



Multimedia- elektroniker, Multimedia- elektronikerin

EFZ



Alarm- und Überwachungsanlagen, Steuerungssysteme für Gebäude oder raffinierte Unterhaltungselektronik: Sie sind heute meist mit dem Internet verbunden, die Komponenten auch untereinander in Netzwerken. Multimediaelektroniker und -elektronikerinnen installieren, konfigurieren und reparieren diese Geräte. Sie beraten sehr unterschiedliche Kunden: Von der Musikliebhaberin, die in ihrem Haus ein perfektes Soundsystem möchte, bis zum Stadionbetreiber, der eine ganze Sicherheits- und Kommunikationsinfrastruktur aufbauen will.

Anforderungen

Ich denke logisch und habe technisches Verständnis

Multimediaelektroniker/innen verstehen die Funktionsweise der Geräte und wissen, wie diese untereinander vernetzt sind. Sie können Schemas lesen und führen Reparaturen selbstständig aus.

Ich interessiere mich für Mathematik und Informatik

Für die Dimensionierung von Systemen und Übertragungsnetzen braucht es Berechnungen. Und für die Konfiguration von Multimedia-Anlagen braucht es ein solides Grundwissen in Informatik.

Ich mag handwerkliche Feinarbeit

Die Berufsleute reparieren winzige elektronische Bauteile, montieren Kameras oder bauen Racks für Überwachungsanlagen. Das braucht handwerkliches Geschick – und eine ruhige Hand.

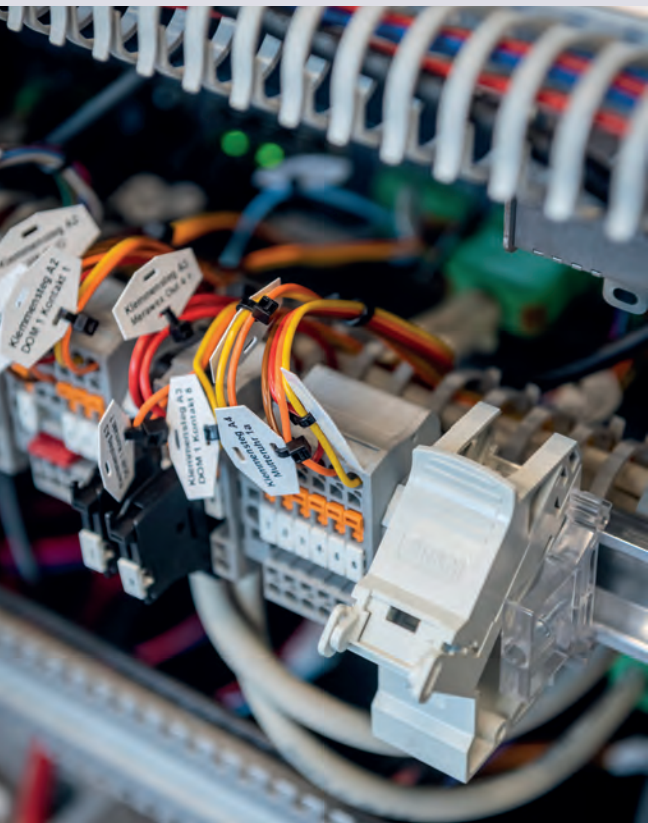
Ich habe Geduld und arbeite genau

Wenn elektronische Geräte oder Netzwerke nicht richtig funktionieren, ist die Fehlersuche oft eine Geduldsprobe. Damit die Anlagen wieder einwandfrei laufen, müssen Analyse und Fehlerbehebung sehr exakt durchgeführt werden.

Ich bin kommunikativ und einfühlsam

Multimediaelektroniker/innen haben häufig Kundenkontakt – sei es im Verkauf, am Telefon oder bei Systemintegrationen. Sie versetzen sich in die Lage der Kundschaft und finden passende Lösungen für deren Bedürfnisse.

▼ Kleine und gleichzeitig komplexe Bauteile: Das braucht Geschick, Präzision und Geduld.



Arbeitsumfeld

Vom Kabelnetz bis zur Stadionbeschallung

Multimediaelektroniker/innen arbeiten, je nach Betrieb, in sehr verschiedenen Bereichen: Videoüberwachung, Zutrittskontrollen und Alarmsysteme, Telekommunikation und Kabelnetzprovider, Stadionbeschallungen oder Evakuierungsanlagen sowie Consumer Electronics.

Oft unterwegs

Die Arbeit in der Werkstatt und die Installationen bei der Kundschaft machen die Arbeit abwechslungsreich. Die Berufsleute sind oft unterwegs und arbeiten selbstständig. Sie entwickeln individuell abgestimmte Lösungen, was für spannende Herausforderungen sorgt. Zeitdruck kommt vor: In der Eventtechnik und bei Supportfällen zum Beispiel verträgt es keine Verzögerungen. Das gleiche gilt für Bauprojekte in Zusammenarbeit mit anderen Firmen (Gebäudetechnik, Elektroinstallation etc.). Wo Wartungen und Reparaturen angeboten werden, leisten Multimediaelektroniker/-innen regelmässig Pikettdienst.

Ausbildung EFZ

Voraussetzung

Abgeschlossene obligatorische Schule

Dauer

4 Jahre

Schwerpunkte

- Unterhaltungs- und Kommunikationstechnik
- Sende- und Empfangsanlagen, Kommunikationsnetze
- Audio-, Video- und Sicherheitstechnik

Lehrbetrieb

Multimedia-Fachgeschäfte, Anbieter von Professional Audio-Video (z.B. Stadionbeschallung, Evakuierungsanlagen), Betriebe für Videoüberwachung, Zutrittskontrollen und Alarmsysteme, Kabelnetzprovider (Netzunterhalt, Störungsbehebung), Serviceprovider und Streaming-Anbieter, grosse Anbieter von Consumer Electronics

Berufsfachschule

Der Unterricht findet in den ersten beiden Lehrjahren an 2 Tagen, danach an 1 Tag pro Woche statt. Schulstandorte gibt es in der ganzen Schweiz. Die wichtigsten Themen im Fachunterricht sind: Beraten und Verkaufen; Konzipieren und Projektieren von technischen Lösungen; Montieren und

Installieren; Konfigurieren, Parametrieren und Inbetriebnehmen; Warten und Beheben von Störungen Hinzu kommen allgemeinbildender Unterricht (Sprache und Kommunikation, Gesellschaft) und Sport. Es wird eine Fremdsprache (Englisch oder zweite Landessprache) unterrichtet.

Überbetriebliche Kurse

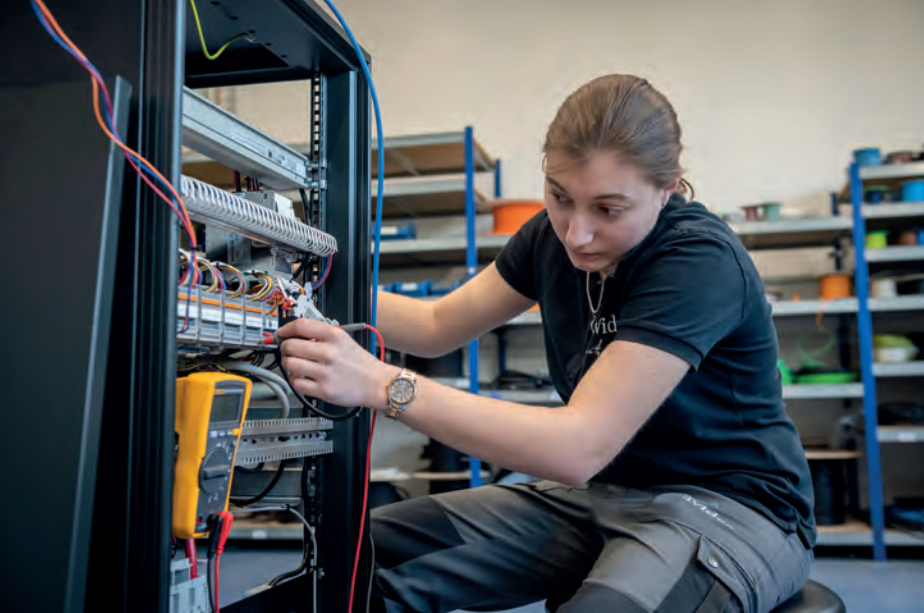
Sie finden in einwöchigen Blockkursen im Berufsbildungszentrum des MMTS im Grenchen statt. Im Berufsbildungszentrum gibt es Übernachtungsmöglichkeiten in einem eigenen Campus. Die Themen entsprechen jenen aus der Berufsfachschule. Sie werden jedoch vor allem praktisch behandelt und geübt.

Abschluss

Eidg. Fähigkeitszeugnis «Multimediaelektroniker/Multimediaelektronikerin 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.



◀ Nisha Matur vernetzt die Komponenten einer Evakuierungsanlage für eine Schule.

«Wir testen alles auf Herz und Nieren»

Nisha Mathur interessierte sich schon als Kind für Technik und Elektronik. «Darum machte ich Schnupperlehren als Automatikerin, Elektroinstallateurin und Automobil-Mechatronikerin. Aber am besten gefiel es mir als Multimediaelektronikerin: Die vielen verschiedenen Arbeiten und das Vernetzen von technischen Geräten faszinierten mich.»

Die Lernende installiert mit einem Kollegen einen grossen Bildschirm an der Wand eines Sitzungszimmers. «Audio- und Videosysteme für Unternehmen gehören zu unseren häufigsten Aufträgen», erklärt sie. «Seltener sind spektakuläre Projekte, wie etwa die Beschallung eines Stadions. Doch es ist schon abenteuerlich genug, die Evakuierungsanlage in einer Schule zu installieren. Dazu gehören auch Lautsprecher, die ich an einer Turnhallecke in 10 Metern Höhe montiere. Ich musste mich erst einmal an die Höhe gewöhnen», erinnert sich Nisha Mathur.

✓ Die Installation von schweren Geräten bei der Kundschaft verlangt Teamarbeit.



Handwerk und Hightech

Die angehende Multimediaelektronikerin ist nicht ständig unterwegs. Genauso häufig arbeitet sie in der Werkstatt. Dort schneidet sie z.B. mit der Metallsäge Halterungen für grosse Bildschirme zu und bohrt an den richtigen Stellen Löcher für die Schrauben. «Fast für jedes Audio- und Videosystem gibt es individuelle Wünsche, und die setze ich auch handwerklich um», erklärt die Lernende. In der Werkstatt konfiguriert sie zudem Info-Screens mit ihrem Laptop - oder verkabelt die Komponenten einer Evakuierungsanlage für eine Schule. Es sind Dutzende von Kabeln, die vom richtigen Ausgang zum richtigen Eingang müssen: Das lässt sich nur mit detaillierten Plänen, gutem Überblick und technischem Wissen meistern.

Fehlerquelle finden

Wenn die Evakuierungsanlage verkabelt und konfiguriert ist, macht Nisha Matur einige Testdurchsagen und führt weitere Prüfungen durch: «Wir liefern nichts aus, das wir nicht auf Herz und Nieren getestet haben», erklärt sie. Und falls doch mal etwas nicht funktioniert, geht die angehende Multimediaelektronikerin auf Service-

Nisha Mathur

18, Multimediaelektronikerin EFZ im 3. Lehrjahr, arbeitet bei einem Anbieter von Audio- und Videosystemen, Bühnenbeschallungen und Evakuierungsanlagen



Einsatz. «Die grosse Herausforderung dabei ist es, den Fehler zu finden. Ein Beispiel: Mit einem Testbild-Generator kann ich Bilder an einen Screen senden. Wenn er sie korrekt anzeigt, funktioniert er auch. Dann kann ich mich bei der Suche nach dem Problem auf die Kabel und die angeschlossenen Geräte konzentrieren.» Nisha Matur schätzt es, bei Installationen oder beim Service Kontakt zu den Kundinnen und Kunden zu haben und deren Fragen zu beantworten. «Am Schluss das Endresultat vor Ort in Aktion zu sehen und die Anlage selbst zu bedienen: Das freut mich jeweils sehr.»

Neue Technologien und Kommunikation

Im Trubel der Lobby eines luxuriösen Hotels findet der Mitarbeitende an der Reception zwischen zwei Gästen Zeit, sich von Mike Rizzello die Konfigurierung des Videoüberwachungssystems erklären zu lassen.



^ Die Bilder der Kameras müssen auf die richtigen Bildschirme. Mike Rizzello stellt das sicher.

Es ist ein Dialog zwischen zwei völlig unterschiedlichen Berufen: Der junge Multimediaelektroniker zeigt dem Hotel-Kommunikationsfachmann, wie er das Programm nutzen kann, mit dem die Kameras im ganzen Hotel gesteuert werden. «Es ist die gleiche Applikation, die ich eben benutzt habe, um einige Funktionen zurückzusetzen. Das Hotelpersonal kann direkt vom eigenen Computer darauf zugreifen.»

Stets in Kontakt mit den Kunden

Zwar sind Aufträge in Hotels keine Seltenheit. Noch häufiger jedoch ist Mike Rizzello in Privathäusern tätig und installiert dort eine breite Palette von Multimedia-Produkten: von Videoüberwachungs- oder Alarmanlagen über Fernseher und Audiosysteme bis hin zu Internet-Netzwerken.

«Als ich anfang, war ich im direkten Kundenkontakt sehr schüchtern. Doch Aufträge in Privathäusern sind nun einmal Teil meines Arbeitsalltags. Mit der Zeit habe ich mehr Selbstvertrauen

entwickelt. Heute sind meine Kommunikationsfähigkeiten deutlich besser – auch dank neuer Technologien.»

Elektronik und Informatik

Die Beratung findet meist direkt in den Privathaushalten statt, wo sich Mike Rizzello und seine Kollegen einen Überblick über die technischen Gegebenheiten verschaffen. Diese bringen sie mit den Vorstellungen der Kundschaft in Einklang. In der Werkstatt des Unternehmens werden die Geräte passend zum Verwendungszweck programmiert: «Ausser bei Fernsehern, die direkt über die Fernbedienung eingerichtet werden können, arbeiten wir dabei mit dem Laptop: Damit konfigurieren wir Router oder Decoder und erstellen Zugangskonten zur Verwaltung von Videoüberwachungssystemen.»

Von der Praxis zur Theorie

Nach der Arbeit in der Werkstatt geht es zurück in die Privathäuser, wo die Systeme installiert und getestet werden. «Sehr wichtig ist es, den Auftraggebenden die Funktionsweise gut zu erklären», betont Mike Rizzello. «Die Schlusskontrolle und die Qualitätsregulierung laufen in der Regel



Mike Rizzello

19, Multimediaelektroniker EFZ im 4. Lehrjahr, arbeitet in einem kleinen Unternehmen für Audio- und Videosysteme

über das Handy, so wie heute im Hotel. Zum Service gehört selbstverständlich auch, dass den Auftraggebenden die Programme zur Steuerung erklärt werden.»

Nach fast vier Jahren beruflicher Grundbildung und dem Lehrabschluss in Reichweite, möchte sich Mike Rizzello nun in eines der Fachgebiete vertiefen, die seine Arbeit am grundlegendsten beeinflussen: An einer höheren Fachschule wird er einen Lehrgang in Wirtschaftsinformatik belegen. Zumindest für eine Weile werden dann die zwischenmenschlichen Kontakte etwas in den Hintergrund treten und das Studium seinen Alltag prägen.

✓ Mike Rizzello erklärt die Bedienung eines Videoüberwachungssystems – verständlich und kompetent.



> Beraten und verkaufen Die Berufsleute beraten ihre Kundschaft beim Kauf, der Wartung und der Installation von Geräten, modular aufgebauten Anlagen, Übertragungsnetzen und Sicherheitssystemen.



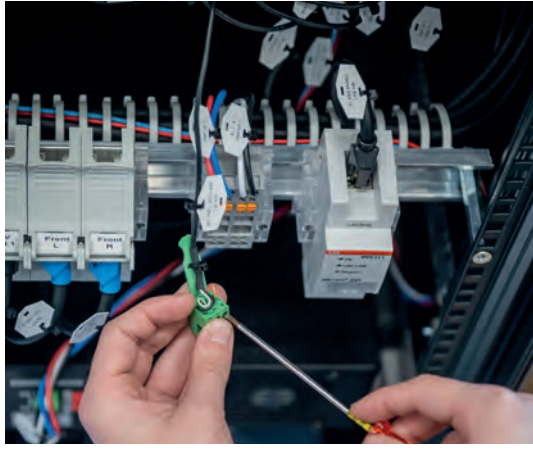
< Projekte planen Multimediaelektroniker/innen planen mithilfe von Vorgaben komplexe Installationen, schätzen die Kosten – und bestellen Material und Geräte.

> In der Werkstatt arbeiten Ein elektronisches Bauteil austauschen, Komponenten verkabeln und konfigurieren, Halterungen und Racks aus Metall herstellen: In der Werkstatt gibt es vielfältige Arbeiten.



^ Installieren Multimediaelektroniker/innen installieren komplexe Anlagen direkt bei der Kundschaft – vom Home Cinema bis zum System zur Evakuierung von Gebäuden.

> Vernetzen und Steuerung einstellen Anlagen aus verschiedenen Komponenten machen nicht von selbst, was sie sollen. Sie müssen richtig vernetzt und eingestellt werden.



v Einstellen und testen Bevor Multimediaelektroniker/innen eine Anlage in Betrieb nehmen, stellen sie alle Funktionen und Komponenten richtig ein. Dann werden diese intensiv getestet.



^ Gebäude automatisieren Belüftung, Raumabdunklung, Beleuchtung und Heizung regulieren sich in immer mehr Gebäuden selbst. Die Berufsleute kennen die Lösung für Installation und Steuerung.



< Unterhalt und Service bei der Kundschaft Wenn Multimedia-Anlagen nicht mehr richtig funktionieren, suchen die Berufsleute den Fehler und beheben ihn – vor Ort oder übers Internet.



Arbeitsmarkt

Pro Jahr schliessen 120-150 Jugendliche ihre berufliche Grundbildung zum Multimediaelektroniker, zur Multimediaelektronikerin ab. Die Nachfrage nach den angebotenen Lehrstellen ist gross. Für die Jugendlichen bedeutet das: Bei der Lehrstellensuche müssen sie mit Konkurrenz rechnen. Ausgelernte Berufsleute sind auf dem Arbeitsmarkt sehr gesucht - und zwar in vielen verschiedenen Branchen. Vor allem in der Gebäudeautomation (Smart Living), in der Glasfasertechnik und in der Vernetzung von Multimedia- und Alltagsgeräten braucht es immer mehr Fachleute - ebenso wie bei der multimedialen Ausstattung von Autos oder auch Aufzügen.

Weiterbildung ist zentral

Die Technologien und Geräte entwickeln sich sehr schnell weiter. Darum ist es in diesem Beruf enorm wichtig, fachlich stets auf dem neusten Stand zu bleiben. Die Bereitschaft zum ständigen Lernen und zu regelmässigen Weiterbildungen ist eine Grundvoraussetzung für den Beruf.

Weiterbildungsmöglichkeiten gibt es in Gebäudeinformatik, Gebäudeautomation und Telekommunikation - von Kursen bis zu Fachhochschul-Studien. MultimediaTec Swiss bietet verschiedene Weiterbildungen an, wie z.B. die CTS-Kurse. Diese führen zu einer international anerkannten Zertifizierung in Audio-, Video-, Steuerungs- und Netzwerktechnik.



Ähnliche Berufe

Gebäudeinformatiker/innen EFZ haben ähnliche Aufgaben wie Multimediaelektroniker/innen. Doch sie sind auf Systeme der Gebäudeautomation spezialisiert. Und sie verbringen mehr Zeit mit Programmieren, dem Planen von Projekten und dem Verfassen von technischen Dokumentationen.

Automatiker/innen EFZ schaffen die technischen Voraussetzungen, damit Geräte überhaupt automatisiert funktionieren. Sie planen und produzieren elektrische Schaltkreise und verbinden diese z.B. mit Lichtschranken und anderen Sensoren - damit etwa die Produktion in einer Fabrik reibungslos funktioniert.



Weiterbildung

Einige Möglichkeiten nach dem EFZ:

Kurse: Angebote des Verbandes MMTS, der Bildungsstiftung SmartTech Education, von Berufsfachschulen und höheren Fachschulen

Berufsprüfung BP mit eidg. Fachausweis: Multimediaelektroniker/in, Veranstaltungstechniker/in, Tontechniker/in

Höhere Fachschule HF: dipl. Techniker/in Gebäudetechnik mit Vertiefungsrichtung Gebäudeinformatik oder Gebäudeautomation, dipl. Techniker/in Elektrotechnik, dipl. Techniker/in Telekommunikation, dipl. Techniker/in Informatik, dipl. Techniker/in Medien

Fachhochschule FH: Bachelor of Science in Elektrotechnik, Bachelor of Science in Telekommunikation, Bachelor of Science in Informatik, Bachelor of Science in Systemtechnik, Bachelor of Science in Gebäudetechnik, Bachelor of Science in Mechatronik



Veranstaltungstechniker, Veranstaltungstechnikerin BP

Diese Berufsleute sind für die Technik in Konzertlokalen, Theatern oder an Festivals zuständig. Sie planen den Auf- und Abbau von Bühnen, bestimmen die ideale technische Ausstattung und organisieren die Arbeiten. Sie sind verantwortlich dafür, dass Ton, Lichteffekte und Pyroshow einwandfrei und sicher funktionieren. Sie packen beim Auf- und Abbau mit an, kontrollieren die Arbeiten und bedienen während der Veranstaltung auch mal das Mischpult oder die Lichtenanlage.

Techniker, Technikerin HF Telekommunikation

Diese Berufsleute planen und vernetzen Telefon- und Mobilfunksysteme, Internet- und Intranet-Anwendungen sowie Multimedia- und Videokonferenzsysteme. Sie holen Offerten ein und planen die Kosten und Termine. Sie realisieren die Netzwerklösungen meist selbst und sind für deren Aufbau, Wartung und Betrieb zuständig. In grösseren Unternehmen betreuen sie Teilbereiche. Sie führen und motivieren die Mitarbeitenden, welche ihnen unterstellt sind.



Mehr Informationen

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

www.mmts.ch, MultimediaTec Swiss, u.a. Informationen zum Berufsbildungszentrum

www.smarttech-education.ch, Bildungsstiftung von MMTS

www.berufsberatung.ch/lohn, alles zum Thema Lohn

Impressum

1. Auflage 2022
© 2022 SDBB, Bern. Alle Rechte vorbehalten.

Herausgeber:

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

Recherche und Texte: Peter Kraft, Fabio Ballinari, SDBB **Übersetzung:** Yvonne Gaug, Zürich
Fachlektorat: Christoph Widler, Mary Napoli, MMTS **Fotos:** Maurice Grünig, Zürich; Viola Barberis,

Claro **Grafik:** Eclipse Studios, Schaffhausen
Realisation: Roland Müller, SDBB
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.:

FE1-3042 (Einzelex.), FB1-3042 (Bund à 50 Ex.)

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