Für die Zukunft bauen

Der Gebäudetechnik-Ingenieur
Die Gebäudetechnik-Ingenieurin

Westside Foto: Daniela Kienzler

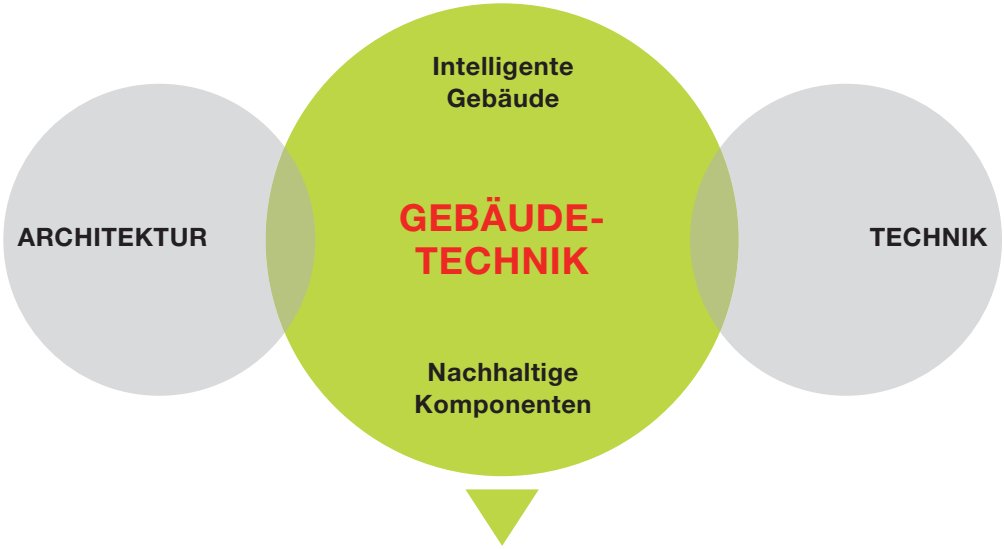
Die Zukunftsdisziplin

Die Formel ist einfach: «1. Intelligent planen, 2. nachhaltig die Umwelt schützen und 3. dafür sorgen, dass sich Menschen in Gebäuden wohlfühlen». Damit man diese Ziele erreicht, braucht es moderne Gebäudetechnik. Drei Fakten untermauern dies:

- Es wird immer noch viel zu viel Energie verheizt – über 60% des Energieverbrauchs der Schweiz. Mit moderner Gebäudetechnik braucht man weniger als die Hälfte der Energie.
- Erst wenn Heizung, Lüftung, Klima, Sanitär und Elektro gut und gemeinsam gemanagt werden, funktionieren Gebäude «richtig» und Baukosten können massiv eingespart werden.
- Damit man sich in einem Gebäude wohlfühlt, muss auch das stimmen, was man nicht sieht: Heizung, Lüftung, Klima, Sanitär und elektrische Anlagen. Gebäudetechnik stellt zum Beispiel sicher, dass es nicht zu heiss, zu kalt, zu stickig ist und dass automatische Storen richtig funktionieren.

Was machen Gebäudetechnik-Ingenieure und -Ingenieurinnen? Sie schliessen eine Lücke zwischen Architektur und Technik. Ihre Leistungen sind höherer Komfort und Wohlbefinden in Gebäuden sowie die effiziente Nutzung von Energie.

Von den Ingenieur-Berufen eines der spannendsten Gebiete. Gebäudetechnik managt alle Disziplinen des Bauens und führt sie zusammen.



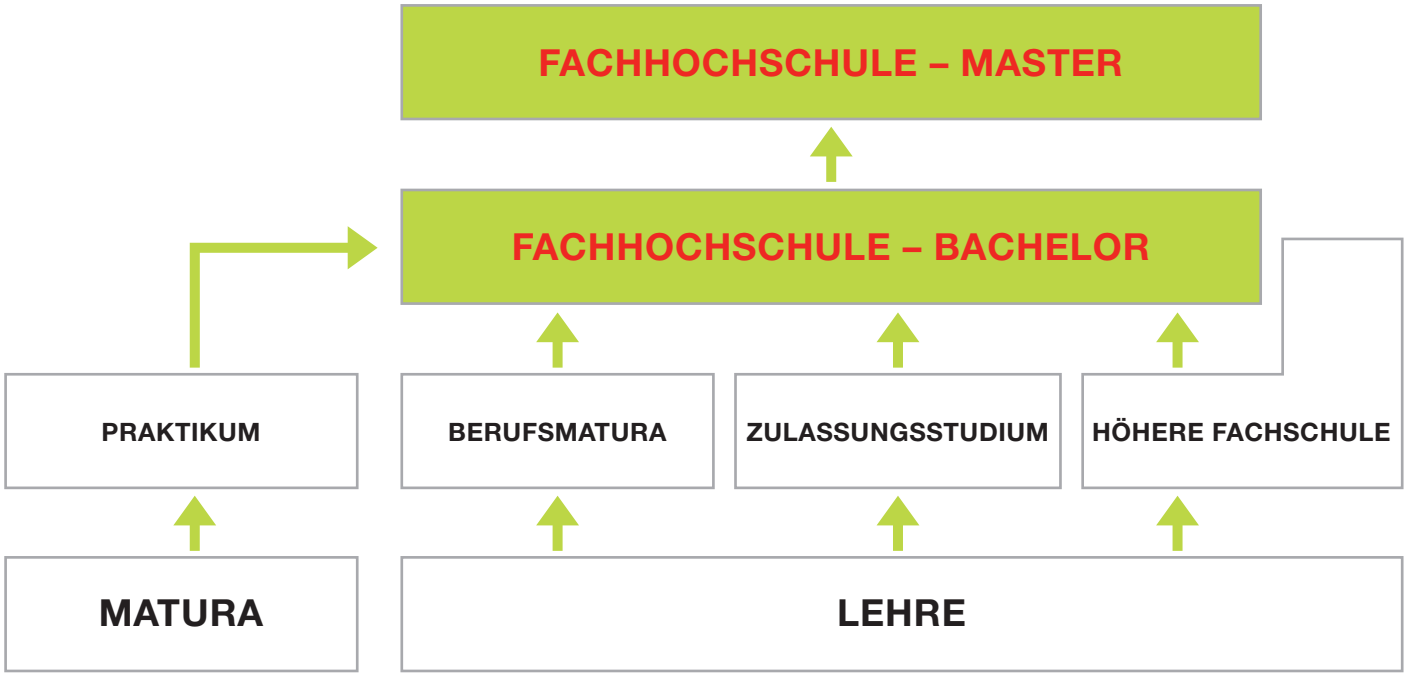
Höherer Komfort und Wohlbefinden, effiziente Nutzung von Energie

Die Gebäudetechnik-Ingenieure und -Ingenieurinnen sind entweder in der Bauwirtschaft oder in der Industrie tätig. Sie bauen und managen intelligente Gebäude oder entwickeln nachhaltige Komponenten.

Warum ist Gebäudetechnik *die* Zukunftsdisziplin im Bau schlechthin? Gebäudetechnik hat sich in den letzten Jahren stark entwickelt. Wir haben viel mehr technische Möglichkeiten, um Energie in Gebäuden zu steuern, den Zugang zu managen, Licht zu regeln. «Intelligente Gebäude» ist nicht mehr nur ein Schlagwort, es ist eine Anforderung an die Zukunft. Denn der Bedarf, effizienter mit Energie umzugehen und die Kosten für Erstellung und Betrieb eines Gebäudes tief zu halten, nimmt laufend zu. Hier sind Gebäudetechnik-Ingenieure und -Ingenieurinnen zuhause.

Lesen Sie weiter und erfahren Sie, wie Sie die Zukunft mitgestalten, sich kreativ einbringen und Verantwortung übernehmen können.

Der Weg



Die Ausbildung zum Gebäudetechnik-Ingenieur, zur Gebäudetechnik-Ingenieurin ist für Clevere! Wer wissen möchte, was hinter dem *Wie* steckt und das *Warum* ergründen möchte, der ist hier goldrichtig. In der Ausbildung wird man gefordert – aber auch gefördert. Danach stehen (fast) alle Wege offen.

Die Ausbildung zum Gebäudetechnik-Ingenieur, zur Gebäudetechnik-Ingenieurin findet an einer Hochschule statt. Für das Studium bestehen spezielle Eintrittsbedingungen. Der typische Weg ist die Lehre mit Berufsmatura. Aber auch mit Matura (plus Praktikum), dem Zulassungsstudium oder einem Abschluss der Höheren Fachschule kann man Gebäudetechnik studieren.

Die Ausbildung dauert beim Vollzeit-Studium drei Jahre. Sie kann aber auch berufsbegleitend in vier Jahren absolviert werden, wobei Arbeiten aus der Praxis angerechnet werden können. Das Studium schliesst mit dem Bachelor-Degree ab. Nach der Ausbildung zum Bachelor (Berufsbefähigung) kann eine Master-Ausbildung erfolgen: entweder direkt im Anschluss oder später im Rahmen von Weiterbildungen.

Andri Gadient Foto: Daniela Kienzler

« Durch den elterlichen Betrieb bin ich auf die Gebäudetechnikbranche aufmerksam geworden. Dann bin ich den typischen Weg gegangen. Ich habe eine Lehre als Heizungszeichner und berufsbegleitend die Berufsmatura absolviert. Danach hatte ich erst mal genug vom Büroalltag und habe ein Baustellen-Praktikum gemacht. Dadurch wurde das Interesse an der Lüftungstechnik geweckt und ich habe mich für die Zusatzlehre als Haustechnikplaner Lüftung entschieden.

Im Anschluss habe ich zwei Jahre in einem Grossbetrieb als Sachbearbeiter gearbeitet. Schliesslich wollte ich mehr von den Zusammenhängen in der Gebäudetechnik verstehen. An der Fachhochschule legen aus meiner Sicht fundierte Grundkenntnisse das Fundament für ein fachübergreifendes Verständnis der Gebäudetechnik. »

« Während der Sekundarschulzeit entschied ich mich, die Matura zu schreiben. Als es dann am Ende meiner Kantizeit darum ging, ein passendes Studium zu finden, stiess ich auf den Studiengang Gebäudetechnik. Mich faszinieren Energie- und Nachhaltigkeitsthemen sehr stark – deshalb entschied ich mich für diesen Weg. Um mich in meiner Entscheidung zu festigen, absolvierte ich vor Beginn des Studiums das einjährige Praktikum. Dadurch erhielt ich einen spannenden Einblick in die Branche, was mir den Einstieg ins Studium wesentlich erleichterte. »

Claudia Bless Foto: Daniela Kienzler

« Ich habe Kaminfeger gelernt und als Kaminfeger-Meister gearbeitet. Nach insgesamt 15 Jahren im erlernten Beruf und verschiedenen Fortbildungen kam in mir der Wunsch auf, eine weitere, vertiefende Ausbildung abzuschliessen. Da stiess ich auf die Ausbildung zum Gebäudetechnik-Ingenieur. Die gesamtheitliche Sicht und der Überblick über die verschiedenen Gewerke faszinierten mich sofort. Weil ich schon über 25 Jahre alt gewesen bin, habe ich das einjährige Zulassungsstudium absolviert und die Aufnahmeprüfung geschrieben. »

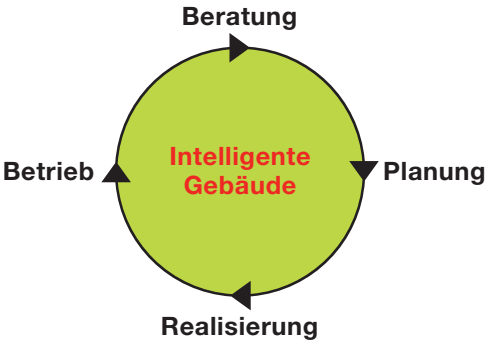
Jochen Lang Foto: Daniela Kienzler

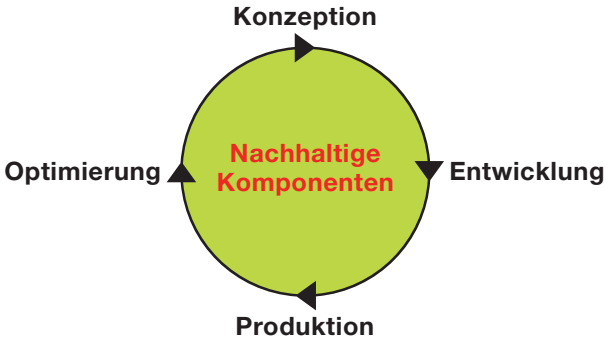
Peter Bourquin Foto: Daniela Kienzler

« Nach der Berufslehre als Elektromonteur wollte ich nie mehr eine Schule besuchen. Wer denkt nicht so? Drei Jahre später fehlte mir jedoch die Abwechslung und ich absolvierte die Höhere Fachschule (früher Technikerschule). Gleich nach dem Abschluss hängte ich die Praxisprüfung an. Das alles hat dazu geführt, dass es mir sehr wichtig wurde, das Aneignen von Wissen mit der gleichzeitigen Umsetzung in der Praxis zu verbinden. Deshalb habe ich mich entschieden, das berufsbegleitende Studium des Gebäudetechnik-Ingenieurs mit Vertiefung Gebäude-Elektroengineering anzuhängen. »

Funktion und Emotion

Gebäudetechnik-Ingenieure und -Ingenieurinnen haben selbstverständlich mit Gebäuden, in erster Linie aber mit Menschen zu tun. Gefragt ist deshalb viel Kreativität! Eigenständig komplexe Aufgaben lösen, neue Wege entwickeln und umsetzen ist genauso wichtig wie Fingerspitzengefühl bei Verhandlungen oder im Umgang mit Bauherren/Bauherrinnen, Architekten/Architektinnen oder Installateuren/Installateurinnen.
Der Beruf ist so spannend, weil er über die Technik in Gebäuden hinausgeht und ganzheitliches Denken und Handeln erfordert. Neben technischem Fachwissen und räumlichem Denkvermögen ist systematisches, logisches Planen ebenso wichtig wie Sozialkompetenz, diplomatisches Geschick und Kreativität sowie innovative Ideen.
Gebäudetechnik-Ingenieure und -Ingenieurinnen planen intelligente Gebäude oder entwickeln nachhaltige Komponenten für Gebäude. In der Bauwirtschaft stehen sie zwischen Technik und Architektur. Sie koordinieren sämtliche Fachdisziplinen und organisieren Bauabläufe. Sie überblicken die Gesamtheit der technischen Gebäudeausrüstung. In diesem Sinne sind sie Manager/Managerinnen, Organisatoren/Organisatorinnen und Experten/Expertinnen in einem.
In der Industrie konzipieren und entwickeln sie Produkte für die Gebäudetechnik. Sie orientieren sich am Markt und setzen Trends. Die Verbesserung und Optimierung bestehender Komponenten steht ebenso im Zentrum der Tätigkeit wie die vollständige Neu-Entwicklung. Gebäudetechnik-Ingenieure und -Ingenieurinnen halten damit stets die Fäden in der Hand!





- ✓ Fachwissen & räumliches Denken
- ✓ Sozialkompetenz & diplomatisches Geschick
- ✓ Systematik & logisches Planen
- ✓ Kreativität & innovative Ideen

Schulhaus Leutschenbach Foto: Michael Mathis

Die ideale Gebäudetechnik sieht man nicht, sondern man spürt sie. Sie macht das Einfamilienhaus im kalten Winter und im heissen Sommer wohnlich. Sie lässt das Bürogebäude mit einem Minimum an Energieverbrauch auskommen. Sie sorgt für eine stets angenehme Atmosphäre im Hotel und lässt Räume bei Tag und bei Nacht im richtigen Licht erscheinen. Sie ermöglicht eine hohe Produktivität im Industriebetrieb. Die Technik bleibt immer im Hintergrund. Die Benutzerinnen und Benutzer eines Gebäudes sollten möglichst wenig damit zu tun haben.

Im Vordergrund steht die Emotion, das Erlebnis, das man mit einem Gebäude verbindet. Gebäudetechnik nimmt man mit allen Sinnen war. Man riecht ein Gebäude, man fühlt es, man berührt es, man sieht Details und das Gebäude als Ganzes. Gebäudetechnik-Ingenieure und Gebäudetechnik-Ingenieurinnen sind quasi «Master» für Luft, Wasser, Strom und Energie im Gebäude. Sie planen alle dafür nötigen technischen Anlagen, sorgen dafür, dass die Pläne richtig umgesetzt werden und der Betrieb reibungslos abläuft. Wenn das mal nicht eine spannende Herausforderung ist…

Kultur- und Kongresszentrum Luzern Foto: Michael Mathis

« Die ideale Gebäudetechnik sieht man nicht, sondern man spürt sie. »

Flughafen Zürich Foto: Michael Mathis

« Im Vordergrund steht die Emotion, das Erlebnis, das man mit einem Gebäude verbindet. »

« Die Technik der Gebäude
bleibt immer im Hintergrund. »

Zürich Hauptbahnhof Foto: Michael Mathis

Billette Billets Biglietti Tickets
Billette Billets Biglietti Tickets

« Gebäudetechnik-Ingenieure und Gebäudetechnik-Ingenieurinnen sind quasi «Master» für Luft, Wasser, Strom und Energie im Gebäude. »

Technische Installationen, SIA-Haus Foto: Michael Mathis

Karrieren

Nach der Ausbildung zum Gebäudetechnik-Ingenieur, zur Gebäudetechnik-Ingenieurin steht die Welt offen! Der Beruf ist äusserst vielseitig und bietet verschiedene Möglichkeiten für eine Fach- oder Führungskarriere.

Neben der klassischen Planertätigkeit im Ingenieurbüro sucht die Industrie Produktentwickler/Produktentwicklerinnen, verschiedene Bauherren lassen sich von (Energie-)Beratern/Beraterinnen unterstützen und auch die Verwaltung benötigt Fachleute. In der Schweiz sind Gebäudetechnik-Ingenieure gesuchte Fachspezialisten, Gebäudetechnik-Ingenieurinnen sind gesuchte Fachspezialistinnen – die fundierte Ausbildung bietet aber auch Chancen, im Ausland eine Arbeit zu finden.

Es wird immer mehr Ingenieure und Ingenieurinnen der Gebäudetechnik brauchen, und es wird immer mehr Möglichkeiten geben, mit denen Wohlbefinden und Klimaschutz verbessert werden können. Seien Sie dabei!

« Nach einer Schnupperlehre hat mir der Beruf Sanitärzeichnerin sehr zugesagt. Ich schätze es, in einem technischen Beruf tätig zu sein. Im Anschluss an das Studium habe ich zuerst Erfahrungen in der Planung gesammelt, bevor ich in den Bereich Facility Management wechselte. Das war eine spannende Zeit! Schliesslich habe ich mich darum gekümmert, wie nach der Übergabe der Anlage der Betrieb gewährleistet werden kann. Zudem galt es, mit dem laufenden Energiemanagement den Einsatz der Energien zu optimieren.

Seit einiger Zeit arbeite ich bei einem grossen Energiedienstleister. Dort kümmere ich mich um die Kundenbetreuung. Das Spannende an meiner Arbeit ist, dass ich die Bedürfnisse der Menschen mit verschiedenen Produkten im Bereich der erneuerbaren Energien abdecken kann. »

Industrie: Nicole Zinsli Foto: Daniela Kienzler

Ingenieurbüro, Planung: Nicole M. Hilgendorf
Foto: Daniela Kienzler

« In Deutschland habe ich eine Ausbildung zur HLKS-Zeichnerin absolviert, was in der Schweiz etwa der Haustechnikplanerin entspricht. Bereits während der Ausbildung wollte ich nicht nur die Planung auf dem Papier machen, sondern auch die Aufgaben vor Ort – auf der Baustelle – lösen. Daher habe ich anschliessend die Berufsmatura in Hamburg absolviert und danach mein Diplomstudium an der Fachhochschule in Berlin begonnen. Meine Diplomarbeit habe ich schliesslich an der Hochschule Luzern geschrieben.

Für mich ist der Beruf im Ingenieurbüro deshalb so spannend, weil das interdisziplinäre Zusammenspiel vieler Fachleute (Architekt/Architektin, Bauingenieur/Bauingenieurin, Fachplaner/Fachplanerin…) immer wieder neue Herausforderungen schafft und ich Projekte von der Wettbewerbsphase bis zur Ausführung und schliesslich zur Schlüsselübergabe mitentwickeln kann. Dabei gilt es stets, die Bedürfnisse der Nutzenden mit intelligenter Technik abzudecken und dabei ein optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis bei einem minimalen Energieverbrauch zu realisieren. »

Gebäudetechnik-Ingenieur, Gebäudetechnik-Ingenieurin ist ein kreativer und anspruchsvoller Beruf, der sich noch stark entwickeln wird.

« Meinen Berufseinstieg habe ich mit einer Lehre zum Haustechnikplaner Fachrichtung Lüftung absolviert. Nach drei lehrreichen Jahren als Projektleiter wollte ich mehr über den spannenden und gewerkübergreifenden Beruf des Gebäudetechnik-Ingenieurs erfahren. Im Anschluss an das Studium führte ich faszinierende Projekte in einem Ingenieurbüro aus. Bald kam in mir der Wunsch auf, wieder in einer ausführenden Unternehmung und damit näher an der Praxis zu arbeiten. Der Kontakt mit Beteiligten von verschiedenen Projekten, das Führen von Personen und die Komplexität der Problemstellungen gefallen mir besonders an meiner Tätigkeit.

Es ist mir wichtig, dass ich bei der Ausübung meines Berufes gleichzeitig für die Umsetzung sowie auch Konzeption energieeffizienter Anlagen verantwortlich bin. Berufsbegleitend bilde ich mich im Moment mit einem Masterstudium zum Wirtschaftsingenieur weiter. »

Ausführende Unternehmung: Patrik Maier
Foto: Daniela Kienzler

Impressum

Herausgeber
Berufsgruppe Technik/Industrie im SIA, Zürich 2010

BG T/I
Die Berufsgruppe Technik/Industrie, kurz BG T/I, vereint viele Fachvereine der Gebäudetechnik und ist die Dachorganisation der Ingenieure und Ingenieurinnen im Bereich Energie und Gebäudetechnik.
Innerhalb des SIA nimmt die BG T/I die berufsspezifischen Interessen der Ingenieure und Ingenieurinnen in der Industrie und Gebäudetechnik wahr.
Der BG T/I sind fünf autonome Fachvereine angeschlossen: der Schweizerische Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren (SWKI), die Gesellschaft der Ingenieure der Industrie (GII), der Fachverein für das Management im Bauwesen (FMB), die Fachgesellschaft für Haustechnik und Energie im Bauwesen (FHE) und die Schweizerische Zentrale Fenster und Fassaden (SZFF).

Fachlicher Beirat
Michael De Martin (Aicher, De Martin, Zweng; Luzern)
Rudolf Geissler (Amstein + Walthert; Zürich)
Harry Gmür (Todt Gmür + Partner; Zürich)
Markus Koschenz (SWKI & Reuss Engineering; Gisikon)
Michael Mathis (SIA; Zürich)
Roger Neukom (Neukom Engineering; Adliswil)
Markus Weber (FHE & KIWI; Dübendorf)
Jobst Willers (BG T/I & JW Engineering; Rheinfelden)

Redaktion und Konzeption
Stefan Mennel (mennelENGINEERING; Baar)
Rico Travella (one marketing services; Zürich)

Bilder
Titelbild: Eduard Hueber (Arch Photo, Inc.; New York City)
Daniela Kienzler; Luzern
Michael Mathis; Zürich

Layout und Grafik
Matthias Wigger (Formunik; Luzern)

Druck
gutzumdruck seiler; Luzern
Brunner, Druck und Medien; Kriens

sia

schweizerischer ingenieur- und architektenverein
berufsgruppe **technik industrie**

société suisse des ingénieurs et des architectes
groupe professionnel **technique industrie**

Selnaustrasse 16
Postfach
8027 Zürich
www.sia.ch