereitstellen	

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

5	Organisieren von Instandhaltungs- und Logistikprozessen im Lüftungs- und Klimabetrieb	5.1	5.2		
		Instandhaltung der betrieblichen Infrastruktur sicherstellen	Material-, Lager- und Abfallbewirtschaftung des Lüftungsbetriebs organisieren		
6	Führen von Mitarbeitenden und Lernende eines Installations-teams im Fachbereich Lüftung	6.1	6.2	6.3	6.4
		Zusammenarbeit im Team unterstützen	Mitarbeitende fördern	Lernende ausbilden	Bei der langfristigen Personalplanung des eigenen Teams mitarbeiten
		6.5			
		Mitarbeitergespräche im eigenen Team durchführen			

3. Anforderungsniveau **Chefmonteurin Lüftung und Chefmonteur Lüftung (Leistungskriterien)**

Erläuterung Darstellung des Anforderungsniveaus:

Im folgenden Abschnitt wird jede Handlungskompetenz mit einer Beschreibung der dazugehörigen Situation und des Ziels eingeführt. Die Leistungskriterien werden als stark vereinfachter, vollständiger Handlungszyklus mit dem IPRE-Modell abgebildet. Mit IPRE wird das erfolgreiche Bewältigen einer Arbeitssituation aufgezeigt:

- I = (sich) informieren
- P = planen / entscheiden
- R = realisieren
- E = evaluieren

Fachkenntnisse:

Neben umfassenden Fachkenntnissen im Bereich Lüftungstechnik und der wichtigsten angrenzenden Fachbereiche, wie Sanitär, Heizung, Elektro und Gebäudeautomation kennen sie die relevanten gesetzlichen Grundlagen sowie die branchenspezifischen und übergreifenden Normen und Standards. Sie verfügen über Kenntnisse in Projektmanagement, Personalmanagement und Ausbildung von Lernenden.

1 Unterstützen der Akquise von Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten

1.1 Netzwerk im Lüftungsbereich pflegen

Situation	Ziel
Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung pflegen engen Kontakt mit Personen aus ihrem Arbeitsbereich, wie Lieferantinnen und Lieferanten, Subunternehmer, Planerinnen und Planer, Bauherrschaft, Architektinnen und Architekten.	Ziel ist es, sich mit Personen aus dem eigenen und näheren Arbeitsbereich über Fachwissen auszutauschen und wenn nötig deren Expertise beiziehen zu können und durch fachliche Kommunikation den Arbeits- und Bauablauf zu optimieren.
Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...	
I	<ul style="list-style-type: none"> • relevante Personen und Betriebe für das eigene Netzwerk identifizieren; • sich über verschiedene Möglichkeiten zur Netzwerkpflge informieren;
P	<ul style="list-style-type: none"> • das bestehende Netzwerk evaluieren; • die Teilnahme an Netzwerken, die zu ihnen passen und die ihren persönlichen Interessen entsprechen, planen;
R	<ul style="list-style-type: none"> • aktiv Begegnungen für den Informationsaustausch mit Personen aus dem Lüftungsbereich suchen; • den Austausch mit anderen Gewerken suchen;
E	<ul style="list-style-type: none"> • regelmässig überprüfen, ob die Aktivitäten und Massnahmen zur Netzwerkpflge einen Nutzen bringen; • evaluieren, ob die Kontakte einen konkreten Vorteil für den Betrieb oder die eigene Weiterentwicklung bringen.

1.2 Projekt im Rahmen von Kundengesprächen klären

Situation

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung besprechen innerhalb ihres Tätigkeitsbereiches das Projekt mit Kundinnen und Kunden durch, um die Bedürfnisse bezüglich der Lüftung und Klimatisierung der Räume präzise zu ermitteln. Sie analysieren dabei die Anforderungen und Rahmenbedingungen für das Projekt.

Ziel

Ziel ist es, die nötigen Informationen für das Projekt aufgenommen werden, um den Kostenvoranschlag zu erstellen oder das Projekt auszuführen.

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- sich über die Kundin und den Kunden informieren;
- sich intern und extern über die Rahmenbedingungen des Projektes informieren;
- I • sich wenn möglich vor dem Gespräch über die örtlichen Gegebenheiten mittels Planunterlagen oder vor Ort informieren;
- die relevanten Gesetzgebungen, Normen und Richtlinien des Fachbereichs berücksichtigen;
- P • Produktinformationen oder Dokumentationen für Kundinnen und Kunden vorbereiten;
- die in Frage kommenden Förderprogramme abklären;
- konkrete Fragen für die Kundin / den Kunden vorbereiten (relevanten Punkte für die Klärung des Projektes und dessen Machbarkeit definieren);
- R • vor Ort Kundeninteresse- und Bedürfnisse, sowie die Anforderungen an Lüftung und Klimatisierung durch gezieltes Fragen ermitteln (z. B. Behaglichkeit);
- die Kundin und den Kunden über mögliche Förderprogramme, relevante Gesetzgebung und Richtlinien, sowie Aspekte der Nachhaltigkeit informieren;
- vor Ort oder über Pläne eine Bestandsaufnahme durchführen;
- Massaufnahmen unter Berücksichtigung der Gegebenheiten vor Ort durchführen;
- eine vollständige Aufnahme bestehender Lüftungs- oder Klimaanlage vor Ort durchführen;
- falls Inhalte des Kundengesprächs die Kompetenzen übersteigen, die vorgesetzte Person beiziehen;
- E • die Kundeninformationen und Angaben auf Nachvollziehbarkeit, Machbarkeit und Vollständigkeit überprüfen;
- das Kundengespräch reflektieren und wenn nötig weitere Gespräche veranlassen.

1.3 Kostenvoranschlag und Richtofferten für die Ausführung eines Projektes erstellen

Situation

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung erstellen gemäss Plan, Submission und Besprechungen vor Ort in Zusammenarbeit mit Projektverantwortlichen einen Kostenvoranschlag oder eine Richtofferte für die Ausführung von Lüftungs- und Klimaanlagen. Sie besprechen mit den Kundinnen und Kunden den erarbeiteten Kostenvoranschlag oder die Richtofferte.

Ziel

Ziel ist es, dass eine verbindliche einen Kostenvoranschlag oder eine Richtofferte vorliegt, welche die Gröszenordnung der Kosten für die Auftragsausführung beinhaltet.

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I • den Umfang, in welchen sie Offerten oder Preisangaben direkt weitergeben können, intern abklären;
- die Kostenansätze für Material, Löhne, Inventar und Fremdleistungen abklären;

-
- erneut die Machbarkeit des Projektes beurteilen;
 - mit Projektverantwortlichen die Gliederung der Offerte vorbereiten;
 - Offerten und Unterlagen der Lieferanten anfordern;
- P**
- alle erforderlichen Unterlagen für den Kostenvoranschlag / die Richtofferte vorbereiten;
 - wenn nötig Verhandlungen mit Lieferanten führen;
 - die Kosten von Material und Arbeitszeit der Installation anhand interner Stundenansätze und Materialkosten für die Lüftungs- oder Klimaanlage berechnen;
-
- R**
- aufgrund der Kundenwünsche mit Projektverantwortlichen den Kostenvoranschlag und die Richtofferte fristgerecht erstellen;
 - den Kundinnen und Kunden zielgruppengerecht die einzelnen Punkte des Kostenvoranschlags und der Richtofferte und deren Zusammensetzung erklären;
 - ggf. Projektverantwortliche / Kalkulatoren bei komplexeren Angeboten mit Erfahrungswerten unterstützen;
-
- E**
- überprüfen, ob das Angebot die Kundenwünsche erfüllt, korrekt berechnet, nachvollziehbar vollständig und realisierbar ist;
 - den Eingang der Offerte bei der Kundin oder dem Kunden überprüfen und allfällige Rückfragen bearbeiten;
 - besprochene Änderungen im Kostenvoranschlag oder der Richtofferte anpassen.
-

2 Planen der Ausführungsphase von Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten

2.1 Bei der Projektplanung einer Lüftungs- und Klimaanlage mitwirken

Situation	Ziel
<p>Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung unterstützen die Projektverantwortlichen beim Erstellen von Projektplan/Projektorganisation inklusive Terminprogramm und Ressourcenplanung. Dabei achten sie darauf, dass die Ausführung des Projekts umwelt- und klimafreundlich, ressourcenschonend, kosten- und energieeffizient durchgeführt werden können.</p>	<p>Ziel ist es, das Projekt effizient und reibungslos unter Einhaltung des Budgets, der Zeitvorgaben, der Qualitätsstandards und der gesetzlichen Vorschriften ausgeführt werden kann.</p>
<p>Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...</p>	
<p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> gemeinsam mit den Projektverantwortlichen die notwendigen Informationen über das Projekt einholen; weitere Rahmenbedingungen abklären (unter anderem rechtliche Bestimmungen, technische Anforderungen, Qualitätsvorgaben); sich über allfällig notwendige Bewilligungen (z.B. Baueingabe bei Gemeinde / Kanton) informieren; 	
<p>P</p> <ul style="list-style-type: none"> einen Produktions- bzw. Installationsplan ausarbeiten; je nach Projektetappe den Personalbedarf definieren; entscheiden, ob und welche Arbeiten an Dritte vergeben werden müssen (Leistungen für Subunternehmer definieren); Aufgaben und Arbeitspakete für die Mitarbeitenden entsprechend ihren Kompetenzen und Verfügbarkeiten definieren (Zuständigkeiten festlegen); sich über die zuständigen Behörden für die Bewilligungen informieren und die benötigten Unterlagen vorbereiten; 	
<p>R</p> <ul style="list-style-type: none"> Verwendung von digitalen Programmen/Hilfsmitteln und deren Nutzen mit Projektverantwortlichen absprechen; mit den anderen Gewerken einen zeitlichen Ablauf erarbeiten; die Schnittstellen mit anderen Gewerken im Voraus abklären; die verschiedenen Arbeiten etappieren und ein übersichtliches und vollständiges Terminprogramm / einen übersichtlichen Zeitplan erstellen; einen übersichtlichen und vollständigen Ressourcenplan erstellen (z.B. benötigtes Personal, Hilfsmittel, Maschinen, Aufgebote von Spezialfirmen); die notwendigen Bewilligungen rechtzeitig einholen; 	
<p>E</p> <ul style="list-style-type: none"> die Realisierbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit des Terminprogramms und des Ressourcenplans überprüfen; die Projektverantwortlichen über den Stand der Bewilligungen informieren und das weitere Vorgehen abklären. 	

2.2 Unterlagen für eine Lüftungs- und Klimaanlage erstellen

Situation	Ziel
-----------	------

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lftung erstellen für die Installation und die Bestellung der Formteile Unterlagen wie Detailpläne, Skizzen, Ausmasse, Montageunterlagen und Zeichnungen.

Sie überprüfen zudem bestehende Unterlagen, wie die vorliegenden Pläne für die Ausführung auf Richtigkeit, Vollständigkeit, Machbarkeit und optimierten Materialeinsatz und passen sie, wenn nötig an. Diese Anpassungen dienen als Grundlage für die Erstellung der Revisionspläne.

Ziel ist es, dass vollständige / handhabbare / zweckmässige Unterlagen vorliegen, um den Installationsablauf oder die Vorfabrikation verständlicher und effizienter zu gestalten und zu optimieren

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I
 - sich über den Planungsfortschritt der Lüftungs- und Klimaanlage informieren und bestehende Unterlagen prüfen;
 - sich über bauliche Gegebenheiten informieren (z.B. Deckenversatz);
 - die notwendigen Unterlagen besorgen und sich über deren Aktualität informieren;

- P
 - Vorhandene Unterlagen auf Plausibilität, Vollständigkeit Richtigkeit, Machbarkeit und optimierten Materialeinsatz prüfen und bei unvollständigen Unterlagen die zuständigen Personen informieren;
 - anhand der vorliegenden Informationen den Bedarf der zu erstellenden weiteren Unterlagen definieren;
 - die benötigten Vermassungsangaben auf den jeweiligen Plänen definieren;
 - Planausschnitte definieren, bei welchen die Masse auf der Baustelle kontrolliert werden müssen;

- R
 - wenn nötig Anpassungen an den vorhandenen Unterlagen vornehmen und die Änderungen mit anderen Gewerken koordinieren;
 - Weitere Unterlagen mit allen für die Installation relevanten Daten erstellen;
 - Weitere Unterlagen mit allen für die Vorfabrikation relevanten Daten erstellen;
 - die angepassten Unterlagen zur Genehmigung bei den Projektverantwortlichen einreichen;
 - Instruktionen und Unterlagen für das Team und Dritte zusammenstellen;

- E
 - Die erstellten Zeichnungen und Skizzen auf Vollständigkeit, Stimmigkeit, und Einhaltung der Vorgaben kontrollieren;
 - die Unterlagen auf die Bereitschaft für die Montage und Vorfabrikation prüfen (Ausführungsreife) und ggf. ergänzen / anpassen.

2.3 Materialauszüge und Stücklisten für eine Lüftungs- und Klimaanlage erstellen

Situation

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lftung erstellen für die Installation der Lüftungs- und Klimaanlage vollständige Materialauszüge und Stücklisten gemäss den Plänen oder gemäss der Besichtigung vor Ort. Sie bestellen das Material in korrekter Menge und Ausführung und organisieren dessen Transport und Lieferung.

Ziel

Ziel ist es, das komplette Material fristgerecht, komplett und möglichst ressourcenschonend am richtigen Ort zu erhalten.

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

I	<ul style="list-style-type: none"> aus der Projektplanung (Terminplanung) die Termine für die Installation der grösseren Anlagekomponenten entnehmen; Lieferfristen von Anlagekomponenten abklären; vorhandene Lagerbestände prüfen;
P	<ul style="list-style-type: none"> anhand der Pläne ein Ausmass für die Materialbestellung erstellen; entscheiden, wann welches Material geliefert bzw. bestellt werden soll; die Projektverantwortlichen informieren, wann und wie das Material angeliefert wird; Zubringermöglichkeiten und Zufahrten zum Objekt prüfen;
R	<ul style="list-style-type: none"> den Materiallagerplatz und Arbeitsplatz/Magazin vor Ort definieren; Materialauszüge und Stücklisten erstellen oder in Auftrag geben; termingerecht das vollständige Material, inkl. allen notwendigen Angaben (Projektnummer., Adresse, Kontakt vor Ort...) bestellen; den Transport der grösseren Anlagekomponenten auf der Baustelle koordinieren; Material für Transport bereitstellen;
E	<ul style="list-style-type: none"> kontrollieren, ob die Materialauszüge und Stücklisten vollständig sind; die Bestellungen und deren Begleitpapiere bei Eingang auf Vollständigkeit und Richtigkeit prüfen und wenn nötig Nachbestellungen tätigen.

2.4 Komponenten einer Lüftungs- und Klimaanlage kontrollieren

Situation

Chefmonteurinnen und Chefmonteur kontrollieren mit Hilfe von Planunterlagen, Prinzipschema und Submission die jeweiligen Komponenten der Lüftungs- und Klimaanlage auf Richtigkeit.

Ziel

Ziel ist es, dass die Anlagekomponenten für kleinere Umbauarbeiten in der richtigen Dimension bestimmt sind.

Chefmonteurinnen und Chefmonteur handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

I	<ul style="list-style-type: none"> die in der Submission ausgedruckten Komponenten mit den Plänen vergleichen; sich über die Anforderungen der Komponenten informieren (aufgrund von technischen Unterlagen (Produkt- oder Planungsunterlagen));
P	<ul style="list-style-type: none"> sich überlegen, ob die vorgeschriebenen Komponenten die beste Wahl sind für den jeweiligen Verwendungszweck oder ob es nachhaltigere Lösungen gibt; die jeweiligen Datenblätter der Komponenten vorbereiten; die Abfolge der zu berechnenden und auszulegenden Komponenten definieren;
R	<ul style="list-style-type: none"> die Datenblätter der jeweiligen Komponenten mit den gültigen Normen und Vorschriften vergleichen; in Absprache mit Projektverantwortlichen die passenden/optimalen Komponenten für das Projekt bestimmen;
E	<ul style="list-style-type: none"> bei nicht vollständigen Plan- oder Produkteunterlagen die Projektverantwortlichen informieren.

2.5 Nachträge für die Produktion und Installation einer Lüftungs- und Klimaanlage erstellen

Situation

Vor und während der Ausführungsphase kann es immer wieder Plan- und Projektänderungen geben. Chefmonteuren und Chefmonteure Lüftung reagieren darauf mit Nachträgen für die Produktion und Installation, die sie in Zusammenarbeit mit Projektverantwortlichen erstellen.

Ziel

Ziel ist es, dass alle Projektanpassungen vor und während der Ausführung der Arbeiten in Form von Nachträgen und Regierapporten zur deren korrekten Verrechnung festgehalten sind.

Chefmonteuren und Chefmonteure Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I
 - aus bestehenden relevanten Beschrieben und Konzepten die wichtigsten Informationen für die Umsetzung entnehmen;
 - ausstehende Informationen für die Erstellung des Nachtrages bei betreffenden Stellen einholen (Bauherrschaft, Architektin / Architekt, Planerin / Planer, Lieferanten);
- P
 - die Projektänderung mit der ursprünglich geplanten Version vergleichen;
 - entscheiden, ob durch den Nachtrag zusätzliches Material benötigt wird;
 - aus den gewonnenen Informationen das weitere Vorgehen planen;
- R
 - den Nachtrag ausarbeiten;
 - den Nachtrag bei der zuständigen Stelle (Bauherrschaft) mittels Rapportes einreichen;
 - bei Nachtragsbewilligung die weiteren Schritte für die Produktion und Installation veranlassen;
 - bei Nachtragsablehnung die Nachtragsdetails überarbeiten und erneut bei der zuständigen Stelle (Bauherrschaft) einreichen;
- E
 - den Nachtrag auf Realisierbarkeit, korrekter Berechnung und Vollständigkeit prüfen und wenn nötig Anpassungen vornehmen.

2.6 Projektdokumentation im Hinblick auf die Installation erstellen

Situation

Chefmonteuren und Chefmonteure Lüftung erstellen und aktualisieren die Projektdokumentation. Diese beinhaltet betriebs-interne und externe Protokolle, (Regie-) Rapporte, Journale und Vorabnahmeprotokolle. Sie erstellen gemäss den durchgeführten Arbeiten die Revisionsunterlagen.

Ziel

Ziel ist es, das Projekt nachvollziehbar und vollständig gemäss betrieblichen und projektbezogenen Vorgaben zu protokollieren.

Chefmonteuren und Chefmonteure Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I
 - die Pendenzenliste organisieren;
 - abklären, welche Leistungen zu dokumentieren/protokollieren sind;
 - sich über die Anpassungen der Ausführungspläne informieren;
 - sich über die ausgeführten Regiearbeiten informieren;
- P
 - entscheiden, welche Informationen relevant sind und protokolliert werden müssen;
 - ein übersichtliche Ablagesystem der Unterlagen erstellen;
- R
 - normgemäss, transparent und verständlich Baujournale und Regierapporte erstellen und laufend aktualisieren;

-
- Protokolle von den bereits erledigten Projektschritten erstellen;
 - zusätzlich ausgeführte Arbeiten in Form von Regierapporten und Nachträgen dokumentieren;
 - Fotos der Arbeitsfortschritte der fertig montierten Anlage zur Protokollierung erstellen;
 - die Revisionsunterlagen erstellen;

E

- die erstellten Protokolle auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit prüfen und wenn nötig anpassen;
 - Projektdokumentation abschliessen und gemäss Vorgaben archivieren;
 - die erstellten Revisionsunterlagen den Projektverantwortlichen übergeben.
-

3 Leiten der Vorfabrikation, Installation und Instandhaltung von Lüftungs- und Klimaanlage

3.1 Vorfabrikation von Anlageteilen einer Lüftungs- oder Klimaanlage sicherstellen

Situation	Ziel
Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung koordinieren die Vorfabrikation und dienen dabei als Bindeglied zwischen Werkstatt, Installation und Projektverantwortlichen.	Ziel ist die Verkürzung der Installationszeit auf der Baustelle, das Brechen der Auslastungsspitzen und die Optimierung der Kosten.
Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...	
I	<ul style="list-style-type: none"> die Projektverantwortlichen darüber informieren, welche Anlageteile vorgefertigt werden müssen; sicherstellen, dass die Planunterlagen aktuell sind; mögliche interne Auslastungsspitzen rechtzeitig erkennen oder sich darüber informieren; anhand der Unterlagen den richtigen Standort für die vorgefertigten Bauteile auf der Baustelle ermitteln; die Verfügbarkeit von Hilfsmitteln, wie Geräten, Maschinen etc. prüfen;
P	<ul style="list-style-type: none"> aufgrund der Auslastung entscheiden, welche Anlageteile intern vorgefertigt werden; in Zusammenarbeit mit Projektverantwortlichen entscheiden, ob Komponenten bestellt werden müssen; die Vorfabrikation der Lüftungsbauteile mit den Lieferanten absprechen; den Produktionsablauf bestimmen oder überprüfen; die richtigen Hilfsmittel, wie Geräte und Maschinen einplanen; planen, wie grosse Anlageteile und Komponenten zum Installationsort gebracht werden können;
R	<ul style="list-style-type: none"> die Vorfabrikation intern in Auftrag geben oder Mitarbeitende bei der Vorfabrikation instruieren; die Ausführung der Vorfabrikation überwachen im Hinblick auf die Einhaltung der Masse und möglichen sichtbaren Mängeln (Sichtmontage); die jeweiligen Arbeitsschritte kontrollieren und abnehmen; die vorgefertigten Komponenten bestellen; diverse Protokolle für die Monteurin und den Monteur bereitstellen;
E	<ul style="list-style-type: none"> Qualitätskontrollen der vorgefertigten Anlageteile stichprobenartig vor der Auslieferung auf der Baustelle durchführen; prüfen, ob die vorgefertigten Anlageteile den relevanten Normen entsprechen.

3.2 Installation einer Lüftungs- und Klimaanlage vorbereiten

Situation	Ziel
Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung organisieren, in Absprache mit Projektverantwortlichen, die Vorbereitungsarbeiten für die Installation der Lüftungs- und Klimaanlage. Sie bereiten die Baustelle für die Installation vor und berücksichtigen dabei die jeweiligen ökologischen, ökonomischen, technischen, hygienischen und sicherheitsrelevanten Aspekte.	Ziel ist es, während der Ausführung einen geordneten Ablauf und die Einhaltung der relevanten Aspekte der Arbeitssicherheit zu gewährleisten.

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- auf der Baustelle die Gegebenheiten und Rahmenbedingungen für die Installation abklären;
 - kontrollieren, ob alle baulichen Massnahmen getroffen wurden, um den Start der Installation zu garantieren;
 - relevante Arbeitssicherheit-, Gesundheitsschutz- und Umweltschutzaspekte prüfen;
 - I** • die Pläne der zu montierenden Anlage besorgen und diese auf allfällige Fehler prüfen;
 - erkennen, wo Probleme bei der Installation auftauchen könnten (z.B. Installation in der Höhe, in der Tiefe);
 - anhand des Ausparungsplan kontrollieren, ob alle Öffnungen am richtigen Ort sind und ggf. korrigieren lassen;
-
- entscheiden, ob für Arbeiten auf der Baustelle z.B. Arbeiten in der Höhe, an der Fassade oder in der Tiefe ein Sicherheits-Montage-Konzept benötigt wird;
 - P** • sich für die richtigen Hilfs- und Hebmittel unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit entscheiden, die für die Installation notwendig sind;
 - abklären, wie die Einbringung der einzelnen Bauteile auf der Baustelle realisierbar ist;
-
- spezielle Vorkehrungen für Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz definieren;
 - dafür sorgen, dass die richtigen Hilfsmittel für die Installation bereitgestellt werden;
 - den Ablauf der Installation bestimmen und diesen mit Mitarbeitenden besprechen;
 - die Planunterlagen mit den Mitarbeitenden besprechen;
 - die Mitarbeitenden vor dem Start der Installation auf die Montagevorschriften der betreffenden Baustelle instruieren;
 - R** • die Mitarbeitenden auf Gefahren hinweisen und mögliche Regeln und Vorschriften erläutern;
 - terminliche Absprachen mit den Chefmonteurinnen und Chefmonteuren oder den Projektverantwortlichen der anderen Gewerke (Sanitär, Dämmung, Heizung, Elektrik) treffen;
 - Versorgung der Baustelle mit Materialien optimieren;
 - die Mitarbeitenden zur Mitwirkung und Umsetzung von Sicherheits- und Gesundheitsmassnahmen motivieren;
-
- prüfen, ob alle relevanten Vorbereitungsmaßnahmen zur Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz vor Ort getroffen wurden und alle Vorbereitungsarbeiten abgeschlossen sind;
 - E** • das Material für die Installation kontrollieren und sicherstellen dass die Mitarbeitenden alles haben.
-

3.3 Installation einer Lüftungs- und Klimaanlage überwachen

Situation

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung koordinieren und überwachen die gesamte Dauer der Installation der Lüftungs- und Klimaanlage, vom Einlegen bis zum Finish (Endmontage). Dazu überwachen sie die Qualitätsanforderungen, die Ausführungstermine, die Einhaltung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes, sowie die Kosten.

Ziel

Ziel ist es, dass die Qualität, das Budget und das Terminprogramm der Installation eingehalten werden.

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I** • sich über zur Verfügung stehende Zeit, Budget, Termine und weitere Rahmenbedingungen informieren;
 - sich über Termin, Ort und Traktanden von Bausitzungen informieren;
-

	<ul style="list-style-type: none"> sich in regelmässigen Abständen über den Ist-Zustand des Baufortschritt informieren; die Qualitätsanforderungen und gesetzliche Vorschriften während der Ausführung abklären; sich über die objektspezifischen Bedingungen bezüglich Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz informieren; potentielle Gesundheitsrisiken erkennen; potentielle Gefahren und Belastungen in ihrem Zuständigkeitsbereich ermitteln;
P	<ul style="list-style-type: none"> entscheiden, welche Angaben und Informationen an andere Gewerke kommuniziert werden müssen; für die Dauer der Installation festlegen, wann Fortschritt, Qualität, Termine und Kosten am effizientesten überprüft werden sollen;
R	<ul style="list-style-type: none"> an Bausitzungen teilnehmen und getroffenen Entscheidungen im Bautagebuch / Sitzungsprotokoll schriftlich festhalten; sich mit anderen Gewerken abgleichen und allfällige Probleme direkt vor Ort ansprechen; Mitarbeitende bei der Installation anweisen, instruieren und beraten; den Fortschritt der Installation stetig im Hinblick auf Kosten, Qualität und Terminvorgaben kontrollieren; bei Unvorhergesehenen Problemen während der Installation, die Auswirkungen auf den Projektverlauf abschätzen und wenn nötig Korrekturmassnahmen einleiten; in Zusammenarbeit mit Projektverantwortlichen, die Gesamtkosten überwachen; Stundenkontrolle hinsichtlich der gesetzlichen Vorgaben kontrollieren; die Revisionspläne während der Installation oder spätestens nach der Installation nachtragen;
E	<ul style="list-style-type: none"> prüfen, ob die eingeleiteten Korrekturmassnahmen greifen; prüfen, ob die getroffenen Entscheidungen der Bausitzungen eingehalten werden und gegebenenfalls weitere Massnahmen treffen; laufend prüfen, ob die Mitarbeitenden die Massnahmen zur Arbeitssicherheit einhalten.

3.4 Installation von Luft-Leitungen und -Apparate unterschiedlicher Materialien leiten

Situation	Ziel
Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung leiten und kontrollieren die Montage von Luft- Leitungen und Apparaten gemäss Planungsunterlagen, Besprechungen und anderen Vorgaben. Dabei weisen sie Mitarbeitende auf der Baustelle an und sorgen für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz gemäss firmeninternen und des baustellenbezogenen Sicherheitskonzepts.	Ziel ist es, dass die Installation von Anlagen vor Ort fachtechnisch, zuverlässig, effizient, wirtschaftlich, fristgerecht und sicher gemäss den Plänen und Vorgaben installiert werden.

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

I	<ul style="list-style-type: none"> sich über die Schnittstellen mit den anderen Gewerken informieren; sich darüber informieren, welche Luft- Leitungen und Apparaten, inkl. deren Komponenten und Bauteile wo verbaut werden müssen; Abweichungen der Sicherheitsvorschriften und nicht Einhaltung von Sicherheitskonzepten vor Ort erkennen;
P	<ul style="list-style-type: none"> die nötigen Planungsunterlagen der von Luft- Leitungen und Apparate besorgen;

- die Mitarbeitenden über den korrekten Einbau instruieren und sie bei der Installation mit ihrem Fachwissen unterstützen und als Ansprechperson dienen;
 - allfällige Probleme und Gefahren während der Installation oder der zu montierenden Materialien erkennen und entsprechende Lösungen finden;
 - einen effizienten und sicheren Ablauf auf der Baustelle gewährleisten;
 - die Herstellerangaben fachgerecht umsetzen;
 - Abänderungen auf den Plänen korrigieren oder durch Planerin und Planer korrigieren lassen;
-
- die Installation der Luft- Leitungen und Apparate kontrollieren;
 - die Einhaltung der Schutzmassnahmen vor Ort laufend kontrollieren;
 - die montierten Apparate kontrollieren.

3.5 Installation der Steuer- und Regelkomponenten einer Lüftungs- und Klimaanlage leiten

Situation

Ziel

Chefmonteurinnen und Chefmonteure koordinieren die Installation der Steuer- und Regelkomponenten anhand der Prinzip- und Elektro Schemas und installieren diese gemeinsam mit dem Team. Dabei berücksichtigen sie die Herstellerangaben und sorgen für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz gemäss firmeninternen und des baustellenbezogenen Sicherheitskonzepts.

Ziel ist der korrekte Einbau der einzelnen Steuer- und Regelkomponenten.

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I
 - die Planunterlagen (Lüftungs-Schema, Elektro-Schema) frühzeitig besorgen;
 - sich über die einzelnen Steuer- und Regelkomponenten anhand der Planunterlagen informieren;
 - Abweichungen der Sicherheitsvorschriften und nicht Einhaltung von Sicherheitskonzepten vor Ort erkennen;
- P
 - für die Mitarbeitenden die richtigen Unterlagen zusammenstellen, um die Anlage richtig einzustellen;
 - mit den Projektverantwortlichen die richtige Position der Steuer- und Regelkomponenten bestimmen;
- R
 - anhand der Planunterlagen das Produkt richtig positionieren;
 - die einzelnen Hersteller-Typen fachgerecht unter Einhaltung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes installieren;
 - Mitarbeitende für die Installation der Steuer- und Regelkomponenten instruieren;
 - die technischen Schnittstellen während der Ausführung kontrollieren und koordinieren;
- E
 - die verschiedenen Hersteller-Typen auf ihre Funktion kontrollieren;
 - die Installationsarbeiten überwachen und allfällige Fehler vor Ort mit den Mitarbeitenden besprechen und korrigieren.

3.6 Installation von Dämm- und Brandschutzsystemen einer Lüftungs- und Klimaanlage leiten

Situation

Ziel

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Luftung sind für die Dämmung und den Brandschutz von Lüftungs- und Klimaanlage verantwortlich. Sie leiten die Installation von Dämm- und Brandschutzsysteme verschiedener Hersteller gemäss deren Vorgaben. Bei der Installation weisen sie Mitarbeitende auf der Baustelle an und sorgen für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz.

Ziel ist es, Personen- und Bauschäden zu vermeiden und die Energieeffizienz der Anlagen, sowie den Komfort der Nutzerinnen und Nutzer zu erhöhen.

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Luftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- sich über die verschiedenen Hersteller - von Dämm und Brandschutzsystemen und ihre Hinweise für die Installation informieren;
- I • sich über passende Dämmsysteme informieren;
- die Angaben des Brandschutzes und des Dämmtyps bei den Projektverantwortlichen frühzeitig einholen;
- P • die baulichen Gegebenheiten mit den Herstellerangaben abgleichen;
- sicherstellen, dass die Mitarbeitenden die richtigen Angaben für die Installation erhalten;
- R • mit der Dämmfirma den Platzbedarf und den Zugang sicherstellen;
- die Mitarbeitenden für die Installation der Systeme instruieren und wenn nötig unterstützen;
- bei Problemen einschreiten, um Schaden zu vermeiden;
- E • während der Installationsphase und nach Ende der Installation Kontrollen durchführen, ob alles gemäss Hersteller installiert wurde;
- die Montage der Dämm- und Brandschutzsysteme fachgerecht abnehmen;
- allfällige Mängel an der Dämmung erkennen und korrigieren.

3.7 Demontage einer Lüftungs- und Klimaanlage und deren Komponenten leiten

Situation

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Luftung leiten die Demontage von Lüftungs- und Klimaanlage und deren Komponenten mit Hilfs- und Hebmitteln unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften. Dabei sorgen sie für die fachgerechte Entsorgung der Rohstoffe und Bauteile gemäss Entsorgungs- und Recyclingkonzepte.

Ziel

Ziel ist es, dass Lüftungs- und Klimaanlage und deren Komponenten, die nicht mehr betrieben werden, sicher und fachgerecht demontiert und umweltgerecht recycelt bzw. entsorgt werden.

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Luftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I • sich die relevanten Informationen des Gebäudes einholen (Standort Brandmelder, Standort des zu demontierenden Materials etc.);
- sich über den Ablauf der Demontage mit anderen Gewerken austauschen;
- mögliche Gefahren und die Verwendung von Bauschadstoffen identifizieren;
- P • im Vorfeld ein auf das Projekt abgestimmtes Recycling- und ein Arbeitssicherheitskonzept bezogen auf die Demontearbeiten erstellen;
- die Wiederverwendbarkeit von Materialien prüfen;
- die richtigen Hilfs- und Hebmittel inkl. Transport organisieren im Hinblick auf Gewicht der zu demontierenden Teile;

	<ul style="list-style-type: none"> Gefahrenzonen absperren;
R	<ul style="list-style-type: none"> die zuständigen Mitarbeitenden über die Demontage und deren Anforderungen instruieren; den Einsatz der geeigneten Hebelmittel kontrollieren;
E	<ul style="list-style-type: none"> die fach- und umweltgerechte Entsorgung der Materialien überprüfen; das geplante Recyclingkonzept und Arbeitssicherheitskonzept laufend kontrollieren und durchsetzen.

3.8 Instandhaltungsarbeiten einer Lüftungs- und Klimaanlage organisieren

Situation	Ziel
Eine Lüftungs- und Klimaanlage muss währendem sie in Betrieb ist, regelmässig instandgehalten werden. Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung führen diese Instandhaltungsarbeiten fachgerecht durch oder beauftragen sie. Dabei führen sie auch Betriebsoptimierungen der Anlage durch.	Ziel ist es, dass die Lüftungs- und Klimaanlage während der technischen Lebensdauer störungsfrei, sicher und energieoptimiert betrieben werden können.

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

I	<ul style="list-style-type: none"> relevante technische Unterlagen, Pläne, Instandhaltungsunterlagen und -verträge organisieren und bereitstellen; Instandhaltungsverträge und Daten der Auftraggeberin und dem Auftraggeber (firmeninternes Dossier) erfassen; den Umfang der Instandhaltung abklären (z.B. jährliche Wartung, 2-jährliche Wartung); die Ressourcen für Instandhaltungsarbeiten und Betriebsoptimierungen intern abklären; den Anlagebetrieb auf die aktuelle Nutzung überprüfen und allfällige Betriebsoptimierungsmassnahmen erkennen;
P	<ul style="list-style-type: none"> allfälligen Instandsetzungen offerieren lassen; das zu ersetzende Material organisieren; Terminvereinbarung mit der Auftraggeberin und dem Auftraggeber vornehmen und den Zugang zur Anlage sicherstellen; Wenn nötig Fremdfirmen organisieren und rechtzeitig aufbieten;
R	<ul style="list-style-type: none"> die Instandhaltungsarbeiten selbst umsetzen oder die Instandhaltung beauftragen; die ausgeführten Instandhaltungsarbeiten rapportieren; der Auftraggeberin und dem Auftraggeber den Instandhaltungsbericht schriftlich zukommen lassen; allfällige Betriebsoptimierungsmassnahmen umsetzen; Massnahmen zur Arbeitssicherheit bei den Instandhaltungsarbeiten umsetzen;
E	<ul style="list-style-type: none"> Instandhaltungsarbeiten überwachen; Instandhaltungsunterlagen aktualisieren.

4 Fertigstellen und Abschliessen der Arbeiten

4.1 Funktionskontrollen für die Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung einer Lüftungs- und Klimaanlage durchführen

Situation	Ziel
Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung kontrollieren während und nach der Installation einer Lüftungs- und Klimaanlage die Lüftungsleitungen mit ihren Komponenten auf ihre Funktion. Sie führen Kontrollen gemäss Weisungen und Vorgaben durch, erkennen mechanischen Störungsquellen und beheben diese.	Ziel ist die zeitgerechte und vollständige Übergabe der Lüftungs- und Klimaanlage an die Servicetechnikerin und den Servicetechniker oder an die Regulierungsspezialistin und den Regulierungsspezialisten für die Inbetriebnahme (IBN) und Inbetriebsetzung (IBS).
Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...	
I	<ul style="list-style-type: none"> die Unterlagen wie Pläne, Detailpläne und Prinzipschema der Lüftungs- und Klimaanlage organisieren und studieren; die Hersteller Dokumentationen der verschiedenen Lüftungskomponenten organisieren; Abweichungen von branchenüblichem Toleranzbereich feststellen (z.B. 10% bei Volumenströme);
P	<ul style="list-style-type: none"> die zu kontrollierenden Lüftungskomponenten festlegen; den Zugang zu den zu kontrollierenden Lüftungskomponenten sicherstellen; bei Unklarheiten mit Fremdgewerken frühzeitig Kontakt aufnehmen;
R	<ul style="list-style-type: none"> mechanische Funktionskontrollen von Lüftungsleitungen und ihren Komponenten durchführen;
E	<ul style="list-style-type: none"> bei nicht erfolgreicher mechanischer Funktionskontrolle die richtigen Massnahmen ergreifen; sich den Abschluss der Inbetriebsetzung (IBS) von der Servicetechnikerin und dem Servicetechniker bestätigen lassen.

4.2 Abnahmen einer Lüftungs- und Klimaanlage durchführen

Situation	Ziel
Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung führen während der Installation einer Lüftungs- und Klimaanlage zur Kontrolle der Arbeitsschritte Teilabnahmen durch. Am Ende der Ausführungsphase bereiten die fertig montierte Anlage für die hygienische und technische Abnahme vor. Sie sind dabei auch für die Instruktion der Anlagebetreiberin und der Anlagebetreiber verantwortlich und stehen ihnen auch nach der Ausführung mit fachlicher Kompetenz zur Verfügung.	Ziel ist es, eine mängelfreie Abnahme einer Lüftungs- und Klimaanlage sicherzustellen. Durch die Instruktion der Anlagebetreiberin und der Anlagebetreiber stellen sie den fehlerfreien Betrieb und dadurch die Langlebigkeit der Anlage sicher.
Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...	
I	<ul style="list-style-type: none"> Rückmeldungen der Mitarbeitenden und von Fremdgewerken bezüglich des Stands der Installation einholen; die Bauvollendung anzeigen;
P	<ul style="list-style-type: none"> aufgrund der Rückmeldungen Informationen zur Abnahme an Projektverantwortliche weiterleiten;

- Teilabnahmen von Lüftungskomponenten organisieren (z.B. andere Gewerke, Auftraggeberin und Auftraggeber, externe Fachpersonen frühzeitig einladen);
- die Abnahme und Instruktion organisieren (z.B. Terminvereinbarung mit der Auftraggeberin und dem Auftraggeber, Komplettes Dossier der Anlage erstellen);
- anhand von Plänen und Instandhaltungsunterlagen der verschiedenen Komponenten eine Betriebs- und Instandhaltungsanleitung zusammenstellen;
- den Instandhaltungsintervall bestimmen;
- die Dokumente für die Abnahme (z.B. IBS-Protokolle, Anlagedokumentation) einfordern;

- die Teilabnahmen und Abnahme durchführen;
- die Betriebs- und Wartungsunterlagen mit der Anlagebetreiberin und dem Anlagebetreiber vor Ort besprechen;
- der Anlagebetreiberin und dem Anlagebetreiber die möglichen Einstellungen der relevanten Komponenten der Anlage zeigen;
- mit der Auftraggeberin und dem Auftraggeber die Liste der Übergabe abarbeiten;
- die Anlagebetreiberin und den Anlagebetreiber darüber informieren, dass die Anlage instandgehalten werden muss und wann diese Instandhaltung durchzuführen ist;
- Abnahmedokumente inkl. Mängelliste erstellen;

- die Rückmeldungen der Servicetechnikerin und dem Servicetechniker und der Projektverantwortlichen bezüglich der Abnahme entgegennehmen;
- allfällige Mängel beseitigen lassen und die Mängelbehebung kontrollieren;
- die Offerte für Instandhaltung, Betriebsoptimierung, Service Abos der Anlagebetreiberin und dem Anlagebetreiber zustellen.

4.3 Unterlagen für die Rechnungsstellung bereitstellen

Situation	Ziel
<p>Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung stellen, nach Abschluss der Arbeiten, für eine einfache-Lüftungs- und Klimaanlage gemäss Projektdokumentation die notwendigen Unterlagen für die Rechnungsstellung oder für Nachtragsofferten bereit. Sie unterstützen Projektverantwortliche bei der Erstellung der Abschlussrechnung und erstellen für einfache Anlagen die Rechnungen selbständig gemäss Projektdokumentation.</p>	<p>Ziel ist es, dass sämtliche Leistungen gemäss Vertrag abgerechnet werden und die Schlussrechnung basierend auf vollständigen Unterlagen erfolgen kann.</p>
<p>Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...</p>	
<p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich über alle für die Rechnungsstellung relevanten Informationen des Projektes informieren (Regie-rapporte, Nachträge); • Datum und Unterschrift von Auftraggeberin und Auftraggeber bzw. Servicetechnikerinnen und Servicetechniker einholen; • allfällige Rechnungen und Lieferscheine einholen; 	
<p>P</p> <ul style="list-style-type: none"> • prüfen, ob alle notwendigen Unterlagen vollständig und korrekt sind; 	
<p>R</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei einfachen Lüftungs- und Klimaanlage die Unterlagen zusammenstellen und die Schlussrechnung erstellen; 	

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

-
- bei komplexen Anlagen die Unterlagen zusammenstellen und für das Erstellen der Schlussrechnung die Unterlagen an die Projektverantwortlichen übergeben;
 - die Rechnung vor Versand kontrollieren;

-
- E
- nachfragen, ob die Unterlagen bei der Buchhaltung oder Administration eingegangen sind;
 - allfällige Rückfragen zur Rechnung beantworten.
-

5 Organisieren von Instandhaltungs- und Logistikprozessen im Lüftungs- und Klimabetrieb

5.1 Instandhaltung der betrieblichen Infrastruktur sicherstellen

Situation	Ziel
Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung haben die Kontrolle und Übersicht von den im Betrieb und auf der Baustelle verwendeten Infrastruktur, Geräte, Maschinen und Werkzeuge und sind für deren Instandhaltung zuständig. Bei Bedarf beschaffen sie Ersatz. Dies erfolgt in Absprache mit der vorgesetzten Person.	Ziel ist die reibungslose Funktionsfähigkeit und Einsatzfähigkeit der betrieblichen Infrastruktur

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

I	<ul style="list-style-type: none"> den Bedarf für Reparatur, Wartungen, benötigten Ersatz wahrnehmen; sich über die Möglichkeiten der Erneuerung von betrieblicher Infrastruktur auf dem Arbeitsmarkt informieren; sich über Möglichkeiten für den Ersatz oder Austausch von betrieblicher Infrastruktur informieren; sich über Varianten der Anschaffungen informieren; die notwendigen Bedienungsanleitungen organisieren;
P	<ul style="list-style-type: none"> bei Mängeln an Infrastruktur, Geräten, Maschinen und Werkzeugen die zuständigen Personen informieren oder entscheiden welche Instandhaltungsarbeiten am Material selbständig durchgeführt werden können; Periodische Prüfungen und Kalibrierungen der Messgeräte organisieren;
R	<ul style="list-style-type: none"> gemäss Wartungsintervall und nach Herstellerangaben die Wartungsarbeiten an den Maschinen/Hilfsmittel von dafür ausgebildetem Personal durchführen lassen oder selbst durchführen und dokumentieren; ggf. selbst Reparaturarbeiten vornehmen oder Ersatz organisieren; die Mitarbeitenden über die fachgerechte Instandhaltung der Maschinen und Werkzeugen des Betriebs informieren und instruieren;
E	<ul style="list-style-type: none"> kontrollieren, ob die Massnahmen zur Instandhaltung ihren Zweck erfüllt haben und ggf. weitere Massnahmen ergreifen.

5.2 Material-, Lager- und Abfallbewirtschaftung des Lüftungsbetriebs organisieren

Situation	Ziel
Verbrauchsmaterial und Betriebsmittel müssen sachgerecht gelagert werden. Bei der Ausführungsphase von Projekten fallen Abfälle an, die fachgerecht und umweltschonend entsorgt werden müssen. Chefmonteurinnen und Chefmonteur Heizung organisieren die Lagerung und die Abfallentsorgung. Sie unterstützen die vorgesetzte Person bei der Analyse, Entwicklung und Optimierung innerbetrieblicher Logistikprozesse.	Ziel ist es, die Logistikprozesse (Materiallagerung/Transport/Abfallentsorgung) mit dem Team effizient, wirtschaftlich und nachhaltig sicherzustellen.

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

-
- sich über Art und Menge der Lagermaterialien, Betriebsmittel und Abfälle informieren;
 - potentielle Umweltrisiken erkennen / Gefahren in ihrem Zuständigkeitsbereich ermitteln;
- I**
- sich über die sachgemässe Abfallentsorgung im Betrieb und auf der Baustelle informieren;
 - die innerbetrieblichen Warenströme erfassen, analysieren und optimieren;
 - erkennen, wenn Verbrauchsmaterial fehlt;
-
- P**
- ein Lagerkonzept erarbeiten und der vorgesetzten Person unterbreiten;
 - ein Abfall- und Entsorgungskonzept erarbeiten und der vorgesetzten Person unterbreiten;
-
- R**
- die Umsetzung des Lagerkonzeptes organisieren und sicherstellen;
 - die sachgemässe Abfallentsorgung organisieren;
 - eine Material- und Lagerbestandsliste führen;
 - fehlende Verbrauchsmaterial und Betriebsmittel nachbestellen, wenn nötig mit Lieferanten verhandeln;
 - die Wareneingangs- und Ausgangskontrolle tätigen und/oder überwachen (Betrieb- und Baustelle);
 - das Baustellenmagazin verwalten;
 - Für zukünftige Projekte eine Übersicht erstellen mit Informationen darüber welche Lieferanten zu welchen Kosten die beste Qualität des Materials geliefert haben;
-
- E**
- die Material- und Lagerbestandsliste aktuell halten;
 - die Umsetzung des Lagerkonzeptes kontrollieren und reflektieren;
 - die Umsetzung des Abfall- und Entsorgungskonzept kontrollieren und reflektieren.
-

6 Führen von Mitarbeitenden und Lernenden eines Installationsteams im Fachbereich Lüftung

6.1 Zusammenarbeit im Team unterstützen

Situation	Ziel
Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung steuern Arbeitsabläufe innerhalb ihres Teams und tragen aktiv zur Weiterentwicklung und Förderung des Teams und bezüglich Zusammenarbeit, Zufriedenheit und Effizienz bei.	Ziel ist es, eine gut funktionierende Zusammenarbeit im eigenen Team zu etablieren sowie die Zufriedenheit und Motivation der Mitarbeitenden durch gute Teamprozesse zu stärken.

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

I	<ul style="list-style-type: none"> • Rückmeldungen von den Teams bezüglich Arbeitsauslastung, Zusammenarbeit, Zufriedenheit und Effizienz einholen; • Bereitschaft zum Zuhören signalisieren und zuhören; • die Gruppenprozesse und Arbeitsabläufe beobachten und die Stimmung in den Teams deuten; • erkennen, ob eine Intervention nötig ist; • Konflikte unter Mitarbeitende erkennen; • die Gruppenkultur wahrnehmen und deuten;
P	<ul style="list-style-type: none"> • anhand der Beobachtungen Schlussfolgerungen ziehen; • die erforderlichen Massnahmen zur Teamentwicklung planen und Ziele definieren;
R	<ul style="list-style-type: none"> • anhand der gesetzten Ziele geeignete Massnahmen und Interventionen einleiten und umsetzen (z.B. durch Gruppen- / Teamevent fachliche Weiterbildungen / Tagungen, Neuheiten-Schulungen); • Konflikte unter Mitarbeitende aktiv aufgreifen, anhören und Ziele für die weitere Zusammenarbeit definieren; • individuelle Gespräche führen und auf Mitarbeitende eingehen; • verschiedene Rollen wahrnehmen und umsetzen (als vorgesetzte Person, fachliche Führung oder als Coach);
E	<ul style="list-style-type: none"> • Rückmeldungen von einzelnen Mitarbeitenden einholen; • sich mit dem Team über den Erfolg der ergriffenen Massnahmen zur Teamentwicklung austauschen; • sich mit Arbeitskolleginnen und -kollegen in der gleichen Funktion und / oder vorgesetzten Person über den Erfolg der Massnahmen austauschen; • ggf. die Massnahmen anpassen oder weiterführende einleiten.

6.2 Mitarbeitende fördern

Situation	Ziel
Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung unterstützen gezielt die fachliche und persönliche Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitenden aus dem eigenen Team. Damit tragen sie dazu bei, dass alle Mitarbeitenden den gewünschten Ausbildungsstand erreichen.	Ziel ist es, mit gut ausgebildetem Personal die geforderten Leistungen zu erbringen, Fehler zu reduzieren und die Qualität wie auch die Wirtschaftlichkeit der Arbeiten zu steigern.

Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

I	<ul style="list-style-type: none"> den Bedarf einzelner Mitarbeitenden für Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen erkennen; Stärken und Schwächen einzelner Mitarbeitenden erkennen (unter anderem Fachkompetenzen, Arbeitsleistung, Teamfähigkeit); sich über passende Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen informieren; Feedback zur eigenen Person als Vorgesetzten einholen;
P	<ul style="list-style-type: none"> Eigene Fördermassnahmen (z.B. Schulungen) vorbereiten und organisieren; gemeinsam mit den Mitarbeitenden Ziele für die Förderung oder Aus- und Weiterbildung der Mitarbeitenden definieren; geeignete Massnahmen definieren und passende Angebote vorschlagen;
R	<ul style="list-style-type: none"> die Massnahmen zur Förderung von Mitarbeitenden durchführen oder organisieren; Mitarbeitende während ihrer Aus- und Weiterbildung unterstützen; Schulungen und Instruktionen selbst durchführen oder diese organisieren;
E	<ul style="list-style-type: none"> die Wirksamkeit der Massnahmen überprüfen und wenn nötig anpassen; Fördermassnahmen mit den Mitarbeitenden nachbesprechen.

6.3 Lernende ausbilden

Situation	Ziel
Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung bilden Lernende anhand der Handlungskompetenzen des Bildungsplans aus und betreuen sie während der Ausbildung.	Ziel ist es, dass die Lernenden eine optimal und gemäss den gesetzlichen Vorgaben ausgebildet werden und das Qualifikationsverfahren erfolgreich absolvieren. Die Lernenden sollen Freude an ihrem Beruf entwickeln und gut auf den Berufsalltag vorbereitet sein, damit sie der Branche als Nachwuchs erhalten bleiben.
Chefmonteurinnen und Chefmonteur Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...	
I	<ul style="list-style-type: none"> die aktuellen Bildungspläne und -verordnungen der Lernenden kennen und sich über die Ausbildungsvorgaben informieren; den Ausbildungsstand der Lernenden laufend ermitteln; Herausforderungen im Zusammenhang mit der Ausbildung frühzeitig erkennen;
P	<ul style="list-style-type: none"> die betriebsinternen Strukturen für die Ausbildung vorbereiten und geeignete Arbeiten für die Lernenden definieren; die Einführung der Lernenden planen; anhand des aktuellen Ausbildungsstands der Lernenden Schlussfolgerungen ziehen und die erforderlichen Ausbildungs- und Fördermassnahmen planen; die betriebliche Ausbildung so strukturieren, dass alle Kompetenzen gemäss Bildungsplan ausgebildet werden können; zusätzliche Tage für die Unterstützung und Begleitung der Lernenden einplanen;
R	<ul style="list-style-type: none"> Lernende gemäss den definierten Zielen im Bildungsplan ausbilden und die vorgesehenen Unterlagen und Hilfsmittel einzusetzen (z.B. Bildungsbericht); die Lernenden in geeignete Arbeiten einführen und sie mittels geeigneten Ausbildungs- und Fördermassnahmen begleiten und unterstützen;
E	<ul style="list-style-type: none"> den Ausbildungsstand laufend und fristgerecht mittels vorgesehener Unterlagen und Hilfsmittel überprüfen und besprechen;

- Die Ausbildung der Lernenden reflektieren und gemeinsam mit Beteiligten auswerten, wie die Betreuung und Ausbildung weiter verbessert werden kann.

6.4 Bei der langfristigen Personalplanung des eigenen Teams mitarbeiten

Situation

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung sind verantwortlich, langfristig das Personal für ihr Team zu planen und dieses zu rekrutieren. Je nach Betrieb in Zusammenarbeit mit der HR-Abteilung oder der vorgesetzten Person. Dabei stimmen sie die Personalplanung auf die jeweilige Unternehmensstrategie ab (z.B. Grösse, Zukunftsideen).

Ziel

Ziel ist es, die Personalressourcen in der richtigen Zusammensetzung auf lange Sicht zu sichern.

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I
 - sich über die Unternehmensstrategie in Bezug auf die Personalplanung informieren;
 - sich über planbare Abgänge (z.B. Pensionierung, Weiterbildungen, Stellvertretungen, Nachfolger) im eigenen Team informieren;
 - sich über mögliche Personalrekrutierungen informieren;
 - sich über Möglichkeiten der Personalrekrutierung informieren;
 - sich bei den verschiedenen Fachstellen über den Stellenmarkt informieren;
- P
 - den Personalbedarf im eigenen Team anhand der Auftragsauslastung für die Aufträge bestimmen;
 - Bewerbungsgespräche planen und vorbereiten;
- R
 - mit Hilfe der HR-Abteilung, der vorgesetzten Person oder selbständig geeignetes Personal rekrutieren;
 - ausgesuchte Bewerber einladen und ein vorbereitetes Gespräch führen;
- E
 - den Personalentscheid und den durgeführten Prozess reflektieren.

6.5 Mitarbeitergespräche im eigenen Team durchführen

Situation

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung planen Mitarbeitergespräche innerhalb ihres Teams und führen diese in regelmässigen Abständen durch.

Ziel

Ziel ist es, die Produktivität und Motivation von Mitarbeitenden durch ein konstruktives Feedback zu erhalten und zu verbessern.

Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I
 - laufend die Fachkenntnisse, Arbeitsleistungen, Arbeitsmoral, Teamfähigkeit der Mitarbeitenden analysieren und beurteilen;
- P
 - Mitarbeitergespräche planen, vereinbaren und vorbereiten;
 - Fokus und Thema der Gespräche definieren;
- R
 - wertschätzendes und konstruktives Feedback zu den Leistungen und Verhalten der Mitarbeitenden geben;
 - Selbsteinschätzung der Leistungen von den Mitarbeitenden einholen;
 - die Selbst- und Fremdeinschätzung abgleichen und die Resultate mit den Mitarbeitenden besprechen;

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

-
- Ziele mit Mitarbeitenden vereinbaren;
 - Unterstützung zur Weiterentwicklung bieten;
 - Feedback zur eigenen Person einholen;

-
- E
- laufend die Zielvereinbarung überprüfen;
 - Mitarbeitergespräche auswerten und reflektieren.
-

Modulbeschreibungen

Chefmonteurin Lüftung und Chefmonteur Lüftung

1. Übersicht Module Chefmonteurin Lüftung und Chefmonteur Lüftung

Modul 1:

BP-LUE-01

Installation von Lüftungs-
und Klimaanlage

Modul 2:

BP-GEN-01

Teamführung und Ausbil-
dung von Lernenden

Modul 3:

BP-LUE-02

Personalführung

Modul 4:

BP-LUE-043

Planen von Lüftungs- und
Klimainstallationsprojekten

Modul 5:

BP-LUE-04

Akquise von Lüftungs- und
Klimainstallationsprojekten

Modul 6:

BP-LUE-05

Inbetriebnahme, Abnahme
und Instandhaltung

Modul BP-LUE-01 Installation von Lüftungs- und Klimaanlage

Kurzbeschreibung Modul In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung die Vorfabrikation, die Installation und die Demontage von Lüftungs- und Klimaanlage leiten und überwachen können.

Dazu gehören Grundlagen der Arbeitssicherheit, Vorfabrikation, Installationstechnik und Montageleitung.

Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• 3.1 Vorfabrikation von Anlageteilen einer Lüftungs- oder Klimaanlage sicherstellen• 3.2 Installation einer Lüftungs- und Klimaanlage vorbereiten• 3.3 Installation einer Lüftungs- und Klimaanlage überwachen• 3.4 Installation von Luft-Leitungen und -Apparate unterschiedlicher Materialien leiten• 3.5 Installation der Steuer- und Regelkomponenten einer Lüftungs- und Klimaanlage leiten• 3.6 Installation von Dämm- und Brandschutzsystemen einer Lüftungs- und Klimaanlage leiten• 3.7 Demontage einer Lüftungs- und Klimaanlage und deren Komponenten leiten
------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Mögliche Modulinhalte

Arbeitssicherheit

- **Sicherheitsvorschriften** (Suva-Richtlinien, Richtlinien der eidgenössischen Koordinationskommission für Arbeitssicherheit (EKAS-Richtlinien) (HK 3.2¹)
- **Arbeitssicherheit** (Einhaltung Arbeitssicherheit, Nutzen Sicherheitssysteme, Vor- und Nachteile von Branchenlösungen, Ermittlung von Gefahren auf der Baustelle, Unfallverhütung, Unfallanalysen, erste Hilfe, Baustellensicherung, Definition eigener Rolle bezüglich der Arbeitssicherheit) (HK 3.2 / 3.3)
- **Sicherheitsorganisation** (Regelung Aufgaben, Verantwortungen und Kompetenzen), Sicherheitsregeln, Kontrolle Schutzmassnahmen) (HK 3.3)
- **Notfallorganisation** (Organisation / Massnahmenplan Alarmierung, Erste Hilfe und Brandschutz) (HK 3.3)
- **Gesundheitsschutz** (Bestimmung Vorsorgemassnahmen für Mitarbeitende) (HK 3.3)
- **Dokumentation Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz** (HK 3.3)

Montageleitung

- **Koordination Montagepersonal** (HK 3.3)
- **Projektmanagement** (Termin- und Ressourcenplanung) (HK 3.2)
- **Projektcontrolling** (Durchführung Ist-Soll-Vergleich; Ermittlung von Abweichungsursachen; Durchführung Steuerungsmassnahmen, Kosten- und Zeitkontrolle (inkl. Möglichkeiten der digitalen Umsetzung)) (HK 3.3)

¹ Die Nummer in Klammer verweist auf die zu vermittelnde Handlungskompetenz.

-
- **Überwachung Qualität** auf der Baustelle (HK 3.3)
 - **Montageüberwachung von Subunternehmern** (HK 3.3)
 - Erstellung **Protokolle und Rapporte** (HK 3.3)
 - Stetige Anpassung der **Revisionspläne** (HK 3.3)
 - **Kompetentes Auftreten an Bausitzungen** (HK 3.3)
 - Entscheidungen koordinieren und kontrollieren (HK 3.3)

Installationstechnik / Werkstoffkunde

- **Normen und Richtlinien** in Bezug auf die **Vorbereitung Installation / Vorfabrikation** (HK 3.2)
- **Normen und Richtlinien der Lüftungsinstallation** (z.B. Einbaurichtlinien für MSR-Bauteile, inkl. Kontrolle der Installation aufgrund von Einbau- und Montagerichtlinien) (HK 3.3)
- **Bauteile Lüftung** (korrekte Installation) (HK 3.4)
- **Produktwissen** (Anwendungszweck/Funktion, z.B. Fühler, Antriebsmotoren, Regeleinheiten usw.) (HK 3.5)
- **Materialkenntnisse** (Auswahl und Installation von Werkstoffen, Vor- und Nachteile, Einsatzgebiet der üblichen Materialien, Gegenseitigen Beeinflussung von Materialien / Stoffen, Kenntnisse zu Eigenschaften verschiedenen (Dämm-) Materialien, u.a. ökologische Vorteile, Energieeffizienz, Wiederverwendbarkeit) (HK 3.6)
- **Aussparungen und Kernbohrungen** (Kontrolle der Aussparungen gemäss Aussparungsplan) (HK 3.2)
- **Montage- und Befestigungstechnik** (Anwendung und Beurteilung von verschiedenen Befestigungs-, Montage- und Aufhängungsmethoden) (HK 3.4)
- **Gefahrenstoffe** (HK 3.6)
- **Kenntnisse Bauschadstoffe** (Klassifizierung und Umgang mit umweltgefährdenden und gesundheitsgefährdenden Stoffen) (HK 3.7)
- **Behebung der festgestellten Mängel** (HK 3.6)

Vorfabrikation

- **Verbindungstechnik** (Anwendung unterschiedliche Luftleitungsverbindungen; Umsetzung der Anforderungen der Dichtheitsklassen an Luftleitungsmontage; Umsetzung spezieller Anforderungen aufgrund der Nutzung von Lüftungs-Anlagentypen (Reinraum, Minergie, etc.) Auswahl und Wiederverwendbarkeit von Verbindungsmaterialien) (HK 3.4)
- **Kenntnisse der einzelnen Bauteile** (Funktion der verschiedenen Bauteile) (HK 3.1)
- **Produktionstechnik** (Evaluation und Prüfung von Werkzeugen, Maschinen und Personen) (HK 3.1)
- **Kenntnisse Einflussfaktoren der Qualität von vorgefertigten Bauteilen** (HK 3.1)
- **Planung Vorfabrikation** (Beurteilen, wo es sinnvoll ist Bauteile vorzufabrikieren / zu montieren: Kosten-Nutzen-Überlegungen, Vermeidung Auslastungsspitzen durch Vorfabrikationen) (HK 3.1)

Gebäudetechnik

- **Kenntnisse andere Gewerkschaften HKSE** (Heizung, Kälte, Sanitär & Elektro: Platzbedarf, Montageanforderungen und Zugänglichkeit der Nebengewerke) (HK 3.2)

Schutzmassnahmen

- **Normen, Richtlinien und Vorschriften** (Vorschriften und Richtlinien betreffend Schall, Brandschutz, Wärmedämmung, sowie der verschiedenen Labels und Gebäudestandards) (HK 3.6)
- **Schallschutz** (HK 3.6)
- **Brandschutz** (Kenntnisse Brandschutzbegriffe und Symbolik für lufttechnische Anlagen, Möglichkeiten des vorbeugenden Brandschutzes, Bedeutung eines Brandschutzkonzeptes) (HK 3.6)

- **Kontrolle Dämmungen und Brandschutzsysteme der Lüftungsinstallationen** (Einhaltung von Normen, Richtlinien, Vorschriften und Herstellerangaben, Zugänglichkeit der brandschutztechnischen Massnahmen (HK 3.6))
- **Lärm- und Luftemissionen** (Anforderungen, Ursachen und Möglichkeiten zur Vermeidung) (HK 3.4)

Abfallentsorgung Baustelle / Rückbau

- **gesetzliche Anforderungen** (bzgl. Qualität von Materialien (Bauvorschriften) und Trennung und Entsorgung von Baumaterialien und -stoffen) (HK 3.7)
- **Ablauf / Koordination Demontage** (Materialtrennung, Wiederverwendbarkeit und Entsorgung von Materialien und Baustoffen) (HK 3.7)
- **Ansätze der Kreislaufwirtschaft** (HK 3.7)
- **Begriff Graue Energie** sowie dazugehörige Aspekte (HK 3.7)

Empfohlene Dauer des Moduls (Richtwert)	162 Stunden
-----------------------------------------	-------------

Formelles

Art und Dauer der Modulprüfung

Fallbeispiele, schriftlich, 3 Stunden

In den Fallbeispielen werden mehrere anspruchsvolle Fälle aus der Praxis schriftlich bearbeitet. Die Fälle werden kurz und prägnant dargestellt. Sie beziehen sich auf verschiedene, teils auch themenübergreifende Aufgaben und Fragestellungen zu den in den Modulbeschreibungen aufgeführten Handlungskompetenzen.

und

Schriftliche Fachprüfung, 60 Minuten

In der Fachprüfung werden die in der Modulbeschreibung aufgeführten Handlungskompetenzen mit verschiedenen möglichen Aufgabentypen überprüft. Es sind offene sowie geschlossene Fragen möglich (z.B. single und multiple choice-Fragen, Zuordnungsfragen, Reihenfolgenfragen, kurze Fallbearbeitungen).

Gültigkeit Modulabschluss

Sechs Jahre

Modul BP-GEN-01 Teamführung und Ausbildung von Lernenden

Kurzbeschreibung Modul In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung sowohl ihr eigenes, betriebsinterne Team sowie weitere Installationsteams auf der Baustelle fachlich leiten können. Zudem werden Kompetenzen für die Begleitung und Ausbildung von Lernenden vermittelt.

Dazu gehören Grundlagen der Kommunikation, Personalführung, Teambildung, Mitarbeiterförderung sowie Aus- und Weiterbildung.

Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• 6.1 Zusammenarbeit im Team unterstützen• 6.2 Mitarbeitende fördern• 6.3 Lernende ausbilden
------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Mögliche Modulinhalte

Rechtliche Grundlagen

- **Grundlagen Arbeitsvertragsrecht und Gesamtarbeitsvertrag (GAV)** (Voraussetzungen, Pflichten, Entstehung und Wirkung GAV, Vorteile GAV, etc.) (HK 7.1)

Kommunikation

- **Grundlagen Kommunikation** (inkl. Körpersprache; Körpersignale) (HK 6.3)
- **Kommunikationstechniken** (z.B. Ich-Botschaften; aktives Zuhören; Frageformen) (HK 6.3)

Grundlagen der Führung / eigener Führungsstil

- **Grundlagen der Führung** (Reflexion Führungsverhalten) (HK 6.3)
- **Führungsfunktionen** (Planung der Führungsfunktion, Anordnungen und Aufträge erteilen, Anforderungen an Kontrollfunktion) (HK 6.3)
- **Persönlicher Führungsstil** (Führungsstilmodelle, Rollen) (HK 6.3)
- **Mitarbeitermotivation** (HK 6.3)
- **Grundlagen Work-Life-Balance** (HK 6.4)

Teambildung / Gruppenprozesse

- **Teammanagement und Teamentwicklung** (HK 6.3)
- **Gruppenprozesse** (HK 6.3)
- **Entscheidungsprozesse** (HK 6.3)
- **Konfliktmanagement** (HK 6.3)
- **Einbinden von externen Mitarbeitern** (HK 6.3)
- **Arbeitsklima, Gruppen- und Teamkultur** (HK 6.3)

Mitarbeiterförderung / Instruktion

- **Beurteilung von Mitarbeitenden** (Einschätzung von Schwächen und Stärken, Mitarbeitergespräche, Feedbackkultur, Vorgesetztenbeurteilung) (HK 6.4)
 - **Montagepersonal aus bzw. weiterbilden** (HK 6.4)
 - **Einsatzmöglichkeiten digitaler Programme** in der Aus- und Weiterbildung (HK 6.4)
 - **Instruktionen geben** (Wie instruiere ich ein Team? Mündlich vs. schriftlich) (HK 6.4)
-

- **Instruktion Zeitmanagement, Arbeitstechnik** (HK 6.4)
- **Ausbildung, Instruktion und Information zu geltenden Normen und, Richtlinien** (Schulung zur Ausführung des Auftrages nach den geforderten Vorgaben; Weiterbildung bei Erlass und Aktualisierung von Normen, Richtlinien und sonstigen Vorgaben) (HK 6.4)
- **Ausbildung, Instruktion und Information zu Arbeitssicherheit** (Einführung von neuen Mitarbeitenden; periodische Weiterbildung von Mitarbeitenden, Erstellung Jahresplanung bezüglich Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Formulierung Sicherheitsziele für das Team, Entwicklung Massnahmenplan für das Team) (HK 6.4)

Lernende ausbilden

- **Berufsbildnerkurs**, nach Art. 44 Abs. 1 Buchstabe c. Berufsbildungsverordnung (HK 6.5)
- **Bildungslandschaft** (HK 6.5)
- **Unterlagen und Hilfsmittel der Lernenden-Ausbildung** (z. B. Bildungsverordnung, Bildungsplan, Semesterplanung Praxisaufträge, Bildungsberichte, etc.) (HK 6.5)
- **Aufgaben und Zusammenarbeit der drei Lernorte Betrieb, ÜK, Berufsfachschule** (HK 6.5)
- **Einführung und Begleitung von Lernenden** (Ausbildungsinhalte Lehrjahr an allen drei Lernorten, Ausbildungsstand: SOLL/IST anpassen) (HK 6.5)
- **Prozess der Anstellung von neuen Lernenden** (Eignungstest, Schnupperlehre, Bewerbungsschreiben, Bewerbungsgespräch) (HK 6.5)
- **Planung Ausbildung:** Ausbildungsablauf, Einrichtung Arbeitsplatz und Werkzeug/ Arbeitsmittel, Planung Betreuung (HK 6.5)
- **Definition Praxisaufträge** (HK 6.5)

Empfohlene Dauer des Moduls (Richtwert)	128 Stunden (154 Lektionen à 50 Minuten), davon 40 Stunden Berufsbildnerkurs.
------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Formelles

Art und Dauer der Modulprüfung	<p>Mini Cases, schriftlich, 2 Stunden</p> <p>In den Mini-Cases werden mehrere anspruchsvolle Praxissituationen schriftlich bearbeitet. Die Situationen werden kurz und prägnant beschrieben oder per Video präsentiert. Die Bearbeitung umfasst eine Situationsanalyse sowie das Aufzeigen und Begründen von möglichen Handlungsalternativen. Zudem können eine persönliche Auseinandersetzung mit dem Thema der Praxissituation und/oder eine Reflexion über die eigene berufliche Rolle verlangt werden.</p>
Gültigkeit Modulabschluss	Sechs Jahre

Modul BP-LUE-02 Personalführung

Kurzbeschreibung Modul

In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung das Personal ihres Teams effektiv planen können, geeignetes Personal rekrutieren und mit Mitarbeitenden ihres Teams erfolgreich Mitarbeitergespräche führen können.

Dazu gehören Rechtsgrundlagen und die Kenntnisse in der Personalplanung, -rekrutierung und -beurteilung.

Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen

- 6.4 Bei der langfristigen Personalplanung des eigenen Teams mitarbeiten
- 6.5 Mitarbeitergespräche im eigenen Team durchführen

Mögliche Modulinhalte

Grundlagen

- Vertiefte Kenntnisse des Arbeitsrechts: Formelle Voraussetzungen für Vertragsabschluss (EAV, GAV, Lehrvertrag); Einhaltung von obligationenrechtlichen und GAV-Bestimmungen; Übersicht Arbeitsgesetz und Verordnungen zum Arbeitsgesetz; Alle Pflichten der beteiligten Vertragsparteien; Vertragliche Anpassungsmöglichkeiten; Problematische Vereinbarungen oder rechtliche Lücken; Kündigung, Kündigungsschutz; Abschätzung Notwendigkeit für fachliche Unterstützung; Musterverträge; Analyse von Fallbeispiele und Lösungsvorschläge; Arbeitsrechtsverträge (Fallbeispiele): erstellen von Arbeitsverträgen, Kaderverträgen und Kündigungen, problematische Vereinbarungen oder rechtliche Lücken, rechtliche Verbesserungsvorschläge (HK 6.4)
- Persönlichkeitsrecht (HK 6.4)
- Urheberrecht (HK 10.1)
- Datenschutz (HK 10.1)
- Aufgaben des Personalmanagements: Kenntnisse Hauptaufgaben des Personalmanagements (HK 10.1)
- Personalpolitik / Personalstrategie im Unternehmen (HK 10.1)

Personalplanung, -marketing und -rekrutierung

- Personalplanung: Kenntnisse Bedeutung Personalplanung, Planbare Abgänge, Erstellung branchenspezifische Stellenbeschreibung; Erstellung branchenspezifisches Anforderungsprofil (HK 6.4)
- Grundkenntnisse Personalmarketing (wie können wir uns als attraktiver Arbeitgeber positionieren) (HK 6.1)
- Personalsuche: Verschiedene Kanäle, Kenntnisse Vor- und Nachteile der internen Personalsuche; Kenntnisse verschiedene Formen der externen Personalsuche; Erstellen branchenspezifisches Stelleninserat (HK 10.1)
- Personalauswahl: Kenntnisse unterschiedliche Auswahlmethoden; Anwendung Beurteilungskriterien für Bewerbungsdossiers; Erstellung Checkliste für Vorbereitung, Durchführung und Nachbearbeitung von Vorstellungsgesprächen; Führen eines Vorstellungsgesprächs
- Einführung von neuen Mitarbeitenden: Kenntnisse Nutzen eines Einführungsprogramms; Erstellung Einführungsprogramm für neue Mitarbeitende (HK 10.1)

Mitarbeitendenbeurteilung

- Vertiefte Kenntnisse Mitarbeitergespräche: Reflexion Mitarbeitergespräche, schwierige Mitarbeitergespräche führen, Reflexion von Mitarbeitergespräche (HK 6.5)

-
- Zielvereinbarung: Möglichkeiten der Zielvereinbarung, Massnahmen der Zielumsetzung- und -überprüfung) (HK 6.5)
-

**Empfohlene Dauer
des Moduls (Richtwert)** 33 Stunden

Formelles

**Art und Dauer der
Modulprüfung**

Mini-Cases, schriftlich, 60 Minuten

In den Mini-Cases werden mehrere anspruchsvolle Praxissituationen schriftlich bearbeitet. Die Situationen werden kurz und prägnant beschrieben oder per Video präsentiert. Die Bearbeitung umfasst eine Situationsanalyse sowie das Aufzeigen und Begründen von möglichen Handlungsalternativen. Zudem können eine persönliche Auseinandersetzung mit dem Thema der Praxissituation und/oder eine Reflexion über die eigene berufliche Rolle verlangt werden.

**Gültigkeit
Modulabschluss** Sechs Jahre

Modul BP-LUE-03 Planen von Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten

Kurzbeschreibung Modul In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung Installationsprojekte fachgerecht planen können.

Dazu gehören die Grundlagen der Anlagentypen, Komponenten und Bauteile, sowie der Planerstellung und -bearbeitung. Darüber hinaus vermittelt das Modul auch grundlegende Kenntnisse zur Instandhaltung betrieblicher Infrastruktur und Logistikprozesse im Betrieb.

Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• 2.1 Bei der Projektplanung einer Lüftungs- und Klimaanlage mitwirken• 2.2 Unterlagen für eine Lüftungs- und Klimaanlage erstellen• 2.3 Materialauszüge und Stücklisten für eine Lüftungs- und Klimaanlage erstellen• 2.4 Komponenten einer Lüftungs- und Klimaanlage kontrollieren• 2.6 Projektdokumentation im Hinblick auf die Installation erstellen• 5.1 Instandhaltung der betrieblichen Infrastruktur sicherstellen• 5.2 Material-, Lager- und Abfallbewirtschaftung des Lüftungsbetriebs organisieren
------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Mögliche Modulinhalte

Fachrechnen und physikalische Grundlagen

- **Kenntnisse geometrische Grundlagen** und Umgang mit Grundrechenarten, Potenzen, Wurzeln und Gleichungen. (HK 2.3)
- **Praxisbezogene physikalische Berechnungen** mit Masse, Dichte und Volumen (HK 2.3)
- **Fachspezifische Berechnungen** (Themen: Kraft in der Mechanik, Druck in Flüssigkeiten, Spannung in Körpern, Kinematik, Arbeit und Energie, Leistung und Wirkungsgrad, h,x-Diagramm) (HK 2.4)
- **Interpretation fachspezifische Diagramme und Tabellen** (HK 2.4)
- Berechnung Luftvolumenströmen (HK 2.4)

Anlagentypen / Komponenten

- **Anlagentypen** (SIA 382/1; Grundlagen Komfortlüftungen) (HK 2.1)
- **Vertiefte Kenntnisse Komponenten** (Eigenschaften und Funktionsweise, Prüfung Komponenten aufgrund von technischen Unterlagen) (HK 2.4)
- **Energieeffiziente und nachhaltige Lösungen** (für Neubau- und Sanierungsprojekte mit der Option der Kühlung) (HK 2.1)
- **Kenntnisse Normen und Richtlinien der Lüftungstechnik** (Umsetzung kantonaler Vorschriften und Richtlinien, Auswirkungen auf den Einsatz von Komponenten in lufttechnischen Anlagen) (HK 2.4)
- **gültige Hygienerichtlinien von Komponenten** (Einfluss Material und Art der Installation auf Hygienestatus von Anlagen und Bauteilen) (HK 2.4)
- **Kenntnisse und Anwendung Prinzipschema** (Kenntnisse wichtigste Grundlagen und Symbole; Nutzung von Prinzipschema) (HK 2.4)

Planung Ausführung

- **Projektinitialisierungsprozess** (HK 2.1)

- **Kenntnisse branchenübliche Planungstools** (HK 2.1)
- **Vorgehensmethodik** (Basis-Phasenkonzept; Vorgehen in den Planungsphasen (Planungszyklus), Planungsablauf typische Lüftungs- und Klimaanlage) (HK 2.1)
- **Projektstrukturplan** (Erarbeitung Projektstrukturplan; Gliederung in Arbeitspakete, Beschreibung von Arbeitspaketen; Erarbeitung Arbeitspaketauftrag) (HK 2.1)
- **Projektorganisation** (Erstellung Produktions- und Installationsplan unterteilt in verschiedenen Etappen, Arbeits- Termin- und Ressourcenplanung) Erstellung situationsgerechte Bauablauf-, Werkstatt- und Baustellenorganisation, Planung der Montagepersonal-Ressourcen) (HK 2.1)
- **Kostenplanung** (Installationskosten ermitteln) (HK 2.1)
- **Planung Aspekte Arbeitssicherheit** (Berücksichtigung Vorschriften und Richtlinien) (HK 2.1)
- **Kenntnisse Kriterien für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit** (HK 2.1)
- **Kenntnisse Kriterien zur Beurteilung der Nachhaltigkeit** (z.B. Ansätze, um die Zirkularität des Bauprojekts zu steigern) (HK 2.1)
- **relevante Gesetzgebung, Normen und Richtlinien** (SIA, Brandschutz, Energie, usw.) (HK 2.1)
- **Kenntnisse Normen und Richtlinien für Projektdokumentationen** (Aufbau, Inhalt, Umfang) (HK 2.6)
- **Erstellen verschiedener Protokolle** (Arbeits-) Rapporte, Journale, Pendenzenliste, etc.) (HK 2.6)
- **Kenntnisse Digitalisierung am Bau** (Building-Information-Modeling (BIM)) (HK 2.1, 2.6)
- **Prüfen Ausschreibungsunterlagen** (HK 2.4)
- **Beurteilung geforderte/geplanten Luftvolumenströme** (HK 2.4)

Planbearbeitung

- **Grundlagen Lufttechnik** (Kenntnisse Thermodynamik; Anwendung Strömungslehre; Anwendung Wärmelehre; Anwendung h-x-Diagramm) (HK 2.2)
- **Vertiefte Plankenntnisse** (Analyse verschiedene Planarten wie Detailpläne, Skizzen, etc.) (HK 2.2)
- **Planunterlagen** (Prüfung Planunterlagen auf Vollständigkeit (anhand Submission, Prinzipschema, Komponenten, etc.) (HK 2.2)
- **Montageunterlagen** (Erarbeitung, Prüfung und Bearbeitung von Montageunterlagen, Detailpläne, Skizzen, Ausmasse, technische Zeichnungen (Kenntnisse branchenübliche Zeichnungsprogramme)) (HK 2.2)
- **Aussparungen** (Bestimmung von Grösse und Lage von Aussparungen) (HK 2.2)

Bewilligungen

- **Kenntnisse Bewilligungsverfahren** (z.B. Wochenendarbeit, Nacharbeit, Strassensperrungen, spezielle Installationsanforderungen (AKW, SBB, Militär)) (HK 2.1)

Materialauszug

- **Erstellen und prüfen Materialauszug** (Berechnung benötigtes Material, Berücksichtigung energetische und ressourcenschonende Eigenschaften von Materialien und Bauteilen / Berücksichtigung alternative Konstruktionsansätze mit einer guten Demontierbarkeit) (HK 2.3)
- **Unterstützung bei Materialbeschaffung** (HK 2.3)

Betriebliche Infrastruktur

- **Erarbeitung Übersicht Werkzeug und Maschinen** (HK 5.1)
- **internes Kalibrier- und Instandhaltungskonzept** (Periodische Prüfung der Maschinen) (HK 5.1)
- **Wartungen an der betrieblichen Infrastruktur** (Planung und Durchführung gemäss Herstellerangaben) (HK 5.1)
- **Ressourcenschonender Umgang mit Werkzeug und Maschinen** (HK 5.1)

-
- **Warenmanagement- und kontrolle** (HK 5.2)

Transport und Lagerung

- **gesetzliche Vorschriften / Regulatoren** (hinsichtlich Umweltschutzes und Abfallentsorgung) (HK 5.2)
- **Logistikkenntnisse** (Organisation Materialtransport und Materiallagerung auf der Baustelle und im Betrieb) (HK 2.3)
- **Fachgerechte Lagerung Material / Werkzeug** (HK 5.2)
- **Lagerbewirtschaftung** (auch in Bezug auf ökologische Aspekte) (HK 5.1)
- **Umwelt- und Entsorgungskonzept im Betrieb** (HK 5.2)

Empfohlene Dauer des Moduls (Richtwert)	127 Stunden
----------------------------------------------------	-------------

Formelles

Art und Dauer der Modulprüfung	Fallbeispiele , schriftlich, 3 Stunden In den Fallbeispielen werden mehrere anspruchsvolle Fälle aus der Praxis schriftlich bearbeitet. Die Fälle werden kurz und prägnant dargestellt. Sie beziehen sich auf verschiedene, teils auch themenübergreifende Aufgaben und Fragestellungen zu den in den Modulbeschreibungen aufgeführten Handlungskompetenzen.
-------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gültigkeit Modulabschluss	Sechs Jahre
--------------------------------------	-------------

Modul BP-LUE-04 Akquise von Lüftungs- und Klimainstallationsprojekten

Kurzbeschreibung Modul

In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung Projekte mit Kundinnen und Kunden klären, einfache Angebote erstellen können.

Dazu gehören Grundlagen der Gesprächsführung, sowie der Kalkulation.

Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen

- 1.1 Netzwerk im Lüftungsbereich pflegen
- 1.2 Projekt im Rahmen von Kundengesprächen klären
- 1.3 Kostenvoranschlag und Richtofferten für die Ausführungsphase eines Projektes erstellen
- 2.5 Nachträge für die Produktion und Installation einer Lüftungs- und Klimaanlage erstellen

Mögliche Modulinhalte

Kundengespräche / Verkaufsgespräche

- **Bedürfnisanalyse** (Checkliste) (HK 1.2)
- **Kundenwünsche** erkennen und gezielt umsetzen (HK 1.3)
- **Gebäudelabels Schweiz** (Auswirkungen der bedeutendsten Labels auf die Ausführung) (HK 1.2)
- **Förderprogramme** (HK 1.2)
- **Kundengespräche** (Organisation und Leitung von Sitzungen, Einsatzmöglichkeiten von digitalen Hilfsmitteln, Protokollführung) (HK 1.2)
- **Gesprächsführung, Fragetechniken** (adressatengerechte Kommunikation, Sender und Empfänger; wie wird richtig zugehört; wie werden Fragen richtig eingesetzt; strukturierter Ablauf in Sitzungen; Zusammenfassen der wichtigsten Aussagen; sicheres Auftreten) (HK 1.2)
- **Selbstreflexion** (im Hinblick auf Kundengespräch) (HK 1.2)
- **Grundlagen Verkaufspsychologie** (HK 1.2)

Bestandaufnahme / Machbarkeit

- **Bau- und Massaufnahme mittels Skizzen** (HK 1.2)
- **Bestandaufnahme** (Zustand einer Installation und der Komponenten beurteilen) (HK 1.2)
- **Behaglichkeitskriterien** (HK 1.2)
- **Machbarkeitsabklärung** (HK 1.2)
- **notwenige Rahmenbedingungen für optimalen Betrieb** von Lüftungs- und Klimaanlage (HK 1.2)
- **Übersicht Produkte- und Lieferanten** (HK 1.2)

Kalkulation

- **Preiskalkulation** (Vor-, Nachkalkulation, interne Kostensätze und Berechnungsgrundlagen, Lieferanten, Förderprogramme) (HK 1.3)
- **Rechtliche Grundlagen** (Werkvertrag, Vertragsrecht, eigene rechtliche Kompetenzen) (HK 1.3)
- **Schätzung Montagezeiten** (HK 1.3)

Angebote / Offerten

- **interner Ablauf, Offertenwesen** (HK 1.3)

-
- **Struktur** (z.B. Layout) **Kostenschätzung, Kostenvoranschlag, Richtofferte** (HK 1.3)
 - **Vergleich von Offerten** (HK 1.3)
 - **Preislisten kennen der einzelnen Lieferanten** (HK 1.3)
 - **Grundlagen Verhandlungen führen** (HK 1.3)
 - **Allfällige Teuerungen frühzeitig erkennen** (HK 1.3)

Netzwerk Branche

- **Möglichkeiten von Netzwerken in der Branche** (z.B. Fachtagungen, Social Media, persönliches Geschäftsumfeld, Austauschmöglichkeiten mit anderen Gewerken) (HK 1.1)
- **Identifikation von relevanten Personen / Firmen im Hinblick auf eigenes Netzwerk** (HK 1.1)
- **Kommunikation mit Lieferanten** (z.B. für Information über Neuerungen in der Branche) (HK 1.1)
- **Kundenbindungsmassnahmen** (direkte und proaktive Kontaktpflege) (HK 1.1)
- **Professionelles Auftreten innerhalb der Branche** (gegenüber Projektverantwortlichen, Lieferanten und Kundinnen und Kunden) (HK 1.1)

Nachträge

- **Nachtragswesen** (Nachträge erkennen und prüfen, Terminplanung für die Nachträge) (HK 2.5)
- **Regie-Rapporte** (Erstellen und Prüfen) (HK 2.5)
- **Nachtragsofferten** (Zusammenstellung der Grundlagen für Nachtragsofferten) (HK 2.5)

Empfohlene Dauer des Moduls (Richtwert)	53 Stunden
------------------------------------------------	------------

Formelles

Art und Dauer der Modulprüfung	Fallbeispiele , schriftlich, 3 Stunden In den Fallbeispielen werden zwei anspruchsvolle Fälle aus der Praxis schriftlich bearbeitet. Die Fälle werden kurz und prägnant dargestellt. Sie beziehen sich auf verschiedene, teils auch themenübergreifende Aufgaben und Fragestellungen zu den in den Modulbeschreibungen aufgeführten Handlungskompetenzen.
Gültigkeit Modulabschluss	Sechs Jahre

Modul BP-LUE-05 Inbetriebnahme, Abnahme und Instandhaltung

Kurzbeschreibung Modul In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Chefmonteurinnen und Chefmonteure Lüftung Lüftungs- und Klimainstallationsprojekte professionell abschliessen können, bei der Schlussrechnung unterstützen, sowie die Instandhaltung, die Inbetriebsetzung sowie die Abnahme von Lüftungs- und Klimaanlage leiten und überwachen können.

Dazu gehören Grundlagen der Instandhaltung, der Abnahme, Inbetriebsetzung und der Mess-, Steuer- und Regeltechnik (MSR).

Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen

- 3.5 Installation der Steuer- und Regelkomponenten einer Lüftungs- und Klimaanlage leiten
- 3.8 Instandhaltungsarbeiten einer Lüftungs- und Klimaanlage organisieren
- 4.1 Funktionskontrollen für die Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung einer Lüftungs- und Klimaanlage durchführen
- 4.2 Abnahmen einer Lüftungs- und Klimaanlage durchführen
- 4.3 Unterlagen für die Rechnungsstellung bereitstellen

Mögliche Modulinhalte

Mess-, Steuer- und Regeltechnik (MSR)

- **Grundlagen Mess-, Steuer- und Regeltechnik (MSR)** (Regelstrecke, Regeleinrichtung, Durchgangs- und Dreiwegventile, Druckverlust, Ventilautorität, Wirkungsweise Zweipunkt-Regler, Aufbau und Funktion von P-Regler, PI-Regler und PID-Regler, Parameter von Heizungsreglern) (HK 3.5)
- **Volumenstromregler:** Prüfung der Einstellungen an Volumenstromreglern (HK 3.5)
- **Datenpunkte:** Prüfung auf den Planunterlagen (HK 3.5)
- **Schemas** (lesen, analysieren und interpretieren) (HK 3.5)
- **Interpretation Produktdatenblätter** (HK 3.5)
- **Anlage- und Funktionsbeschriebe** (lesen und interpretieren) (HK 3.5)
- **Grundwissen Messen** (z.B. Daten- und Messpunkte, Luftvolumenströme) (HK 4.1)

Inbetriebnahme / Inbetriebsetzung

- **Grundlagen Inbetriebnahme/Inbetriebsetzung** (HK 4.1)
- **Projektmanagement (bezüglich IBN/IBS)** (Terminplanung, generelle Unterstützung (z.B. bei Messungen, Koordination mit anderen Gewerken und Fachpersonen wie Elektriker/innen, MSR/IBS-Fachpersonen, IBS-Personal von Lieferanten, führen von Protokollen) (HK 4.1)

Abnahme

- **Normen und Richtlinien** (SWKI-Normen, SIA-Normen, MuKE) (HK 4.2)
- **Werkvertrag** (Kenntnisse Auftragsumfang, Schnittstellen) (HK 4.2)
- **Abnahme** (Grundlagen und Durchführung, Übergabe (Organisation, Voraussetzungen, Planung, Erstellung und Anwendung der notwendigen Formulare, Bewilligungen und Dokumentationen wie Revisionsdossier der Anlage), Protokolle (inkl. Mängelliste)) (HK 4.2)
- Unterstützung **Instruktion des Betreibers** und bei **Erstellung eines Service-Angebots** (HK 4.2)

Rechnungsstellung

- **Grundwissen Rechnungsstellung** (Rechnungswesen, Konditionen, Auftrag, Regierapporte) (HK 4.3)
- **Grundwissen Vertragswesen** (Werkvertrag, Regierapporte und Nachträge) (HK 4.3)
- **Nachkalkulation** (Auftrag, Konditionen, Arbeits- und Regierapporte) (HK 4.3)
- **Projektmanagement** (bezüglich Rechnungswesens) (HK 4.3)

Instandhaltung

- **Gesetzliche Grundlagen** (Normen und Richtlinien, nationale und kantonale Vorschriften / Anforderungen von Gebäudestandards und relevanten Labels) (HK 3.8)
- **Instandhaltung** (Grundlagen / Unterhalt Lüftungsunterlagen, Erstellung von Instandhaltungskonzept, Rahmenbedingungen für optimale Instandhaltungsarbeiten der Bauteile) (HK 3.8)
- **Reinigung von Lüftungs- und Klimaanlage** (Reinigungsmöglichkeiten, Rahmenbedingungen für die Durchführung einer Reinigung, Kanal-/Rohrreinigung, Periodizität Filterwechsel, Filterqualität und Anlagenreinigung) (HK 3.8)
- **Einflussfaktoren auf Energieeffizienz** von lufttechnischen Anlagen (HK 3.8)
- **Grundlagen Betriebsoptimierung** (Grobbeurteilung Energieverbrauch von Anlagen / Möglichkeiten zur Optimierung) (HK 3.8)
- **Instandhaltungsanforderungen** (in Bezug auf umwelt-, klima- und ressourcenschonende Aspekte) (HK 3.8)
- **Anforderungen an die Räume** (z.B. Raumluftqualität, Raumlufttemperatur und Raumluftfeuchte) (HK 3.8)
- **Betriebsarten und Funktionsweisen von Küchen- und Nasszellenabluft** (HK 3.8)
- **Einflussfaktoren Langlebigkeit sowie die Eigenschaften von Materialien / Baustoffen** (HK 3.8)

Empfohlene Dauer des Moduls (Richtwert)	120 Stunden
------------------------------------------------	-------------

Formelles

Art und Dauer der Modulprüfung	<p>Praktische Prüfung, 45 Minuten</p> <p>In der praktischen Prüfung werden reale oder simulierte Arbeitsaufträge aus der Praxis ausgeführt. (z.B. Parkour im Labor des Anbieters.) Dabei werden die in der Modulbeschreibung aufgeführten Handlungskompetenzen überprüft.</p> <p>und</p> <p>Fallbeispiele, schriftlich, 90 Minuten</p> <p>In den Fallbeispielen werden mehrere anspruchsvolle Fälle aus der Praxis schriftlich bearbeitet. Die Fälle werden kurz und prägnant dargestellt. Sie beziehen sich auf verschiedene, teils auch themenübergreifende Aufgaben und Fragestellungen zu den in den Modulbeschreibungen aufgeführten Handlungskompetenzen.</p>
Gültigkeit Modulabschluss	Sechs Jahre