

Prüfungsordnung

über die

höhere Fachprüfung für Heizungsmeisterin / Heizungsmeister

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 höhere Fachprüfung 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

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister leiten einen Betrieb oder eine Abteilung in der Gebäudetechnik im Fachbereich der Wärmetechnik. Als Betriebsinhaberin oder Betriebsinhaber, als Geschäftsführerin oder Geschäftsführer oder als Abteilungsleiterin oder Abteilungsleiter tragen sie die fachliche, personelle und unternehmerische Verantwortung für den Fachbereich Wärmetechnik.

Sie leiten Sanierungs- und Neubauprojekte von wärmetechnischen Anlagen. Dazu zählen beispielsweise Wärmepumpen, Holz-, Gas- oder Ölheizungen oder auch wasserführende Kühlsysteme für Wohn- und Geschäftshäuser, sowie für Industrie- und Gewerbebauten.

Das Aufgabengebiet von Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister umfasst die Akquisition von Projekten und Projektierung wärmetechnischer Anlagen. Sie verantworten die Inbetriebsetzung und Abnahme der wärmetechnischen Anlagen und organisieren Instandhaltungsarbeiten und Betriebsoptimierungen. Dabei nehmen sie eine leitende und beratende Funktion ein.

Einen weiteren wichtigen Teil ihrer Arbeitszeit benötigen Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister für die Personal- und Unternehmensführung.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister arbeiten mehrheitlich im Büro. Bei Kundinnen und Kunden, auf der Baustelle und in der betriebseigenen Werkstatt sind sie ebenfalls regelmässig.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister arbeiten je nach Projekt mit unterschiedlichen Personen zusammen. Zum Kundenkreis zählen Privatpersonen, Unternehmen, Anlagenbetreiber, Liegenschaftsverwaltungen, Institutionen oder Behörden. Sie haben zudem diverse Ansprechpersonen wie Bauherrschaften, Architektinnen und Architekten, Planerinnen und Planer oder Fachpersonen anderer Gewerke (insbesondere aus den Bereichen Elektro, Gebäudeautomation, Sanitär und Lüftung) sowie Herstellern und Lieferanten.

1.22 Wichtigste Handlungskompetenzen

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister:

- akquirieren Projekte wärmetechnischer Anlagen;
- projektieren wärmetechnische Anlagen;
- leiten Projekte wärmetechnischer Anlagen;
- organisieren die Inbetriebsetzung und Abnahme von wärmetechnischen Anlagen;
- überwachen Servicearbeiten und Betriebsoptimierungen einer wärmetechnischen Anlage;
- leiten eine Abteilung oder einen Betrieb im Fachbereich Wärmetechnik;
- stellen den finanziellen Erfolg der Abteilung oder des Betriebs sicher;
- entwickeln Produkte und Dienstleistungen eines Betriebs im Fachbereich Wärmetechnik weiter;
- setzen das Marketing und die Unternehmenskommunikation für einen Betriebs im Fachbereich Wärmetechnik um;
- führen die Installationsteams und Lernende einer Abteilung oder des Betriebs.

1.23 Berufsausübung

Im Bereich der Personal- und Unternehmensführung haben die strategischen Entscheidungen von Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeistern eine grosse Tragweite mit persönlichen Folgen für die Mitarbeitenden und finanzielle Folgen für den Betrieb.

Auf Ebene der Projekte haben sie je nach Auftrag Einfluss auf die Wahl einer energieeffizienten und wirtschaftlichen wärmetechnischen Anlage und auf eine Vorgehensweise, die den Ansprüchen und Wünschen der Kundinnen und Kunden gerecht wird. Während der Auftragsausführung organisieren und überwachen sie die Arbeiten ihrer Mitarbeitenden in Absprache mit Bauherrschaften, Bauleitungen und den verschiedenen involvierten Gewerken und stehen ihnen beratend zur Seite. Sie sorgen dafür, dass die Aufträge reibungslos, sicher, ressourcenschonend und auf dem aktuellen Stand der Technik ausgeführt werden.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister zeigen Offenheit für technologische und regulatorische Entwicklungen und sind in der Lage, mit der zunehmenden Digitalisierung in der Bau- und Gebäudetechnik Schritt zu halten.

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

Beheizte und/oder klimatisierte Gebäude entsprechen einem Grundbedürfnis unserer Gesellschaft. Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister tragen zu einem zuverlässigen und behaglichen Raumklima über das gesamte Jahr bei.

Sie sind ausserdem wichtige Akteure bei der Dekarbonisierung des Gebäudeparkes bzw. der CO₂-Neutralität im Bau und Betrieb, indem sie ein bedarfsgerechtes und energieeffizientes Betreiben von wärmetechnischen Anlagen sicherstellen und den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern fördern. Sie setzen, wenn immer möglich, auf erneuerbare Energieträger und unterstützen damit die Abkehr von der Verwendung fossiler Brennstoffe. Durch den schonenden Einsatz von Ressourcen, einer vorausschauenden und gewerksübergreifenden Planung und Ausführung sowie der Betriebsoptimierung von wärmetechnischen Anlagen, sorgen Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister für Ressourceneffizienz und für die Reduktion der grauen Energie.

Als Führungspersonen sind sie hauptverantwortlich für die Ausbildung von Lernenden 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 Diplomerteilung werden einer Kommission für Qualitätssicherung (QS-Kommission) übertragen. Die QS-Kommission setzt sich aus mindestens 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 Stimmgleichheit 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 Diploms;
- 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, 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) einen eidg. Fachausweis als Chefmonteurin Heizung / Chefmonteur Heizung oder eine gleichwertige Qualifikation besitzt und mindestens zwei Jahre Berufserfahrung in der Heizungsbranche nachweist;
oder
- b) ein eidg. Diplom als Meisterin Wärmetechnikplanung / Meister Wärmetechnikplanung oder eine gleichwertige Qualifikation besitzt und mindestens zwei Jahre Berufserfahrung in der Heizungsbranche nachweist;
oder
- c) ein eidg. Diplom als Sanitärmeisterin / Sanitärmeister oder als Sanitärplanerin / Sanitärplaner oder eine gleichwertige Qualifikation besitzt und mindestens drei Jahre Berufserfahrung in der Heizungsbranche nachweist;
und
- d) über die erforderlichen Modulabschlüsse bzw. Gleichwertigkeitsbestätigungen verfügt.

Vorbehalten bleiben die fristgerechte Überweisung der Prüfungsgebühr nach Ziff. 3.41 und die rechtzeitige Abgabe der Diplomarbeit.

3.32 Folgende Modulabschlüsse müssen für die Zulassung zur Abschlussprüfung vorliegen:

- a) Dimensionieren von wärmetechnischen Anlagen;
- b) Erstellen von Angeboten für wärmetechnische Anlagen;
- c) Planung und Projektierung;
- d) Realisierung;
- e) Bewirtschaftung;
- f) Personalführung;
- g) Finanzen;
- h) Marketing;
- i) Unternehmensführung;
- j) Vernetzungsmodul.

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.

Inhalt und Anforderungen der einzelnen Module sind in den Modulbeschreibungen der Trägerschaft (Modulidentifikation inklusive Anforderungen an die Kompetenznachweise) festgelegt. Diese sind im Anhang der Wegleitung und auf der Website von suissetec verfügbar.

- 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 Diploms und die Eintragung in das Register der Diplomhabenden und -inhaber wie auch ein allfälliges Materialgeld gehen zulasten der Trägerschaft.
- 3.42 Kandidatinnen und Kandidaten, die nach Ziff. 4.2 fristgerecht zurücktreten oder aus entschuldigen 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 Prüfungsumfanges 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 acht 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 Diploms 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 Unternehmensführung | schriftlich | 4 Stunden | einfach |
| 2 Diplomarbeit Heizungsinstallation | | | einfach |
| 2.1 Diplomarbeit | schriftlich | vorgängig erstellt | |
| 2.2 Präsentation Diplomarbeit / Fachgespräch | mündlich | 75 Minuten | |
| | Total | 5 Stunden 15 Minuten | |

Prüfungsteil 1: Fallstudie Unternehmensführung

Die Fallstudie Unternehmensführung besteht aus mehreren schriftlichen Aufgaben. Mit der erfolgreichen Bearbeitung der Fallstudie beweist die Kandidatin oder der Kandidat, dass sie oder er in der Lage ist, praxisnahe, komplexe und zukünftige Problemstellungen aus dem Umfeld eines Unternehmens der Branche Gebäudetechnik / Gebäudehülle zu erkennen, zu analysieren sowie fachliche korrekte Lösungen zu entwickeln.

Prüfungsteil 1 umfasst die Handlungskompetenzbereiche 6 bis 10 gemäss Qualifikationsprofil.

Prüfungsteil 2: Diplomarbeit Heizungsinstallation

Prüfungsteil 2 umfasst die Handlungskompetenzbereiche 1 bis 5 gemäss Qualifikationsprofil.

Er besteht aus zwei Positionen.

Position 2.1: **Diplomarbeit**

In der Diplomarbeit bearbeitet die Kandidatin oder der Kandidat selbstständig ein vorgegebenes praxisnahes, komplexes Projekt aus dem Bereich Heizungsinstallation.

Die Diplomarbeit wird vorgängig erstellt und vier Wochen vor der Abschlussprüfung eingereicht.

Position 2.2: **Präsentation Diplomarbeit / Fachgespräch**

In der Präsentation stellt die Kandidatin oder der Kandidat die Diplomarbeit vor. Für die Präsentation stehen 15 Minuten zur Verfügung. Überprüft wird dabei auch die Präsentations- und Kommunikationskompetenz.

Anschliessend werden Fragen zur Diplomarbeit und damit verbundenen Themen gestellt sowie weitere Themen gemäss Qualifikationsprofil überprüft. Die Kandidatin oder der Kandidat weist gegenüber den Expertinnen und Experten aus, dass sie oder er die Handlungskompetenzen vernetzt umsetzen kann.

- 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 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 Diploms

6.41 Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Note in jedem Prüfungsteil mindestens 4.0 beträgt.

6.42 Die Abschlussprüfung gilt als nicht bestanden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat:

- a) nicht fristgerecht zurücktritt;
- b) ohne entschuldbaren Grund von der Prüfung oder von einem Prüfungsteil zurücktritt;
- c) ohne entschuldbaren Grund nach Beginn zurücktritt;
- d) 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 das eidgenössische Diplom.

6.44 Die QS-Kommission stellt jeder Kandidatin und jedem Kandidaten ein Zeugnis über die Abschlussprüfung aus. Diesem kann zumindest entnommen werden:

- a) eine Bestätigung über die geforderten Modulabschlüsse bzw. Gleichwertigkeitsbestätigungen;
- b) die Noten in den einzelnen Prüfungsteilen und die Gesamtnote der Abschlussprüfung;
- c) das Bestehen oder Nichtbestehen der Abschlussprüfung;
- d) bei Nichterteilung des Diploms 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. DIPLOM, TITEL UND VERFAHREN

7.1 Titel und Veröffentlichung

7.11 Das eidgenössische Diplom 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 Diplominhaberinnen und -inhaber sind berechtigt, folgenden geschützten Titel zu führen:

- **Heizungsmeisterin / Heizungsmeister mit eidgenössischem Diplom**
- **Maître chauffagiste avec diplôme fédéral**
- **Maestra in riscaldamento / Maestro in riscaldamento con diploma federale**

Die englische Übersetzung lautet:

- **Master Heating Technician, Advanced Federal Diploma of Higher Education**

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

7.2 Entzug des Diploms

7.21 Das SBFI kann ein auf rechtswidrige Weise erworbenes Diplom 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 Diploms 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. Sein Entscheid 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 Richtlinie² eine detaillierte Erfolgsrechnung ein. Auf dieser Basis bestimmt das SBFI den Bundesbeitrag für die Durchführung der Prüfung.

² 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

9. SCHLUSSBESTIMMUNGEN

9.1 Aufhebung bisherigen Rechts

Die Prüfungsordnung vom 3. Mai 2007 über die Erteilung des eidgenössischen Diploms als Heizungsmeister/-in wird aufgehoben.

9.2 Übergangsbestimmungen

Repetentinnen und Repetenten nach der bisherigen Prüfungsordnung vom 3. Mai 2007 erhalten bis Dezember 2032 Gelegenheit zu einer 1. bzw. 2. Wiederholung.

9.3 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt am 1. Januar 2030 in Kraft.

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 höhere Fachprüfung

Heizungsmeisterin und Heizungsmeister

vom

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

| | |
|---|-----------|
| 1. Einleitung | 3 |
| 1.1. Zweck der Wegleitung | 3 |
| 1.2. Übersicht Dokumente höhere Fachprüfung (HFP) Heizungsmeisterin / Heizungsmeister | 3 |
| 2. Organisation | 4 |
| 2.1. Trägerschaft (Ziff. 1.3 PO) | 4 |
| 2.2. Rolle der Kommission für Qualitätssicherung (QS) (Ziff. 2.1 und 2.2 PO) | 4 |
| 2.3. Rolle der Expertinnen und Experten | 4 |
| 2.4. Prüfungssekretariat: Aufgaben und Kontaktadresse | 4 |
| 3. Ausschreibung, Anmeldung und Zulassung zur Abschlussprüfung | 5 |
| 3.1. Administratives Vorgehen | 5 |
| 3.2. Zeitlicher Verlauf | 5 |
| 3.3. Zulassung zur Abschlussprüfung | 6 |
| 3.4. Nachteilsausgleich für Menschen mit Behinderungen | 6 |
| 4. Abschlussprüfung | 7 |
| 4.1. Prüfungsteil 1: Fallstudie Unternehmensführung | 7 |
| 4.2. Prüfungsteil 2: Diplomarbeit Heizungsinstallation | 8 |
| 4.2.1. Position 2.1: Diplomarbeit | 8 |
| 4.2.2. Position 2.2: Präsentation Diplomarbeit / Fachgespräch | 10 |
| 5. Beschwerdeverfahren | 12 |
| 6. Beschreibung der geforderten Modulabschlüsse | 13 |
| 6.1. Übersicht der Modulabschlüsse | 13 |
| 6.2. Organisation und Durchführung der Modulprüfungen | 14 |
| 7. Erlass | 16 |
| Qualifikationsprofil | 17 |
| Modulbeschreibungen | 52 |

1. Einleitung

1.1. Zweck der Wegleitung

Die vorliegende Wegleitung regelt die Einzelheiten in Ergänzung zur Prüfungsordnung über die höhere Fachprüfung für Heizungsmeisterin und Heizungsmeister vom **Datum**. Sie dient der umfassenden Information der Expertinnen und Experten sowie Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten.

1.2. Übersicht Dokumente höhere Fachprüfung (HFP) Heizungsmeisterin / Heizungsmeister



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 Heizungsmeisterin und Heizungsmeister mit eidgenössischem Diplom 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.

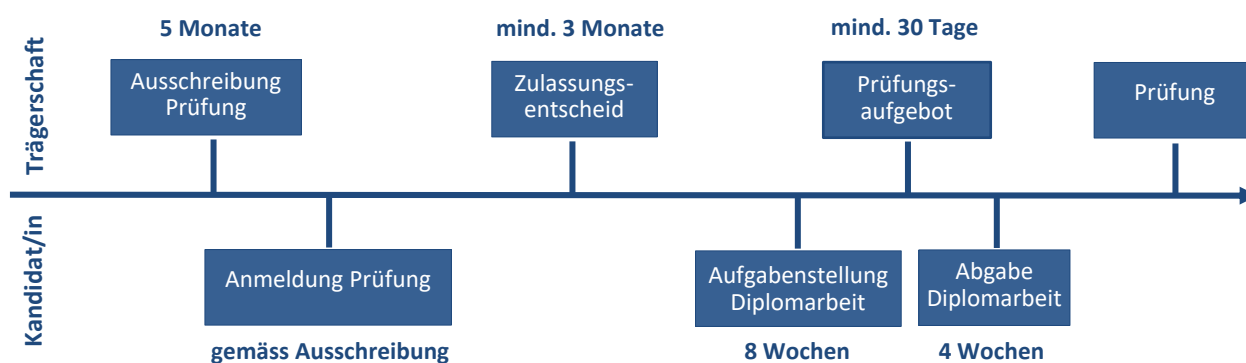
Der Anmeldung sind folgende Unterlagen beizufügen (gemäss PO 3.2):

- 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 Verlauf

| 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 |
| 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 8 Wochen vor Prüfungsbeginn | Kandidatin / Kandidat | Prüfungsordnung: 4.21 |
| Abgabe Aufgabenstellung Diplomarbeit | 8 Wochen vor Prüfungsbeginn | Trägerschaft | Wegleitung: 4.21 |
| Prüfungsaufgebot | Mindestens 30 Tage vor Prüfungsbeginn | Trägerschaft | Prüfungsordnung: 4.13 |
| Abgabe Diplomarbeit | 4 Wochen vor Prüfungsbeginn | Kandidatin / Kandidat | Prüfungsordnung: 5.11 |

| Schritt | Zeitpunkt | Verantwortung | Verweis |
|---|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 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.

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.

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 10 im Qualifikationsprofil. Die in den Handlungskompetenzbereichen aufgeführten Leistungskriterien definieren Inhalt und Niveau der Prüfungsteile.

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 Position | Gewichtung Prüfungsteil |
|--|-----------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------|
| 1 Fallstudie Unternehmensführung | schriftlich | 4 Stunden | | einfach |
| 2 Diplomarbeit Heizungsinstallation | | | | einfach |
| 2.1 Diplomarbeit | schriftlich | vorgängig erstellt | doppelt | |
| 2.2 Präsentation Diplomarbeit / Fachgespräch | mündlich | 75 Minuten | einfach | |
| Total | | 5 Stunden 15 Minuten | | |

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

4.1. Prüfungsteil 1: Fallstudie Unternehmensführung

| Prüfungsmethode | Fallstudie Unternehmensführung |
|---------------------|--|
| Art der Prüfung | schriftlich |
| Aufgabe | Die Kandidatin oder der Kandidat bearbeitet einen vorgegebenen Praxisfall. Die Fallstudie Unternehmensführung besteht aus mehreren schriftlichen Aufgaben. |
| Inhalt / Gegenstand | Die Aufgabenstellungen können Fragen zu verschiedenen Themen der Unternehmensführung (inkl. Personalführung, Finanzen, Marketing und der jeweiligen rechtlichen Aspekte) umfassen. |
| Fokus | Mit der erfolgreichen Bearbeitung der Fallstudie beweist die Kandidatin oder der Kandidat, dass sie oder er in der Lage ist, praxisnahe, komplexe und zukünftige Problemstellungen aus dem Umfeld eines Unternehmens der Branche Gebäudetechnik / Gebäudehülle zu erkennen, zu analysieren sowie fachliche korrekte Lösungen zu entwickeln |
| 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. |

| Prüfungsmethode | Fallstudie Unternehmensführung |
|---|--|
| Handlungskompetenzen und Leistungskriterien | <p>Die Fallstudie Unternehmensführung erstreckt sich über die Handlungskompetenzbereiche 6 bis 10 gemäss Qualifikationsprofil. Sie muss jedoch nicht alle Handlungskompetenzen abdecken.</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>Mindestens folgende Beurteilungskriterien werden beurteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfassung der Komplexität des Falles • Nachvollziehbare und fachlich korrekte Begründungen bzw. Bearbeitung des Falles • Fachlich korrekte Beantwortung der gestellten Fachfragen / korrekte und nachvollziehbare Antworten • Vernetztes Denken und Herstellung von fachlichen Bezügen (anhand von fachlichen Konzepten und Überlegungen) • Bezug auf aktuelle Gesetze, Normen und Vorgaben • Korrekte Verwendung der Fachbegriffe. <p>Die genauen Beurteilungskriterien werden in der Aufgabenstellung schriftlich bekannt gegeben.</p> |

4.2. Prüfungsteil 2: Diplomarbeit Heizungsinstallation

Der Prüfungsteil 2 besteht aus zwei Positionen.

4.2.1. Position 2.1: Diplomarbeit

| Prüfungsmethode | Diplomarbeit |
|---------------------|---|
| Art der Prüfung | schriftlich, vorgängig erstellt |
| Aufgabe | <p>Die Kandidatin oder der Kandidat bearbeitet ein Heizungsinstallationsprojekt anhand einer vorgegebenen, komplexen und praxisnahen Aufgabenstellung. Beispiele von Aufgabenstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftlichkeitsberechnung, Variantenstudie, Angebote einer Wärmetechnischen Anlage erstellen • Wärmebedarfsberechnung, Auslegung von Apparaten und Armaturen, Ausführungspläne erstellen. |
| Inhalt / Gegenstand | <p>Die Aufgabenstellung kann sich auf den gesamten Bereich einer wärmetechnischen Installation beziehen und folgende Teilaufgaben umfassen (Aufzählung nicht abschliessend):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energieversorgung • Wärmeerzeugung • Energiespeicher |

| Prüfungsmethode | Diplomarbeit |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitseinrichtungen • Apparate und Armaturen • Mess- Steuerungs- und Regelungstechnik (MSR) • Vergleich verschiedener Systeme (Wirtschaftlichkeitsberechnung) • Wärmeverteilung • Befestigungssysteme • Schallschutzmassnahmen • Wärmeabgabe • Bewirtschaftung und energetische Betriebsoptimierung. |
| Fokus | Die Kandidatin oder der Kandidat zeigt, dass sie oder er komplexe Aufgabenstellungen aus der Praxis lösungsorientiert, themenübergreifend und dem Stand der Technik entsprechend bearbeiten kann. |
| Zeit/Aufwand | Die Abgabe der Aufgabenstellung an die Kandidierenden erfolgt acht Wochen vor Prüfungsbeginn. Der Termin für die Einreichung der Diplomarbeit ist vier Wochen vor Prüfungsbeginn. Bei zielorientiertem Vorgehen ist mit einem Aufwand von rund 80 Stunden innert vier Wochen zu rechnen. |
| Umfang | Die Diplomarbeit besteht aus den Plangrundlagen und dem technischen Beschrieb inkl. Berechnungen. Der Umfang wird in der Aufgabenstellung bekanntgegeben. |
| Hilfsmittel | Alle Hilfsmittel sind erlaubt. |
| Vorgaben zur Gestaltung der Diplomarbeit | Die Vorgaben zur Gestaltung der Diplomarbeit können der Aufgabenstellung entnommen werden. |
| Erstellung | Die Diplomarbeit ist vor der eigentlichen Abschlussprüfung selbständig und in Einzelarbeit zu erarbeiten (Heimarbeit). |
| Handlungskompetenzen und Leistungskriterien | Die Diplomarbeit erstreckt sich über die Handlungskompetenzbereiche 1 bis 5 gemäss Qualifikationsprofil. Die Diplomarbeit muss jedoch nicht alle Handlungskompetenzen abdecken. 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"> • Umsetzung der Aufgabenstellung (alle Aufgabenteile bearbeitet und Vorgaben eingehalten) • Technische Umsetzung gemäss Anforderungen (fachlich korrekte, praxisgerechte und wirtschaftliche Lösung) • Strukturierung der Arbeit (klare, logische Struktur, nachvollziehbares Vorgehen, sinnvolle Schwerpunkte, technische Korrektheit, Vollständigkeit) • Form und Darstellung (verständliche Sprache, sinnvolle Form, Rechtschreibung, Grammatik, Layout). |

| Prüfungsmethode | Diplomarbeit |
|-----------------|---|
| | Die genauen Beurteilungskriterien werden in der Aufgabenstellung schriftlich bekannt gegeben. |

Ablauf und Termine

Die Abgabe der Diplomarbeit erfolgt vier Wochen vor Beginn der Abschlussprüfung. Die Arbeit ist termingerecht in einfacher Ausführung in Papierform beim Prüfungssekretariat einzureichen. Zusätzlich ist sie in digitaler Form als PDF fristgerecht an das Prüfungssekretariat zu senden. Der Diplomarbeit ist eine Selbstständigkeitserklärung beizulegen (Formular in Anmeldeunterlagen enthalten).

4.2.2. Position 2.2: Präsentation Diplomarbeit / Fachgespräch

| Prüfungsmethode | Präsentation Diplomarbeit / Fachgespräch |
|---|---|
| Art der Prüfung | mündlich |
| Aufgabe | <p>Bei Position 2.2 handelt es sich um eine Präsentation der Diplomarbeit und um ein anschliessendes Fachgespräch. Die Diplomarbeit ist die Grundlage der Prüfung.</p> <p>Präsentation: Bei der Präsentation handelt es sich um eine 15-minütige Kundenpräsentation vor einem nicht fachlich versierten Publikum. Die Expertinnen und Experten übernehmen die Rolle des Publikums (z.B. Bauherrschaft, Gemeindevertretung). Die Kandidatin oder der Kandidat stellt die Diplomarbeit oder einen Teil davon vor. Sie oder er richtet die Präsentation und die Unterlagen auf das Zielpublikum aus.</p> <p>Fachgespräch: Nach der Präsentation folgt das 60-minütige Fachgespräch mit den Expertinnen und Experten. Zu Beginn des Fachgesprächs stellen die Expertinnen und Experten Fragen zur Kundenpräsentation aus der Sicht des Publikums. Danach wechseln die Expertinnen und Experten ihre Rolle und es folgt ein Fachgespräch zur Diplomarbeit (z.B. Beantwortung von fachlichen Fragen zur Diplomarbeit, Begründung von Vorgehensweisen, Aufzeigen von Alternativen) sowie zu weiteren Themen gemäss Qualifikationsprofil. Der Anteil des allgemeinen Fachgesprächs ist der längere und wichtigere Teil des Fachgesprächs.</p> |
| Fokus | <p>Präsentation: Die Kandidatin oder der Kandidat zeigt, dass sie oder er kompetent auftreten, präsentieren und zielgruppengerecht kommunizieren kann.</p> <p>Fachgespräch: Im Gespräch zeigt sie oder er, dass sie oder er Fachfragen präzise beantworten und sie in einen fachlichen Kontext einbetten sowie begründen kann.</p> |
| Zeit/Aufwand | 75 Minuten (15 Minuten Präsentation, 60 Minuten Fachgespräch) |
| Hilfsmittel | <p>Diplomarbeit, technische Hilfsmittel, Präsentationsmittel (z.B. Notebook, PowerPoint, Flipchart, Poster, Handout) für die Präsentation.</p> <p>Im Prüfungsaufgebot werden die Kandidierenden über die vor Ort vorhandene Infrastruktur informiert. Weitere benötigte Hilfsmittel können sie selbst mitbringen.</p> |
| Handlungskompetenzen und Leistungskriterien | <p>Position 2.2 umfasst die Handlungskompetenzbereiche 1 bis 5 gemäss Qualifikationsprofil. Es müssen jedoch nicht alle Handlungskompetenzen dieser Bereiche geprüft werden.</p> <p>Die Handlungskompetenzen und Leistungskriterien sind im Qualifikationsprofil aufgeführt (vgl. Anhang 1).</p> |

| Prüfungsmethode | Präsentation Diplomarbeit / Fachgespräch |
|-------------------------|---|
| Bewertung / Beurteilung | <p>Die Bewertung erfolgt in Punkten anhand eines Bewertungsrasters.</p> <p>Mindestens folgende Beurteilungskriterien werden beurteilt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Präsentation (Fokussierung auf die Schwerpunkte und Ergebnisse der Diplomarbeit, klar strukturierter Aufbau, überzeugendes Auftreten, sinnvoller Einsatz der Hilfsmittel und Medien, Einhaltung der Zeitvorgabe)• Fachgespräch (korrekte und nachvollziehbare Antworten und Begründungen, korrekte Argumentation und Aufzeigen von Alternativen). <p>Die genauen Beurteilungskriterien werden in der Aufgabenstellung zur Diplomarbeit schriftlich bekannt gegeben.</p> |

5. Beschwerdeverfahren

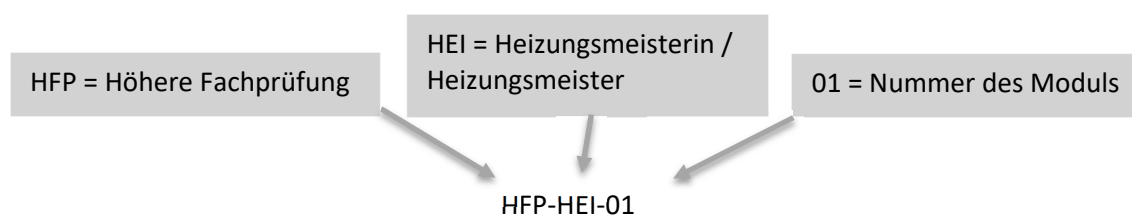
Gegen Entscheide der QS-Kommission wegen Nichtzulassung zur Abschlussprüfung oder Verweigerung des Diploms kann innert 30 Tagen nach ihrer Eröffnung beim SBFI Beschwerde eingereicht werden. Siehe dazu Ziffer 7.3 in der PO und die Merkblätter des SBFI zur Akteneinsichtsrecht und zu Beschwerden gegen die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

6. Beschreibung der geforderten Modulabschlüsse

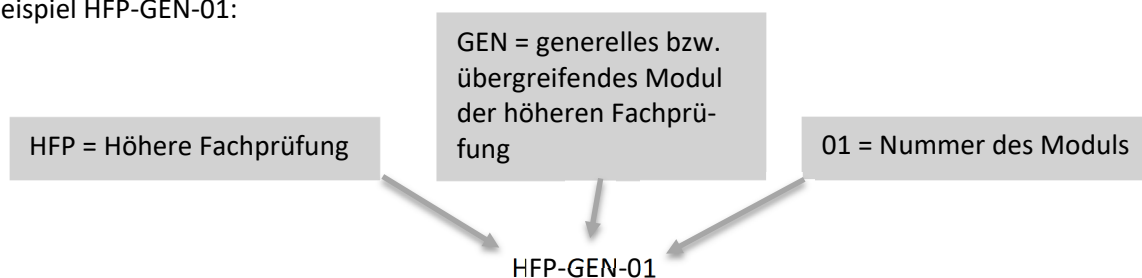
6.1. Übersicht der Modulabschlüsse

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

Beispiel: HFP-HEI-01



Beispiel HFP-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 |
|-------------|---|---------------------------------|----------------------------------|
| HFP-HEI-01 | Dimensionieren von wärmetechnischen Anlagen | schriftlich, 3 Stunden | Teil 1: Geleitete Fallstudie |
| | | schriftlich, 2 Stunden | Teil 2: Schriftliche Fachprüfung |
| HFP-HEI-02 | Erstellen von Angeboten für wärmetechnische Anlagen | schriftlich, vorgängig erstellt | Teil 1: Modularbeit |
| | | mündlich, 10 Minuten | Teil 2: Präsentation |

| Bezeichnung | Modul | Art und Dauer der Modulprüfung | Prüfungsmethode |
|-------------|---------------------------|---------------------------------|---|
| HFP-HEI-03 | Planung und Projektierung | schriftlich, vorgängig erstellt | Teil 1: Modularbeit |
| | | mündlich, 20 Minuten | Teil 2: Fachgespräch |
| HFP-HEI-04 | Realisierung | schriftlich, 3 Stunden | Geleitete Fallstudie |
| HFP-HEI-05 | Bewirtschaftung | schriftlich, vorgängig erstellt | Teil 1: konzeptionelle Praxisarbeit |
| | | mündlich, 20 Minuten | Teil 2: Präsentation und Fachgespräch |
| HFP-GEN-01 | Personalführung | schriftlich, 2 Stunden | Mini-Cases |
| HFP-GEN-02 | Finanzen | schriftlich, 3 Stunden | Fallbeispiele |
| HFP-GEN-03 | Marketing | schriftlich, 3 Stunden | Geleitete Fallstudie |
| HFP-GEN-04 | Unternehmensführung | schriftlich, 3 Stunden | Teil 1: Fallbeispiele |
| | | schriftlich, vorgängig erstellt | Teil 2: Betriebliche Modularbeit Businessplan |
| HFP-GEN-05 | Vernetzungsmodul | mündlich, 30 Minuten | Teil 1: Präsentation in der Gruppe |
| | | mündlich, 60 Minuten | Teil 2: Gruppenfachgespräch |

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

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 (mündlich, schriftlich) ist in den Modulbeschreibungen (siehe Anhang) festgelegt. Ebenso sind in den Modulbeschreibungen die zu prüfenden Kompetenzen und Inhalte festgehalten.

Gleichwertigkeitsprüfung anderer Abschlüsse und Leistungen (s. Ziff. 2.21 I) PO): Gesuche für die Anrechnung von anderen Modulen und die Anerkennung von ausländischen Abschlüssen sind möglichst frühzeitig an das Sekretariat der QS-Kommission zu richten.

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

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)

Daniel Huser
Zentralpräsident

Christoph Schaer
Direktor

Anhänge zur Wegleitung

Qualifikationsprofil

Heizungsmeisterin und Heizungsmeister

Inhalt

1. Berufsbild
2. Übersichten der Handlungskompetenzen
3. Anforderungsniveau **Heizungsmeisterin und Heizungsmeister** (Leistungskriterien)

1. Berufsbild **Heizungsmeisterin und Heizungsmeister**

Arbeitsgebiet

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister leiten einen Betrieb oder eine Abteilung in der Gebäudetechnik im Fachbereich der Wärmetechnik. Als Betriebsinhaberin oder Betriebsinhaber, als Geschäftsführerin oder Geschäftsführer oder als Abteilungsleiterin oder Abteilungsleiter tragen sie die fachliche, personelle und unternehmerische Verantwortung für den Fachbereich Wärmetechnik.

Sie leiten Sanierungs- und Neubauprojekte von wärmetechnischen Anlagen. Dazu zählen beispielsweise Wärmepumpen, Holz-, Gas- oder Ölheizungen oder auch wasserführende Kühlsysteme für Wohn- und Geschäftshäuser, sowie für Industrie- und Gewerbebauten.

Das Aufgabengebiet von Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister umfasst die Akquisition von Projekten und Projektierung wärmetechnischer Anlagen. Sie verantworten die Inbetriebsetzung und Abnahme der wärmetechnischen Anlagen und organisieren Instandhaltungsarbeiten und Betriebsoptimierungen. Dabei nehmen sie eine leitende und beratende Funktion ein.

Einen weiteren wichtigen Teil ihrer Arbeitszeit benötigen Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister für die Personal- und Unternehmensführung.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister arbeiten mehrheitlich im Büro. Bei Kundinnen und Kunden, auf der Baustelle und in der betriebseigenen Werkstatt sind sie ebenfalls regelmässig.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister arbeiten je nach Projekt mit unterschiedlichen Personen zusammen. Zum Kundenkreis zählen Privatpersonen, Unternehmen, Anlagenbetreiber, Liegenschaftsverwaltungen, Institutionen oder Behörden. Sie haben zudem diverse Ansprechpersonen wie Bauherrschaften, Architektinnen und Architekten, Planerinnen und Planern oder Fachpersonen anderer Gewerke (insbesondere aus den Bereichen Elektro, Gebäudeautomation, Sanitär und Lüftung) sowie Herstellern und Lieferanten.

Wichtigste berufliche Handlungskompetenzen

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister:

- akquirieren Projekte wärmetechnischer Anlagen
- projektieren wärmetechnische Anlagen
- leiten Projekte wärmetechnischer Anlagen
- organisieren die Inbetriebsetzung und Abnahme von wärmetechnischen Anlagen
- überwachen Servicearbeiten und Betriebsoptimierungen einer wärmetechnischen Anlage
- leiten eine Abteilung oder einen Betrieb im Fachbereich Wärmetechnik
- stellen den finanziellen Erfolg der Abteilung oder des Betriebs sicher
- entwickeln Produkte und Dienstleistungen eines Betriebs im Fachbereich Wärmetechnik weiter

- setzen das Marketing und die Unternehmenskommunikation für einen Betrieb im Fachbereich Wärmetechnik um
- führen die Installationsteams und Lernende einer Abteilung oder des Betriebs

Berufsausübung

Im Bereich der Personal- und Unternehmensführung haben die strategischen Entscheidungen von Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeistern eine grosse Tragweite mit persönlichen Folgen für die Mitarbeitenden und finanzielle Folgen für den Betrieb.

Auf Ebene der Projekte haben sie je nach Auftrag Einfluss auf die Wahl einer energieeffizienten und wirtschaftlichen wärmetechnischen Anlage und auf eine Vorgehensweise, die den Ansprüchen und Wünschen der Kundinnen und Kunden gerecht wird. Während der Auftragsausführung organisieren und überwachen sie die Arbeiten ihrer Mitarbeitenden in Absprache mit Bauherrschaften, Bauleitungen und den verschiedenen involvierten Gewerken und stehen ihnen beratend zur Seite. Sie sorgen dafür, dass die Aufträge reibungslos, sicher, ressourcenschonend und auf dem aktuellen Stand der Technik ausgeführt werden.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister zeigen Offenheit für technologische und regulatorische Entwicklungen und sind in der Lage, mit der zunehmenden Digitalisierung in der Baubranche und Gebäudetechnik Schritt zu halten.

Beitrag des Berufes an Gesellschaft, Wirtschaft, Natur und Kultur

Beheizte und/oder klimatisierte Gebäude entsprechen einem Grundbedürfnis unserer Gesellschaft. Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister tragen zu einem zuverlässigen und behaglichen Raumklima über das gesamte Jahr bei.

Sie sind ausserdem wichtige Akteure bei der Dekarbonisierung des Gebäudeparkes bzw. der CO₂-Neutralität im Bau und Betrieb, indem sie ein bedarfsgerechtes und energieeffizientes Betreiben von wärmetechnischen Anlagen sicherstellen und den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern fördern. Sie setzen, wenn immer möglich, auf erneuerbare Energieträger und unterstützen damit die Abkehr von der Verwendung fossiler Brennstoffe. Durch den schonenden Einsatz von Ressourcen, einer vorausschauenden und gewerksübergreifenden Planung und Ausführung sowie der Betriebsoptimierung von wärmetechnischen Anlagen, sorgen Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister für Ressourceneffizienz und für die Reduktion der grauen Energie.

Als Führungspersonen sind sie hauptverantwortlich für die Ausbildung von Lernenden und leisten dadurch einen wichtigen Beitrag an die berufliche und persönliche Entwicklung junger Menschen.

2. Übersicht der Handlungskompetenzen **Heizungsmeisterin und Heizungsmeister**

| Handlungskompetenzbereiche | Handlungskompetenzen | | | | |
|----------------------------|--|--|---|---|--|
| 1 | Akquirieren von Projekten wärmetechnischer Anlagen | 1.1 Bedürfnisse der Auftraggeberin und des Auftraggebers ermitteln | 1.2 Angebote für wärmetechnische Anlagen erarbeiten und präsentieren | | |
| | | 2.1 Vorprojekt einer wärmetechnischen Anlage erstellen | 2.2 Gesuche für Bewilligungen und Förderbeiträge von wärmetechnischen Anlagen ausarbeiten | 2.3 Planunterlagen und Beschriebe einer wärmetechnischen Anlage erstellen | 2.4 Komponenten für eine wärmetechnische Anlage dimensionieren |
| 3 | Leiten von Projekten wärmetechnischer Anlagen | 3.1 Projektentwicklung für eine wärmetechnische Anlage planen | 3.2 Qualität, Kosten und Termine des Projekts einer wärmetechnischen Anlage überwachen | 3.3 Rechnungen für das Projekt einer wärmetechnischen Anlage erstellen | |
| | | 4.1 Funktionskontrollen für wärmetechnische Anlagen organisieren | 4.2 Inbetriebsetzung einer wärmetechnischen Anlage organisieren | 4.3 Abnahme einer wärmetechnischen Anlage durchführen | |
| 4 | Organisieren der Inbetriebsetzung und Abnahme von wärmetechnischen Anlagen | 5.1 Instandhaltungs- und Servicearbeiten einer wärmetechnischen Anlage organisieren und überwachen | 5.2 Betriebsanalyse und -optimierung einer wärmetechnischen Anlage erstellen | | |
| | | 6.1 Unternehmensstrategie implementieren | 6.2 Arbeitsprozesse entwickeln | 6.3 Arbeitssicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzkonzepte im Unternehmen oder der Abteilung implementieren | 6.4 Betriebliche Infrastruktur optimieren |
| 5 | Überwachen von Servicearbeiten und Betriebsoptimierungen einer wärmetechnischen Anlage | | | | |
| | | | | | |
| 6 | Leiten einer Abteilung oder eines Unternehmens im Fachbereich Wärmetechnik | | | | |
| | | | | | |

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

| | | | | | |
|-----------|---|---|--|--|--|
| | | 6.5 Sichere Daten- und Dokumentenablage erstellen | 6.6 Lager- und Logistikprozesse sicherstellen | 6.7 Verträge und Versicherungen für Projekte und/oder ein Unternehmen abschliessen | |
| 7 | Sicherstellen des finanziellen Erfolgs einer Abteilung oder eines Unternehmens im Fachbereich Wärmetechnik | 7.1 Finanzplanung definieren | 7.2 Investitionen planen und tätigen | 7.3 Massnahmen aus den betriebswirtschaftlichen Kennzahlen ableiten | |
| 8 | Weiterentwickeln der Produkte und Dienstleistungen im Fachbereich Wärmetechnik | 8.1 Produkte und Dienstleistungen in einem sich stetig verändernden Markt analysieren | 8.2 Produkte und Dienstleistungen weiterentwickeln | | |
| 9 | Umsetzen von Marketing und Unternehmenskommunikation im Fachbereich Wärmetechnik | 9.1 Marketingaktivitäten planen und umsetzen | 9.2 Unternehmenskommunikation sicherstellen | 9.3 Netzwerke in und ausserhalb der Branche pflegen | |
| 10 | Führen von Installationsteams einer Abteilung oder eines Unternehmens im Fachbereich Wärmetechnik | 10.1 Personalressourcen planen | 10.2 Leistungen der Mitarbeitenden beurteilen | 10.3 Teamprozesse begleiten | 10.4 Personalentwicklungsmassnahmen in die Wege leiten |
| | | 10.5 Gewinnung und Ausbildung von Lernenden planen und begleiten | | | |

3. Anforderungsniveau **Heizungsmeisterin und Heizungsmeister** (Leistungskriterien)

Erläuterung Darstellung des Anforderungsniveaus:

Im Anforderungsniveau 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

Die zu bewältigenden Situationen im Betrieb und in den Projekten sind in der Regel komplex, verändern sich laufend und können nur beschränkt vorausgesehen werden. Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister analysieren und bewerten die Situationen und Prozesse systematisch. Sie entwickeln innovative Problemlösungsstrategien und tragen die volle Verantwortung für ihre Entscheidungen und Handlungen.

Fachkenntnisse:

Neben umfassenden und spezialisierten Fachkenntnissen in der Wärmetechnik und angrenzenden Arbeitsbereichen, verfügen sie über fundierte betriebswirtschaftliche Kenntnisse.

1 Akquirieren von Projekten wärmetechnischer Anlagen

1.1 Bedürfnisse der Auftraggeberin und des Auftraggebers ermitteln

| Situation | Ziel |
|---|--|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister ermitteln systematisch die Bedürfnisse der Auftraggeberin und des Auftraggebers (vor Ort oder über Telefon) im Rahmen eines Beratungsgesprächs. Sie zeigen erste Lösungsvorschläge auf und schätzen die Machbarkeit eines Projektes grob ein. | Ziel ist es, dass die Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister systematisch alle relevanten Informationen, Anforderungen und Rahmenbedingungen für die vorgesehenen Arbeiten erfasst haben, um ein Angebot zu erstellen. |
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie... | |
| <p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> sich über die Auftraggeberin und den Auftraggeber informieren; sich über die vorhandenen Unterlagen für das Projekt informieren; sich über spezielle Anforderungen des Projektes informieren; sich über örtliche und technische Gegebenheiten mittels Planunterlagen oder vor Ort informieren; sich über relevante und aktuelle Normen des Fachbereichs sowie über Förderprogramme informieren; | |
| <p>P</p> <ul style="list-style-type: none"> eine Verkaufsstrategie planen; eine Checkliste definieren und vorbereiten; relevante Aspekte der Projektgrundlagen für die Erstellung des Konzeptes definieren; | |

- systematisch die Bedürfnisse und Wünsche der Auftraggeberin und des Auftraggebers ermitteln;
 - das mögliche Budget der Auftraggeberin und des Auftraggebers klären;
 - erste Aussagen über die Machbarkeit treffen;
 - erste Lösungsvorschläge aufzeigen und Aussagen über die Wirtschaftlichkeit treffen;
 - Fragen der Auftraggeberin und des Auftraggebers kompetenter Art und Weise beantworten;
 - die Auftraggeberin und den Auftraggeber über allfällig relevante Gesetzgebung und Richtlinien des Fachbereichs sowie über mögliche Förderprogramme informieren;
 - R** • die Auftraggeberin und dem Auftraggeber über Möglichkeiten zur Wiederverwendbarkeit von Baustoffen und -materialien informieren;
 - Gegebenheiten vor Ort und Rahmenbedingungen klären (z.B. Zufahrten zum Objekt prüfen);
 - erste relevante Masse und Angaben aufnehmen (mittels Skizzen, Fotos);
 - den eigenen Betrieb vorstellen und repräsentieren;
 - die Bauphysikalischen Gegebenheiten des Gebäudes feststellen;
-
- rückfragen, ob sie die Bedürfnisse und -wünsche richtig verstanden haben;
 - E** • die Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit der festgehaltenen Angaben kontrollieren;
 - das eigene Vorgehen im Gespräch reflektieren.

1.2 Angebote für wärmetechnische Anlagen erarbeiten und präsentieren

Situation

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister erstellen für die Auftraggeberin und den Auftraggeber ein Angebot anhand der Kundenbedürfnisse sowie der Begehung und Besprechung eines Objekts oder einer Ausschreibung.

Sie präsentieren und erklären der Auftraggeberin und dem Auftraggeber und / oder weiteren Anspruchsgruppen (Bauherrenvertretungen, Verwaltungen usw.) die Angebote überzeugend und zielgruppengerecht. Sie sprechen Empfehlungen aus und unterstützen die Auftraggeberin und den Auftraggeber, sowie weitere Anspruchsgruppen bei der Entscheidungsfindung. Sie denken Gewerks übergreifend und zeigen weitere mögliche Lösungen auf (z.B. Photovoltaik, Enthärtungsanlage).

Ziel

Ziel ist es, dass ein realisierbares und wirtschaftliches Angebot vorliegt, das den Bedürfnissen der Auftraggeberin und des Auftraggebers entspricht.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I** • sich über die möglichen Produkte, Varianten, Typen, Alternativen, mögliche Lieferanten sowie deren Lieferkonditionen inkl. Kosten und Lieferfristen informieren;
 - Offerten von Lieferanten und Subunternehmen einholen;
-
- P** • Lieferanten- und Subunternehmer-Offerten prüfen;
 - sich für Produkte bzw. Varianten entscheiden, die sie offerieren wollen;
 - die Montagezeit und die damit einhergehenden Kosten abschätzen;
 - eine Präsentation oder einen Beschrieb, inkl. Hilfsmittel vorbereiten;
 - sich auf mögliche Rückfragen der Auftraggeberin und des Auftraggebers vorbereiten;
-
- R** • Lösungen unter ökologischen und ökonomischen Ansätzen vorschlagen;

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

-
- mit der Auftraggeberin und dem Auftraggeber Lösungsvorschläge und Varianten besprechen und mit überzeugenden Argumenten untermauern;
 - die Auftraggeberin und den Auftraggeber durch die Entscheidungsprozesse begleiten und beraten
 - einem übersichtlichen, nachvollziehbaren Angebot mit Auflistung aller Kostenbestandteilen und Konditionen erstellen;
 - ein Angebot fristgerecht der Auftraggeberin und dem Auftraggeber weiterleiten;
 - eine Präsentation des offerierten Vorhabens überzeugend durchführen;
-
- E
- überprüfen, ob das Angebot die Kundenwünsche erfüllt sowie realisierbar und wirtschaftlich ist;
 - überprüfen, ob das Angebot korrekt berechnet, nachvollziehbar und vollständig ist;
 - den Eingang des Angebotes bei der Auftraggeberin und dem Auftraggeber überprüfen und allfällige Rückfragen bearbeiten (nachfassen).
-

2 Projektieren von wärmetechnischen Anlagen

2.1 Vorprojekt einer wärmetechnischen Anlage erstellen

| Situation | Ziel |
|---|---|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister erarbeiten umwelt-, klima-, und ressourcenschonende und energieeffiziente Anlage- und Gebäudetechnikkonzepte. Sie berücksichtigen dabei die gesetzlichen Vorgaben sowie die Wünsche der Auftraggeberin und des Auftraggebers. Aufgrund der Konzepte erstellen Sie das Vorprojekt für die wärmetechnische Anlage. | Ziel ist es, dass definiert ist, wie das Projekt ausgeführt wird. Das Vorprojekt dient als Grundlage für die weiteren Planungsschritte. |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

| | |
|---|--|
| I | <ul style="list-style-type: none"> die Energieverbrauchsdaten zusammenstellen; bestehende Planungsgrundlagen einfordern und daraus relevante Informationen entnehmen; sich über Rahmenbedingungen (Vorschriften, Normen, Richtlinien des Fachbereichs und Gesetze), örtliche Vorgaben und bauliche Gegebenheiten informieren; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> die gewählte Variante und die baulichen Gegebenheiten aufeinander abstimmen; allfällige Anpassungen veranlassen; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> energieeffiziente Anlage- und Gebäudetechnikkonzepte präzise, umfassend und nachvollziehbar erarbeiten; eine Nutzungsvereinbarung festlegen; die Machbarkeit des Projektes abschliessend prüfen; ein Mess- und Regelkonzept erarbeiten; die voraussichtlichen Investitionskosten und Wirtschaftlichkeit ermitteln; bauliche Massnahmen vorschlagen; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> abschliessend beurteilen, ob das Vorprojekt die Bedürfnisse und Anforderungen erfüllt (ist die gewählte Variante die Beste?); die Freigabe der Auftraggeberin und des Auftraggebers für die weiteren Planungsschritte einfordern. |

2.2 Gesuche für Bewilligungen und Förderbeiträge von wärmetechnischen Anlagen ausarbeiten

| Situation | Ziel |
|---|--|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister unterstützen die Auftraggeberin und den Auftraggeber bei der Beantragung von Förderbeiträgen des Bau- und Sanierungsvorhabens. Sie erarbeiten die notwendigen Nachweise für das Baubewilligungsverfahren (z.B. Lärmschutznachweis, Brandschutznachweis) und wirken beim Nachweis zur Erlangung einer Zertifizierung mit (Minergie usw.). | Ziel ist es, eine Zusicherung von Förderbeiträgen und Bewilligungen für das Bauvorhaben zu erhalten. |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

| | |
|---|---|
| I | <ul style="list-style-type: none"> aktuelle Informationen über Förderbeiträge beschaffen; sich über die Bewilligungs- und/oder Zertifizierungsverfahren informieren; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> die notwendigen Daten zum Ausfüllen der Gesuche und Bewilligungen sammeln; die nötigen Konformitätserklärungen und Nachweisdokumente bereitstellen; die nötigen Unterlagen für die Verfahren bestimmen und rechtzeitig beschaffen; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> Gesuche und Bewilligungen vollständig und korrekt verfassen und der Auftraggeberin und dem Auftraggeber zur Unterschrift bzw. Ergänzung vorlegen; die vorgeschriebenen Unterlagen (z.B. Lärmschutznachweis) für das Bewilligungsverfahren oder die Zertifizierung bereitstellen; die Gesuche fristgerecht bei den zuständigen Behörden einreichen lassen; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> den Entscheid der Behörden entgegennehmen und damit das weitere Vorgehen planen. |

2.3 Planunterlagen und Beschriebe einer wärmetechnischen Anlage erstellen

| Situation | Ziel |
|---|---|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister prüfen, erstellen und/oder passen Planunterlagen und Beschriebe von wärmetechnischen Anlagen an. Dabei beachten sie geltenden Normen und Vorschriften des Fachbereiches. | Ziel ist es alle notwendigen Planunterlagen und Beschriebe für die einwandfreie Ausführung der geplanten Anlage zu erstellen. |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

| | |
|---|--|
| I | <ul style="list-style-type: none"> Datenblätter bei den Lieferfirmen einholen; Planunterlagen (Grundriss-, Ansichts- und Schnittpläne) einholen; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> bei Koordinations-Besprechungen mit anderen Gewerken mitwirken; den Platzbedarf (Ein- und Ausbringung, Servicefreundlichkeit) definieren; Projekt-, Ausführungs- und Revisionspläne (und evtl. weitere Pläne) von Projekten auf Vollständigkeit, Realisierbarkeit, Stimmigkeit und Einhalten der Normen und Vorgaben des Fachbereichs kontrollieren; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> Skizzen, Detailpläne und Prinzipschema der wärmetechnischen Anlage zeichnen; die Apparate und Zuleitungen unter Berücksichtigung der notwendigen Zugänglichkeiten einzeichnen; Aussparungen angeben; Pläne so zeichnen, dass die Dämmung optimal umgesetzt werden kann; die Funktions- und Anlagebeschriebe erstellen; für eine gut abgestimmte räumliche Koordination ihres Teils beitragen; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> die Übereinstimmung der Pläne mit Normen des Fachbereichs, gesetzlichen Vorgaben und den Wünschen der Auftraggeberin und dem Auftraggeber vergleichen und wenn nötig anpassen. |

2.4 Komponenten für eine wärmetechnische Anlage dimensionieren

| Situation | Ziel |
|--|---|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister bestimmen und dimensionieren wärmetechnische Anlagekomponenten. Sie führen Berechnungen für | Ziel ist es, dass alle relevanten Komponenten richtig dimensioniert sind. |

wärmetechnische Anlagen und deren Kompetenzen unter Berücksichtigung von gesetzlichen Anforderungen und Normen des Fachbereichs durch.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I
 - die für das Projekt relevanten gesetzlichen Anforderungen des Fachbereichs beachten;
 - sich über relevante Daten informieren;
 - P
 - relevante Daten von wärmetechnischen Komponenten zusammentragen (Normheizlast, Volumenströme, Temperaturen, Drücke, Medien);
 - R
 - die benötigten Komponenten der wärmetechnischen Anlage dimensionieren;
 - die Grössen der Komponenten auf die örtlichen Gegebenheiten und Nutzungsbedürfnisse abstimmen;
 - E
 - die Berechnungen auf Vollständigkeit und Richtigkeit prüfen und wenn nötig anpassen.
-

3 Leiten von Projekten wärmetechnischer Anlagen

3.1 Projektentwicklung für eine wärmetechnische Anlage planen

| Situation | Ziel |
|--|---|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister definieren die Projektziele und planen die Projektausführung (z.B. das Terminprogramm und die Ressourcenplanung). | <p>Ziel ist es, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Personalbedarf geklärt ist • sämtliche Materialbeschaffungen organisiert sind • die nötige Infrastruktur (Fahrzeuge, Werkzeuge und Hilfsmittel) zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung steht • die Prozesse möglichst umwelt-, klima-, ressourcenschonend und energieeffizient durchgeführt werden können und/oder weiterentwickelt werden |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

| | |
|----------|---|
| I | <ul style="list-style-type: none"> • sich eine Gesamtübersicht über die benötigten Ressourcen verschaffen; • sich laufend über den Baufortschritt informieren; • die Verfügbarkeit der Ressourcen frühzeitig abklären (Verfügbarkeiten von Personal, Lieferfristen von Materialien beachten und Reservationen vornehmen); • sich über den Personalbedarf in den verschiedenen Projektphasen informieren; • sich über die Möglichkeiten informieren, welche Teilleistungen fremd vergeben werden können; • sich über Materialbedarf und mögliche Lieferanten informieren; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> • entscheiden, ob und welche Arbeiten an Dritte vergeben werden müssen; • auszuführende Leistungen für Subunternehmen und Spezialfirmen definieren; • den Materialauszug aufgrund der Pläne erstellen; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> • Angebote von Subunternehmen und Spezialfirmen einholen, diese vergleichen und sich für die entsprechenden Firmen entscheiden; • für die Materialbeschaffung Offerten einholen, diese vergleichen und die Lieferanten bestimmen • das Material rechtzeitig bestellen; • die benötigte (betriebsinterne) Infrastruktur zeitgerecht organisieren; • benötigte Montagezeiten bestimmen; • Ressourcen auch im Hinblick auf Energieeffizienz und Nachhaltigkeit planen (eigenes Montagepersonal, Temporär, Subunternehmer; Maschinen und Hilfsmittel); |
| E | <ul style="list-style-type: none"> • die Materialeingänge und Liefertermine kontrollieren. |

3.2 Qualität, Kosten und Termine des Projekts einer wärmetechnischen Anlage überwachen

| Situation | Ziel |
|--|---|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister sind verantwortlich für die Durchführung von wärmetechnischen Projekten. Sie überwachen laufend deren Fortschritt sowie die Einhaltung von Qualität, Terminen und Kosten. | Ziel ist es, die vereinbarten Leistungen termingerecht zu erbringen und das Projekt profitabel und nachhaltig abzuschliessen. |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- sich über den Projektfortschritt Klarheit verschaffen;
- I**
 - sich über die kalkulierten Montagezeiten und Materialkosten informieren;
 - die Qualitätsanforderungen sowie die gesetzlichen Vorschriften abklären;

- festlegen, wie und wann Qualität, Termine und Kosten am effizientesten überprüft werden sollen;
- genügend Zeit im Tagesablauf einplanen, um das «Controlling» durchzuführen;
- P**
 - Chancen und Risiken des Projekts definieren;
 - sicherheits- und gesundheitsrelevante Massnahmen einplanen;
 - den Zahlungsplan festlegen und vereinbaren;

- fortlaufend die Chancen und Risiken des Projekts einschätzen;
- gewährleisten, dass die vereinbarten Leistungen erbracht werden;
- mithilfe von Abnahmen oder Teilabnahmen die Qualität der ausgeführten Arbeiten prüfen;
- frühzeitig die Termineinhaltung prüfen;
- R**
 - sicherstellen, dass die Kosten (Material, Personal) eingehalten werden;
 - zusätzlich ausgeführte Arbeiten in Form von Regierapporten und Nachträgen belegen;
 - sicherheits- und gesundheitsrelevante Massnahmen umsetzen und durchsetzen;
 - periodisch den Projektstand überprüfen, mit Vorgesetzten besprechen und bei Abweichungen die nötigen Korrekturmassnahmen einleiten;

- prüfen, ob die Korrekturmassnahmen greifen;
- E**
 - kontrollieren, ob die geforderten Auswertungen (Dokumente, Regierapporte, Nachträge) vollständig vorliegen und korrekt sind;
 - kontrollieren, ob die sicherheits- und gesundheitsrelevanten Massnahmen umgesetzt wurden.

3.3 Rechnungen für das Projekt einer wärmetechnischen Anlage erstellen

| Situation | Ziel |
|--|--|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister erstellen während des Projekts Akontorechnungen und am Ende des Projekts die Schlussrechnung gemäss den bereitgestellten Unterlagen. Sie kontrollieren Stundenabrechnungen und erstellen Nachkalkulationen. | Ziel ist es, dass sämtliche erbrachten Leistungen abgerechnet werden können und dass die Schlussrechnung basierend auf vollständigen und nachgeführten Unterlagen erfolgt. |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- sich über den Projektumfang und den Projektstand informieren;
- sich über die Art der Kostenabrechnung informieren;
- I**
 - sich über Mehr- und Minderleistungen informieren;
 - prüfen, ob sämtliche Unterlagen und Informationen für die Schlussrechnung vorliegen;
 - Kreditoren und Debitoren kontrollieren (Rechnungsein- und -ausgang);

- P**
 - abklären, in welcher Form die Baugarantie erbracht werden muss;
 - prüfen, ob alle Kreditorenrechnungen vorliegen;

- R**
 - die Stundenerfassung überprüfen;
 - vorgesehene Lohnkosten im Gesamtprojekt mit den effektiv entstandenen Lohnkosten vergleichen und bei Abweichungen Gründe analysieren;
 - die Rechnungen von Lieferanten sowie Subunternehmen und Spezialfirmen kontrollieren;

-
- vorgesehene Materialkosten im Gesamtprojekt mit den effektiven Materialkosten vergleichen und bei Abweichungen Gründe analysieren;
 - anhand von Werkverträgen, Ausmassen oder Regierapporten Rechnungen erstellen;
 - eine vollständige und korrekte Schlussrechnung stellen;
 - den Garantieschein organisieren und diese der Schlussrechnung beilegen;
-
- E
- allfällige Rückfragen zu den Rechnungen beantworten;
 - Zahlungseingänge kontrollieren.
-

4 Organisieren der Inbetriebsetzung und Abnahme von wärmetechnischen Anlagen

4.1 Funktionskontrollen für wärmetechnische Anlagen organisieren

| Situation | Ziel |
|--|---|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister führen die Installations- und Lieferumfangskontrolle durch und bereiten das Inbetriebsetzungs-Protokoll vor. Sie organisieren die Funktionskontrollen der einzelnen Systemkomponenten, suchen allfällige Störquellen und erkennen und beheben diese systematisch. | Ziel ist es sicherzustellen, dass alle Funktionen (Hydraulik, Temperaturen und weitere Sollwerte) der einzelnen Systemkomponenten der Planung, den Vorgaben und den Normen des Fachbereichs entsprechend vorbereitet sind und die wärmetechnische Anlage für die Inbetriebsetzung bereit ist. |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

| | |
|---|--|
| I | <ul style="list-style-type: none"> die erforderlichen Checklisten für die Funktionskontrollen ausarbeiten; Anforderungen der wärmetechnischen Anlage anhand des Funktionsbeschriebs abklären; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> den Ablauf der Inbetriebsetzung planen; den Zutritt zu sämtlichen Räumen und Anlagen für eine reibungslose Inbetriebsetzung organisieren; Sollwerte definieren (Temperaturen, Einschaltzeiten, Prioritäten); den Datenpunktttest organisieren; die Schnittstellen mit den Projektbeteiligten (z.B. aus der Mess-Steuer und Regeltechnik (MSR)) klären; die involvierten Personen und Firmen über Ort, Zeit sowie Vorgehen bei der Inbetriebsetzung informieren; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> die Sichtkontrolle der fertigen Anlage durchführen (gefüllt und entlüftet, sowie elektrisch verdrahtet); den Lieferumfang gemäss Werkvertrag kontrollieren; bereits vorhandene Protokolle einfordern (z.B. Druckprüfprotokoll); Funktionskontrollen der einzelnen Systemkomponenten durchführen lassen; Inbetriebnahmeprotokolle der einzelnen Systemkomponenten einfordern; Messungen der Sollwerte anhand von Checklisten veranlassen; das Inbetriebsetzungs-Protokoll anhand des Funktions-/Regelbeschriebs so weit als möglich vorbereiten und bereits vorhandene Sollwerte und Einstellungen eintragen; systematisch Störquellen erkennen und beheben; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> sicherstellen, dass die Anlage für die Inbetriebsetzung bereit ist. |

4.2 Inbetriebsetzung einer wärmetechnischen Anlage organisieren

| Situation | Ziel |
|--|--|
| Nach den erfolgreichen Funktionskontrollen ist die wärmetechnische Anlage bereit für die Inbetriebsetzung. Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister organisieren die Inbetriebsetzung der Anlage. Hierbei wird getestet, ob die Anlage als Ganzes ihren Zweck erfüllt (integrale Tests). Bei allfälligen Mängeln klären Heizungsmeisterinnen und | Ziel ist es, sicherzustellen, dass die Anlage zum geplanten Zeitpunkt der Abnahme mängelfrei und betriebsbereit ist. |

Heizungsmeister die Ursache ab und lassen die Mängel beheben.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I
 - den Überblick über die geplanten und bestätigten Inbetriebsetzungstermine behalten;
 - die geforderten Sollwerte und Regelparameter (z.B. Durchfluss, Temperatur und Druck) klären;
 - sich über Fortschritt und Erfolg der einzelnen Funktionstests informieren;
- P
 - die Inbetriebsetzungs-Unterlagen (z.B. vorbereitetes Inbetriebsetzungs-Protokoll) erarbeiten und dem durchführenden Personal übergeben;
 - den Terminplan für die Inbetriebsetzung überprüfen;
- R
 - die Inbetriebsetzung strukturiert und in Absprache mit anderen Gewerken (MSR, Lieferant, Elektro-Firma) organisieren;
 - die geforderten Sollwerte und Regelparameter einstellen, messen und protokollieren;
 - Unklarheiten und Abweichungen der Messwerte anhand des Regelbeschrieb vorgängig und frühzeitig abklären;
 - Bei Mängeln, die Mängelbehebung in Auftrag geben und kontrollieren;
- E
 - anhand der Inbetriebsetzungs-Protokolle prüfen, ob die geforderten Parameter eingehalten werden;
 - sicherstellen, dass allfällige Mängel fristgerecht behoben werden.

4.3 Abnahme einer wärmetechnischen Anlage durchführen

Situation

Die wärmetechnische Anlage erfüllt alle Anforderungen gemäss Werkvertrag. Die Inbetriebsetzung hat stattgefunden und sämtliche Mängel sind behoben. Die Bedienungs- und Wartungsanleitung (bzw. das Anlagehandbuch) und allfällige Betriebsbewilligungen liegen vor. Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister übergeben der Betreiberin und dem Betreiber die in Betrieb gesetzte wärmetechnische Anlage (fertiges Werk). Mit der erfolgreichen Abnahme geht die Anlage in den Besitz der Auftraggeberin und des Auftraggebers über und die Rüge- und Verjährungsfristen beginnen zu laufen.

Ziel

Ziel ist es, dass der Auftraggeberin und dem Auftraggeber eine vertragskonforme Anlage übergeben wird und die Betreiberin und der Betreiber weiss, wie diese bedient und gewartet werden muss. Es herrscht Klarheit darüber, was im Falle einer Störung zu tun ist.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I
 - abklären mit wem, wann und wie die Übergabe und Instruktion erfolgen soll;
 - abklären, in welcher Stückzahl und in welcher Form die Bedienungs- und Wartungsanleitung abgegeben werden soll;
 - abklären, ob Bedarf für einen Service- oder Wartungsvertrag besteht;
- P
 - in Abstimmung mit der Betreiberin und dem Betreiber frühzeitig den Termin für die Übergabe und Instruktion vereinbaren und die Teilnehmenden einladen;
 - die komplette Anlagendokumentation rechtzeitig erstellen;
 - der Auftraggeberin und dem Auftraggeber die Vorteile von Service und Wartung für die Langlebigkeit der Anlage aufzeigen;

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

-
- eine zielgruppengerechte Übergabe der Anlage und Instruktion an die Betreiberin und den Betreiber durchführen;
 - der Betreiberin und dem Betreiber die komplette Anlagendokumentation inkl. Revisionsplänen übergeben;
- R**
- die Betreiberin und den Betreiber instruieren, wie bei einer Störung vorzugehen ist;
 - ein Abnahmeprotokoll ausfüllen und gegenseitig unterschreiben lassen;
 - alles Notwendige in Zusammenhang mit dem Beginn der Garantiefrist in die Wege leiten (z.B. Baugarantie);
-
- E**
- sich nach einer gewissen Betriebszeit bei der Betreiberin und dem Betreiber erkundigen, ob die Anlage störungsfrei funktioniert.
-

5 Überwachen von Servicearbeiten und Betriebsoptimierungen einer wärmetechnischen Anlage

5.1 Instandhaltungs- und Servicearbeiten einer wärmetechnischen Anlage organisieren und überwachen

| Situation | Ziel |
|--|--|
| Nach der Abnahme müssen wärmetechnische Anlagen regelmässig durch fachlich geschultes Personal gewartet werden, damit diese während ihrer Lebensdauer optimal funktionieren. Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister entwickeln Wartungskonzepte, die für den Betrieb wirtschaftlich und für die Betreiberin und den Betreiber bedürfnisgerecht, sowie nachhaltig und ressourcenschonend sind. Sie organisieren die Instandhaltungs- und Servicearbeiten gemäss den optimalen Intervallen und überprüfen sie. | Ziel ist es, der Betreiberin und dem Betreiber der Anlage ein umfassendes Instandhaltungs- und Servicepaket anzubieten, sowie die Durchführung zu organisieren und zu überwachen, um die Lebensdauer der Anlage zu verlängern. |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

| | |
|---|---|
| I | <ul style="list-style-type: none"> relevante technische Unterlagen und Pläne bereitstellen; Kundendaten prüfen; Serviceverträge von Lieferanten prüfen; Wartungsunterlagen inkl. Inbetriebsetzungsprotokolle analysieren; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> entscheiden, welche Leistungen im Bereich Service, Wartung und Instandhaltung durchgeführt werden können oder müssen; für die wärmetechnische Anlage Wartungs- und Serviceintervalle planen; entscheiden, wer die Instandhaltungs-, Service- und Wartungsarbeiten ausführen soll; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> Instandhaltungsarbeiten gemäss Vertrag durchführen (Zustandsanalyse erstellen, Funktionsprüfung durchführen, Einstellungen überprüfen, Verschleissteile ersetzen, Reinigung, usw.); Instandhaltungs-, Service- und Wartungsarbeiten an zuständige Personen übergeben; Instandhaltungs-, Service- und Wartungsarbeiten überprüfen; einen Wartungs- und/oder Zustandsbericht erstellen; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> anhand des Zustandsberichtes empfehlen, ob und wann ein entsprechender Ersatz erfolgen sollte; den Zustand der Anlage analysieren und beurteilen, ob allenfalls die Wartungsintervalle angepasst werden müssen/können; allfällige (Kosten-) Anpassungen bei Serviceverträgen veranlassen; kontrollieren, ob alle Instandhaltungs- und Servicearbeiten erledigt sind, oder ob weitere Aufgaben an externe Fachleute weitergeleitet werden müssen. |

5.2 Betriebsanalyse und -optimierung einer wärmetechnischen Anlage erstellen

| Situation | Ziel |
|--|---|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister erarbeiten für eine bestehende wärmetechnische Anlage Optimierungsvorschläge. Sie analysieren die | Ziel ist es, dass wärmetechnische Anlagen zuverlässig und energieeffizient arbeiten, die Umwelt möglichst wenig |

Anlage und planen Optimierungsschritte. Sie schlagen Lösungsansätze vor, um den Energieverbrauch zu reduzieren, bzw. zu optimieren. Die Betriebsoptimierung führen sie selbst durch oder delegieren und überwachen sie.

belasten (Reduktion der Endenergie) und den Nutzerinnen und Nutzern einen guten Komfort bieten.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- technische Unterlagen/Pläne der wärmetechnischen Anlage bereitstellen;
 - Kundendaten überprüfen;
 - I** • die Bedienungs- und Wartungsanleitung sowie Verbrauchsdatenblätter sichten;
 - sich über die Nutzung und den bisherigen Energieverbrauch bei der Betreiberin und dem Betreiber informieren (wenn nicht bereits aus den Verbrauchsdatenblätter Klarheit besteht);
-

P • Energie-Messkonzepte planen

- die Anlage, deren Verhalten und effektive Leistungskurven analysieren;
 - das Messkonzept analysieren oder ein neues umsetzen;
 - Fehlende Messungen vornehmen (z.B. Durchflussmessungen, Temperaturmessungen von Medium und/oder Raumtemperatur) und protokollieren;
 - Sollwerte aufgrund von Berechnungen mit den Istwerten vergleichen und Abweichungen beurteilen;
 - die Auftraggeberin und den Auftraggeber über die Messresultate informieren und wenn nötig für den weiteren Betrieb instruieren;
 - R** • anhand der Verbrauchsdaten systematisch Optimierungsvorschläge erarbeiten;
 - die Vorteile und Kosten (Einsparungen) einer Optimierung aufzeigen;
 - weiteres Vorgehen delegieren oder kommunizieren;
 - Optimierungen durchführen (z.B. Einstellungen am Regler ändern von Temperatur oder Betriebszeiten) und protokollieren;
 - einen Optimierungsbericht erstellen;
-

- Nachkontrollen durchführen und Resultate beurteilen;
 - E** • wo nötig Berechnungen erneut erstellen und relevante Messungen vornehmen;
 - den Erfolg der optimierten Betriebsweise überprüfen und allenfalls Spezialisten beiziehen.
-

6 Leiten einer Abteilung oder eines Unternehmens im Fachbereich Wärmetechnik

6.1 Unternehmensstrategie implementieren

| Situation | Ziel |
|---|--|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister entwickeln basierend auf einer Vision gemeinsam mit der Unternehmensleitung eine Strategie und stellen deren Implementierung im Unternehmen sicher. Sie überprüfen die Strategie regelmässig und passen sie den sich ändernden Rahmenbedingungen an. | Ziel ist es, dass alle Mitarbeitenden die Strategie kennen und helfen, die strategischen Ziele zu erreichen. |
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie... | |
| I | <ul style="list-style-type: none"> sich wiederkehrend mit der strategischen Ausrichtung der eigenen Unternehmung auseinandersetzen; regelmässig die Bedürfnisse und Ressourcen der Mitarbeitenden erfassen; sich regelmässig Informationen über das Unternehmensumfeld beschaffen (z.B. zur Konjunkturlage, Markt- sowie politisches und gesellschaftliches Umfeld); |
| P | <ul style="list-style-type: none"> die gewonnenen Informationen zum eigenen Unternehmen und zum Unternehmensumfeld analysieren; Prioritäten und Schwerpunkte für die Unternehmenstätigkeit herauschälen; entsprechende Unternehmensziele definieren; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> auf Basis der Schwerpunkte und Unternehmensziele die Unternehmensstrategie zweckmässig weiterentwickeln und abbilden; Massnahmen zur Erreichung der Unternehmensziele und Implementierung der Strategie definieren; die beschlossenen Implementierungs-Massnahmen anordnen und umsetzen; eine Erfolgsplanung durchführen; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> laufend die Wirksamkeit der Implementierungs-Massnahmen prüfen; periodisch prüfen, ob die Unternehmensstrategie noch aktuell und zweckmässig ist; wenn nötig weitere Massnahmen zur Erreichung der Unternehmensziele und/oder zur Korrektur der Unternehmensstrategie ergreifen. |

6.2 Arbeitsprozesse entwickeln

| Situation | Ziel |
|---|--|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister führen das Unternehmen oder eine Abteilung mit definierten und dokumentierten Prozessen. Sie überprüfen regelmässig die Nachhaltigkeit und Effizienz der Prozesse und entwickeln diese weiter. | Ziel ist es, dass das Unternehmen mit dokumentierten Prozessen geführt wird, um die Effizienz und Qualität der Produkte und Dienstleistung langfristig sicher zu stellen. |
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie... | |
| I | <ul style="list-style-type: none"> sich über die Unternehmensstrategie informieren; Informationen zu den Kern-, Support- und Führungstätigkeiten des Unternehmens sammeln; |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Informationen zu den Anforderungen beschaffen, welche aus dem Unternehmensumfeld an das Unternehmen gestellt werden (z.B. Qualitätsstandards); |
| P | <ul style="list-style-type: none"> die betriebsinternen Unternehmens- und Arbeitsprozesse und die entsprechenden Qualitätsstandards analysieren; daraus Massnahmen zur Optimierung der Unternehmens- und Arbeitsprozesse sowie Qualitätsstandards ableiten; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> die Unternehmens- und Arbeitsprozesse strukturieren und übersichtlich abbilden; die Unternehmens- und Arbeitsprozesse im Unternehmen implementieren; die Mitarbeitenden in den Unternehmens- und Arbeitsprozessen schulen und unterstützen; verbindliche Qualitätsstandards für Unternehmens- und Arbeitsprozesse definieren und die dafür relevanten Indikatoren bestimmen; Zeitpunkte und Vorgehen zur Überwachung der Qualitätsstandards definieren; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> die Umsetzung der Unternehmens- und Arbeitsprozesse bzw. Einhaltung der Qualitätsstandards laufend überwachen; regelmässige Qualitätskontrollen im Unternehmen und auf der Baustelle durchführen und diese auswerten; geeignete Korrekturen aufgrund der Qualitätskontrollen vornehmen. |

6.3 Arbeitssicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzkonzepte im Unternehmen oder der Abteilung implementieren

| Situation | Ziel |
|---|--|
| <p>Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister sind für den Aufbau des Sicherheitskonzept und der Sicherheitsorganisation verantwortlich. Weiter tragen sie die Verantwortung dafür, dass im Unternehmen ressourcenschonend gewirtschaftet wird.</p> | <p>Ziel ist es, dass alle Arbeiten unter Einhaltung der gängigen Bestimmungen zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz geplant und durchgeführt werden.</p> |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

| | |
|---|---|
| I | <ul style="list-style-type: none"> das Risiko- und Gefährdungsbewusstsein der Mitarbeitenden einschätzen; klären, welche Betriebsmittel sicherheits- oder umweltrelevant sind; sich Überblick über die Abfallbewirtschaftung in der Unternehmung verschaffen; sich über die geltenden Sicherheits- und Umweltbestimmungen sowie die Normen des Fachbereichs informieren; sich über die auf dem Markt erhältliche Arbeitsmittel und Lösungen im Sicherheits- und Umweltbereich informieren; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> die Risiken beurteilen und die Gefährdung ermitteln; Sicherheitsziele definieren und ein Sicherheitsleitbild entwickeln; ein Sicherheitskonzept und eine Sicherheitsorganisation definieren; Umweltziele definieren und ein Umweltleitbild entwickeln; ein Konzept für Nachhaltigkeit definieren; ein Monitoringsystem zur Überprüfung der Massnahmen entwickeln; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> geeignete Implementierungs-Massnahmen planen und umsetzen (Sicherheitsschwerpunkte, Kampagnen); |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> die Mitarbeitenden in der Anwendung von Sicherheitsregeln und Standards schulen (Arbeitsmittel, Massnahmen); in den Arbeitsprozessen die Bereiche Umwelt, Klima, Energie und Ressourcen sichtbar machen, um so die Mitarbeitenden zu sensibilisieren und zu motivieren, diese Prozesse umzusetzen; die Mitarbeitenden zur Mitwirkung bei allen Sicherheits- und Umweltthemen motivieren; (als Vorbild) ihre eigenen Arbeiten umwelt-, klima-, ressourcenschonend und effizient organisieren; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> die Umsetzung der Arbeitssicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzkonzepte laufend überprüfen und gegebenenfalls anpassen. |

6.4 Betriebliche Infrastruktur optimieren

| Situation | Ziel |
|--|---|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister tragen die Verantwortung für die Infrastruktur des Unternehmens. Sie sorgen dafür, dass die Wartung und Instandhaltung der betrieblichen Infrastruktur regelmässig ausgeführt werden. | Ziel ist es, dass die Infrastruktur zuverlässig funktionieren und auf dem aktuellen Stand sind. |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

| | |
|---|--|
| I | <ul style="list-style-type: none"> sich bei der zuständigen Person erkundigen, welche Instandhaltungsarbeiten an der Infrastruktur fällig sind; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> Wartungs- und Instandhaltungsintervalle für die betriebliche Infrastruktur festlegen; entscheiden, ob die betriebliche Infrastruktur instandgehalten oder neu angeschafft werden sollen; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> einen zweckmässigen Wartungs- und Instandhaltungsplan entwickeln; die Wartung und Instandhaltung der betrieblichen Infrastruktur im Unternehmen implementieren; die Instandhaltung oder die Ersatzbeschaffung veranlassen; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> periodisch die Durchführung der Wartung und Instandhaltung überprüfen. |

6.5 Sichere Daten- und Dokumentenablage erstellen

| Situation | Ziel |
|--|--|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister schaffen für ihr Unternehmen oder die Abteilung ein übergeordnetes, benutzerfreundliches und sicheres System für die Dokumentablage und Archivierung. | Ziel ist, dass Daten und Dokumente mittels geeigneter Massnahmen vor unbefugtem Zugriff und Verlust geschützt sind, und dass sie jederzeit von den berechtigten Personen eingesehen und / oder bearbeitet werden können. |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

| | |
|---|--|
| I | <ul style="list-style-type: none"> sich über die Möglichkeiten der Dokumentablage und Archivierung sowie des Datenschutzes informieren; den Umfang und die Art der Daten und Dokumente, welche abgelegt bzw. archiviert werden müssen, abklären; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> bestimmen, mit welchem System Daten und Dokumente abgelegt werden (digital / analog); festlegen, welche Hilfsmittel (Programme oder Materialien) dazu notwendig sind; |

| | |
|----------|---|
| R | <ul style="list-style-type: none"> betriebsinterne Strukturen und Prozesse für die Ablage und Archivierung definieren; allgemeine Dokumentenvorlagen erstellen; geeignete organisatorische und technische Massnahmen zur Datensicherung und zum Datenschutz definieren; die Zugriffsrechte definieren; Mitarbeitende diesbezüglich instruieren; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> die Daten- und Dokumentenablage, sowie die Massnahmen zur Datensicherung und zum Datenschutz auf dem aktuellen Stand halten; Unregelmässigkeiten in der Daten- und Dokumentenablage identifizieren; die Auffindbarkeit von Daten und Dokumenten kontrollieren; die Benutzerfreundlichkeit der bereitgestellten Dokumentvorlagen kontrollieren. |

6.6 Lager- und Logistikprozesse sicherstellen

| Situation | Ziel |
|---|--|
| <p>Betriebsmittel sowie Materialien, Baustoffe und Bauteile müssen sachgerecht gelagert und transportiert werden. Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister veranlassen, dass die Material- und Lagerbewirtschaftung sowie die Abfallentsorgung im Unternehmen und auf der Baustelle nachhaltig, wirtschaftlich, zweckmässig und gemäss aktuellen Vorschriften und Normen des Fachbereichs umgesetzt werden.</p> | <p>Ziel ist es, die betrieblichen Logistikprozesse zu optimieren.</p> |
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie... | |
| I | <ul style="list-style-type: none"> sie sich über Art und Menge der Betriebsmittel, Lagermaterialien, Baustoffe und Bauteile sowie Abfälle informieren; sich über die auf dem Markt erhältliche Lösungen und Hilfsmittel in der Lager-, Transport- und Abfallentsorgungslogistik informieren; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> die betrieblichen Waren- und Abfallströme erfassen und analysieren; den IST-Zustand der Logistikinfrastruktur und Hilfsmittel erfassen und analysieren; Ziele, Massnahmen und Konzepte in Bezug auf die betriebliche Lager-, Transport- und Abfallentsorgungslogistik erarbeiten; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> ein nachhaltiges, wirtschaftliches und effizientes Lager-, Transport- und Abfallentsorgungslogistikkonzept entwickeln oder weiterentwickeln; das Lager-, Transport- und Abfallentsorgungslogistikkonzept im Unternehmen implementieren; neue Lösungen und Hilfsmittel für nachhaltigere und effizientere Logistikprozesse einführen; die Mitarbeitenden zum Thema Lagerung, Transport und Abfallentsorgung schulen und sie beraten; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> die Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und Umsetzbarkeit betrieblichen Logistikprozesse analysieren und wenn nötig Korrekturmassnahmen einleiten. |

6.7 Verträge und Versicherungen für Projekte und/oder ein Unternehmen abschliessen

| Situation | Ziel |
|---|---|
| <p>Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister sind je länger je mehr mit rechtlichen Fragen konfrontiert. Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie schliessen für ihre Projekte entsprechende Verträge ab. • Bei der Projektplanung und -realisierung müssen sie verschiedene Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien des Fachbereichs sowie Gebäudestandards und Labels einhalten und später Garantien und Haftpflicht gewährleisten. • Sie schliessen Versicherungen für das Unternehmen und die Mitarbeitenden ab. | <p>Ziel ist es, in anspruchsvollen Situationen professionell und rechtskonform zu handeln und die Wahrscheinlichkeit eines Rechtsstreits zu vermindern.</p> |

Immer wieder zeigt sich, dass es objektspezifische Ausnahmen gibt oder sich Auflagen widersprechen, die Verträge immer komplexer werden und sich rechtliche Bestimmungen ändern. Im Berufsalltag ist es deshalb wichtig, dass Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister den Überblick über diese Vorschriften, Verträge und Versicherungen haben und allfällige Risiken erkennen, um rechtzeitig eine Juristin und einen Juristen oder eine andere Fachperson aufsuchen zu können.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

| | |
|----------|---|
| I | <ul style="list-style-type: none"> • den rechtlichen Sachverhalt und die Rahmenbedingungen klären; • sich über die relevanten Normen des Fachbereichs, gesetzlichen Vorschriften und Bedingungen sowie über objektspezifischen Ausnahmen informieren; • Vertragsdokumente organisieren und sich über die vorhandenen Verträge informieren; • sich über die Unterschriftsberechtigung informieren; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> • Werk-, Service- oder Honorarverträge, Arbeitsverträge und Versicherungen vorbereiten; • Offerten und Verträge analysieren und dabei problematische Verpflichtungen oder rechtliche Lücken identifizieren; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> • allfällig fehlerhafte Verträge oder Versicherungen neu aufsetzen lassen; • Verträge und Versicherungen abschliessen bzw. abschliessen lassen; • bei festgestellten Rechtsverletzungen oder kritischen, unklaren Verträgen, in komplexen Fällen oder bei Unstimmigkeiten Vorgesetzte, eine Juristin oder einen Juristen und/oder eine andere Fachperson informieren; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> • die Vollständigkeit und Rechtmässigkeit aller Arten von Verträgen überprüfen (z.B. Werk-, Service- oder Honorarverträge, Arbeits-, Personal-, Versicherungs-, Lieferanten-, Bankverträge); • die Wahrscheinlichkeit eines Rechtsstreits einschätzen. |

7 Sicherstellen des finanziellen Erfolgs einer Abteilung oder eines Unternehmens im Fachbereich Wärmetechnik

7.1 Finanzplanung definieren

| Situation | Ziel |
|--|---|
| <p>Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister erstellen für das Unternehmen oder die Abteilung die Finanz- und Budgetplanung. Sie sammeln dazu alle notwendigen Informationen aus der Buchhaltung und erarbeiten die notwendigen Finanzpläne. Kurzfristig wird dadurch die Liquidität (Cash Management) gesichert. Die mittelfristige Finanzplanung berücksichtigt bereits geplante Investitionen und ihre Finanzierung.</p> | <p>Ziel ist, dass das Unternehmen oder die Abteilung jederzeit seinen Zahlungsverpflichtungen nachkommen und Investitionen tätigen kann, auch um wettbewerbsfähig zu bleiben.</p> |
| <p>Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...</p> | |
| <p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> sich alle bestehenden Finanzdaten beschaffen; sich über den aktuellen Ist-Zustand informieren; sich über die Unternehmensziele und -strategie informieren; sich über mögliche, alternative Finanzierungsmöglichkeiten informieren; | |
| <p>P</p> <ul style="list-style-type: none"> die Informationen in Beziehung zu den Unternehmensstrukturen und der Unternehmensstrategie (Unternehmenskosten) setzen; entscheiden, welche Pläne zu erarbeiten sind (Umsetzungsplan, Kapitalbedarfsplan, Liquiditätsplanung); eine Finanzprognose durchführen; | |
| <p>R</p> <ul style="list-style-type: none"> ein Budget definieren; die kurz, mittel und langfristigen Finanzpläne definieren; laufend die Zahlen der Buchhaltung mit der Finanzplanung vergleichen (Ist-Soll-Vergleich); | |
| <p>E</p> <ul style="list-style-type: none"> die Finanz- und Budgetplanung auf Umsetzbarkeit und Korrektheit überprüfen; anhand der Buchhaltung prüfen, ob die Finanzpläne eingehalten werden (Cashcontrolling, Kreditcontrolling); die Pläne bei Bedarf revidieren. | |

7.2 Investitionen planen und tätigen

| Situation | Ziel |
|---|--|
| <p>Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister sind für langfristige Investitionsplanungen des Unternehmens oder der Abteilung im grösseren Rahmen zuständig, um beispielsweise Infrastruktur und Betriebsmittel auf dem aktuellen technischen / technologischen und ökologischen Stand zu halten. Dabei nehmen sie eine langfristige Budgetplanung und Kostenkontrolle vor.</p> | <p>Ziel ist es, grössere Investitionen vorausschauend, nachhaltig und wirtschaftlich zu planen und zu tätigen.</p> |
| <p>Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...</p> | |

| | |
|----------|--|
| I | <ul style="list-style-type: none"> die wirtschaftliche Situation des Unternehmens abklären (bestehende Investition- und Liquiditätsplanung); die Bedürfnisse an die Infrastruktur und Betriebsmittel im Unternehmen oder in der Abteilung ermitteln; sich mittels Marktbeobachtungen über die technischen / technologischen Entwicklungen und Innovationen in der Branche informieren; sich über verschiedene Varianten für Investitionen informieren; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> mögliche Investitionen anhand der Bedürfnisse an die Infrastruktur und unter Berücksichtigung von ökologischen Kriterien analysieren; messbare Investitionsziele setzen; sich für eine Investitionsvariante entscheiden; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> die geplante Investition tätigen und koordinieren; Mitarbeitenden die Genehmigung für Anschaffungen geben, oder das Budget frei geben; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> eine Kostenkontrolle vornehmen; die Zweckmässigkeit, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit der Investition überprüfen; die Investitionsziele überprüfen. |

7.3 Massnahmen aus den betriebswirtschaftlichen Kennzahlen ableiten

| Situation | Ziel |
|--|---|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister tragen die Verantwortung für das Rechnungswesen eines Unternehmens oder einer Abteilung. Sie analysieren dafür betriebswirtschaftliche Kennzahlen, leiten daraus Schlussfolgerungen ab und ergreifen notwendige Massnahmen. | Ziel ist es, dass das Unternehmen oder die Abteilung mittel- und längerfristig wirtschaftlich erfolgreich ist. |
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie... | |
| I | <ul style="list-style-type: none"> die wirtschaftliche Situation des Unternehmens sowie die Auftragslage abklären und erfassen; anhand des Zwischen- und Jahresabschlusses, der Liquiditäts- und Finanzmarktberichte Informationen zu den finanziellen Möglichkeiten des Unternehmens zusammenstellen und interpretieren; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> basierend auf den erhaltenen Informationen die betriebliche Finanzpolitik planen; Massnahmen zur erfolgreichen Umsetzung der Finanzplanung bestimmen; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> die notwendigen finanziellen Mittel sicherstellen; die Massnahmen der Finanzplanung umsetzen; die Kostenstrukturen interpretieren und optimieren; die geplanten finanziellen Massnahmen umsetzen; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> die Wirkung der getroffenen Massnahmen überprüfen und wenn nötig anpassen; mittels periodischer Kontrollen die Finanzentwicklung des Unternehmens beobachten und allenfalls Korrekturmassnahmen ergreifen. |

8 Weiterentwickeln der Produkte und Dienstleistungen im Fachbereich Wärmetechnik

8.1 Produkte und Dienstleistungen in einem sich stetig verändernden Markt analysieren

| Situation | Ziel |
|---|---|
| Die Trends auf dem Markt ändern sich stetig. Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister beobachten regelmässig diese Markttrends und evaluieren, ob sie in ihrem Unternehmen implementiert werden können. Sie führen Marktanalyse durch. Sie erkennen Bedürfnisse des Markts und ziehen Schlüsse für ihr Unternehmen. | Ziel ist es, das Unternehmen oder die Abteilung bezüglich neuer Entwicklungen und Trends laufend auf dem neusten Stand zu halten. |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

| | |
|----------|---|
| I | <ul style="list-style-type: none"> • Kundenbedürfnisse evaluieren; • eine gezielte und zweckmässige Marktanalyse durchführen; • sich an Veranstaltungen, Weiterbildungen und anhand von Berichten in der Fachpresse über Neuheiten und Trends informieren; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> • die Informationen beurteilen und priorisieren; • allenfalls mit der Geschäftsleitung und/oder Kolleginnen und Kollegen über die Neuheiten und Trend diskutieren; • entscheiden, welche Neuheiten und Trend im Unternehmen getestet und / oder umgesetzt werden; • die nötigen Ressourcen budgetieren (Personal, Inventar, Material, Fremdleistungen); • unter Berücksichtigung der betrieblichen Rahmenbedingungen und Strukturen die Umsetzung und Implementierung planen und vorbereiten; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> • die Neuheiten und Trends im Unternehmen testen und / oder einführen; • die Mitarbeitenden über die Neuheiten und Trends informieren und sie schulen; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> • Kosten-Nutzen, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit der Test und / oder Implementierung prüfen und allenfalls Korrekturen anbringen. |

8.2 Produkte und Dienstleistungen weiterentwickeln

| Situation | Ziel |
|--|---|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister überprüfen regelmässig das betriebliche Angebot an Produkten und Dienstleistungen und entwickeln es weiter. | Ziel ist es, aktuelle sowie marktfähige und nachhaltige Produkte anzubieten, die Qualität der Dienstleistungen zu verbessern sowie eine bessere Wirtschaftlichkeit des Unternehmens zu erreichen. |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

| | |
|----------|--|
| I | <ul style="list-style-type: none"> • regelmässig anhand von offerierten und durchgeführten Projekten sowie anhand von Kundenfeedbacks das betriebliche Angebot sowie die Dienstleistungen evaluieren; • relevante Veränderungen und Entwicklungen im Markt erkennen; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> • Massnahmen für die Weiterentwicklung des betrieblichen Angebots an Produkten und Dienstleistungen definieren; |

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

-
- Innovationen analysieren und entscheiden, ob diese für das betriebliche Angebot von Relevanz sind;
 - Weiterentwicklungen des betrieblichen Angebots an Produkten und Dienstleistungen budgetieren;
-

- R • die Qualität der Dienstleistungen verbessern;
 - das betriebliche Angebot mit neuen, marktfähigen und nachhaltigen Produkten weiterentwickeln;
 - das neue und weiterentwickelte Angebot dokumentieren und visualisieren;
 - Promotionen für das neue und / oder veränderte Angebot planen und umsetzen;
-

- E • überprüfen, ob das Angebot marktfähig ist und gegebenenfalls Korrekturmassnahmen einleiten;
 - Rückmeldungen zu Promotionen konstruktiv entgegennehmen und analysieren.
-

9 Umsetzen von Marketing und Unternehmenskommunikation im Fachbereich Wärmetechnik

9.1 Marketingaktivitäten planen und umsetzen

| Situation | Ziel |
|--|---|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister sorgen dafür, dass neue und potentielle Kundinnen und Kunden über das Unternehmen und Neuerungen auf dem Markt auf dem Laufenden gehalten werden. | <p>Ziel ist es, mittels Werbung und verschiedener zielgerichteter Marketingaktivitäten</p> <ul style="list-style-type: none"> • neue Kundinnen und Kunden zu gewinnen und somit neue Aufträge zu erhalten • neue und nachhaltige Produkte oder Dienstleistungen zu verkaufen • den Bekanntheitsgrad des Unternehmens zu erhöhen bzw. besseren Zugang zum Markt zu erhalten |
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie... | |
| I | <ul style="list-style-type: none"> • sich über Werbemöglichkeiten informieren; • die Bekanntheit des Unternehmens einschätzen; • sich über aktuelle Themen auf dem Markt informieren; • neue Marktlücken suchen und entdecken; • sich über das zur Verfügung stehende Werbebudget informieren; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> • Marketingziele definieren; • eine geeignete Marketingstrategie festlegen; • das Werbebudget einteilen; • zielgerichtete Werbung und Marketingaktivitäten planen; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> • die Marketingaktivitäten regelmässig, zielgerichtet und unter Einhaltung des Budgets umsetzen oder die Umsetzung delegieren; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> • die Wirkung der Werbung und Marketingaktivitäten analysieren; • die Neukundengewinnung analysieren und auswerten; • die Einhaltung des Werbebudgets prüfen. |

9.2 Unternehmenskommunikation sicherstellen

| Situation | Ziel |
|--|--|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister stellen die Kommunikation innerhalb und ausserhalb des Unternehmens sicher. | <p>Ziel ist es, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein speditiver Informationsfluss und Austausch innerhalb des Unternehmens stattfinden • die Mitarbeitenden adressatengerecht über Anliegen und Belange informiert sind • betriebliche Werte nach innen und nach aussen vertreten werden • die Unternehmenskommunikation nach innen und nach aussen sichergestellt ist. |
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie... | |
| I | <ul style="list-style-type: none"> • die aktuellen Kommunikationskanäle analysieren; |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> sich über neue Kommunikationsmöglichkeiten informieren; abklären, welche Kommunikationsformen sich für die Vermittlung des Inhalts eignen; die zu vermittelnden Informationen zusammentragen; sicherstellen, dass die Informationen vollständig und relevant sind; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> Kommunikationsziele festlegen; entscheiden, wem welche Informationen kommuniziert werden; geeignete Kommunikationsformen und -kanäle wählen; die betriebliche Kommunikationsstrategie inkl. Kommunikationsmittel und -kanäle evaluieren und definieren; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> alle erforderlichen Informationen nach innen und nach aussen weitergeben; adressatengerecht informieren; verständlich und prägnant kommunizieren; geeignete Kommunikationsmittel einsetzen; Neuerungen für die Arbeitsplanung, Koordination und Kommunikation umsetzen; dazu die nötige Infrastruktur anschaffen; Mitarbeitende in die neuen Kommunikationsprozesse und -mittel bzw. -kanäle einführen und sie instruieren; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> überprüfen, ob die kommunizierten Inhalte von den Adressatinnen und Adressaten verstanden und umgesetzt werden; analysieren, ob die betriebsinternen und -externen Kommunikationsprozesse erwartungsgemäss umgesetzt werden. |

9.3 Netzwerke in und ausserhalb der Branche pflegen

| Situation | Ziel |
|--|--|
| Für die Akquise ihrer Aufträge und für den Erfahrungsaustausch sind Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister auf ein grosses Netzwerk angewiesen. Sie pflegen Kontakte in der Branche und dem lokalen Gewerbe, knüpfen neue fachliche Kontakte, binden bestehende Kundinnen und Kunden und akquirieren Neukundinnen und -kunden. | Ziel ist es, dass Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister innerhalb und ausserhalb ihrer Branche gut vernetzt sind und sie mittels Kundenbindung zu einer stabilen Auftragslage des Unternehmens beitragen. |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

| | |
|---|--|
| I | <ul style="list-style-type: none"> sich über die Bedürfnisse bestehender und potentieller Kundinnen und Kunden informieren (z.B. Website, LinkedIn); sich über verschiedene Begegnungsmöglichkeiten in ihren Netzwerken informieren (wie z.B. Fachtagungen, Informationsveranstaltungen, Verbandsaktivitäten, Kundenevents, lokalgewerbliche Anlässe, lokalpolitische Veranstaltungen); sich im Vorfeld über die Anlässe informieren; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> die eigenen geschäftlichen und privaten Netzwerke evaluieren und beurteilen; sich für geeignete Möglichkeiten und Massnahmen der Netzwerkpflge entscheiden; die Teilnahme an Netzwerken im Tagesgeschäft einplanen; gezielt Begegnungsmöglichkeiten für den Informations- und Erfahrungsaustausch suchen; den Mehrwert von Kundenevents bestimmen; |

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

-
- aktiv an Netzwerken, an Anlässen, Verbandsaktivitäten oder auch an informellen Treffen teilnehmen;
 - den Erfahrungsaustausch und die Netzwerkpflege für Marketing und Entwicklung nutzen;
- R**
- aktiv Kontakte zu Schlüsselpersonen im Umfeld pflegen;
 - mit gezielten Massnahmen Neukunden akquirieren und bestehende Kunden binden (z.B. Kundeninformationen und / oder Kundenevents planen, vorbereiten und durchführen);
-
- E**
- von Zeit zu Zeit überprüfen, ob die Aktivitäten und Massnahmen zur Akquise und Netzwerkpflege einen Nutzen für das Unternehmen bringen;
 - die Grösse des Kundenstamms kontinuierlich kontrollieren und wenn nötig allfällige Massnahmen zur Kundenpflege und -gewinnung anpassen.
-

10 Führen von Installationsteams einer Abteilung oder eines Unternehmens im Fachbereich Wärmetechnik

10.1 Personalressourcen planen

Situation

Der Personalbedarf ist abhängig von der Auftragslage, der Unternehmensstrategie und weiteren relevanten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister sind für die Personalplanung, Personalsuche, Personalauswahl und Personaleinführung von neuen Mitarbeitenden ebenso verantwortlich wie für Kündigungen, Beförderungen und Pensionierungen. Sie planen in ihrem Unternehmen oder der Abteilung alle benötigten Personalressourcen «dynamisch / laufend».

Ziel

Ziel ist es, die Personalressourcen vorausschauend auf die Unternehmensstrategie abzustimmen.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- sich über die Unternehmensstrategie informieren;
- sich über die Unternehmenssituation und Auftragslage frühzeitig informieren;
- I** • sich über planbare Abwesenheiten und Abgänge (z.B. Pensionierung, Weiterbildungen, Stellvertretungen, Nachfolger) informieren;
- sich über wirtschaftliche Rahmenbedingungen informieren;
- den Personalbedarf anhand der Unternehmensstrategie, der Auftragslage sowie der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen definieren;
- P** • Alternativen abwägen (z.B. Beauftragung von Subunternehmen, Spezialfirmen, Kooperation mit Partnerunternehmen);
- Stellenausschreibungen und -besetzungen sowie Stellenreduktionen rechtzeitig und den Anforderungen entsprechend aufgleisen;
- Neuanstellungen durchführen oder die HR-Abteilung oder die Geschäftsleitung bei der Rekrutierung und Neuanstellung unterstützen;
- R** • Kündigungen, Beförderungen oder Pensionierungen durchführen oder die Geschäftsleitung darin unterstützen;
- den Personalentscheid und den durchgeführten Prozess reflektieren;
- E** • die Auswirkungen auf Personalkosten, Arbeitszeiten, Leistungen, Teamprozesse, Stimmung im Team überprüfen.

10.2 Leistungen der Mitarbeitenden beurteilen

Situation

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister führen in regelmässigen Abständen Leistungsbeurteilungen und Personalgespräche mit Teamleitenden aufgrund gesetzlicher und betrieblicher Vorgaben durch. Sie beobachten und dokumentieren

Ziel

Ziel ist es, einerseits Entscheidungsgrundlagen für Lohnverteilungen und Zuteilungen von Aufgaben- und Verantwortungsbereiche sowie Personalentwicklungsmassnahmen zu erhalten und andererseits Nachwuchstalente zu erkennen.

fachliche und persönliche Entwicklungen von Teamleitenden und Nachwuchstalenten. Gemeinsam mit den Teamleitenden beurteilen sie die Leistungen der Mitarbeitenden und legen Zielsetzungen für Teams, eine Abteilung bzw. das Unternehmen festlegen. Sie gehen auf die Mitarbeitenden ein und bringen ihnen Wertschätzung entgegen.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I
 - sich bei den zuständigen Teamleitenden über die Bedürfnisse der Mitarbeitenden erkundigen;
 - Aufträge im Hinblick auf Teamleistungen, die Erfüllung von Qualität-, Zeit- und Budgetanforderungen sowie Beschwerden und Garantiefällen analysieren;
- P
 - ihre Analyseergebnisse zuhanden der Betroffenen aufbereiten;
 - Leistungsziele für einzelne Teams, die Abteilung oder das Unternehmen definieren;
 - Personalgespräche planen und vorbereiten;
 - Fokus, Themen und Ablauf der Gespräche definieren;
- R
 - Personalgespräche durchführen;
 - wertschätzendes und konstruktives Feedback zu den Leistungen der Mitarbeitenden geben;
 - angemessene und begründete betriebliche und individuelle Massnahmen ableiten (z.B. für Lohnverteilung, Zuteilung von Aufgaben- und Verantwortungsbereichen, Mitarbeitendenförderung und Förderung von Nachwuchstalenten, usw.);
 - sich mit den Teamleitenden auf gemeinsame Zielsetzungen für einzelne Mitarbeitende, Teams und Abteilungen einigen;
 - die Mitarbeitenden zu Leistung, Teamspirit sowie persönlichen und beruflichen Weiterentwicklung motivieren;
 - Teamleitende in Personalfragen unterstützen und beraten;
- E
 - Personalgespräche auswerten und reflektieren;
 - die Zielvereinbarungen regelmässig überprüfen.

10.3 Teamprozesse begleiten

| Situation | Ziel |
|--|---|
| Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister erkennen Gruppendynamiken innerhalb der Teams in ihrer Abteilung oder im Unternehmen. Aufgrund ihrer Erkenntnisse und Erfahrungen unterstützen sie Gruppenprozesse, beraten die Teamleitenden in Führungsaufgaben und tragen damit aktiv zur positiven Teamentwicklung bei. | Ziel ist es, Arbeitsbedingungen, Strukturen und Prozesse für eine gelingende Zusammenarbeit und Unternehmenskultur zu gestalten sowie zur Mitarbeitendenbindung und Attraktivität des Unternehmens als Arbeitgeber beizutragen. |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I
 - systematisch Rückmeldungen von den Teams oder deren führenden Mitarbeitenden bezüglich Zusammenarbeit und Zufriedenheit einholen und auswerten;
 - Gruppenprozessen und Arbeitsabläufen im Unternehmen oder in ihrer Abteilung beobachten und analysieren;

| | |
|----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> die Stimmung im Unternehmen oder in ihrer Abteilung deuten und ungute Gruppendynamiken erkennen; die Kultur des Unternehmens oder der Abteilung wahrnehmen und deuten; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> unter Berücksichtigung der Unternehmensstrategie entscheiden, wie Arbeitsbedingungen, Strukturen und Prozesse weiterentwickelt werden; sich für erforderliche Massnahmen und Interventionen zur Entwicklung einer Unternehmenskultur entscheiden und dazu Ziele definieren; |
| R | <ul style="list-style-type: none"> Events für die Abteilung oder das Unternehmen planen und durchführen; fachliche Weiterbildungen und Tagungen für führende Mitarbeitende planen; die Zusammenarbeit und Kultur in der Abteilung oder im Unternehmen fördern; Konflikte sowie schwierige Situationen erkennen und zur Lösung beitragen; ein gutes Arbeitsklima erschaffen und wahren; individuelle Gespräche führen und auf Mitarbeitende eingehen; Teamleitende in schwierigen Führungssituationen unterstützen und beraten; verschiedene Rollen wahrnehmen (z.B. als Vorgesetzte oder als Coach); Mitarbeitenden-Umfragen erstellen, durchführen und auswerten; |
| E | <ul style="list-style-type: none"> den Erfolg der eingeleiteten Massnahmen systematisch überprüfen. |

10.4 Personalentwicklungsmassnahmen in die Wege leiten

| Situation | Ziel |
|--|--|
| <p>Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister sind für die Aus- und Weiterbildung in einer Abteilung bzw. im Unternehmen verantwortlich.</p> <p>Sie erkennen den Aus- und Weiterbildungsbedarf in einzelnen Teams, einer Abteilung oder im gesamten Unternehmen. Sie sorgen dafür, dass die entsprechenden Entwicklungsmassnahmen eingeleitet, unterstützt und umgesetzt werden.</p> | <p>Ziel ist es, die Motivation, Zufriedenheit und Bindung der Mitarbeitenden zu steigern, Fehlzeiten und Fluktuation zu senken sowie den Fach- und Führungskräftebestand zu sichern.</p> |

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

| | |
|----------|---|
| I | <ul style="list-style-type: none"> prüfen, ob die Mitarbeitenden über die erforderlichen Aus- und Weiterbildungen verfügen; die Altersstruktur in den einzelnen Teams beobachten; Fehlzeiten einzelner Teams analysieren; Fluktuationen analysieren; Teamleistungen beobachten und Fehleranalysen durchführen; Entwicklungen im Markt erkennen und sich über die strategische Ausrichtung des Unternehmens informieren; den Aus- und Weiterbildungsbedarf von einzelnen Mitarbeitenden und Mitarbeitendengruppen erkennen; Talente im Unternehmen erkennen; |
| P | <ul style="list-style-type: none"> Ziele für die Personalentwicklung aus Sicht des Unternehmens formulieren; über geeignete Massnahmen zur Förderung bzw. Aus- und Weiterbildung einzelner Mitarbeitenden oder Mitarbeitendengruppen entscheiden; ein Aus- und Weiterbildungsbudget berechnen und freigeben; |

- Zeit für die persönliche Begleitung und Unterstützung von Aus- und Weiterbildungen einplanen;
 - Transfermassnahmen planen (z.B. neue Aufgaben und Verantwortungsbereiche zuteilen, Umsetzungsmöglichkeiten realisieren...);
-
- R • die Aus- und Weiterbildung organisieren und veranlassen;
 - bei Bedarf die Mitarbeitenden persönlich unterstützen oder für deren Unterstützung sorgen;
 - Transfermassnahmen zielorientiert und nachhaltig organisieren und durchführen;
-
- E • die Wirksamkeit der Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen überprüfen und wenn nötig anpassen.

10.5 Gewinnung und Ausbildung von Lernenden planen und begleiten

Situation

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister tragen die Hauptverantwortung für die Lernenden. Sie entscheiden sich für Lernende und unterzeichnen den Vertrag. Sie sorgen für geeignete Rahmenbedingungen während der betrieblichen Grundbildung und stellen dazu Ressourcen zur Verfügung.

Ziel

Ziel ist es, den Berufsnachwuchs zu gewinnen, angemessen zu fördern sowie die Berufsbildnerin und den Berufsbildner in ihrer und seiner Ausbildungstätigkeit zu unterstützen.

Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister handeln in dieser Situation kompetent, wenn sie...

- I • Bedarf an Lernenden im Unternehmen abschätzen;
 - sich über die aktuellen formellen und rechtlichen Anforderungen an die betriebliche Grundbildung informieren;
 - die Schnittstellen Kanton – Unternehmen – Berufsfachschule überprüfen;
-
- P • über Massnahmen zur Gewinnung von Berufsnachwuchs entscheiden;
 - Entscheidungen betreffend Anzahl Lernende (für ein EFZ oder ein EBA) treffen;
 - den Selektionsprozess in einer Abteilung oder im Unternehmen definieren;
 - Inserate vorbereiten und aufschalten;
 - sich auf das Selektions- und Probegespräch vorbereiten;
-
- R • Lernende anhand eines geeigneten Selektionsablaufs für ein EFZ oder EBA auswählen;
 - das Aufsetzen des Lehrvertrags veranlassen;
 - Rahmenbedingungen für die betriebliche Grundbildung schaffen und genügend geeignete Ressourcen zur Verfügung stellen;
 - die Ausbildung und Förderung an eine Berufsbildnerin und einen Berufsbildner delegieren und sie und ihn bei Fragen rund um die Ausbildung unterstützen;
 - mit kantonalen Ämtern, Lehrpersonen und Eltern Fragen rund um die Ausbildung von Lernenden sachlich und konstruktiv klären;
-
- E • sich regelmässig über den Ausbildungsstand und Herausforderungen mit der betrieblichen Grundbildung informieren;
 - veranlassen, dass gemeinsam mit den Beteiligten regelmässig die Betreuung und Ausbildung überprüft und verbessert wird.

Modulbeschreibungen

Heizungsmeisterin und Heizungsmeister

Übersicht Module Heizungsmeisterin und Heizungsmeister

Modul 1:

HFP-HEI-01

Dimensionieren von wärmetechnischen Anlagen

Modul 2:

HFP-HEI-02

Erstellen von Angeboten für wärmetechnische Anlagen

Modul 3:

HFP-HEI-03

Planung und Projektierung

Modul 4:

HFP-HEI-04

Realisierung

Modul 5:

HFP-HEI-05

Bewirtschaftung

Modul 6:

HFP-GEN-01

Personalführung

Modul 7:

HFP-GEN-02

Finanzen

Modul 8:

HFP-GEN-03

Marketing

Modul 9:

HFP-GEN-04

Unternehmensführung

Modul 10:

HFP-GEN-05

Vernetzungsmodul

Modul HFP-HEI-01 Dimensionieren von wärmetechnischen Anlagen

Kurzbeschreibung Modul In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister alle Komponenten von wärmetechnischen Anlagen korrekt dimensionieren können.

Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen

- 2.1 Vorprojekt einer wärmetechnischen Anlage erstellen
- 2.4 Komponenten für eine wärmetechnische Anlage dimensionieren

Mögliche Modulinhalte

(Die Nummer in Klammer, z. B. (2.1), verweist auf die zu vermittelnde Handlungskompetenz)

Energieversorgung und Wärmeerzeugung

- **Dimensionierung Energieversorgung** (Energieträger, Energielagerung) (2.1)
- **Wärmeerzeuger dimensionieren und bestimmen** (Summenhäufigkeitsdiagramme, Heiztage/Heizgradtage, Ermittlung auf Grund bisherigem Energieverbrauch) (2.1, 2.4)
- **Bestimmen von Speichergrössen (Energiespeicher, Wassererwärmer, FRIWA)** (2.4)
- **Bestimmen und dimensionieren von Sicherheitseinrichtungen (Sicherheitsventile, Expansionsanlagen, etc.)** (2.4)

Wärmeverteilung

- **Druckverlustberechnungen** (2.4)
- Bestimmung der **Umwälzpumpen** (2.4)
- Planung **des hydraulischen Abgleichs** einer Anlage (2.4)
- **Strömungslehre** (Kontinuitätsgleichungen, Druckgleichungen nach Bernoulli) (2.4)
- **Wärmezähler dimensionieren** (2.4)
- Auslegung von Mess- und Regelorganen (kvs-Werte) (2.4)
- **Wärmeverluste, Schwitzwasser-Verhinderung und Dämmungen von Rohrleitungen** (2.4)

Wärmeabgabe

- **Wärmeabgabesystem berechnen, dimensionieren und bestimmen (Heizkörper, Flächenheizung, Lufterhitzer)** (2.1, 2.4)

Normheizlast/Energiebedarf

- Berechnung und Interpretation der **Norm-Heizlast im Hochbau** (2.4)

Empfohlene Dauer des Moduls (Richtwert) 168 Stunden

Formelles

Art und Dauer der Modulprüfung

Geleitete Fallstudie, schriftlich, 3 Stunden

In der geleiteten Fallstudie wird ein umfassender, komplexer Fall aus der Praxis bearbeitet. Die Fallstudie besteht aus mehreren themenübergreifenden Teilaufgaben zu den in der Modulbeschreibung aufgeführten Handlungskompetenzen.

Schriftliche Fachprüfung, 2 Stunden

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).

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

Gültigkeit
Modulabschluss

Sechs Jahre

Modul HFP-HEI-02 Erstellen von Angeboten für wärmetechnische Anlagen

Kurzbeschreibung Modul In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister die Bedürfnisse von Auftraggebern erkennen und sie bezüglich ressourcenschonender und wirtschaftlicher Lösungen beraten können. Darüber hinaus werden sie in der Lage sein, Projekte zu kalkulieren und komplexe Angebote zu erstellen und zu präsentieren.

Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen

- 1.1 Bedürfnisse der Auftraggeberin und des Auftraggebers ermitteln
- 1.2 Angebote für wärmetechnische Anlage erarbeiten und präsentieren

Mögliche Modulinhalte

Beratung Auftraggebende

- Anwendung von **Interview-/ Gesprächstechnik** (professionelle Korrespondenz) (1.1)
- **Beratung der Auftraggebenden** (z.B. in Bezug auf energetische Nachhaltigkeit, künftige Bauvorhaben) (1.1)
- Auswirkungen **Gebäudehülle** auf die Gebäudetechnik (gebäudetechnische Sanierungen als Teil der Gebäudesanierung) (1.1)
- **Vereinbarung Behaglichkeitskriterien (1.1)**
- Mehrwert von **Labels und Gebäudestandards (1.1)**
- **Energetische, ökonomische und ökologische Anforderungen** an wärmetechnische Anlagen (1.1)
- spezielle Anforderungen an **Gefährdungen**, Belastungen, (z.B. Asbest, Bau-Schadstoffe, usw.) (1.1)
- **Ressourcenschonende / wirtschaftliche / effiziente Lösungen** (Lebenszykluskosten) (1.2)

Kalkulation / Angebotserstellung

- Erstellung und Analyse von **Vorkalkulationen (1.2)**
- **Kalkulation von wärmetechnischen Anlagen** mit branchenüblichen Hilfsmitteln (1.2)
- Berechnung und Interpretation von **Montagezeiten (1.2)**
- Erstellen eines **vollständigen Angebotes** (inkl. Nebengewerke wie Elektriker, Baumeister, etc.) (1.2)
- **Präsentationstechnik** Zielgruppengerecht umsetzen (1.2)
- **Berechnung von Honoraren** (aufgrund der SIA) (1.2)

Empfohlene Dauer des Moduls (Richtwert) 56 Stunden

Formelles

Art und Dauer der Modulprüfung

Modularbeit, schriftlich, vorgängig erstellt

In der Modularbeit wird komplexe Kundenofferte oder ein Angebot eines eigenen oder vorgegebenen Projekts erarbeitet. Der Anbieter erlässt weitere Bestimmungen (z.B. Anforderungen an das Projekt, Elemente und Aufbau der Modularbeit sowie weitere formale Vorgaben).

Präsentation, mündlich, 10 Minuten

Die Präsentation bezieht sich auf die Modularbeit. Die Kandidatin und der Kandidat zeigt, dass sie / er vor Kundschaft kompetent auftreten, präsentieren und zielgruppengerecht kommunizieren kann.

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

Gültigkeit
Modulabschluss

Sechs Jahre

Modul HFP-HEI-03 Planung und Projektierung

Kurzbeschreibung Modul In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister Projekte wärmetechnischer Anlagen fachgerecht planen und projektieren können.

Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen

- 2.1 Vorprojekt einer wärmetechnischen Anlage erstellen
- 2.2 Gesuche für Bewilligungen und Förderbeiträge von wärmetechnischen Anlagen ausarbeiten
- 2.3 Planunterlagen und Beschriebe einer wärmetechnischen Anlage erstellen

Mögliche Modulinhalte

Planen und projektieren wärmetechnischer Anlagen

- **Nutzungsvereinbarung** (als Grundlage für das Vorprojekt) (2.1)
- **Planung Energieversorgung und Wärmeerzeugung (technische Daten, Raum- und Platzbedarf)** (2.3)
- **Planung Wärmeverteilung** (Hydraulik, Regelkonzept, Messkonzept, Befestigungssysteme, Rohrleitungssystem, Dämmung, Akustik) (2.1)
- **Kenntnisse Brandschutzvorschriften und Brandschutzkonzept** (2.1)
- **Konzipierung Photovoltaikanlagen** (Grundalgenberechnungen im Gebiet der Photovoltaik) (2.1)
- **Erstellen Komfortlüftungskonzept** (2.1)
- **Erstellen Sanierungskonzept** (2.1)
- **Wirtschaftlichkeitsberechnungen** (2.1)
- **Umwelt-, klima-, ressourcenschonende und Energieeffiziente Konzepte** (Kältemittel, Wiederverwendbarkeit von Materialien und Bauteilen, Abwärmenutzung, erneuerbare Quellen) (2.1)
- **Energienachweis** ausarbeiten (2.2)
- **Hydraulikgrundlagen** (2.3)
- Planung von **hydraulischen Schaltungen** (2.3)
- Vertiefte Kenntnisse **Mess-, Steuer und Regeltechnik MSR (Konzipierung und Planung von Steuer- und Regelsystemen, Einsatz von Reglern (P-, PI, und PID-Regler) Schwierigkeitsgrad von Regelstrecken)** (2.3)
- Erstellen von Messkonzepten (4.1)
- Begriffe der Gebäudeautomation (2.3)
- Integration von **Energiemanagementsystemen** (2.3)
- **Lesen und verstehen von Elektroschemata** (2.3)

Bewilligungen

- **Bewilligungen und Baugesuche** (Beschaffen und ausarbeiten von Unterlagen) (2.2)
- **Subventionen/ Förderprogramme** (Einreichen und beantragen von Fördergeldern) (2.2)
- Bezug **Fachunterstützung** (z.B. Geologe) (2.2)

Gesetzliche Grundlagen

- **Aktuelle Vorschriften** (Energiegesetze, Luftemissionen / Luftreinhalteverordnung, Lärmemissionen / Grenzwerte der verschiedenen Bauzonen, etc.) (2.2)

Planunterlagen / Ausführungsplanung

- **Erstellen Montageunterlagen / Planunterlagen** (Ausführungsplanung mit Leitungsführung, Aussparungen, Prinzipschema) (2.3)
- **Erstellen Revisionsunterlagen** (2.3)
- **Erstellen Anlage- und Funktionsbeschrieb** (2.3)

Empfohlene Dauer des Moduls (Richtwert) 110 Stunden

Formelles

Art und Dauer der Modulprüfung

Modularbeit, schriftlich, vorgängig erstellt

In der Modularbeit wird die Planung und Projektierung eines eigenen oder vorgegebenen Projekts abgebildet. Der Anbieter erlässt weitere Bestimmungen (z.B. Anforderungen an das Projekt, Elemente und Aufbau der Modularbeit sowie weitere formale Vorgaben).

Fachgespräch, mündlich, 20 Minuten

Im Fachgespräch werden Fragestellungen zu der Modularbeit, sowie Fragestellungen zu weiteren, in der Modulbeschreibung aufgeführten Handlungskompetenzen themenübergreifend diskutiert und beantwortet.

Gültigkeit Modulabschluss

Sechs Jahre

Modul HFP-HEI-04 Realisierung

Kurzbeschreibung Modul In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister die Ausführung von Projekten wärmetechnischer Anlagen koordinieren, überwachen und administrativ abschliessen können.

Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen

- 3.1 Projektabwicklung für eine wärmetechnische Anlage planen
- 3.2 Qualität, Kosten und Termine des Projektes einer wärmetechnischen Anlage überwachen
- 3.3 Rechnungen für das Projekt einer wärmetechnischen Anlage erstellen

Mögliche Modulinhalte

Kommunikation / Koordination

- Erarbeitung / Weiterentwicklung **interne Kommunikationsprozesse** in Bezug auf Organisation (strategisch/operativ) (3.1)
- **Kommunikation während der Ausführung** (Bausitzungen, stetiger Informationsfluss zu bauleitenden Monteurinnen und Monteure, Knackpunkte/Schwierigkeiten) (3.2)
- Integration **Subunternehmen**, Partnerfirmen in Planung (3.1)
- Definition **Zuständigkeiten** (Bauleitenden Monteur, Projektleiter) (3.1)
- **Kontaktdaten** an Bauherrschaft/Bauleiter/Architekt weitergeben (3.1)
- **Gute Organisation und prozessorientiertes Arbeiten** (3.1)
- **Ermittlung Montagezeit und Personalressourcen** anhand Offerte/Auftrag (3.1)
- Unterteilung in verschiedene **Bauphasen** (3.1)
- **Erstellung Terminprogramm inkl. Bauphasen und Subunternehmen** anhand Planung, unter Berücksichtigung aller Projekte (3.1)
- **Erstellung Baustellenordner** (Montagedossier) inkl. Übergabe an Bauleitenden Monteur und Projektleiter (3.1)

Überwachung / Kontrolle Ausführung

- **Periodische Zwischenbilanzen** in Bezug auf Zeit, Budget, Projektfortschritt und Arbeitsbedingungen (evtl. anhand Bauphasen /Terminplanung / Baustellentermine (Voraus, Verzug), Liefertermine) (3.2)
- Vorbereitung und Durchführung von **Teilabnahmen** (3.2)
- **Gesamtübersicht** aller Objekte und Aufträge (Monats/Jahres-Auftragslage) (3.2)
- **Protokolle** (Prüfprotokolle, Abnahmeprotokolle; erstellen, prüfen, weiterleiten, ablegen) (3.2)

Rechnungsstellung

- **Akonto-Rechnungsstellung gemäss Absprache mit Bauherrschaft/Bauleitung (z.B. nach Bauphasenabschluss)** (3.3)
- Interpretation von **Montagezeiten für die Nachkalkulation** (3.3)
- Prüfung von **Arbeits- und Regierapporten** (3.3)
- Abwicklung der **Nachtrags- und Regierapportabrechnungen** (3.3)
- **Regiearbeiten (ankündigen, bewilligen lassen, verrechnen)** (z.B. SIA 118) (3.3)
- **Schlussrechnung erstellen** (inkl. Berücksichtigung Rückbehalt SIA 118) (3.3)
- **Kreditorenrechnungen Kontrollieren** (3.3)

| | |
|--|------------|
| Empfohlene Dauer des Moduls (Richtwert) | 44 Stunden |
|--|------------|

Formelles

| | |
|---------------------------------------|---|
| Art und Dauer der Modulprüfung | Geleitete Fallstudie , schriftlich, 3 Stunden In der geleiteten Fallstudie wird ein umfassender, komplexer Fall aus der Praxis bearbeitet. Die Fallstudie besteht aus mehreren themenübergreifenden Teilaufgaben zu den in der Modulbeschreibung aufgeführten Handlungskompetenzen. |
|---------------------------------------|---|

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

Modul HFP-HEI-05 Bewirtschaftung

Kurzbeschreibung Modul In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister die Inbetriebsetzung, Abnahme, Instandhaltung und energetische Betriebsoptimierung von wärmetechnischen Anlagen professionell planen und durchführen können.

Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen

- 4.1 Funktionskontrollen für wärmetechnische Anlagen organisieren
- 4.2 Inbetriebsetzung einer wärmetechnischen Anlage organisieren
- 4.3 Abnahme einer wärmetechnischen Anlage durchführen
- 5.1 Instandhaltungs- und Servicearbeiten einer wärmetechnischen Anlage organisieren und überwachen
- 5.2 Betriebsanalyse und -optimierung einer wärmetechnischen Anlage erstellen

Mögliche Modulinhalte

MSR

- **Hydraulischer Abgleich** (4.1)
- **Apparatebeschriftungen** (4.1)
- Überprüfung von **Messungen und Einstellungen** (Steuerungen, Regelsysteme) (4.1)
- Analysieren von **Messberichten und Auswertungen** (z.B. Wasserqualität, Heizkurve, Temperaturaufzeichnung,) (4.1)

Inbetriebsetzung

- **Inbetriebnahme** (Organisation, Koordination und Überwachung) (4.2)
- **Dokumentation der Inbetriebnahme** (Druckprotokoll, IBN-Protokoll, ...) (4.1, 4.2)

Abnahme

- **Mängelmanagement (Rapporte und Behebung)** (4.2)
- **Instruktion der Anlage** (4.3)
- **Revisionsunterlagen** (4.3)

Instandhaltung

- **Wartungsplan erstellen** (4.3)
- **Ursachenanalyse von Schäden bzw. Funktionsstörungen** (5.1)
- Präventive und gesetzliche **Instandhaltungsmassnahmen** (5.1)
- **Wirtschaftliche** Disposition der Servicearbeiten (5.1)

Energetische Betriebsoptimierung

- **Monitoring Energiebuchhaltung** (4.3)
- **Bedarfsgerechter und ressourcenschonender Betrieb** (Schlüsselverbraucher, Verbrauchsanalysen, Energiebuchhaltung) (4.3)
- Möglichkeiten zur Verbesserung der **Energieeffizienz eruieren** (5.2)
- Zielgruppengerechte **Berichte und Protokolle** erstellen. (z.B. Energieeinsparung, CO2 Reduktion, Label) (5.2)

Empfohlene Dauer des Moduls (Richtwert) 24 Stunden

Formelles

Art und Dauer der Modulprüfung

Konzeptionelle Praxisarbeit, vorgängig erstellt

In der konzeptionellen Praxisarbeit wird eine reale Fragestellung zum Thema Betriebsoptimierung einer wärmetechnischen Anlage bearbeitet. Die Fragestellung kann individuell gewählt werden. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt in Form eines Konzeptes. Der Anbieter erlässt weitere Bestimmungen (z.B. zur Themenwahl/Fragestellung, Anforderungen an das Konzept, Elemente und Aufbau der Praxisarbeit sowie weitere formale Vorgaben).

Präsentation und Fachgespräch, mündlich, 20 Minuten

Im ersten Teil findet eine Präsentation statt. Diese dauert ca. 10 Minuten. Die Präsentation bezieht sich auf konzeptionelle Praxisarbeit. Die Kandidatin oder der Kandidat zeigt, dass sie oder er vor Kundschaft kompetent auftreten, präsentieren und zielgruppengerecht kommunizieren kann. Im Anschluss findet ein Fachgespräch statt, indem die Kandidatin oder Kandidat Fragen zur konzeptionellen Praxisarbeit beantworten.

Gültigkeit Modulabschluss

Sechs Jahre

Modul HFP-GEN-01 Personalführung

Kurzbeschreibung Modul In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister das Personal einer Abteilung oder eines Betriebs führen können.

Dazu gehören Grundlagen der Personalplanung und -rekrutierung, Lohnpolitik, Arbeitszeitgestaltung, Personalführung und -entwicklung sowie rechtliche Grundlagen.

| | |
|--|--|
| Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen | <ul style="list-style-type: none">• 10.1 Personalressourcen planen• 10.2 Leistungen der Mitarbeitenden beurteilen• 10.3 Teamprozesse begleiten• 10.4 Personalentwicklungsmassnahmen in die Wege leiten• 10.5 Gewinnung und Ausbildung von Lernenden planen und begleiten |
|--|--|

Mögliche Modulinhalte

Personalplanung, -marketing und -rekrutierung

- **Aufgaben des Personalmanagements** (Kenntnisse Hauptaufgaben des Personalmanagements) (10.1)
- **Personalpolitik / Personalstrategie** im Unternehmen (Generationenübergreifend) (10.1)
- **Personalplanung** (Bedeutung Personalplanung; Erstellung einer branchenspezifischen Stellenbeschreibung (Aufgabe-Kompetenz-Verantwortung); Erstellung eines branchenspezifischen Anforderungsprofils) (10.1)
- **Personalmarketing** (wie können wir uns als attraktiver Arbeitgeber positionieren) (10.1)
- **Personalsuche** (Verschiedene Kanäle, Vor- und Nachteile der internen Personalsuche; Verschiede Formen der externen Personalsuche) (10.1)
- **Personalauswahl** (Unterschiedliche Auswahlmethoden; Anwendung von Beurteilungskriterien für Bewerbungsdossiers; Erstellung einer Checkliste für die Vorbereitung, Durchführung und Nachbearbeitung von Vorstellungsgesprächen; Führen eines Vorstellungsgesprächs) (10.1)
- **Einführung von neuen Mitarbeitenden** (Nutzen eines Einführungsprogramms; Erstellung eines Einführungsprogramms für neue Mitarbeitende) (10.1)

Rechtliche Grundlagen

- **Grundlagen der Vertragsentstehung, Erfüllung, Erfüllungsstörungen** (Rechtsgrundlagen und OR)
- **Arbeitsrechtsverträge:** Formelle Voraussetzungen für Vertragsabschluss (Einzelarbeitsvertrag EAV, Gesamtarbeitsvertrag GAV, Lehrvertrag); Einhaltung von obligationenrechtlichen und GAV-Bestimmungen; Alle Pflichten der beteiligten Vertragsparteien; Vertragliche Anpassungsmöglichkeiten; Problematische Vereinbarungen oder rechtliche Lücken; Kündigung, Kündigungsschutz; Erstellen von Arbeitsverträgen, Kaderverträgen und Kündigungen; Problematische Vereinbarungen oder rechtliche Lücken, rechtliche Verbesserungsvorschläge (10.1)
- **Übersicht Arbeitsgesetz ArG und Verordnungen (10.1)**
- **Weiterbildungsvereinbarung** (Zulässiger Inhalt; Vertragliche Anpassungsmöglichkeiten; Alle Pflichten der beteiligten Vertragsparteien; Mustervertrag (10.1)
- **Abschätzung Notwendigkeit für fachliche Unterstützung; Musterverträge (10.1)**
- **Persönlichkeitsrecht (10.1)**
- **Urheberrecht (10.1)**
- **Datenschutz (10.1)**

Führung

- Führungstechniken (10.2)
- Führungsstile (10.2)

-
- **Mitarbeitende beurteilen** (Mitarbeitendenbeurteilung; Führen eines Mitarbeitenden-Beurteilungsgesprächs; Vorgesetztenbeurteilung (10.2)
 - **Einsetzen von Kommunikationstechniken** (drei Elemente der Ich-Botschaft in Praxissituationen, Technik des aktiven Zuhörens in Praxissituationen, unterschiedliche Frageformen; Killerphrasen) (10.2)
 - **Erfolgsfaktoren der Teamarbeit** (die wichtigsten Erfolgsfaktoren der Teamarbeit und die damit verbundenen Führungsaufgaben; produktive Arbeitsbedingungen (klare gemeinsame Ziele, optimale Aufgabenverteilung)) (10.3)
 - **Teambildungsprozess** (typische Merkmale in den einzelnen Phasen) (10.3)
 - **Coaching** (Zweck und Ziele; Durchführung eines Coachinggesprächs anhand eines Leitfadens) (10.3)
 - **Konfliktmanagement** (10.3)
 - **Unternehmenskultur** (z.B. Fehlerkultur, Work-Life-Balance, Diversität, Barrierefreiheit) (10.3)
 - **Leiten und Führen eines Teams** (10.3)
 - Erkennen von **Störungen im Team und/oder Problemen einzelner Mitarbeitenden** wie z.B. Suchtproblematik, psychische Belastungen, Diskriminierungen; situationsgerechte Massnahmen (10.3)

Personalentwicklung / Aus- und Weiterbildung

- **Personalentwicklung** (Unterschiedliche Personalentwicklungskonzepte; Lernen am Arbeitsplatz; Planung von Schulungsmassnahmen für Mitarbeitende; Ableitung von betrieblichen Zielsetzungen, individueller Bedarf der Mitarbeitenden im Hinblick auf eine kontinuierliche Entwicklung, Potentialförderung; Überprüfung von Entwicklungsmassnahmen; realistische Umsetzungsmöglichkeiten; Kontrolle der neu gewonnenen Kompetenzen im Alltag; Analyse der eigenen Stärken und Schwächen;) (10.4)
- **Weiterbildungsmöglichkeiten** in den Bereichen Umwelt, Klima, Energie und Ressourcen. Sensibilisierung von (neuen) Mitarbeitenden und Lernenden zu den Themen Umwelt, Klima, Energie und Ressourcen (10.2)
- **Nutzen** (Kosten Nutzen einer Weiterbildung, für Mitarbeiter und Unternehmen auf strategischer Ebene) (10.4)

Arbeitszeit-, Arbeitsort und Arbeitsprozessgestaltung

- **Arbeitszeitgestaltung** (Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Arbeitszeitmodelle (Sicht Arbeitnehmer / Arbeitgeber); Mögliche Arbeitszeitmodelle für eigenes Unternehmen, rechtliche Rahmenbedingungen z.B. Sonntagsarbeit) (10.1)
- **Arbeitspensen** (z.B. Teilzeit) (10.1)
- **Regelung Arbeitsort** (HomeOffice) (10.1)
- **Arbeitsprozessgestaltung** (Steigerung der Motivation und Zufriedenheit der Mitarbeitenden, Einfluss auf das Leistungsergebnis) (10.3)

Entlöhnung

- **Lohn- und Sozialpolitik** (Bedeutung der Lohnpolitik; Verschiedene Lohnformen; Drei-Säulen-Prinzip des schweizerischen Sozialversicherungssystems) (10.1)

Auflösung Arbeitsverhältnis

- **Auflösung eines Arbeitsverhältnisses** (Kündigungsgründe; Erstellen von Checkliste für Austritt von Mitarbeitenden; Verfassen eines Arbeitszeugnisses; Erkennung von groben Fehlern in Arbeitszeugnissen) (10.1)
- **Wissen der Organisation sichern** (Knowhow-Sicherung) (10.1)

Gewinnung und Selektion von Lernenden

- **Gewinnung von Lernenden / Lehrlingssuche** (geeignete Massnahmen) (10.5)
- **Selektion** (Vergleich von Anforderungs- und Bewerberprofil: Lehrvertrag mit seinen gesetzlichen Vorgaben) (10.5)
- Erstellen und Begleiten des internen Ausbildungskonzepts unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen (gesetzliche, interne, Verband) (10.5)

Empfohlene Dauer des Moduls (Richtwert) 56 Stunden

Formelles

Art und Dauer der Modulprüfung

Mini-Cases, schriftlich, 2 Stunden

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 HFP-GEN-02 Finanzen

Kurzbeschreibung Modul In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister basiert auf betrieblichen Kennzahlen eine Finanzplanung erstellen und Investitionen planen und tätigen können.

Dazu gehören Grundlagen der Buchführung und Rechnungslegung, Finanzplanung, Investitionsplanung, Kennzahlen zur Steuerung des Unternehmens sowie Betreibungen.

| | |
|--|---|
| Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen | <ul style="list-style-type: none">• 7.1 Finanzplanung definieren• 7.2 Investitionen planen und tätigen• 7.3 Massnahmen aus den betriebswirtschaftlichen Kennzahlen ableiten |
|--|---|

Mögliche Modulinhalte

Grundlagen Buchführung und Rechnungslegung

- **Grundwissen** (Buchführung- und Rechnungslegung (Vorschriften, Standards, Fachempfehlungen, OR; Erstellen von Erfolgsrechnung und Bilanz (Geldflussrechnung); Zusammenhänge Bilanz, Erfolgsrechnung und Geldflussrechnung; Kontenrahmen/Kontenplan; Jahresabschluss (Arbeiten Ende Jahr, z.B. Abgrenzungen, Abschreibungen, stille Reserven; Inhalt eines Geschäftsberichts; Buchungssätze) (7.1)

Betriebsbuchhaltung und deren Interpretation

- Erstellen von **Kostenrechnungen** im Unternehmen (Vollkosten (Betrieblicher Abrechnungsbogen BAB) - Teilkostenrechnung) (7.3)
- **Definition von Massnahmen** zur Optimierung resp. Verbesserung der Kennzahlen, Kostenstruktur, Break-Even (7.3)

Kennzahlen zur Steuerung der Unternehmung

- **Kennzahlen** (zur Steuerung der Unternehmung) (7.3)
- Betriebliche Kennzahlen des Unternehmens bezüglich Personalentwicklung, Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben, Ressourcenschonung und Erreichung von Nachhaltigkeitszielen (7.3)
- Beurteilen/Lesen von **Erfolgsrechnung, Bilanz und Gesamtfinanzrechnung** (Kennzahlen – Aufzeigen von Folgen) (7.3)
- **Controlling** (Aufbau, SOLL-IST Vergleiche inkl. Massnahmen) (7.3)

Investitionsplanung

- **Investitionsprozesse** (was? wie? Timeline etc.) (7.2)
- **Investitionsplanung** (Analyse, Beurteilung und Erarbeitung von Handlungsoptionen, sofortige Beschaffung von Maschinen/Werkzeugen vs. Sparen, Nutzwertanalyse) (7.2)
- **Investitionsrechnung** (statisch – dynamisch; Tool für die Investitionsrechnung) (7.2)
- **Finanzierung** (Aussen- / Innenfinanzierung; verschiedenen Arten von Kredit-, Beteiligungs-, Selbst- bis hin zu Verflüssigungsfinanzierung) (7.2)
- **Immobilien** (Hypotheken, Miete usw.) (7.2)

Finanzplanung

- **Finanzplanung / Budgetplanung mittel- bis langfristig** (Finanzmanagement- und Planung (Wie kann ein Finanzmanagement organisiert werden; Von wo Finanzdaten); Abweichungsanalysen; Liquiditätsplanung und Cash Management) (7.1)
- **Steuerplanung, Steueroptimierung** (7.3)

Betreibungen

- **Ablauf eines Einleitungsverfahrens** (Betriebung mit amtlichen Formularen; Betriebungsort, Fristen, Betriebungsbegehren, Rechtsöffnungsbegehren, Fortsetzungsbegehren) (7.1)

-
- **Einführung in die Grundlagen des Bundesgesetzes über Schuldbetreibung und Konkurs (SchKG) (7.1)**
 - **Übersicht über die verschiedenen Betreibungsarten** (Schritte der Betreibung auf Konkurs, Pfändung und Pfandverwertung; Abwehrmassnahmen gegen ungerechtfertigte Ansprüche nach Betreibungsart) (7.1)
 - **Sicherungsmittel im Betreibungsrecht** (Sicherungsmittel zur Sicherstellung ihrer Ansprüche; Fallbeispiel «Anwendung Sicherungsmittel und Begehren», Bauhandwerkerpfandrecht) (7.1)
-

**Empfohlene Dauer
des Moduls (Richtwert)** 100 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 HFP-GEN-03 Marketing

Kurzbeschreibung Modul In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister basierend auf Marktanalysen, Produktentwicklungen, Marketing und Unternehmenskommunikation für ihren Bereich oder ihr Unternehmen sicherstellen können.

Dazu gehören Grundlagen der Marktanalyse, Produkt-/ Dienstleistungsentwicklung, Marketing und Unternehmenskommunikation sowie das gewinnbringende Pflegen von Netzwerken.

| | |
|--|---|
| Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen | <ul style="list-style-type: none">• 8.1 Produkte und Dienstleistungen in einem sich stetig verändernden Markt analysieren• 8.2 Produkte und Dienstleistungen weiterentwickeln• 9.1 Marketingaktivitäten planen und umsetzen• 9.2 Unternehmenskommunikation sicherstellen• 9.3 Netzwerke in und ausserhalb der Branche pflegen |
|--|---|

Mögliche Modulinhalte

Marketing

- **Marketing-Grundlagen** (Entwicklung und Bedeutung des Marketings; Marketingkonzept (Analyse, Instrumente, Strategie), Entwicklung von Marketingzielsetzungen und Marketingstrategie für eigenes Unternehmen, 4P/7P: Produktpolitik, Preispolitik, Promotions-/Kommunikationspolitik, Place-/Distributionspolitik, Person/Personal, Prozess, Physical-Facilities/Ausstattungs politik) (9.1)
- **Marketing-Instrumente** (Umsetzung Marketingmix, Strategie und Instrumenten, z.B. Definition von Produkten und Sortimenten; Bestimmung Preispolitik; Bestimmung Distribution; Entwicklung kreativer Promotions-Aktionen) (9.1)
- **Onlinemarketing** und wichtige **Kennzahlen** (z.B. Auswertung "Klicks" der verschiedenen Online-Kanäle; Kosten/Nutzenanalyse) (9.1)
- Marketing von guten Lösungen zu den Themenbereichen Umwelt, Klima, Energie und Ressourcen (9.1)
- Marketingaspekte von **Kampagnen** (9.1)

Marktanalyse

- Grundlagen **Marktanalyse** (Methoden, Vorgehen) (8.1)
- **Neuheiten und Trends** (Möglichkeiten der Informationssammlung (z.B. Veranstaltungen, Fachpresse), Beobachtungen von Entwicklung neuer Vorschriften und Gesetze sowie Labels, Recherche von neuen Materialien / Technologien / Prozessen und etablierten nachhaltigen, ressourcenschonenden und energieeffizienten Ansätze, Datenbanken, welche die Materialien / Bauteile bezüglich Grauer Energie, Recyclbarkeit, Lebensdauer etc. bewerten) (8.1)
- **Megatrends und Innovationen** (insbesondere auch Digitalisierung; Digitales Bauen) (8.1)
- Auswirkungen von Innovationen und neuen Technologien auf Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft (8.1)
- **Entscheidungsfindung** (z.B. Kosten-/Nutzenanalyse) (8.1)

Entwicklung Produkte und Dienstleistungen

- **Grundlagen Sortimentsgestaltung** (Sortimentsbreite (Diversifikation, Spezialisierung), Sortimentstiefe (Differenzierung, Standardisierung), Sortimentsvereinfachung) (8.2)
- Etablierung von (neuen) ökologischen Produkten im betrieblichen Sortiment und bevorzugter Einsatz dieser in den Projekten – abhängig vom Kundenwunsch (8.2)
- **Systematische Dienstleistungsentwicklung (Service Engineering):** Grundlagen, Phasen, Tools (z.B. SMART, Morphologischer Kasten, SWOT) (8.2)

- **Analyse und Bewirtschaftung von Kundenbewertungen** (8.2)
- **Entwicklung neuer Ideen** (Trendanalyse, Produkteentwicklung mit Sicht auf Kunde (Kundenbefragung), Kreativitätstechniken und -prozesse) (8.2)

Unternehmenskommunikation

- **Grundlagen Unternehmenskommunikation** (Corporate Identity, Bereiche der Unternehmenskommunikation (insbesondere interne Kommunikation), Public Relations PR, Marktkommunikation) (9.2)
- **Interne und externe Kommunikation** (Wie kommuniziere ich und mit welchen Instrumenten) (9.2)
- **Kommunikation als Führungsinstrumente** (zielgruppen- und zeitgerechtes informieren bei Veränderungen im Führungsbereich und innerhalb der Organisation) (9.2)
- **Kommunikationsmittel und -kanäle** (klassische Kommunikationskanäle, elektronische Kommunikationskanäle) (9.2)

Netzwerke

- **Struktur und Aufgaben des Branchenverbandes** (Branchen- und Verbandsstruktur in der Gebäudetechnik; Rolle Verband in gesamtwirtschaftlichen und rechtlichen Belangen sowie in der Mitarbeitendenförderung; Nutzen einer Verbandsmitgliedschaft für das Unternehmen) (9.3)
- **Unterschiedliche Vernetzungsmöglichkeiten** (branchenübergreifende Synergien) (9.3)
- **Bewusstsein der Positionierung** (Verankerung des eigenen Unternehmens, bspw. macht es Sinn im Golfklub Mitglied zu sein) (9.3)

| | |
|--|------------|
| Empfohlene Dauer des Moduls (Richtwert) | 56 Stunden |
|--|------------|

Formelles

| | |
|---------------------------------------|---|
| Art und Dauer der Modulprüfung | Geleitete Fallstudie , schriftlich, 3 Stunden In der geleiteten Fallstudie wird ein umfassender, komplexer Fall aus der Praxis bearbeitet. Die Fallstudie besteht aus mehreren themenübergreifenden Teilaufgaben zu den in der Modulbeschreibung aufgeführten Handlungskompetenzen. |
|---------------------------------------|---|

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

Modul HFP-GEN-04 Unternehmensführung

Kurzbeschreibung Modul In diesem Modul werden die nötigen Kompetenzen vermittelt, damit Heizungsmeisterinnen und Heizungsmeister eine Abteilung oder einen Betrieb innovativ und erfolgreich leiten können.

Dazu gehören Grundlagen der Unternehmensführung und -entwicklung, Qualitäts- und Prozessmanagement, Sicherheits- und Risikomanagement, Ressourcengewirtschaftung, Archivierung und Datenschutz, Supply Chain Management, Logistik und Recht.

| | |
|--|--|
| Vorausgesetzte Module | <ul style="list-style-type: none">• HFP-GEN-01 Personalführung• HFP-GEN-02 Finanzen• HFP-GEN-03 Marketing |
| Vermittelte und geprüfte Handlungskompetenzen | <ul style="list-style-type: none">• 6.1 Unternehmensstrategie implementieren• 6.2 Arbeitsprozesse entwickeln• 6.3 Arbeitssicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzkonzepte im Unternehmen oder der Abteilung implementieren• 6.4 Betriebliche Infrastruktur optimieren• 6.5 Sichere Daten -und Dokumentenablage erstellen• 6.6 Lager- und Logistikprozesse sicherstellen• 6.7 Verträge und Versicherungen für Projekte und/oder ein Unternehmen abschliessen |

Mögliche Modulinhalte

Grundlagen Unternehmensführung und -entwicklung

- **Grundlagen für den Betrieb einer Unternehmung** (Rechtliche Grundlagen; Unternehmensorganisation / Aufbau- und Ablauforganisation mit Weiterentwicklung (Holdingstruktur), Organigramm; Finanzierung des Anlagevermögens) (6.1)
- **Grundlagen Strategie** (Vision, Mission, Leitbild, Strategie) (6.1)
- **Unternehmenskultur** (Berücksichtigung von langfristigen Gewinnspannen und Kundenbeziehungen; gute Reputation; Offenheit für fairen Handel und Austausch mit ausländischen Märkten – Sozillabels; Verankerung von Prävention und Gesundheitsförderung; Partizipation der Mitarbeitenden; Chancengleichheit und Integration; Vereinbarkeit Familie und Beruf) (6.1)
- **Strategieentwicklungsprozess** (Saubere Durchführung eines Strategieentwicklungsprozesses, Operationalisierung der Strategie, Einführung der Strategie in der Unternehmung, Weiterentwicklungen und Innovationen) (6.1)
- **Business-Plan und Canvas** (Grundstruktur, Ziel, konzeptionelle Anwendung) (6.1)
- **Unternehmensmodelle** (z.B. St. Galler Management-Modell (SGMM); Management-, Geschäfts- und Unterstützungsprozesse, Umweltsphären und Anspruchsgruppen; Political-Economical-Social-Technology-Environment-Legal (PESTEL); Einbettung in die Gesamtwirtschaft (6.2)

Unternehmensgründung und Nachfolgeregelung

- **Einführung in die Unternehmensgründung** (Grundlagen Gesellschaftsrecht (EU, AG, GmbH), Gesellschaftsrechtliche Aspekte im Zusammenhang mit ehe- und erbrechtlichen sowie Haftungs-Fragen) (6.1)
- **Einführung in die Nachfolgeregelung** (6.1)

Prozessmanagement

- **Prozessmanagement (Prozesshierarchien):** Arbeitsprozesse definieren, dokumentieren, anwenden, regelmässig überprüfen, weiterentwickeln (6.2)

-
- **Normen** (Normen und Richtlinien im Bereich Prozessmanagement) (6.2)
 - **Qualität QS**, ISO u.a. Zertifizierungen, Standards, Normen, PDCA-Zyklus (Plan-Do-Check-Act), KVP (Kontinuierlicher Verbesserungsprozess) (6.2)
 - Erstellen eines **Massnahmenkatalogs** (6.2)
 - **Umsetzungsplan**: Zeit- und Ressourcenmanagement (6.2)
 - **Nachhaltigkeit, Effizienz und Optimierung der Prozesse und Verfahren** im Unternehmen; sichtbar machen der Bereiche Umwelt, Klima, Energie und Ressourcen, um so die Mitarbeitenden zu sensibilisieren und zu motivieren diese Prozesse umzusetzen; Auswirkungen der eigenen Produkte und Dienstleistungen für Wirtschaft und Beschäftigung in der Region und im Ausland; CO₂-Kompensationen (6.2)

Sicherheits- und Risikomanagement

- **Konzept**: Was ist ein Konzept, was gehört dazu, wie erstelle ich ein Konzept (6.3)
- **Sicherheitskonzepte**: Grundlagen, Ziele, Elemente, Struktur, selbständiges Verfassen eines Sicherheitskonzepts (6.3)
- **Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Standards, Normen** (EKAS, Suva (Recht/Personal), Lebenswichtige Regeln, Vorschriften (Recht/Personal)) (6.3)
- **ASA-Branchenlösung und suissetec Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan)** (6.3)
- Geeignete Kennzahlen zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz (Absenzenmanagement) (6.3)
- **Risikomanagement als Führungsaufgabe/-prozess** (6.3)
- **Luft- und Lärmemissionen** (6.3)

Betriebliche Ressourcen (Bewirtschaftung und Instandhaltung)

- **Bewirtschaftung Fahrzeuge** (6.4)
- **Bewirtschaftung Produktionsmittel** (Maschinen, Werkzeuge, Hilfsmittel etc.) (6.4)
- **Unterhalt Gebäude** (Facility Management) (6.4)
- **Wartungs- und Instandhaltungsplan**: Sinn und Zweck, Was muss erfasst werden im Wartungsplan (z.B. Aufgaben, Zeit, Verantwortlichkeiten), Implementierung (6.4)
- **ICT**: Technologien, Branchen- und Buchhaltungssoftware, Enterprise Resource Planning Systeme (ERP), Planung, Auswertungstools, Vorgehen bei Störungen, Updates (6.4)

Supply Chain Management und Logistik

- **Gesamtübersicht Supply Chain Management** (Wertschöpfungskette wie Porter) (6.6)
- **Diversifikation von Lieferketten** (Berücksichtigung von umweltschonenden und fairen Produkten/Dienstleistungen, regionale und zertifizierte Produkte) (6.6)
- **Kreislaufwirtschaft** (6.6)
- **Lager- und Logistikkonzept** (inkl. Transport, Ersatzteile, Anteil Graue Energie von Transportwegen / Aufbau von Netzwerken lokaler Lieferanten) (6.6)
- **Entsorgungslogistik, Abfälle, Recycling** (6.6)
- **Beschaffungsmanagement mittels ICT-Unterstützung** (Tablets, Software) (6.6)

Recht

- **Gewöhnliche und Kaufmännische Stellvertretung** (Vollmacht, Zeichnungsberechtigung) (6.7)
 - **Grundlagen und Anwendung der in der Gebäudetechnik gängigen Vertragsarten: Kaufvertrag; Mietvertrag; Konsumkreditverträge; Auftrag**: Formelle Voraussetzungen für Abschluss der einzelnen Verträge; Pflichten der beteiligten Vertragsparteien; Vertragliche Anpassungsmöglichkeiten (Allgemeine Geschäftsbedingungen AGB); Mustervertrag für verschiedene Vertragsarten (6.7)
 - **Vertiefte Kenntnisse des Werkvertrages** (inkl. SIA 118), **Honorarverträge** (6.7)
 - **Formelle Voraussetzungen für Vertragsabschluss**: Alle Pflichten der beteiligten Vertragsparteien; Vertragliche Anpassungsmöglichkeiten; Problematische Verpflichtungen oder rechtliche Lücken, rechtliche Verbesserungsvorschläge, Risiko von Schadenersatzforderungen (6.7)
 - **Abschätzung Notwendigkeit für fachliche Unterstützung** (6.7)
-

- **Haftpflichtrechtliche Grundlagen** (Verschuldens- und Kausalhaftung); Abschluss und Inhalt einer Betriebshaftpflicht-, Sach- und Betriebsunterbruchversicherung, Haftpflicht/Garantiefragen bei wiederverwendeten Materialien (6.7)

Archivierung und Datenschutz

- **Rechte und Pflichten** (was, wie, wie lange archiviert werden muss) (6.5)
- **Archiviermöglichkeiten** (Digital und analog inkl. Vor- und Nachteile) (6.5)
- **Archivierungsstruktur** erstellen: Tools, Beispiele, Übungen (6.5)
- Verschiedene **Programme/Software** kennen (6.5)
- Grundlagen des **Datenschutzgesetzes** (DSG) (6.5)
- **Zugriffsrechte, Datenschutz, Datensicherung** (z.B. Datenbearbeitungsverzeichnis für personenbezogene Daten) (6.5)
- Schutz vor **Cyberkriminalität** (6.5)

**Empfohlene Dauer
des Moduls (Richtwert)** 100 Stunden

Formelles

Art und Dauer der Modulprüfung

Teil 1: 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.

Teil 2: Betriebliche Modularbeit Businessplan, schriftlich (ca. 8 bis 10 Seiten), vorgängig erstellt

In der Modularbeit werden verschiedene Themengebiete aus dem Businessplan erarbeitet. Die Themengebiete können individuell gewählt oder vom Anbieter vorgegeben werden. Der Anbieter erlässt weitere Bestimmungen (z.B. inhaltliche und strukturelle Anforderungen, sowie weitere formale Vorgaben).

**Gültigkeit
Modulabschluss** Sechs Jahre

Modul HFP-GEN-05 Vernetzungsmodul

Kurzbeschreibung Modul Das Vernetzungsmodul wird am Ende der Ausbildung durchgeführt. Es baut auf den Modulen Personalführung, Finanzen, Marketing und Unternehmensführung auf, unter Berücksichtigung der jeweiligen rechtlichen Aspekte. Im Zentrum steht der Prozess der Unternehmensführung.

Die vermittelten Kompetenzen aus den vier vorangegangenen Modulen werden vernetzt und situationsbezogen angewandt und geprüft. Dazu erarbeiten die Studierenden in fachbereichsübergreifenden Gruppen gemeinsam Lösungen, die sie auch gemeinsam präsentieren. Zudem wird ein Gruppenfachgespräch durchgeführt.

Vorausgesetzte Module

- HFP-GEN-01 Personalführung
- HFP-GEN-02 Finanzen
- HFP-GEN-03 Marketing
- HFP-GEN-04 Unternehmensführung

Geprüfte Handlungskompetenzen (Vernetzung und Anwendung)

- 6.1 Unternehmensstrategie implementieren
- 6.2 Arbeitsprozesse entwickeln
- 6.3 Arbeitssicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzkonzepte im Unternehmen oder der Abteilung implementieren
- 6.4 Betriebliche Infrastruktur optimieren
- 6.5 Sichere Daten -und Dokumentenablage erstellen
- 6.6 Lager- und Logistikprozesse sicherstellen
- 6.7 Verträge und Versicherungen für Projekte und/oder ein Unternehmen abschliessen
- 7.1 Finanzplanung definieren
- 7.2 Investitionen planen und tätigen
- 7.3 Massnahmen aus den betriebswirtschaftlichen Kennzahlen ableiten
- 8.1 Produkte und Dienstleistungen in einem sich stetig verändernden Markt analysieren
- 8.2 Produkte und Dienstleistungen weiterentwickeln
- 9.1 Marketingaktivitäten planen und umsetzen
- 9.2 Unternehmenskommunikation sicherstellen
- 9.3 Netzwerke in und ausserhalb der Branche pflegen
- 10.1 Personalressourcen planen
- 10.2 Leistungen der Mitarbeitenden beurteilen
- 10.3 Teamprozesse begleiten
- 10.4 Personalentwicklungsmassnahmen in die Wege leiten
- 10.5 Gewinnung und Ausbildung von Lernenden planen und begleiten

Mögliche Modulinhalte

Im Vernetzungsmodul wird in fachbereichsübergreifenden Gruppen gearbeitet. Die Gruppen erhalten eine oder mehrere komplexe und innovative, kompetenzübergreifende und praxisnahe Aufgabenstellungen zum Thema Unternehmensführung, die sie in der vorgegebenen Zeit analysieren. Die Gruppen entwickeln gemeinsam Lösungsvarianten, entscheiden sich für eine effektive und effiziente Variante und begründen ihren Entscheid nachvollziehbar (Dokumentation und Präsentation von Lösung und Lösungsweg).

Ziele des Moduls

- **Vertiefung Unternehmensführung** (Vernetzung und vertiefte Auseinandersetzung der oben aufgeführten Kompetenzen zur Unternehmensführung)
- **Methodisches Vorgehen** (systematische Problemanalyse, Entwicklung von Lösungsvarianten, Priorisierung für eine realisierbare Variante, Begründung/Argumentation)
- **Systematisches Vernetzen und Zusammenarbeiten** (Fachbereichs- und Funktionsübergreifendes Zusammenarbeiten, Erleben von Gruppendynamikprozessen als positiven und gewinnbringenden Prozess)
- **Präsentieren und Argumentieren** (verständliche, überzeugende und authentische Präsentation von komplexen Lösungen; fachlich korrekte, überzeugende und fließende Beantwortung von kritischen Fragen der Expertinnen und Experten des Vernetzungsmoduls)

| | |
|--|---------------------------------|
| Empfohlene Dauer des Moduls (Richtwert) | 32 Stunden (inkl. Prüfungszeit) |
|--|---------------------------------|

Formelles

Art und Dauer der Modulprüfung

Teil 1: Präsentation in der Gruppe, mündlich, 30 Minuten

Am Ende des Vernetzungsmoduls findet eine Gruppenpräsentation statt. Die Kandidatinnen und der Kandidaten zeigen, dass sie in einer Gruppe kompetent auftreten, präsentieren und zielgruppengerecht kommunizieren können.

Teil 2: Gruppenfachgespräch, mündlich, 60 Minuten

Im zweiten Teil findet ein Gruppen-Fachgespräch statt. Im Fachgespräch werden mit den Expertinnen und Experten des Vernetzungsmoduls Fragestellungen zur Aufgabenstellung / Präsentation sowie Fragestellungen zu weiteren, in der Modulbeschreibung aufgeführten Handlungskompetenzen themenübergreifend diskutiert und beantwortet. Jedes Gruppenmitglied kann während des Fachgesprächs zu allen oben aufgeführten Kompetenzen befragt werden.

Beurteilt wird die Gruppe als Ganzes. Alle Gruppenmitglieder erhalten die gleiche Note.

Gültigkeit Modulabschluss

Sechs Jahre
