

Kältesystem-Planer, Kältesystem-Planerin **EFZ**



Ob das Kühlregal im Supermarkt, die Klimaanlage im Museum oder Kältesysteme in der Industrie: Ohne Kühlung stünde vieles still. Geplant und gezeichnet haben sie Kältesystem-Planerinnen und Kältesystem-Planer. Oft organisieren sie auch die Bauteile für die Montage auf der Baustelle und tauschen sich mit unterschiedlichen Fachleuten aus.

Anforderungen

Ich habe Freude an der Technik und verstehe abstrakte Zusammenhänge

Kältesystem-Planerinnen und -Planer lösen gern technische Probleme – sei es auf der Baustelle oder im Büro am PC.

Ich interessiere mich für Chemie und Physik

Die Berufsleute verstehen, wie ein Kältesystem aufgebaut ist und wie die Elektronik in einer Anlage funktioniert.

Ich habe ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen

Kältesysteme setzen sich aus unterschiedlichen Bauteilen zusammen. Um solche komplexen Systeme zu verstehen, brauchen die Berufsleute eine gute räumliche Orientierung.

Ich kann gut kommunizieren und bin kontaktfreudig

Kältesystem-Planerinnen und -Planer sind Ansprechpersonen für andere Berufsleute. Sie schätzen den regelmässigen Kontakt zur Kundschaft und zu verschiedenen Fachpersonen.

Ich nehme gern Verantwortung wahr

Die Berufsleute haben den Überblick über ihre Projekte. Wenn Probleme auftauchen, suchen sie nach einer geeigneten Lösung.

✓ Kältesystem-Planerinnen und Kältesystem-Planer wissen, wie man mit unterschiedlichen Fachleuten kommuniziert.



Arbeitsumfeld

Die meisten Kältesystem-Planerinnen und -Planer arbeiten häufig in mittelgrossen Kältefachunternehmen, manche sind jedoch in Ingenieurbüros tätig. Neben typischen Kältesystemen wie Klimaanlage planen sie immer öfters auch Wärmepumpen. Die Berufsleute arbeiten überwiegend im Büro am Computer. Ab und zu sind sie auf der Baustelle. Dort tauschen sie sich mit den Fachleuten vor Ort aus.

Ein Beruf mit Verantwortung

Sie wissen, wie man Umweltgefahren reduziert und mit verschiedenen Fachleuten und der Kundschaft kommuniziert. Da die Berufsleute eine zentrale Rolle im Bau eines Kältesystems spielen, arbeiten sie manchmal länger als geplant. Dennoch sind die Arbeitszeiten normalerweise regelmässig und die Tagesabläufe sind in der Regel gut planbar.

Ausbildung EFZ



Voraussetzung

Abgeschlossene Volksschule



Dauer

4 Jahre



Lehrbetrieb

Mittelgrosse Kältefachunternehmen und Ingenieurbüros



Berufsfachschule

Der Unterricht findet an 1 Tag pro Woche statt. Für die Deutschschweiz gibt es eine Berufsfachschule in Bern. Die ersten zwei Lehrjahre besuchen die Kältesystem-Planerinnen gemeinsam mit den Kältesystem-Monteuren. In der Berufsfachschule planen und dimensionieren die Berufsleute Kältesysteme, erstellen dazu Pläne und Schemata und erlernen das Rüstzeug für das Leiten von Kälteprojekten in der Praxis. Hinzu kommen allgemeinbildender Unterricht (Sprache und Kommunikation, Gesellschaft). Es werden keine Fremdsprachen unterrichtet.



Überbetriebliche Kurse

Die überbetrieblichen Kurse dauern insgesamt 12 Tage. Sie sind auf 3 Kurse mit je einem thematischen Schwerpunkt aufgeteilt. Themen sind: Zeichnerische Grundlagen (Pläne und Schemata erstellen), Grundlagen der Elektrotechnik (Elektroschemata für Kälteanlagen erstellen oder anpassen) und ein Messpraktikum, in dem Kältesysteme konzipiert werden.



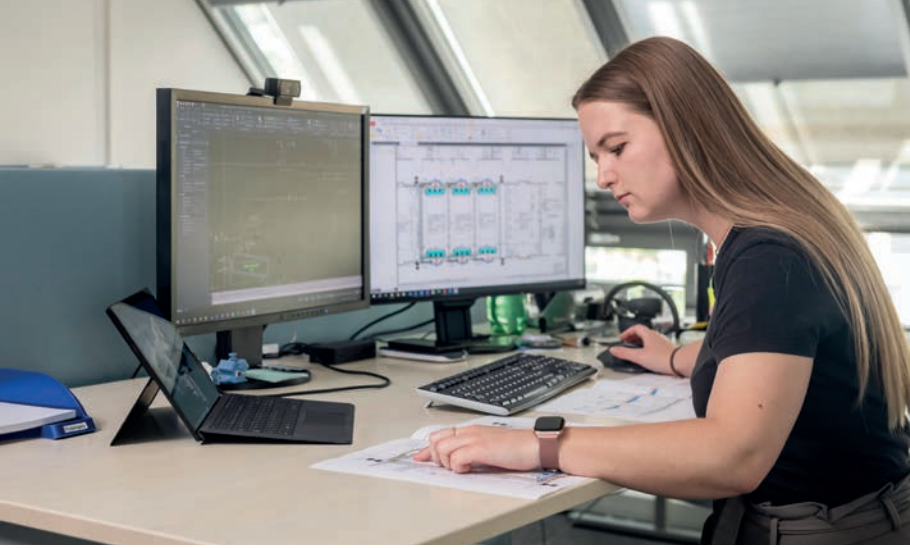
Abschluss

Eidg. Fähigkeitszeugnis «Kältesystem-Planer, Kältesystem-Planerin EFZ»



Berufsmaturität

Bei sehr guten schulischen Leistungen kann während oder nach der beruflichen Grundbildung die Berufsmaturitätsschule besucht werden. Die Berufsmaturität ermöglicht das Studium an einer Fachhochschule, je nach Richtung prüfungsfrei oder mit Aufnahmeverfahren.



◀ Stimmen die Angaben auf den Plänen? Sorgfältiges Arbeiten ist in diesem Beruf besonders wichtig.

Gut geplant ist halb gekühlt

Technisches Fachwissen und ein Gespür für gute Kommunikation – die Kältesystem-Planerin Melanie Geissbühler braucht in ihrem Arbeitsalltag beides, damit ein Projekt reibungslos abläuft. Sie plant komplexe Kältesysteme und ist gleichzeitig Ansprechperson für andere Berufsleute, denn die Kühltechnik hat viele Berührungspunkte.

Melanie Geissbühler arbeitet in einem Ingenieurbüro, das sich auf Kältetechnik spezialisiert hat und für unterschiedliche Branchen Kältesysteme plant. «Der Arbeitsalltag ist sehr vielfältig. Im Büro erledige ich organisatorische Arbeiten, checke E-Mails oder spreche via Teams mit Kunden. Manchmal gehe ich auf die Baustelle, mache Tests und Messungen direkt vor Ort», so die junge Kältesystem-Planerin. «Auf der Baustelle gilt: Arbeitsschutzkleidung. Je nachdem trägt man z.B. Leuchtwesten oder Sicherheitsschuhe.»

▼ Bevor Melanie Geissbühler auf die Baustelle geht, prüft sie kurz ihr Werkzeug und ihre Messinstrumente.

Von der Zeichnerin zur Planerin

Zuerst begann Melanie Geissbühler eine Lehre als Zeichnerin mit Fachrich-

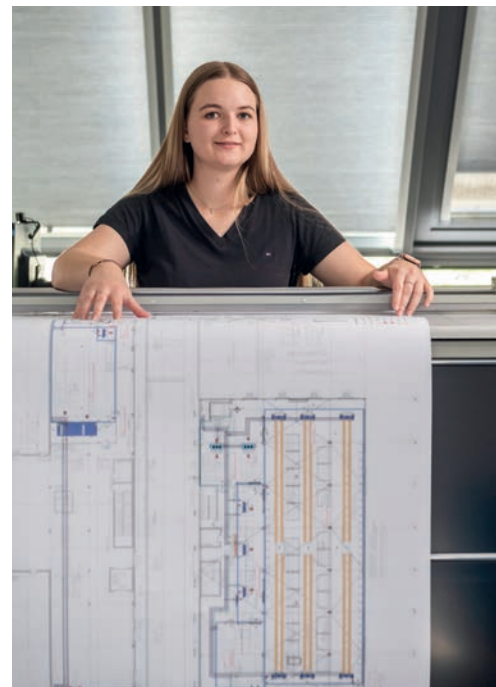
tung Ingenieurbau. Schnell hat sie gemerkt, dass das nicht das Richtige für sie war. «Ich wollte mehr als nur im Hintergrund tätig sein. Ich wollte planen und mich mit Menschen austauschen. 2018 habe ich dann an den SwissSkills den Beruf kennengelernt. Ich war schnuppern und habe mich daraufhin für die Stelle beworben.»

Als Kältesystem-Planerin zeichnet Melanie Geissbühler immer noch. Am Computer entwirft sie den Koordinationsplan. Darin zeichnet sie Leitungen und verschiedene Bauteile des Kühlsystems. Der Plan zeigt, wo die Kältemaschinen auf der Baustelle platziert sind. Zusätzlich zum Plan zeichnet sie das Kälteschema. Das beschreibt mit Symbolen und Verbindungslinien, wie das System funktioniert.

Präzision und Durchblick

Sie plottet den fertigen Plan und das Schema auf einen grossen Papierbogen. Danach nimmt sie meist einen Leuchtstift zur Hand und sucht nach möglichen Fehlern. «Man muss sehr sorgfältig arbeiten und gut organisiert sein für diesen Beruf. Auch sollte man sich gern mit Technik auseinandersetzen», betont die junge Frau. «Mich fasziniert es, wie man ausgehend von einem abstrakten Plan später die echte Anlage funktionieren sieht. Und dann

Melanie Geissbühler
21, Kältesystem-Planerin EFZ,
arbeitet in einem
Ingenieurbüro



sage ich mir: Ja, ich habe dazu beigetragen, dass das möglich wurde.»

Expertise und Verantwortung

Als Kältesystem-Planerin ist Melanie Geissbühler die Ansprechperson für andere Fachpersonen auf der Baustelle, wenn es um Kältesysteme geht. «Kommunikation ist sehr wichtig. Untereinander im Team, aber auch z.B. zwischen der Sanitärinstallateurin, dem Elektroinstallateur, der Bauakustikerin und dem Architekten». Erst kürzlich hat Melanie Geissbühler die Lehre abgeschlossen. Schon bald beginnt sie die berufsbegleitende Ausbildung als Gebäudetechnikerin an einer höheren Fachschule. «Damit habe ich ein breiteres Wissensspektrum und lerne, noch mehr zu hinterfragen. Davon profitiert der ganze Betrieb.»



«Ich sehe, wie die Kühlsysteme entstehen»

Ob leistungsstarke Tiefkühlgeräte, Eismaschinen oder massgeschneiderte Klimaanlage: Flavio Rodriguez arbeitet in einem Betrieb, der sich auf Kältetechnik spezialisiert hat. Mit viel Leidenschaft leitet der Kältesystem-Planer Bauprojekte und begleitet die Kundschaft, bis die neue Kälteanlage steht.

Im Keller eines Altersheims sieht es nach einer Baustelle aus. Ein Kältesystem-Monteur installiert gerade eine Kühl- und Tiefkühlanlage für die Küche des Altersheims. An der Wand hängt der Bauplan, den Flavio Rodriguez gezeichnet hat. Auch die Maschinen und Bauteile für die Anlage auf der Baustelle hat der Kältesystem-Planer zuvor organisiert.

Im Büro und auf der Baustelle

«Das Schönste für mich ist die Zusammenarbeit mit meinen Arbeitskollegen an der Front, unseren Kältesystem-Monteuren/innen», betont Flavio Rodriguez. Zwar arbeitet er grösstenteils im Büro, aber als Kältesystem-Planer einer ausführenden Kältefachfirma tauscht er sich regelmässig mit den Kältesystem-Monteuren/innen auf der Baustelle aus. «Das ist das Besondere an einer ausführenden Kältetechnikfirma. Ich muss immer wieder etwas auf der Baustelle ausmessen oder an Sitzungen teilnehmen und sehe, wie die Kühlsysteme vor Ort entstehen.»

Vom Quereinsteiger zum Profi

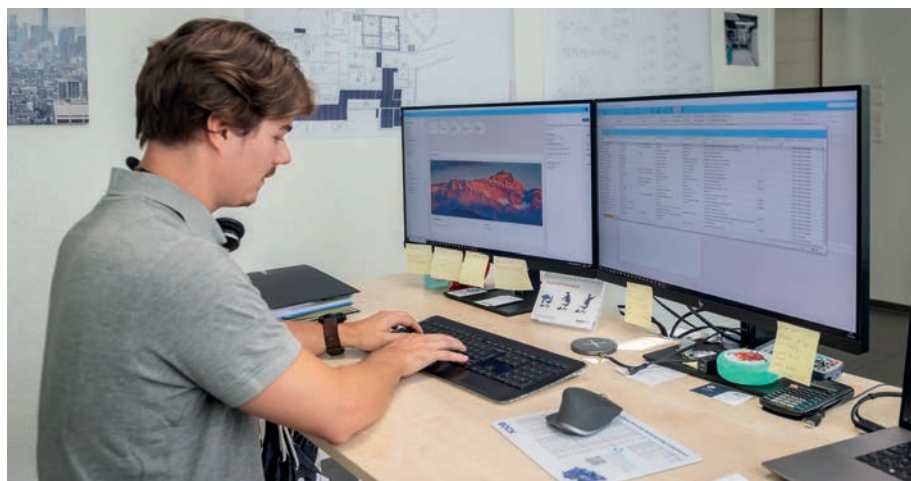
Flavio Rodriguez hatte früher als Fachmann Betriebsunterhalt bei einer Gemeinde gearbeitet, bis er schliesslich als Quereinsteiger grosse Klimaanlage montierte und teilweise bei der Montage und Wartung von gewerblichen Kälteanlagen mithilfe «Da entdeckte ich eine Faszination für die Technik und die Theorie dahinter. Ich habe mich auf www.berufsberatung.ch informiert und dann mit 26 die Zweitausbildung als Kältesystem-Planer begonnen.» Normalerweise dauert die Lehre vier Jahre – dank seinem Hintergrund konnte er die Ausbildung in drei Jahren absolvieren.



Der Kältesystem-Planer kontrolliert die Parameter des Programms, das das Kältesystem steuert.

Die Arbeit geht nie aus

Kein Tag gleicht dem anderen. Der junge Mann kann seinen Arbeitstag selbstständig gestalten. Neben dem Zeichnen, Planen und Rechnen am Computer, ist er für die Kundschaft und andere Berufsleute der Dreh- und Angelpunkt. So kann es gut vorkommen, dass er von einem Moment auf den anderen plötzlich auf der Baustelle steht und bei Problemen weiterhelfen muss. «Man sollte gut planen können, damit man seine Ressourcen schont. Unsere Position auf dem Markt ist sehr gut, da es nicht viele Kältesystem-



Flavio Rodriguez bereitet gerade eine Offerte für einen Kunden vor.



Flavio Rodriguez
29, Kältesystem-Planer EFZ,
arbeitet in einer Kältefachfirma

Planer gibt, weshalb wir viel zu tun haben. Dies kann natürlich auch zu etwas längeren Tagen führen». Seine berufliche Zukunft hat der Zentralschweizer bereits aufgegleist. Nächsten Frühling beginnt er die Ausbildung zum diplomierten Gebäudetechniker an einer Höheren Fachschule. «Die Ausbildung dauert drei Jahre. Ich werde sie berufsbegleitend absolvieren und mich auf Gebäudetechnik spezialisieren», freut sich Flavio Rodriguez.



^ Fachleute und Kundschaft beraten

Telefonieren oder Videokonferenzen führen gehören zu den Tätigkeiten der Berufsleute.



> **Details berechnen** Die Berufsleute rechnen z.B. aus, wie viel Leistung eine Maschine braucht, um einen Raum von 500 Kubikmetern auf 5 Grad zu kühlen.

✓ **Schemas und Pläne erstellen** Die Schemas und Pläne zeichnen die Berufsleute am Computer, anschliessend plotten sie den fertigen Layoutplan und schneiden ihn zu.



^ **In den Grundriss eintragen** Auf die Pläne, wo die ganze Gebäudetechnik dargestellt ist, gehören auch die Informationen zur Kältetechnik.



^ **Material bestellen und organisieren** Je nach Berechnungen wählen die Berufsleute die passenden Bauteile für die Anlage aus. Die Monteur/innen wissen dann, welche Komponenten sie verbauen müssen.

✓ **Ausführung planen** Am Bau oder Umbau einer Kälteanlage sind verschiedene Berufsleute beteiligt. Deshalb braucht es eine gute Planung und viele Sitzungen.



^ **Montage auf der Baustelle begleiten** Kältesystem-Planer prüfen, ob die Anlagen korrekt montiert sind, tauschen sich mit den Kältesystem-Monteurinnen aus.



< **Pläne prüfen** Die Kontrolle der ausgedruckten Pläne und Schemas braucht viel Konzentration.



Arbeitsmarkt

Jedes Jahr schliessen ungefähr zehn Lernende ihre berufliche Grundbildung zum Kältesystem-Planer, zur Kältesystem-Planerin EFZ ab. Für viele ist es die Zweit-ausbildung, denn sie haben bereits eine andere Lehre abgeschlossen.

Kältesystem-Planer sind auf dem Arbeitsmarkt gesucht. Sie arbeiten oft in klassischen KMU mit 25 bis 100 Angestellten. Meist sind sie in einem ausführenden Kältefachunternehmen tätig. Manchmal sind sie auch in einem Ingenieurbüro angestellt. Dort arbeiten sie unter anderem mit Architektinnen und Architekten zusammen.

Von der Produktkühlung bis zur Wärmepumpe

Die Berufsleute planen technische Produkte für unterschiedliche Einsatzgebiete: Produktkühlung der Lebensmittel im Laden, Industriekälte für die Produktion in der Fabrik oder Klimakälte für ein Museum. Eine Spezialität bildet die Wärmepumpe. Sie ist eine sogenannte umgekehrte Kühlung, z.B. als Alternative zum Heizen. Die Technologie in der Wärmepumpe verbindet die Kältetechnik mit der Heizungstechnik und stellt eine gewerksübergreifende Variante dar, die immer mehr an Bedeutung gewinnt.

✓ Die Berufsleute arbeiten sehr genau und haben Freude am Detail.



Weiterbildung

Einige Möglichkeiten nach dem EFZ:

Kurse: Angebote des Schweizerischen Verbands für Kältetechnik SVK und von Berufsfachschulen

Zusatzausbildung: verkürzte berufliche Grundbildung als Kältesystem-Monteur/in EFZ, Gebäudetechnikplaner/in Heizung EFZ, Gebäudetechnikplaner/in Lüftung EFZ, Gebäudetechnikplaner/in Sanitär EFZ

Berufsprüfung BP mit eidg. Fachausweis: Kältesystem-Techniker/in, Projektleiter/in Gebäudetechnik, Energieberater/in Gebäude

Höhere Fachschule HF: z.B. dipl. Gebäudetechniker/in

Fachhochschule FH: z.B. Bachelor of Science in Gebäudetechnik



Gebäudetechniker/in HF

Sie leiten grössere Sanierungs- oder Neubauprojekte von Gebäuden aller Art. Sie kommen mit allen Teilbereichen in Berührung und sind die Ansprechperson für Fachleute wie Architektinnen, Bauleiter und Chefmonteurinnen. Sie planen diverse Anlagen der Gebäudetechnik und sorgen für ihren Unterhalt. In leitender Funktion üben sie ihren Beruf in ausführenden Firmen der Gebäudetechnik, in Ingenieurbüros oder in der öffentlichen Verwaltung aus.



Gebäudetechnikingenieur/in FH

Sie entwickeln Systeme der Gebäudetechnik, etwa Heizungen oder Lüftungen. Je nach dem planen sie Anlagen für Fabriken. Dabei achten sie auf die Produktions- und Automatisierungsprozesse. Die Berufsleute begleiten ihre geplanten Projekte von Anfang bis Schluss. Sie sind in ausführenden Firmen der Gebäudetechnik, in Ingenieurbüros oder in der öffentlichen Verwaltung tätig.



Mehr Informationen

www.berufsberatung.ch, für alle Fragen rund um Lehrstellen, Berufe, Aus- und Weiterbildungen

www.svk-asf-atf.ch, Schweizerischer Verband für Kältetechnik SVK

www.berufsberatung.ch/lohn, alles rund ums Thema Lohn

Impressum

1. Auflage 2024
© 2024 SDBB, Bern. Alle Rechte vorbehalten.
ISBN 978-3-03753-281-2

Herausgeber:

Schweizerisches Dienstleistungszentrum Berufsbildung | Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung SDBB
SDBB Verlag, www.sdbb.ch, verlag@sdbb.ch.
Das SDBB ist eine Fachagentur der Kantone (EDK) und wird vom Bund (SBFI) unterstützt.

Recherche und Texte:

Roger Bieri, SDBB
Fachlektorat: Mathias Pfister, Bern und Marco von Wyl, Alpnach **Fotos:** Maurice Grünig, Zürich; Dieter Seeger, Fällanden; Dominic Büttner, Zürich **Grafik:**

Eclipse Studios, Schaffhausen **Umsetzung und Druck:** Haller + Jenzer, Burgdorf

Vertrieb, Kundendienst:

SDBB Vertrieb, Industriestrasse 1, 3052 Zollikofen
Telefon 0848 999 001, vertrieb@sdbb.ch,
www.shop.sdbb.ch

Artikel-Nr.:

FE1-3214 (Einzelex.), FB1-3214 (Bund à 50 Ex.) Dieses Falblatt gibt es auch in Französisch.

Wir danken allen beteiligten Personen und Firmen ganz herzlich für ihre Mitarbeit. Mit Unterstützung des SBFI.