EIT.swiss
Limmatstrasse 63
8005 Zürich
044 444 17 17
www.eitswiss.ch

Bildungsplan Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ 47418

Inhaltsverzeichnis:	**Teil A**	**Beschreibung der Handlungskompetenzen**	**Seite 2**
		Fachkompetenzen	**Seite 2**
		Betriebliche Aufgaben und Funktionen	Seite 4
		Bearbeitungstechnik	Seite 7
		Technologische Grundlagen	Seite 14
		Technische Dokumentation	Seite 20
		Elektrische Systemtechnik	Seite 24
		Kommunikationstechnik	Seite 32
		Übergreifende Bildungsthemen	Seite 35
		Methodenkompetenzen	**Seite 36**
		Sozial- und Selbstkompetenzen	**Seite 37**
	Teil B	**Gliederung des Unterrichts an der Berufsfachschule**	**Seite 38**
	Teil C	**Organisation, Aufteilung und Dauer der überbetrieblichen Kurse**	**Seite 39**
	Teil D	**Qualifikationsverfahren**	**Seite 45**
		Genehmigung und Inkrafttreten	**Seite 47**
	Anhang	**Verzeichnis der Unterlagen zur Umsetzung der beruflichen Grundbildung**	**Seite 48**

Hinweis zur Lerndokumentation:
Die lernende Person führt während der Bildung in beruflicher Praxis eine persönliche Lerndokumentation, in der sie periodisch wesentliche Arbeiten im Zusammenhang mit den zu erwerbenden Handlungskompetenzen festhält (BiVo Art. 14). Die Lerndokumentation wird mit den Hilfsmitteln von EIT.swiss erstellt und kann im Qualifikationsverfahren bei den praktischen Arbeiten verwendet werden.

Die Hilfsmittel zur Lerndokumentation sind bei EIT.swiss, der Berufsorganisation der schweizerischen Elektrobranche, erhältlich.

Teil A: Beschreibung der Handlungskompetenzen

Fachkompetenzen (F)
Betriebliche Aufgaben und Funktionen
Bearbeitungstechnik
Technologische Grundlagen
Technische Dokumentation
Elektrische Systemtechnik
Kommunikationstechnik
Übergreifende Bildungsthemen

Methodenkompetenzen (M)
Arbeitstechniken
Prozessorientiertes Handeln
Informations- und Kommunikations-techniken
Lernstrategien
Kreativitätstechniken
Beratungsmethoden
Ökologisches Verhalten

Sozial- und Selbstkompetenzen (S)
Eigenverantwortung
Lebenslanges Lernen
Kommunikationsfähigkeit
Konfliktfähigkeit
Teamfähigkeit
Umgangsformen
Belastbarkeit

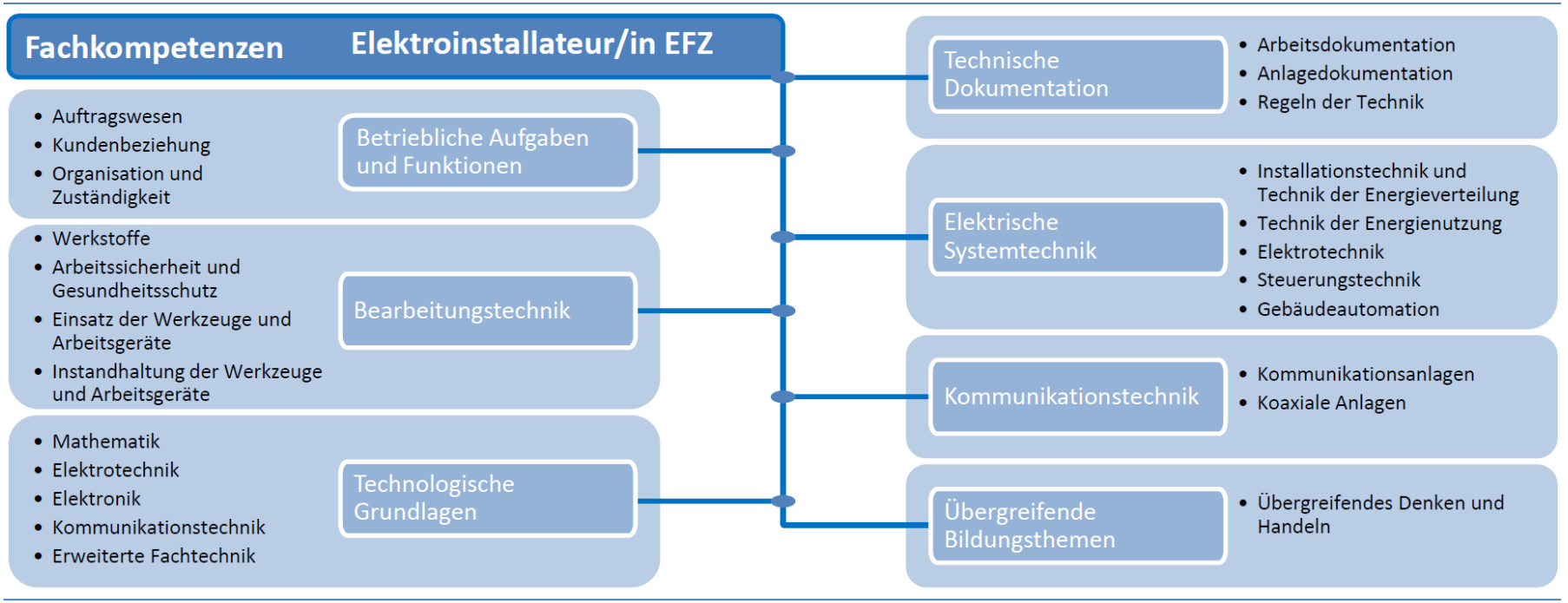
Fachkompetenzen

Die Fachkompetenzen befähigen die Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure fachliche Aufgaben und Probleme im Berufsfeld eigenständig und kompetent zu lösen, sowie den wechselnden Anforderungen im Beruf gerecht zu werden und diese zu bewältigen.

In der Ausbildung zur Elektroinstallateurin und zum Elektroinstallateur werden die Fachkompetenzen in der Form von Leit-, Richt- und Leistungszielen gefördert. Diese Ziele konkretisieren die bei Bildungsende erworbenen Fachkompetenzen. Mit den Leitzielen werden in allgemeiner Form die Themengebiete und Kompetenzen der Ausbildung beschrieben und begründet, warum diese für Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure wichtig sind. Richtziele konkretisieren die Leitziele und beschreiben Einstellungen, Haltungen oder übergeordnete Verhaltenseigenschaften. Mit den Leistungszielen wiederum werden die Richtziele in konkretes Verhalten übersetzt, das die Lernenden in bestimmten Situationen zeigen sollen. Leit- und Richtziele gelten für alle drei Lernorte, die Leistungsziele sind spezifisch für den Lehrbetrieb, die Berufsfachschule und den überbetrieblichen Kurs vorgegeben.

Mit den Fachkompetenzen, wie sie in den Bildungszielen formuliert sind, werden ebenso Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen gefördert. Die Lernenden erreichen die Handlungskompetenzen für das Berufsprofil gemäss Art. 1 der Verordnung über die berufliche Grundbildung. Sie werden auf das lebenslange Lernen vorbereitet und in ihrer persönlichen Entwicklung gefördert.

Struktur der Fachkompetenzen:



Hinweise zur Interpretation der Leistungsziele:

Taxonomie ( ): Zur Verdeutlichung der Komplexität sind die Leistungsziele in drei Anforderungsstufen unterteilt. Diese entsprechen dem Modell der 6-stufigen Taxonomie nach Bloom, wobei zur Vereinfachung die einzelnen K-Stufen in Taxonomiebereiche (nachfolgend Bereich genannt) zusammengefasst sind. Der Bereich 1 entspricht der Taxonomie K1, der Bereich 2 entspricht der Taxonomie K2 - K3 und der Bereich 3 entspricht der Taxonomie K4 - K6. Die Definition der Bereiche ist in der Fusszeile aufgeführt.

Lehrjahr [ ]: Die Leistungsziele für den Betrieb enthalten Angaben über den jeweiligen Zeitpunkt der Ausbildung in beruflicher Praxis. Diese Angaben sind Richtgrössen und unterstützen die Berufsbildner bei der Erarbeitung des Ausbildungsprogramms. Beispiel: [2. Jahr] bedeutet, dass die Lernenden das im Leistungsziel Beschriebene bis am Ende des zweiten Jahres lernen und danach anwenden und vertiefen.

1. Betriebliche Aufgaben und Funktionen

Damit Kundenaufträge effizient und kostenbewusst ausgeführt werden können, kommen der Arbeitsvorbereitung, der Vorgehensweise bei der Ausführung und der Auftragsnachbearbeitung mit den geeigneten Instrumenten eine entscheidende Bedeutung zu. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure verfügen deshalb über ganzheitliche Kenntnisse in der Planung, Ausführung und Kontrolle von Arbeitsabläufen. Dabei arbeiten sie kundenorientiert und berücksichtigen die Zuständigkeiten und Abhängigkeiten der Beteiligten.

1.1 Auftragswesen

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure sind sich der Vorteile einer zweckmässigen Arbeitsvorbereitung bewusst und planen ihre Arbeiten deshalb vorausschauend. Sie sind in der Lage, Aufträge entsprechend dem betrieblichen Qualitätssicherungs- und Umweltmanagementsystem abzuwickeln und zu kontrollieren.

Leistungsziele

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
1.1.1a Die Lernenden setzen Planungsinstrumente, wie z.B. Agenda und Aktivitätenliste, wirkungsvoll ein. (Bereich 2) [2. Jahr]	1.1.1b ----	1.1.1c ----	M: Arbeitstechniken
1.1.2a Die Lernenden erklären dem Kunden die einzelnen Phasen der Auftragsabwicklung. (Bereich 2) [2. Jahr]	1.1.2b ----	1.1.2c ----	M: Prozessorientierung
1.1.3a Die Lernenden beschaffen sich mittels Drucksachen und Informatikmitteln auftragsbezogenen Informationen. (Bereich 2) [3. Jahr]	1.1.3b ----	1.1.3c ----	M: Arbeitstechniken M: Kommunikationsmittel
1.1.4a Die Lernenden erläutern den Materialfluss für Lager und Baustellenmaterial von der Bestellung über die Lieferung bis zur Fakturierung. (Bereich 2) [2. Jahr]	1.1.4b ----	1.1.4c ----	M: Prozessorientierung

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
1.1.5a Die Lernenden erläutern die betriebsinternen Vorgaben zur Qualitätssicherung und zum Umweltmanagement, wenden sie an und kontrollieren damit ihre Arbeit. (Bereich 2) [3. Jahr]	1.1.5b Die Lernenden beschreiben Umweltmanagementsysteme und nennen deren Zweck und Anwendungsmöglichkeiten. (Bereich 1)	1.1.5c ----	M: Prozessorientierung M: Ökologisches Verhalten S: Eigenverantwortung

1.2 Kundenbeziehung

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure sind an unternehmerischen Zielsetzungen interessiert und unterstützen diese, indem Sie Kunden zuvorkommend begegnen, auf ihre Bedürfnisse eingehen und diese aufgrund der Beratungs- und Verkaufsgespräche in möglichst energieeffiziente Produkte und Lösungen umsetzen.

Leistungsziele

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
1.2.1a Die Lernenden erläutern das Unternehmensleitbild und handeln nach dessen Grundsätzen. (Bereich 2) [1. Jahr]	1.2.1b ----	1.2.1c ----	S: Eigenverantwortung S: Teamfähigkeit
1.2.2a Die Lernenden erklären die betrieblichen Weisungen im Verhalten gegenüber den Kunden. (Bereich 2) [1. Jahr]	1.2.2b ----	1.2.2c ----	S: Umgangsformen
1.2.3a Die Lernenden führen einfache Beratungsgespräche mit Kunden und erläutern kosten- und energieeffiziente Lösungen. (Bereich 2) [4. Jahr]	1.2.3b ----	1.2.3c ----	M: Beratungsmethoden S: Kommunikationsfähigkeit S: Umgangsformen
1.2.4a Die Lernenden verkaufen dem Ausbildungsstand endsprechend Produkte und Dienstleistungen und informieren über deren Energieeffizienz. (Bereich 2) [4. Jahr]	1.2.4b ----	1.2.4c ----	M: Beratungsmethoden M: Kreativitätstechniken M: Ökologisches Verhalten S: Kommunikationsfähigkeit

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
1.2.5a Die Lernenden erfüllen die ihnen übertragenen Aufgaben bei der Erstellung von Angeboten (Kleinaufträge). (Bereich 2) [4. Jahr]	1.2.5b ----	1.2.5c ----	M: Arbeitstechniken S: Teamfähigkeit

1.3 Organisation und Zuständigkeit

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure berücksichtigen die Zuständigkeiten und Abhängigkeiten von internen und externen Stellen in Bezug auf die Ausführung und Inbetriebnahme von elektrischen Anlagen.

Leistungsziele

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
1.3.1a Die Lernenden erläutern anhand eines selbsterstellten Organigramms die Unternehmensbereiche, die Funktionen und Verantwortlichkeiten im Betrieb. (Bereich 2) [1. Jahr]	1.3.1b ----	1.3.1c ----	M: Prozessorientierung
1.3.2a Die Lernenden treffen Abklärungen bei externen Partnern und Organisationen, wie z.B. Energielieferanten, Kontrollinstanzen, Planer, etc.. (Bereich 2) [4. Jahr]	1.3.2b Die Lernenden benennen elektrotechnische Institutionen und Organisationen der Elektroinstallationsbranche. (Bereich 1)	1.3.2c ----	M: Prozessorientierung

2. Bearbeitungstechnik

Fachgerechte Montage- und Installationsarbeiten setzen fundierte Materialkenntnisse sowie rationelle und funktionstüchtige Arbeitsmittel voraus, welche auf dem aktuellen Stand der Technik sind. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure verwenden die geeigneten Werkstoffe, setzen Maschinen und Werkzeuge entsprechend den Montagebedingungen und den Materialeigenschaften ein und stellen deren Wartung und Unterhalt sicher. Dabei wenden sie bei allen Arbeiten die Bestimmungen zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz konsequent an.

2.1 Werkstoffe

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure beachten bei ihrer Tätigkeit chemische Gesetzmässigkeiten, soweit sie für die Berufspraxis bedeutsam sind. Sie berücksichtigen die Eigenschaften von Werkstoffen entsprechend dem Verwendungszweck und sorgen für eine umweltverträgliche, sichere und fachgerechte Entsorgung.

Leistungsziele			
Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
2.1.1a ----	2.1.1b Die Lernenden benennen die Einteilung und Umweltverträglichkeit der für die Berufspraxis relevanten Stoffe. (Bereich 1)	2.1.1c ----	M: Lernstrategien
2.1.2a Die Lernenden setzen die Werkstoffe entsprechend dem Verwendungszweck umweltschonend und sicher ein. (Bereich 2) [2. Jahr]	2.1.2b Die Lernenden benennen die mechanischen, elektrischen, thermischen, chemischen und ökologischen Eigenschaften von berufsbezogenen Werkstoffen und deren Verwendung. (Bereich 1)	2.1.2c ----	M: Lernstrategien M: Ökologisches Verhalten
2.1.3a Die Lernenden vermeiden und vermindern Abfälle und tragen zur nachhaltigen Nutzung der Rohstoffe bei. (Bereich 2) [1. Jahr]	2.1.3b ----	2.1.3c ----	M: Ökologisches Verhalten

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
2.1.4a Die Lernenden treffen die richtigen Schutzmassnahmen beim Umgang mit Gefahrenstoffen. (Wie z.B. Reinigungsmittel, Leuchtstofflampen, Isoliermaterialien aus PU-Kunststoffen, etc.). (Bereich 2) [1. Jahr]	2.1.4b Die Lernenden erklären die Gefahrensymbole auf der Kennzeichnungsetikette nach dem Chemikalienrecht und erläutern die Gefahren sowie Schutzmassnahmen beim Umgang mit Gefahrenstoffen bezüglich Giftigkeit, Umweltverträglichkeit und Brennbarkeit. (Bereich 2)	2.1.4c ----	M: Ökologisches Verhalten S: Eigenverantwortung
2.1.5a Die Lernenden erkennen bei Installationsarbeiten Asbest und asbesthaltige Stoffe. Sie handeln in solchen Situationen entsprechend der erhöhten Gefährdung nach den Weisungen und Vorschriften der SUVA und des Betriebes. (Bereich 2) [2. Jahr]	2.1.5b Die Lernenden erklären die Weisungen und Vorschriften der SUVA zur Erkennung, zum Umgang und zur Entsorgung von Asbest und asbesthaltigen Stoffen. (Bereich 2)	2.1.5c ----	M: Ökologisches Verhalten S: Eigenverantwortung
2.1.6a Die Lernenden entsorgen Elektrogeräte, Werkstoffe und Chemikalien gemäss den Weisungen und Vorschriften. (Bereich 2) [1. Jahr]	2.1.6b Die Lernenden erläutern die Weisungen und Vorschriften für die Entsorgung von Elektrogeräten (VREG), Werkstoffen und Chemikalien. (Bereich 2)	2.1.6c Die Lernenden entsorgen Materialien und Gefahrenstoffe im Rahmen der Kurse fachgerecht, umweltgerecht und sicher. (Bereich 2)	M: Ökologisches Verhalten S: Eigenverantwortung

2.2 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure setzen die Vorgaben der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes um. Sie kennen die lebenswichtigen Regeln ihres Berufs und wenden diese bei der Arbeit konsequent an. Sie schützen sich entsprechend den Anforderungen der Arbeit und den Gegebenheiten auf der Baustelle und am Arbeitsort mit zweckmässiger Berufskleidung und tragen die persönliche Schutzausrüstung. Sie verhalten sich nach den Weisungen des Lehrbetriebs und der SUVA sowie der ASA-Branchenlösung Nr. 20 (BATISEC). Im Notfall reagieren sie richtig und leisten Erste-Hilfe.

Leistungsziele

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
2.2.1a Die Lernenden nennen die im Lehrbetrieb verantwortliche Person für die Arbeitssicherheit. (Bereich 1) [1. Jahr]	2.2.1b Die Lernenden nennen den Sinn und Zweck einer Branchenlösung zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz in der Gebäudetechnik. (Bereich 1)	2.2.1c Die Lernenden erläutern Verhaltensweisen und Vorkehrungen zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes im Kurs und setzen diese um. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken S: Eigenverantwortung
2.2.2a Die Lernenden setzen in einer konkreten Situation die Vorschriften zur persönlichen Schutzausrüstung korrekt um und tragen die persönliche Schutzausrüstung am Arbeitsort konsequent und pflichtbewusst. (Bereich 2) [1. Jahr]	2.2.2b ----	2.2.2c Die Lernenden zählen die einzelnen Bestandteile der persönlichen Schutzausrüstung auf, erklären deren Handhabung und wenden sie im Kurs situationsgerecht an. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken S: Eigenverantwortung
2.2.3a Die Lernenden heben und verschieben Lasten entsprechend den Merkblättern der SUVA und vermeiden Zwangshaltungen. (Bereich 2) [1. Jahr]	2.2.3b ----	2.2.3c ----	M: Arbeitstechniken S: Eigenverantwortung
2.2.4a Die Lernenden erkennen bei Arbeiten auf der Baustelle, an Installationen und an Anlagen elektrische und nichtelektrische Gefahren und wenden diese ab. Bei offensichtlichen Gefahren und wenn sie unsicher sind, haben sie das Recht und die Pflicht die Arbeit zu unterbrechen bis die Gefahren beseitigt sind. Im konkreten Fall informieren sie die vorgesetzte Fachperson. (Bereich 2) [2. Jahr]	2.2.4b Die Lernenden erläutern die Massnahmen zur Verhütung von Berufsunfällen und die lebenswichtigen Regeln im Umgang mit Elektrizität. (Richtlinien und Weisungen der SUVA, EKAS und des ESTI) (Bereich 2)	2.2.4c Die Lernenden erklären die Erste-Hilfe-Massnahmen und verdeutlichen diese anhand von konkreten Beispielen und Situationen. (Bereich 2)	M: Prozessorientierung S: Eigenverantwortung

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
2.2.5a Die Lernenden handeln bei einem Notfall sicherheitstechnisch richtig und nach der betrieblichen Notfallorganisation. Im konkreten Fall leisten sie Erste-Hilfe. (Bereich 2) [3. Jahr]	2.2.5b Die Lernenden erklären die Sicherheitsvorkehrungen und das Notfalldispositiv im Schulhaus. (Bereich 2)	2.2.5c Die Lernenden erklären die Sicherheitsvorkehrungen und das Notfalldispositiv in den Kurslokalitäten. (Bereich 2)	M: Prozessorientierung S: Belastbarkeit
2.2.6a Die Lernenden handeln im Betrieb und am Arbeitsort nach den Verhaltensregeln zum Gesundheitsschutz. (Bereich 2) [1. Jahr]	2.2.6b ----	2.2.6c Die Lernenden handeln im Kurs nach den Verhaltensregeln zum Gesundheitsschutz. (Bereich 2)	S: Eigenverantwortung
2.2.7a Die Lernenden schützen sich bei Arbeiten mit erhöhten Gefährdungen (BiVo Art. 7 Abs. 4) und befolgen die zwingenden Instruktionen der vorgesetzten Fachperson. Konkrete Situationen sind z.B.: - Arbeiten in Höhen über 2 Metern - Arbeiten auf Dächern (z.B. PV-Anlagen) - Einwirkung von Lärm bei Rohbauarbeiten - Arbeiten mit besonderen Geräten wie z.B. Bolzensetzapparate, Lasermessgeräte - Umgang mit Asbest - ..... (Bereich 2) [1. Jahr]	2.2.7b ----	2.2.7c ----	S: Eigenverantwortung

2.3 Einsatz der Werkzeuge und Arbeitsgeräte

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure wählen für die jeweilige Arbeit das geeignete Werkzeug aus und verwenden Maschinen und Betriebseinrichtungen entsprechend dem zu bearbeitenden Material und gemäss den Angaben der Hersteller. Sie wenden bei allen Arbeiten die Sicherheitseinrichtungen wirksam an und verhalten sich nach den Weisungen der SUVA sowie der ASA-Branchenlösung Nr. 20 (BATISEC).

Leistungsziele

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
2.3.1a Die Lernenden wenden die verschiedenen Verfahren für das Anzeichnen von Montagearbeiten an. (Bereich 2) [1. Jahr]	2.3.1b ----	2.3.1c ----	M: Arbeitstechniken
2.3.2a Die Lernenden bearbeiten Mauerwerk durch Meisseln, Fräsen, Senken oder Bohren. Sie erstellen mit diesen Arbeitstechniken Schlitze, Löcher und Durchbrüche. (Bereich 2) [1. Jahr]	2.3.2b ----	2.3.2c ----	M: Arbeitstechniken S: Belastbarkeit
2.3.3a Die Lernenden führen die im Beruf üblichen Zuputzarbeiten aus oder erteilen bei Bedarf zweckmässige Instruktionen an andere Bauhandwerker (z.B. Maurer). (Bereich 2) [2. Jahr]	2.3.3b ----	2.3.3c ----	M: Arbeitstechniken S: Umgangsformen
2.3.4a Die Lernenden setzen bei den Montage- und Installationsarbeiten die Werkzeuge und Apparate zweckmässig ein. (Bereich 2) [1. Jahr]	2.3.4b ----	2.3.4c Die Lernenden bearbeiten Metall, Holz, Isolier- und Kunststoffe mit geeigneten Werkzeugen. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken
2.3.5a Die Lernenden bearbeiten in der Werkstatt mittels Bohr- und Schleifmaschinen mechanische Geräteteile und Werkstücke. (Bereich 2) [2. Jahr]	2.3.5b ----	2.3.5c ----	M: Arbeitstechniken

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
2.3.6a Die Lernenden erstellen Verbindungen mittels der Verfahren Löten, Schrauben, Pressen und Klemmen. (Bereich 2) [2. Jahr]	2.3.6b Die Lernenden interpretieren die Normen und Regeln der Technik zur Ausführung und für die Anwendung von Verbindungen. (Bereich 2)	2.3.6c Die Lernenden erstellen Verbindungen mittels der Verfahren Löten, Schrauben, Pressen und Klemmen. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken
2.3.7a Die Lernenden erklären die Sicherheits-einrichtungen von Werkzeugen und Geräten, begründen deren Nutzen und setzen sie gemäss den Angaben der Hersteller wirksam ein. (Bereich 2) [1. Jahr]	2.3.7b ----	2.3.7c Die Lernenden verwenden die Sicherheitseinrichtungen an Werkzeugen und Geräten bei den praktischen Arbeiten. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken S: Eigenverantwortung
2.3.8a Die Lernenden setzen Leitern und Gerüste fachgerecht ein und sichern diese entsprechend den Angaben der Hersteller und der SUVA. (Bereich 2) [1. Jahr]	2.3.8b ----	2.3.8c ----	M: Arbeitstechniken S: Eigenverantwortung

2.4 Instandhaltung der Werkzeuge und Arbeitsgeräte

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure erkennen schadhafte Werkzeuge und Arbeitsgeräte und veranlassen die notwendigen Instandhaltungsarbeiten. Für den sicheren und dauerhaften Einsatz der Werkzeuge und Arbeitsgeräte führen sie Wartungsarbeiten gemäss den Angaben der Hersteller rechtzeitig aus oder veranlassen diese.

Leistungsziele			
Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
2.4.1a Die Lernenden inspizieren und warten das Werkzeug und die Geräte so, dass der Einsatz für saubere, fachgerechte und unfallfreie Arbeit gewährleistet ist. Sie beachten dabei die Angaben der Hersteller. (Bereich 2) [2. Jahr]	2.4.1b ----	2.4.1c Die Lernenden erklären die Methoden, um Werkzeuge und Geräte instandzuhalten und wenden sie an. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken S: Eigenverantwortung
2.4.2a Die Lernenden beurteilen in elektrischer Hinsicht den Zustand von Anschlusskabeln, Verlängerungskabeln, Kabeltrommeln, Einführungen, Anschlussstellen sowie Baustromverteiler und treffen Massnahmen. (Bereich 3) [3. Jahr]	2.4.2b ----	2.4.2c ----	M: Prozessorientierung S: Eigenverantwortung
2.4.3a Die Lernenden führen Reparaturarbeiten sachgemäss aus und überprüfen anschliessend die elektrischen Schutzmassnahmen gemäss den Regeln der Technik. (Bereich 2) [3. Jahr]	2.4.3b Die Lernenden beschreiben die Bestimmungen gemäss den Regeln der Technik bezüglich der Instandhaltung und Prüfung von elektrischen Geräten. (Bereich 1)	2.4.3c Die Lernenden wählen die Messgeräte zur Prüfung instandgestellter Geräte und protokollieren die Messresultate. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken S: Eigenverantwortung

3. Technologische Grundlagen

Im Zentrum des Berufs- und Tätigkeitsfeldes steht das elektrotechnische System, in welchem elektrische und elektronische Vorgänge erzeugt und genutzt werden. Diese wirken mit jenen der anderen Teilsystemen der Technik zusammen. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure befinden sich in einer fachlichen Schlüsselstellung und haben deshalb fundierte Kenntnisse von Aufbau, Struktur und Funktion dieses Systems. Darüber hinaus verstehen sie dessen Schnittstellen zu den anderen technischen Teilsystemen. Dazu benötigen sie mathematisches und technisch-naturwissenschaftliches Grundwissen.

3.1 Mathematik

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure setzen ihre mathematischen Kenntnisse zur Lösung von berufsbezogenen Berechnungsaufgaben ein. Sie wählen je nach Art der Aufgabenstellung einen geeigneten und nachvollziehbaren Lösungsweg und überprüfen die Richtigkeit des Resultats.

Leistungsziele			
Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
3.1.1a Die Lernenden führen auftragsbezogene Berechnungen aus. (Bereich 3) [3. Jahr]	3.1.1b Die Lernenden lösen Aufgaben mit Hilfe von arithmetischen und logischen Operationen sowie algebraischen Gleichungen. (Bereich 2)	3.1.1c Die Lernenden berechnen Grössen, soweit diese für die praktischen Arbeiten im Kurs benötigt werden. (Bereich 2)	M: Lernstrategien
3.1.2a ----	3.1.2b Die Lernenden führen Berechnungen mit geometrischen Grössen aus und verwenden dazu auch trigonometrische Kenntnisse. (Bereich 2)	3.1.2c ----	M: Lernstrategien
3.1.3a ----	3.1.3b Die Lernenden stellen wertmässige Grössen grafisch dar und lösen Aufgaben auf grafischem Weg. (Bereich 2)	3.1.3c ----	M: Lernstrategien

3.2 Elektrotechnik

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure sind in der Lage, die Eigenschaften und Wirkungen des elektrotechnischen Systems und seiner Teile aufzuzeigen. Sie verstehen, wie die Systemteile unter sich sowie mit denen der peripheren nichtelektrotechnischen Systeme zusammenwirken und verknüpft sind. Sie verstehen es, ihre elektrotechnischen Grundkenntnisse beim fachgerechten Aufbau und Betrieb elektrischer Installationen, Schaltungen und Anlagen einzusetzen.

Leistungsziele			
Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
3.2.1a Die Lernenden setzen elektrotechnische Komponenten auftragsbezogen ein und bestimmen Grössen. (Bereich 3) [3. Jahr]	3.2.1b Die Lernenden stellen das elektrotechnische System bestehend aus Erzeuger, Verbraucher, Steuer- und Übertragungseinrichtungen dar und erklären damit das Wesen der Elektrizität und der elektrischen Vorgänge. (Bereich 2)	3.2.1c Die Lernenden lösen mit elektrotechnischem Wissen Schaltungsaufgaben. (Bereich 2)	M: Prozessorientierung M: Lernstrategien
3.2.2a ----	3.2.2b Die Lernenden können den Wert des Energieträgers beurteilen und nutzungsgerecht zuordnen. (Bereich 1)	3.2.2c ----	M: Lernstrategien
3.2.3a ----	3.2.3b Die Lernenden erklären anhand des elementaren elektrotechnischen Stromkreises die Grössen und die Funktion der Systemteile. (Bereich 2)	3.2.3b ----	M: Lernstrategien
3.2.4a ----	3.2.4b Die Lernenden führen mit den fundamentalen elektrotechnischen Systemgrössen Berechnungen aus. (Bereich 2)	3.2.4c ----	M: Lernstrategien
3.2.5a ----	3.2.5b Die Lernenden beschreiben die Erscheinungen elektrischer und magnetischer Felder und nennen die Feldgrössen. (Bereich 1)	3.2.5c ----	M: Lernstrategien

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
3.2.6a ----	3.2.6b Die Lernenden erläutern die Eigenschaften der elektrischen Basiselemente R, L, C. (Bereich 2)	3.2.6c ----	M: Lernstrategien
3.2.7a ----	3.2.7b Sie führen mit den Grössen R, L, C Berechnungen aus und erklären elektrische Vorgänge in Systemteilen, welche mit diesen Grössen zusammenhängen. (Bereich 2)	3.2.7c ----	M: Lernstrategien
3.2.8a ----	3.2.8b Die Lernenden erstellen mit einzelnen Systemteilen elektrische Anlagen und Schaltungen. (Bereich 2)	3.2.8c ----	M: Arbeitstechniken M: Lernstrategien

3.3 Elektronik

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure verstehen die Bedeutung und Aufgaben elektronischer Systeme. Sie kennen Input-Output-Eigenschaften und Grundfunktionen von analogen und digitalen elektronischen Systemen und Schaltungen und setzen dieses Wissen ein, um solche Einrichtungen fachgerecht aufzubauen und zu betreiben.

Leistungsziele

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
3.3.1a Die Lernenden setzen elektronische Baugruppen und Geräte entsprechend den technischen Weisungen ein. (Bereich 2) [3. Jahr]	3.3.1b Die Lernenden nennen berufsbezogene analoge und digitale Bauelemente und Grundschaltungen und beschreiben deren Funktionsweise. (Bereich 1)	3.3.1c Die Lernenden erläutern die speziellen Massnahmen beim Umgang mit elektronischen Bauelementen und Geräten und nehmen diese in Betrieb. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken M: Lernstrategien

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
3.3.2a ----	3.3.2b Die Lernenden erklären anhand technischer Operationen, wie z.B. Messen, Steuern, Regeln, Rechnen und Speichern die Aufgaben elektronischer Systeme. (Bereich 2)	3.3.2c ----	M: Arbeitstechniken M: Lernstrategien
3.3.3a ----	3.3.3b Die Lernenden nennen berufsbezogene **analoge** Schaltungen aus der Praxis. (Bereich 1)	3.3.3c ----	M: Lernstrategien
3.3.4a ----	3.3.4b Die Lernenden nennen berufsbezogene **digitale** Schaltungen aus der Praxis. (Bereich 1)	3.3.4c ----	M: Lernstrategien

3.4 Kommunikationstechnik

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure verstehen das Prinzip und die Eigenschaften von technischen Systemen zur Automatisierung, zur Kommunikation und zur Übertragung von Daten.

Leistungsziele

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
3.4.1a Die Lernenden erfüllen die Ihnen übertragenen Aufgaben bei Installationen der Gebäudeautomatisierung und der Kommunikation nach Vorgaben. (Bereich 2) [4. Jahr]	3.4.1b Die Lernenden stellen eine Übersicht über die Systeme zur Automatisierung, Kommunikation sowie Datenübermittlung dar und beschreiben deren Funktionsprinzipien und Schnittstellen. (Bereich 2)	3.4.1c ----	M: Arbeitstechniken M: Lernstrategien
3.4.2a ----	3.4.2b Die Lernenden erklären die grundlegenden Eigenschaften der Übertragungstechniken von digitalen und analogen Systemen. (Bereich 2)	3.4.2c ----	M: Lernstrategien

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
3.4.3a ----	3.4.3b Die Lernenden benennen die Anlageteile fachtechnisch korrekt. (Bereich 1)	3.4.3c ----	M: Lernstrategien
3.4.4a ----	3.4.4b Die Lernenden beschreiben Eigenschaften und Topologien von Telematiksystemen. (Bereich 1)	3.4.4c ----	M: Lernstrategien

3.5 Erweiterte Fachtechnik

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure verstehen die Vorgänge und Wirkungen in der Mechanik, der Wärmelehre, der Elektrochemie sowie der Lichttechnik. Sie nutzen das technisch-naturwissenschaftliche Grundverständnis um das Zusammenwirken mit elektrotechnischen Vorgängen zu erfassen.

Leistungsziele

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
3.5.1a Die Lernenden bearbeiten nichtelektrische Teilbereiche von Installationsaufträgen. Sie ermitteln z.B. mechanische Festigkeiten, thermische Wirkungen und lichttechnische Grössen. (Bereich 3) [3. Jahr]	3.5.1b Die Lernenden erklären Grössen und Einheiten nach dem Internationalen Einheitensystem (SI). (Bereich 2)	3.5.1c ----	M: Arbeitstechniken M: Lernstrategien
3.5.2a ----	3.5.2b Die Lernenden berechnen Energie, Leistung und Wirkungsgrad von nichtelektrischen Systemen. (Bereich 2)	3.5.2c ----	M: Lernstrategien
3.5.3a ----	3.5.3b Die Lernenden erklären mechanische Vorgänge und berechnen Aufgaben. (Bereich 2)	3.5.3c ----	M: Lernstrategien

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
3.5.4a ----	3.5.4b Die Lernenden erklären die Eigenschaften thermischer Systeme und berechnen praxisbezogene Aufgaben. (Bereich 2)	3.5.4c ----	M: Lernstrategien
3.5.5a ----	3.5.5b Die Lernenden erklären elektrochemische Systeme und berechnen praxisbezogene Aufgaben. (Bereich 2)	3.5.5c ----	M: Lernstrategien
3.5.6a ----	3.5.6b Die Lernenden beschreiben die berufsbezogenen chemischen Prozesse und deren Wirkungen. (Bereich 1)	3.5.6c ----	M: Lernstrategien
3.5.7a ----	3.5.7b Die Lernenden erläutern den Aufbau von lichttechnischen Systemen und nennen deren Bestimmungsgrössen. (Bereich 2)	3.5.7c ----	M: Lernstrategien
3.5.8a ----	3.5.8b Die Lernenden lösen lichttechnische Berechnungsaufgaben. (Bereich 2)	3.5.8c ----	M: Lernstrategien

4. Technische Dokumentation

Saubere und fachmännische Arbeits- und Anlagedokumentationen sind aus unternehmerischer und technischer Sicht unerlässlich für die Erstellung und den Betrieb von elektrotechnischen Anlagen und Schaltungen. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure sind deshalb mit den für die Planung, Ausführung und Fertigstellung erforderlichen Dokumenten vertraut und nutzen diese durchdacht und fachgerecht für die Planung und Ausführung ihrer Arbeit.

4.1 Arbeitsdokumentation

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure achten beim Erstellen von Arbeitsdokumentationen wie Materiallisten, Ausmasse und Arbeitsrapporte auf eine saubere und strukturierte Darstellung und sorgen dafür, dass die Angaben korrekt und vollständig sind.

Leistungsziele			
Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
4.1.1a Die Lernenden stellen vollständige Materiallisten zusammen. (Bereich 2) [3. Jahr]	4.1.1b ----	4.1.1c Die Lernenden erstellen einfache Materiallisten unter Berücksichtigung einer praxisbezogenen Gliederung. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken
4.1.2a Die Lernenden erstellen Arbeitsrapporte und Ausmasse klar und vollständig. Sie wenden Leistungsverzeichnisse objektbezogen an. (Bereich 2) [4. Jahr]	4.1.2b Die Lernenden bearbeiten vorhandene Ausmasse im Wohnungsbereich gemäss den Kalkulationsgrundlagen von EIT.swiss. (Bereich 2)	4.1.2c Die Lernenden erarbeiten strukturierte Arbeitsrapporte und Ausmasse entsprechend den Kalkulationsgrundlagen von EIT.swiss. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken

4.2 Anlagedokumentation

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure verwenden für die Erstellung und Instandhaltung elektrotechnischer Anlagen Pläne, Schemas und gerätespezifische Dokumentationen. Aufgrund der Aufgabenstellung erstellen sie diese Anlagedokumentationen teilweise selbst oder aktualisieren sie. Sie sind vertraut im Umgang mit grafischen Darstellungen.

Leistungsziele

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
4.2.1a Die Lernenden erläutern und bearbeiten Anlagedokumentationen. (Bereich 2) [3. Jahr]	4.2.1b Die Lernenden erstellen eine Übersicht über die Teile der Anlagedokumentation mit der korrekten Bezeichnung und nennen Anwendungsbeispiele. (Bereich 2)	4.2.1c Die Lernenden erläutern und bearbeiten Anlagedokumentationen. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken
4.2.2a Die Lernenden zeichnen und erläutern Schaltpläne von Anlagen, Apparaten und Energieverbrauchern. (Bereich 2) [3. Jahr]	4.2.2b Die Lernenden erläutern Schaltpläne und zeichnen solche unter Verwendung von normgerechten Symbolen. (Bereich 2)	4.2.2c Die Lernenden erläutern und zeichnen anlage- und installationsbezogene Schaltpläne. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken
4.2.3a Die Lernenden erläutern und zeichnen Pläne für Installationen und Installationsänderungen. (Bereich 2) [3. Jahr]	4.2.3b Die Lernenden entwerfen Installationspläne, dimensionieren Leitungen und zeichnen Apparate fachgerecht in Baupläne ein. (Bereich 2)	4.2.3c Die Lernenden erläutern und zeichnen anlage- und installationsbezogene Pläne. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken
4.2.4a Die Lernenden erstellen technische Zeichnungen von auftragsbezogenen Werkstücken. (Bereich 2) [3. Jahr])	4.2.4b Die Lernenden erstellen technische Zeichnungen von Werkstücken, welche die erforderlichen Daten für die Herstellung enthalten. (Bereich 2)	4.2.4c ----	M: Arbeitstechniken M: Kreativitätstechniken
4.2.5a ----	4.2.5b Die Lernenden erklären und erstellen grafische Darstellungen, welche einen Prozessverlauf abbilden. (Bereich 2)	4.2.5c ----	M: Lernstrategien M: Kreativitätstechniken

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
4.2.6a Die Lernenden erstellen oder vervollständigen zu den ausgeführten Arbeiten die Anlagedokumentationen (Revisionsunterlagen). (Bereich 3) [4. Jahr]	4.2.6b Die Lernenden erläutern und verfassen einfache Anlagebeschreibungen fachgerecht und allgemeinverständlich. (Bereich 2)	4.2.6c ----	M: Arbeitstechniken

4.3 Regeln der Technik

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure berücksichtigen bei der praktischen Tätigkeit die verbindlichen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien; kurz die Regeln der Technik. Damit stellen sie sicher, dass die erstellten Anlagen und Anlagenteile sicher und energieeffizient betrieben werden können.

Leistungsziele

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
4.3.1a Die Lernenden setzen die Bestimmungen aus Gesetz, Verordnungen und ergänzenden Weisungen der Netzbetreiber situationsbezogen um. (Bereich 2) [3. Jahr]	4.3.1b Die Lernenden erklären die Zusammenhänge zwischen Gesetz, Verordnungen, Normen und ergänzenden Weisungen der Netzbetreiber. (Bereich 2)	4.3.1c Die Lernenden berücksichtigen aufgabenbezogen die ergänzenden Weisungen der Netzbetreiber. (Bereich 2)	M: Prozessorientierung
4.3.2a ----	4.3.2b Die Lernenden erklären den Inhalt und die Bedeutung der NIV und zeigen deren Verwendung auf. (Bereich 2)	4.3.2c ----	M: Lernstrategien
4.3.3a ----	4.3.3b Die Lernenden beschreiben die Gliederung der Niederspannungs-Installations-Norm NIN und erläutern im Grundsatz die Bedeutung der einzelnen Kapitel in Bezug auf die praktische Tätigkeit. (Bereich 2)	4.3.3c ----	M: Lernstrategien

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
4.3.4a Die Lernenden setzen die Bestimmungen der Niederspannungs-Installations-Norm NIN situationsbezogen um. (Bereich 2) [2. Jahr]	4.3.4b Die Lernenden erläutern und begründen wesentliche Bestimmungen der Niederspannungs-Installations-Norm NIN für die Erstellung und den Unterhalt von elektrischen Installationen. (Bereich 2)	4.3.4c Die Lernenden setzen die Bestimmungen der Niederspannungs-Installations-Norm NIN praxisbezogen um. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken S: Eigenverantwortung
4.3.5a Die Lernenden wenden die Bestimmungen der NIV und der NIN zum Schutz von Personen und Sachen an. (Bereich 2) [2. Jahr]	4.3.5b Die Lernenden erläutern und begründen die Bestimmungen der NIV und der NIN zum Schutz von Personen und Sachen. (Bereich 2)	4.3.5c ----	M: Lernstrategien
4.3.6a Die Lernenden erfüllen die ihnen übertragenen Aufgaben bei der Erstprüfung. Sie dokumentieren und erklären die Ergebnisse der Sichtprüfung, der Funktionsprüfung und der Messungen nach NIN Kapitel 6. (Bereich 2) [3. Jahr]	4.3.6b Die Lernenden erklären die Bestimmungen zum Prüfen von elektrischen Anlagen. (Bereich 2)	4.3.6c Die Lernenden bestimmen die Messgeräte für NIV-Messungen und interpretieren Messresultate. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken M: Lernstrategien
4.3.7a Die Lernenden setzen die Bestimmungen der Richtlinien für die Installation von Telekommunikationsanlagen (RIT) situationsbezogen um. (Bereich 2) [3. Jahr]	4.3.7b Die Lernenden erläutern und begründen die Richtlinien für die Installation von Telekommunikationsanlagen (RIT). (Bereich 2)	4.3.7c Die Lernenden setzen die Bestimmungen der Richtlinien für die Installation von Telekommunikationsanlagen (RIT) praxisbezogen um. (Bereich 2)	M: Lernstrategien

5. Elektrische Systemtechnik

Für einen sicheren und störungsfreien Betrieb müssen elektrotechnische Anlagen zur Verteilung, Steuerung und Nutzung von elektrischer Energie fachgerecht ausgeführt, in Betrieb genommen und unterhalten werden. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure sind in der Lage, solche Anlagen nach den Regeln der Technik und auf Grund von funktionellen und theoretischen Kenntnissen zu erstellen, energietechnisch optimal einzustellen und zu unterhalten. Als Fachleute sind sie zuständig für das Funktionieren der elektrotechnischen Anlagen während deren gesamten Nutzungszeit.

5.1 Installationstechnik und Technik der Energieverteilung

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure erkennen die Bedeutung der Technik der elektrischen Energieproduktion, Energieverteilung und Energieübertragung. Sie kennen die Funktion und die Eigenschaften der Betriebsmittel und sind in der Lage, Installationen im Bereich des Niederspannungsnetzes auszuführen.

Leistungsziele			
Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
5.1.1a ----	5.1.1b Die Lernenden beschreiben den Aufbau, die Funktion und Eigenschaften des europäischen und schweizerischen Verbundnetzes sowie von örtlichen Verteilnetzen. (Bereich 1)	5.1.1c ----	M: Lernstrategien
5.1.2a Die Lernenden dimensionieren Leiterquerschnitte von Niederspannungsinstallationen unter Berücksichtigung der Normen. (Bereich 2) [3. Jahr]	5.1.2b Die Lernenden erläutern das Normspannungsnetz mit Neutral- und Schutzleiter gemäss der Niederspannungs-Installations-Norm NIN. (Bereich 2)	5.1.2c ----	M: Arbeitstechniken M: Lernstrategien
5.1.3a Die Lernenden bestimmen das Installationsmaterial gemäss dem Einsatzbereich und verlegen die Leitungen für Starkstromanlagen nach den Regeln der Technik. (Bereich 2) [2. Jahr]	5.1.3b Die Lernenden erläutern die Eigenschaften und die Anwendungen von Installationsmaterialien. (Bereich 2)	5.1.3c Die Lernenden bestimmen das Installationsmaterial gemäss dem Einsatzbereich und verlegen die Leitungen für Starkstromanlagen nach den Regeln der Technik. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken S: Eigenverantwortung

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
5.1.4a Die Lernenden erstellen und bearbeiten Schaltgerätekombinationen. Sie schliessen die Apparate zum Schutz von Personen und Sachen an und stellen bei Bedarf die Betriebswerte ein. (Bereich 2) [3. Jahr]	5.1.4b Die Lernenden unterscheiden Schutzorgane nach ihren Anwendungen und begründen deren Funktionsweise. (Bereich 2)	5.1.4c Die Lernenden erstellen und bearbeiten Schaltgerätekombinationen nach den Regeln der Technik. Sie setzen die Apparate zum Schutz von Personen und Sachen fachgerecht ein und stellen bei Bedarf die Betriebswerte ein. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken S: Eigenverantwortung
5.1.5a Die Lernenden überprüfen die Wirksamkeit der Erdung und des Potentialausgleichs. (Bereich 2) [3. Jahr]	5.1.5b Die Lernenden erläutern die Massnahmen zur Erdung und für den Potentialausgleich und begründen diese nach der Niederspannungs-Installations-Norm NIN. (Bereich 2).	5.1.5c ----	M: Arbeitstechniken S: Eigenverantwortung
5.1.6a ----	5.1.6b Die Lernenden erklären Aufgaben, Aufbau und Funktion von Transformatoren und ordnen diese entsprechend der Verwendung. Sie berechnen elektrische Transformatorgrössen. (Bereich 2)	5.1.6c ----	M: Lernstrategien
5.1.7a Die Lernenden überprüfen bei der Inbetriebnahme die korrekte Funktion der Anlage und die Wirksamkeit der Schutzmassnahmen. Sie dokumentieren und erklären die Messresultate der Erstprüfung. (Bereich 2) [3. Jahr]	5.1.7b Die Lernenden begründen die Anwendung von Messgeräten und Messverfahren bei der Inbetriebnahme und Störungsbehebung von elektrischen Anlagen. (Bereich 2)	5.1.7c Die Lernenden setzen die Messgeräte für NIV-Messungen fachgerecht ein und beurteilen die Messresultate. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken S: Eigenverantwortung
5.1.8a Die Lernenden ermitteln bei Betriebsstörungen an elektrischen Installationen und Anlagen den Grund der Störung und beseitigen diesen. (Bereich 3) [4. Jahr]	5.1.8b ----	5.1.8c Die Lernenden setzen die geeigneten Messgeräte zur Ermittlung von Störungen ein und gehen dabei systematisch vor. (Bereich 3)	M: Arbeitstechniken S: Eigenverantwortung

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
5.1.9a Die Lernenden berücksichtigen bei den Installationsarbeiten die Aspekte der elektromagnetischen Verträglichkeit EMV sowie der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung NISV. (Bereich 2) [4. Jahr]	5.1.9b Die Lernenden nennen Aspekte und Kundennutzen einer Installation nach den EMV- und NISV-Richtlinien. (Bereich 1)	5.1.9c ----	M: Arbeitstechniken M: Lernstrategien

5.2 Technik der Energienutzung

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure kennen Funktion und Eigenschaften von Anlagen und Anlagenteilen der Beleuchtungstechnik, der Wärme- und Kältetechnik, der Antriebstechnik, der Stromversorgung sowie von speziellen Anlagen. Sie installieren solche Anlagen umsichtig anhand der technischen Dokumentationen und stellen diese bei der Inbetriebnahme auf einen energietechnisch effizienten Einsatz optimal ein.

Leistungsziele

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
5.2.1a ----	5.2.1b Die Lernenden erklären die Bedeutung und den Inhalt der Energielabel. (Bereich 1)	5.2.1c ----	M: Lernstrategien M: Ökologisches Verhalten
5.2.2a Die Lernenden erstellen beleuchtungstechnische Anlagen unter Berücksichtigung der Regeln der Technik und der Energieeffizienz. (Bereich 2) [3. Jahr]	5.2.2b Die Lernenden unterscheiden gebräuchliche Lichtquellen und Leuchtenarten aufgrund ihrer Eigenschaften sowie Energieeffizienz und erläutern die Schaltungsarten und Steuerungssysteme. (Bereich 2)	5.2.2c Die Lernenden bearbeiten themenbezogene Starkstromaufgaben der Beleuchtungstechnik. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken S: Eigenverantwortung
5.2.3a ----	5.2.3b Die Lernenden beschreiben die Anwendung des Luxmeters und das Messverfahren zur Ermittlung der Beleuchtungsstärke. (Bereich 1)	5.2.3c ----	M: Arbeitstechniken

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
5.2.4a Die Lernenden installieren elektrische Wärme- und Kältegeräte und wirken bei der Inbetriebnahme mit. (Bereich 2) [3. Jahr]	5.2.4b Die Lernenden erklären den Aufbau und die Verwendung von elektrischen Wärme- und Kältegeräten und erklären anhand der technischen Dokumentation die Funktionsweise. (Bereich 2)	5.2.4c ----	M: Arbeitstechniken
5.2.5a Die Lernenden installieren elektrische Antriebe und nehmen sie in Betrieb. (Bereich 2) [3. Jahr]	5.2.5b Die Lernenden unterscheiden die elektrischen Maschinen nach Typen und begründen deren Einsatz. Sie erklären Schaltungen, welche für Motorsteuerungen verwendet werden. (Bereich 2)	5.2.5c Die Lernenden bearbeiten themenbezogene Starkstromaufgaben der Antriebstechnik. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken
5.2.6a ----	5.2.6b Die Lernenden erläutern aufgrund der Eigenschaften die Verwendung und den Betrieb von Akkumulatoren. (Bereich 2)	5.2.6c ----	M: Lernstrategien
5.2.7a Die Lernenden installieren Anlagen zur Ersatzstromversorgung und zum Überspannungsschutz und wirken bei der Inbetriebnahme mit. (Bereich 2) [4. Jahr]	5.2.7b Die Lernenden erläutern Zweck und Funktion von Anlagen und Vorkehrungen zur Ersatzstromversorgung (USV) und zum Überspannungsschutz. (Bereich 2)	5.2.7c Die Lernenden integrieren Produkte zur Ersatzstromversorgung und zum Überspannungsschutz in Anlagen. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken M: Lernstrategien
5.2.8a Die Lernenden installieren Photovoltaikanlagen und wirken bei der Inbetriebnahme mit. (Bereich 2) [4. Jahr]	5.2.8b Die Lernenden beschreiben Aufgaben, Funktion und Einsatz von Sonderanlagen (z.B. zur Blindleistungskompensation) und von Anlagen zur Stromerzeugung mit neuen erneuerbaren Energien. (Bereich 2)	5.2.8c Die Lernenden bearbeiten das Thema Photovoltaikanlage an einem einfachen Funktionsmodell. (Bereich 2)	M: Lernstrategien
5.2.9a Die Lernenden erstellen Schwachstromanlagen zur Signalisation und Kommunikation. (Bereich 2) [3. Jahr]	5.2.9b Die Lernenden erklären Zweck und Schaltungen von Schwachstromanlagen zur Signalisation und Kommunikation. (Bereich 2)	5.2.9c Die Lernenden erstellen Sonnerie- oder Torsprechanlagen. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken

5.3 Elektrotechnik

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure kennen die Zusammenhänge von Vorgängen in elektrischen Systemen und wenden die fundamentalen Gesetze praxisorientiert an. Sie sind in der Lage, numerische und grafische Berechnungen zuverlässig auszuführen und elektrische Grössen korrekt zu messen und zu interpretieren.

Leistungsziele			
Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
5.3.1a Die Lernenden ermitteln und bestimmen mit elektrotechnischen Berechnungen anlagebezogene Werte und Grössen. (Bereich 3) [4. Jahr]	5.3.1b Die Lernenden begründen das Ohmsche Gesetz sowie das Induktions- und Ladungsverschiebungsgesetz für verschiedene Strom- und Spannungsformen. Sie erklären mit diesen drei Hauptgesetzen der Elektrotechnik die Wechselstromwiderstände und Zusammenhänge zwischen Strom und Spannung bei sinusförmigen Vorgängen. (Bereich 2)	5.3.1c ----	M: Lernstrategien
5.3.2a ----	5.3.2b Die Lernenden unterscheiden bei sinusförmigen Grössen vollständige und unvollständige elektrische Energiewandlungen. Sie interpretieren die Beziehungen zwischen Schein-, Wirk- und Blindleistung und berechnen entsprechende Aufgaben. (Bereich 2)	5.3.2c ----	M: Lernstrategien
5.3.3a ----	5.3.3b Die Lernenden interpretieren die Kirchhoffschen Gesetze und leiten davon die Schaltungsarten ab. Sie berechnen Aufgaben mit Gleich- und Wechselstromwiderständen und bestimmen die Leistungen bei Schaltungen mit mehreren Verbrauchern. (Bereich 2)	5.3.3c ----	M: Lernstrategien

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
5.3.4a ----	5.3.4a Die Lernenden begründen den Aufbau des Dreiphasensystems und erklären dessen Schaltungs- und Betriebsarten. Aufgrund der mathematischen Zusammenhänge lösen sie Aufgaben. (Bereich 2)	5.3.4a ----	M: Lernstrategien
5.3.5a ----	5.3.5b Die Lernenden unterscheiden die verschiedenen Mittelwerte von sinusförmigen und nichtsinusförmigen Strömen und Spannungen. (Bereich 2)	5.3.5c ----	M: Lernstrategien
5.3.6a Die Lernenden ermitteln mit Messgeräten die exakten Werte von elektrischen Grössen und interpretieren die Messresultate. (Bereich 3) [3. Jahr]	5.3.6b Die Lernenden erklären die Anwendung von Messgeräten und Verfahren zur Messung elektrischer Grössen. Sie lösen messtechnische Aufgaben. (Bereich 2)	5.3.6c Die Lernenden bestimmen Messgeräte für Spannungs-, Strom-, Widerstands- und Leistungsmessungen, setzen sie fachgerecht ein und interpretieren die Messresultate. (Bereich 3)	M: Arbeitstechniken

5.4 Steuerungstechnik

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure verfügen über grundlegende Kenntnisse der Aufgaben, Eigenschaften und Funktionen von Steuerungen und Steuersystemen von elektrischen Anlagen. Sie setzen dieses Wissen ein, um elektrische Vorgänge zu beeinflussen.

Leistungsziele			
Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
5.4.1a ----	5.4.1b Die Lernenden erläutern die Struktur von Steuersystemen, nennen Steuerungsarten und erstellen einen Überblick über die verwendeten Mittel. (Bereich 2)	5.4.1c ----	M: Lernstrategien
5.4.2a Die Lernenden erstellen elektromechanische und elektronische Steuerungen anhand der technischen Dokumentationen. (Bereich 2) [3. Jahr]	5.4.2b Die Lernenden unterscheiden elektromechanische und elektronische Schalteinrichtungen und erklären deren Eigenschaften und Einsatz in Steuerschaltungen anhand von Praxisbeispielen. (Bereich 2)	5.4.2c Die Lernenden erstellen elektromechanische und elektronische Steuerungen. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken
5.4.3a ----	5.4.3b Die Lernenden unterscheiden Arten und Typen von Stromrichtern und erläutern deren Funktionsweise und Einsatz. (Bereich 2)	5.4.3c ----	M: Lernstrategien
5.4.4a Die Lernenden installieren und programmieren einfache programmierbare Kleinsteuerungen anhand der technischen Dokumentationen. (Bereich 2) [4. Jahr]	5.4.4b Die Lernenden erklären Prinzip und Funktion von programmierbaren Kleinsteuerungen und erläutern einfache Schaltungsbeispiele. (Bereich 2)	5.4.4c Die Lernenden installieren und programmieren einfache Kleinsteuerungen, stellen Parameter ein und nehmen die Anlagen in Betrieb. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken M: Prozessorientierung

5.5 Gebäudeautomation

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure sind in der Lage, technische Dokumentationen von Anlagen der Gebäudeautomation anzuwenden. Sie verfügen über die Fachkompetenz um elektrotechnische System-Komponenten zu installieren und den Systemverantwortlichen bei der Inbetriebnahme zu unterstützen.

Leistungsziele			
Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
5.5.1a Die Lernenden erstellen Installationen für Gebäudeautomatisierungsanlagen. (Bereich 2) [3. Jahr]	5.5.1b Die Lernenden nennen Arten und Prinzipien von verbreiteten Bussystemen der Gebäudeautomation. (Bereich 1)	5.5.1c ----	M: Arbeitstechniken
5.5.2a Die Lernenden schliessen die Bauelemente wie Sensoren und Aktoren nach Schema an. (Bereich 2) [3. Jahr]	5.5.2b Die Lernenden benennen die wesentlichen Elemente und Komponenten von Bussystemen und erklären deren Aufgaben und Funktionen. (Bereich 2)	5.5.2c Die Lernenden erstellen einfache Anwendungen von Systemen der Gebäudeautomation. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken
5.5.3a Die Lernenden stellen Parameter ein und wirken mit bei der Inbetriebnahme des Systems. Dabei unterstützen sie den Systemverantwortlichen im Rahmen ihres Aufgabenbereichs nach Vorgaben. (Bereich 2) [4. Jahr]	5.5.3b Die Lernenden erläutern anhand von Praxisbeispielen den Einsatz von Bussystemen. (Bereich 2)	5.5.3c Die Lernenden überprüfen das betriebsfertig konfigurierte System und nehmen es in Betrieb. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken M: Prozessorientierung

6. Kommunikationstechnik

Kommunikationsanlagen sind Systeme, die mit elektrotechnischen Anlagen zusammenwirken und stark vom technologischen Wandel und Fortschritt geprägt sind. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure verfügen deshalb über Grundkenntnisse solcher Systeme und verfolgen deren technologische Entwicklung. Sie realisieren Kommunikationsanlagen gemäss den anlagespezifischen Vorgaben und den Bedürfnissen der Betreiber.

6.1 Kommunikationsanlagen

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure kennen den aktuellen Stand der Technik von Telematikeinrichtungen und -anlagen. Sie sind in der Lage, einfache analoge und digitale Kommunikationsanlagen und leistungsfähige Anschlusspunkte für Internet-Anwendungen zu erstellen und zu konfigurieren. Ab der Technologiestufe von modularen Teilnehmervermittlungsanlagen (PBX) arbeiten sie unter Instruktion der Telematikfachleute mit.

Leistungsziele			
Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
6.1.1a Die Lernenden erstellen Telematikinstallationen und Kommunikationsnetzwerke nach den Regeln der Technik und gemäss den spezifischen Vorgaben. (Bereich 2) [3. Jahr]	6.1.1b Die Lernenden erläutern die Eigenschaften und die Anwendungen von Installationsmaterialien. (Bereich 2)	6.1.1c Die Lernenden bearbeiten Verteilanlagen und Verteiler von Telematikanlagen und erläutern die Funktion der Erdung. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken
6.1.2a Die Lernenden bearbeiten Kommunikationskabel aus Kupfer. (Bereich 2) [3. Jahr]	6.1.2b ----	6.1.2c Die Lernenden nennen die wesentlichen Aspekte der Lagerung, des Einzugs und der Verlegung von Kommunikationskabeln (LWL und Kupfer). An Kupferkabeln führen sie Anschlussarbeiten aus. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken
6.1.3a Die Lernenden installieren und konfigurieren für einfache Telematikanlagen die analogen und digitalen Endgeräte entsprechend den Bedürfnissen der Benutzer. (Bereich 2) [3. Jahr]	6.1.3b Die Lernenden gliedern den Aufbau von Telematiksystemen nach Aufgaben und erklären die Funktion und Leistungsmerkmale der Anlageteile und Endgeräte. (Bereich 2)	6.1.3c Die Lernenden bearbeiten Steckdosen, aktuelle Telematikapparate und Zusatzgeräte der analogen und digitalen Telekommunikation. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken M: Beratungsmethoden

Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
6.1.4a Die Lernenden installieren die notwendigen **passiven** Komponenten für den Internetzugang mit der Breitbandtechnologie bei analogen und digitalen Teilnehmeranschlüssen. (Bereich 2) [3. Jahr]	6.1.4b Die Lernenden erklären im Grundsatz das System für leistungsfähige Internetzugänge mit der Breitbandtechnologie und erläutern die Funktion der installationsseitigen **passiven** Komponenten für die Teilnehmeranschlüsse. (Bereich 2)	6.1.4c Die Lernenden setzen die notwendigen **passiven** Komponenten für den Internetzugang mit der Breitbandtechnologie bei analogen und digitalen Teilnehmeranschlüssen gemäss den technischen Instruktionen ein. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken
6.1.5a Die Lernenden instruieren die Benutzer über Funktion und Handhabung der Endgeräte. (Bereich 3) [4. Jahr]	6.1.5b Die Lernenden erläutern für einfache Telematikanlagen die wichtigsten Dienste und Zusatzdienste der Carrier. (Bereich 2)	6.1.5c ----	M: Beratungsmethoden S: Kommunikationsfähigkeit
6.1.6a Die Lernenden wirken bei Messungen an Kommunikationsverkabelungen mit. (Bereich 2) [4. Jahr]	6.1.6b Die Lernenden erläutern die Messverfahren für Kommunikationsverkabelungen und erklären Messresultate. (Bereich 2)	6.1.6c Die Lernenden führen einfache Messungen an Kommunikationsverkabelungen aus. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken

6.2 Koaxiale Anlagen

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure sind vertraut mit der Installation der Anschlusspunkte für den Fernseh- und Radioempfang sowie für die Kommunikation über das koaxiale Netz.

Leistungsziele			
Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
6.2.1a Die Lernenden erstellen koaxiale Installationen und Anschlusspunkte für Fernseh-, Radio- und Kommunikationsgeräte. (Bereich 2) [3. Jahr]	6.2.1b Die Lernenden erläutern die Eigenschaften von koaxialen Installationen. (Bereich 2)	6.2.1c Die Lernenden bearbeiten Installationsmaterial und Apparate für koaxiale Antennenkabelanlagen. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken
6.2.2a ----	6.2.2b Die Lernenden erläutern und zeichnen den Netzaufbau, die Verteilerstruktur und das Erdungskonzept von koaxialen Anlagen. (Bereich 2)	6.2.2c ----	M: Lernstrategien
6.2.3a Die Lernenden wirken bei der Überprüfung der Signalpegel an den Anschlusspunkten mit. (Bereich 2) [4. Jahr]	6.2.3b Die Lernenden erläutern Aufgaben und Funktion von Testgeräten zur Prüfung von koaxialen Anlagen. (Bereich 2)	6.2.3c Die Lernenden messen die Signalpegel an den Anschlusspunkten und erläutern die Messergebnisse. (Bereich 2)	M: Arbeitstechniken

7. Übergreifende Bildungsthemen

Oftmals können Aufgaben und Herausforderungen in der Elektroinstallationsbranche nur mit vernetztem Denken und Handeln erfolgreich bearbeitet und gelöst werden. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure verfügen zur Stärkung der Handlungskompetenzen deshalb neben fachlichem Können auch über allgemeine Kenntnisse wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Zusammenhänge und über methodische und kommunikative Fähigkeiten.

7.1 Übergreifendes Denken und Handeln

Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure erkennen Zusammenhänge zwischen fachkundlichem und allgemeinbildendem Wissen und sind in der Lage, ihr Handeln im Alltag darauf auszurichten.

Leistungsziele			
Betrieb	*Berufsfachschule*	*überbetriebliche Kurse*	*M- und S-Kompetenzen*
7.1.1a ----	7.1.1b Die Lernenden besuchen im Klassenverband zur fachlichen und allgemeinen Horizonterweiterung Firmen oder technische Objekte (z.B. im Bereich Cleantech) und verdeutlichen den bildungsbezogenen Nutzen. (Bereich 2)	7.1.1c ----	M: Lernstrategien S: Lebenslanges Lernen
7.1.2a Die Lernenden informieren Schnupperlernende über ihre eigenen Berufserfahrungen und über die Auswirkung der Ausbildung auf die Freizeit. (Bereich 2) [3. Jahr]	7.1.2b Die Lernenden bearbeiten selbstständig oder in Kleingruppen aktuelle betriebliche Themen oder Problemstellungen und beschreiben die Lösung der damit verbundenen Aufgaben in einer Dokumentation. (Bereich 2)	7.1.2c ----	M: Lernstrategien M: Kreativitätstechniken S: Eigenverantwortung
7.1.3a ----	7.1.3b Die Lernenden nennen und verwenden Methoden und Mittel, die ihnen das Lernen sowie die fachliche Kommunikation erleichtern. (Bereich 2)	7.1.3c ----	M: Lernstrategien M: Kommunikationsmittel S: Kommunikationsfähigkeit

Methodenkompetenzen

Die Methodenkompetenzen ermöglichen den Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateuren dank guter persönlicher Arbeitsorganisation eine geordnete und geplante Arbeit, einen sinnvollen Einsatz der Hilfsmittel und das zielorientierte Lösen ihrer Aufgaben.

1. Arbeitstechniken: Zur Lösung ihrer Aufgaben setzen Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure Methoden und Hilfsmittel ein, die ihnen erlauben, Ordnung zu halten, Prioritäten zu setzen, kundenabhängige von kundenunabhängigen Tätigkeiten zu unterscheiden und Abläufe systematisch sowie rationell zu gestalten. Sie planen ihre Arbeitsschritte, arbeiten zielorientiert und effizient und bewerten ihre Arbeitsschritte systematisch. Dabei beachten sie die Regeln und Prinzipien der Qualitätssicherung und halten die Vorgaben der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes konsequent ein.

2. Prozessorientiertes Handeln: Wirtschaftliche Abläufe können nicht isoliert betrachtet werden. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure kennen und verwenden Methoden, um ihre Tätigkeiten ganzheitlich und im Zusammenhang mit anderen Aktivitäten im Unternehmen zu sehen. Sie sind sich der Auswirkungen ihrer Arbeit auf ihre Arbeitskollegen, die Kundschaft und auf den Erfolg des Unternehmens bewusst.

3. Informations- und Kommunikationstechniken: Die Anwendung moderner Informations- und Kommunikationsmittel wird zunehmend wichtiger. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure sind sich dessen bewusst und helfen mit, den Informationsfluss im Unternehmen zu optimieren. Sie beschaffen sich selbstständig Informationen und nutzen diese im Interesse von Kunden und des Betriebes.

4. Lernstrategien: Zur Steigerung des Lernerfolgs und des lebenslangen Lernens stehen verschiedene Strategien zur Verfügung. Da Lernstile individuell verschieden sind, reflektieren Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure ihr Lernverhalten und passen es unterschiedlichen Aufgaben und Problemstellungen situativ an. Sie arbeiten mit effizienten Lernstrategien, die ihnen beim Lernen Freude, Erfolg und Zufriedenheit bereiten und damit ihre Fähigkeiten für das lebenslange und selbstständige Lernen stärken.

5. Kreativitätstechniken: Offenheit für Neues und für neuartige Vorgehensweisen sind wichtige Kompetenzen von Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateuren. Deshalb sind sie fähig, bei offenen Problemen herkömmliche Denkmuster zu verlassen und mit Kreativitätstechniken zu neuen und innovativen Lösungen beizutragen. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure zeichnen sich durch Wachsamkeit und eine offene Haltung gegenüber Neuerungen und Trends in der Elektro- und Telekommunikations-Installationsbranche aus.

6. Beratungsmethoden: Der Erfolg wird wesentlich mitbestimmt durch die Art und Weise, wie die Produkte und Dienstleistungen präsentiert werden. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure kennen die Methoden für die Präsentation von Produkten und Dienstleistungen sowie für den Verkauf und setzen sie zum optimalen Nutzen der Kundinnen und Kunden und des Unternehmens um.

7. Ökologisches Verhalten: Ökologisches Verhalten, wie z.B. die fachgerechte Entsorgung von Abfällen und Sondermüll oder der sparsame und sorgsame Umgang mit Materialien und Energieeinsatz ist aus dem heutigen Arbeitsalltag nicht mehr wegzudenken. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure sind bereit, das betriebliche Umweltmanagementsystem pflichtbewusst anzuwenden und Verbesserungspotenziale zu erkennen.

Sozial- und Selbstkompetenzen

Die Sozial- und Selbstkompetenzen ermöglichen den Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateuren Herausforderungen in Kommunikations- und Teamsituationen sicher und selbstbewusst zu bewältigen. Sie sind bereit, an ihrer eigenen Entwicklung (Selbstkompetenz) und derjenigen des Teams (Sozialkompetenz) zu arbeiten.

1. Eigenverantwortung: Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure sind mitverantwortlich für die betrieblichen Abläufe. Sie sind bereit, in eigener Verantwortung Entscheide in ihrem Arbeitsbereich zu treffen und gewissenhaft und pflichtbewusst zu handeln.

2. Lebenslanges Lernen: In der Elektro- und Telekommunikations-Installationsbranche ist der Wandel allgegenwärtig. Anpassungen an die sich rasch wechselnden Bedürfnisse und Bedingungen sind eine Notwendigkeit. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure sind sich dessen bewusst und bereit, laufend neue Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben und sich auf lebenslanges Lernen einzustellen. Sie sind offen für Neuerungen, gestalten diese und den Wandel auch mit kreativem Denken mit, stärken ihre Arbeitsmarktfähigkeit und ihre Persönlichkeit.

3. Kommunikationsfähigkeit: Die angemessene Kommunikation steht im Zentrum vieler Aktivitäten in der Elektro- und Telekommunikations-Installationsbranche. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure zeichnen sich aus durch Offenheit und Spontaneität. Sie sind gesprächsbereit, verstehen die Regeln erfolgreicher verbaler und nonverbaler Kommunikation und wenden sie selbstbewusst an.

4. Konfliktfähigkeit: Im beruflichen Alltag der Elektro- und Telekommunikations-Installationsbranche, wo sich viele Menschen mit unterschiedlichen Auffassungen und Meinungen begegnen, kommt es immer wieder zu Konfliktsituationen. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure sind sich dessen bewusst und reagieren in solchen Fällen ruhig und überlegt. Sie stellen sich der Auseinandersetzung, akzeptieren andere Standpunkte, diskutieren sachbezogen und bringen konstruktive Lösungen ein.

5. Teamfähigkeit: Berufliche und persönliche Aufgaben können allein oder in einer Gruppe gelöst werden. Von Fall zu Fall muss entschieden werden, ob für die Lösung des Problems die Einzelperson oder das Team geeigneter ist. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure sind fähig, im Team zu arbeiten und die Regeln erfolgreicher Teamarbeit konstruktiv umzusetzen.

6. Umgangsformen: Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure pflegen bei ihrer Tätigkeit die unterschiedlichsten Kontakte mit Mitmenschen, die jeweils bestimmte Erwartungen an das Verhalten und die Umgangsformen ihrer Kontaktperson hegen. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure passen ihre Sprache und ihr Verhalten der jeweiligen Situation und den Bedürfnissen der Gesprächspartner an und sind pünktlich, ordentlich und zuverlässig.

7. Belastbarkeit: Die Erfüllung der verschiedenen Anforderungen in der Elektro- und Telekommunikations-Installationsbranche ist mit körperlichen und geistigen Anstrengungen verbunden. Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure können mit Belastungen umgehen, indem sie die ihnen zugewiesenen und zufallenden Aufgaben ruhig und überlegt angehen. In kritischen Situationen bewahren sie den Überblick.

Teil B: Gliederung des Unterrichts an der Berufsfachschule

Die Verteilung der Lektionen auf die vier Lehrjahre erfolgt nach regionalen Begebenheiten und grundsätzlich in Absprache mit den zuständigen Behörden, den Anbietern in beruflicher Praxis und den überbetrieblichen Kursen.

Die Leistungsziele für die schulische Bildung sind im Bildungsplan Teil A enthalten. Diese Leistungsziele sind in einem Lehrplan[1)] weiter konkretisiert.

Die Lektionen für das Leistungsziel in der Fachkompetenz „Betriebliche Aufgaben und Funktionen“ sind in den anderen Fachbereichen integriert.

Elektroinstallateurin / Elektroinstallateur				
Verteilung der Lektionen auf die vier Lehrjahre		Lehrjahre		Lektionen
Fach	Fachbereich	1 und 2	3 und 4	total
Berufskunde		**580**	**400**	**980**
Bearbeitungstechnik	Werkstoffe, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	60	---	60
Technologische Grundlagen	Mathematik Elektrotechnik, Elektronik und erweiterte Fachtechnik Kommunikationstechnik	80 240 40	---	360
Technische Dokumentation	Arbeitsdokumentation, Anlagedokumentation Regeln der Technik	60 60	60 60	240
Elektrische Systemtechnik	Installationstechnik und Technik der Energieverteilung, Technik der Energienutzung Elektrotechnik, Steuerungstechnik, Gebäudeautomation	----	180	180
Kommunikationstechnik	Kommunikationsanlagen, koaxiale Anlagen	----	60	60
Übergreifende Bildungsthemen *(ergibt keine separate Note)*	Übergreifendes Denken und Handeln	40	40	80
Allgemeinbildender Unterricht		**240**	**240**	**480**
Turnen und Sport		**80**	**80**	**160**
Total		**900**	**720**	**1620**

[1)]Der Lehrplan ist bei EIT.swiss erhältlich.

Teil C: Organisation, Aufteilung und Dauer der überbetrieblichen Kurse

Art. 1 Zweck

[1]Die überbetrieblichen Kurse (nachstehend Kurse genannt) haben den Zweck, zu Beginn die Lernenden in die grundlegenden Fertigkeiten des Berufes einzuführen. Später ergänzen sie die berufliche Praxis und die schulische Bildung. Die Lernenden haben die in den Kursen erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten im Lehrbetrieb anzuwenden und zu vertiefen.

[2]Der Besuch der Kurse ist für alle Lernenden obligatorisch.

Art. 2 Träger

[1]Träger der Kurse sind die Sektionen von EIT.swiss.

Art. 3 Organe

[1]Die Organe der Kurse sind:

a) die Aufsichtskommission
b) die Kurskommissionen

Art. 4 Organisation der Aufsichtskommission

[1]Die Kurse stehen unter der Aufsicht der Berufsbildungskommission BBK von EIT.swiss. Diese setzt sich zusammen aus fünf bis acht Mitgliedern.

[2]Die Mitglieder der Aufsichtskommission werden für eine Amtsdauer von drei Jahren gewählt. Wiederwahl ist zulässig. Die Kommission konstituiert sich selbst.

[3]Die Aufsichtskommission wird vom Präsidenten einberufen, so oft es die Geschäfte erfordern. Sie muss einberufen werden, wenn drei Mitglieder dies verlangen.

[4]Die Aufsichtskommission ist beschlussfähig, wenn mindestens ein Mitglied mehr als die Hälfte der Gesamtzahl anwesend ist. Die Beschlüsse werden mit der Mehrheit der Anwesenden gefasst. Bei Stimmengleichheit steht dem Präsidenten / der Präsidentin der Stichentscheid zu.

[5]Die Geschäftsführung der Aufsichtskommission wird von der Geschäftsstelle von EIT.swiss besorgt. Diese führt insbesondere die Sitzungsprotokolle.

Art. 5 Aufgaben der Aufsichtskommission

Die Aufsichtskommission sorgt für die einheitliche Durchsetzung der Kurse auf der Basis des vorliegenden Bildungsplanes und erfüllt insbesondere folgende Aufgaben:

a) Sie erarbeitet auf der Grundlage des Bildungsplanes einen Lehrplan[1)] für die Kurse.

b) Sie erlässt Richtlinien für die Organisation und Durchführung der Kurse.

c) Sie koordiniert und überwacht die Kurstätigkeit.

d) Sie unterstützt und koordiniert die Weiterbildung des Instruktionspersonals in den Kursen.

e) Sie erstattet Bericht zuhanden des Vorstandes von EIT.swiss.

Art. 6 Organisation der Kurskommission

[1]Die Kurse stehen unter der Leitung der Kurskommissionen. Diese werden durch die Kursträger eingesetzt und zählen fünf bis sieben Mitglieder. Den beteiligten Kantonen und Berufsfachschulen wird insgesamt je eine Vertretung eingeräumt.

[2]Der Präsident / die Präsidentin und die übrigen Mitglieder der Kurskommissionen werden von den Trägerorganisationen für eine Amtsdauer von drei Jahren gewählt. Wiederwahl ist zulässig. Im Übrigen konstituieren sich die Kurskommissionen selbst.

[3]Die Kurskommission wird vom Präsidenten / von der Präsidentin einberufen, so oft es die Geschäfte erfordern. Sie muss einberufen werden, wenn drei Mitglieder dies verlangen.

[4]Die Kurskommission ist beschlussfähig, wenn mindestens ein Mitglied mehr als die Hälfte der Gesamtzahl anwesend ist. Die Beschlüsse werden mit der Mehrheit der Anwesenden gefasst. Bei Stimmengleichheit steht dem Präsidenten / der Präsidentin der Stichentscheid zu.

[5]Über die Verhandlungen der Kurskommission wird ein Protokoll geführt.

[1)]Der Lehrplan ist bei EIT.swiss erhältlich.

Art. 7 Aufgaben der Kurskommission

[1]Die Kurskommission stellt die Durchführung der Kurse sicher. Sie sorgt insbesondere dafür, dass

a) auf der Grundlage des Bildungsplans und des Lehrplans[1)] das Kursprogramm und die Stundenpläne ausgearbeitet werden.

b) der Kostenvoranschlag und die Abrechnung erstellt werden.

c) die Berufsbildner und Kurslokalitäten bestimmt werden.

d) die für den Kurs notwendigen Einrichtungen und Unterlagen bereitgestellt werden.

e) die Kurse zeitlich festgelegt, ausgeschrieben und die Lernenden aufgeboten werden.

f) die Beurteilungskriterien für die Qualifikation der Lernenden festgelegt und deren Umsetzung überwacht wird.

g) die Ausbildung im Kurs mit den Berufsfachschulen und den Betrieben koordiniert wird (zeitlich und inhaltlich).

h) mindestens jährlich ein Kursbericht zuhanden der Aufsichtskommission und der beteiligten Kantone erstellt wird.

i) die Weiterbildung der Berufsbildner gefördert und unterstützt wird.

[2]Der Kurskommission obliegen Aufgaben, welche von ihr nicht delegiert werden können.

a) Sie überwacht die Ausbildungstätigkeit und die Erreichung der Ausbildungsziele.

b) Sie entscheidet abschliessend bei Rekursen im Zusammenhang mit den Kompetenznachweisen (Erfahrungsnote im Qualifikationsverfahren).

Art. 8 Aufgebot

[1]Die Kurskommission sorgt dafür, dass die Lernenden in Zusammenarbeit mit der zuständigen kantonalen Behörde aufgeboten werden. Sie erlässt zu diesem Zweck persönliche Aufgebote, die sie den Lehrbetrieben zustellt.

[2]Die Lehrbetriebe sind verantwortlich, dass ihre Lernenden an den Kursen teilnehmen.

Art. 9 Dauer, Zeitpunkt und Inhalt

[1]Die Kurskommission verteilt die Ausbildung auf 46 Kurstage zu 8 Stunden. Die Verteilung der Ausbildung richtet sich nach dem Lehrplan[1)].

[1)]Der Lehrplan ist bei EIT.swiss erhältlich.

Elektroinstallateurin / Elektroinstallateur					
Verteilung der Ausbildung auf die vier Lehrjahre		1. bis 4. Lehrjahr			
Fachkompetenz	Fachbereich	Kurs 1	Kurs 2	Kurs 3	Kurs 4
Bearbeitungstechnik	Werkstoffe	**X**	---	---	---
	Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	**X**	**X**	---	---
	Einsatz der Werkzeuge und Arbeitsgeräte	**X**	**X**	**X**	---
	Unterhalt der Werkzeuge und Arbeitsgeräte	**X**	---	**X**	---
Technologische Grundlagen	Mathematik, Elektrotechnik und Elektronik	Die Ausbildung ist auftragsbezogen in die entsprechenden Fachbereiche integriert.			
Technische Dokumentation	Arbeitsdokumentation	**X**	**X**	**X**	**X**
	Anlagedokumentation	**X**	**X**	**X**	**X**
	Regel der Technik	**X**	**X**	**X**	**X**
Elektrische Systemtechnik	Installationstechnik und Technik der Energieverteilung	**X**	**X**	**X**	**X**
	Technik der Energienutzung	**X**	**X**	**X**	**X**
	Elektrotechnik	---	**X**	**X**	---
	Steuerungstechnik	---	**X**	**X**	**X**
	Gebäudeautomation	---	---	**X**	**X**
Kommunikationstechnik	Kommunikationsanlagen	---	**X**	**X**	**X**
	Koaxiale Anlagen	---	---	**X**	**X**
Lernkontrollen		**X**	**X**	**X**	**X**

[2]Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure absolvieren im ersten Jahr der beruflichen Grundbildung in der Regel einen Kurs im Umfang von mindestens 12 Tagen und vom zweiten bis vierten Jahr drei weitere Kurse von je 8 bis 12 Tagen. Im letzten Semester der Ausbildung finden keine Kurse mehr statt.

[3]Die Kurse werden in der Regel in Wochen zu vier Kurstagen durchgeführt. Nimmt die Berufsfachschule mehr als einen Tag in Anspruch, so sind die Kurswochen entsprechend zu verlängern.

[4]Der Besuch der Berufsfachschule und der Berufsmittelschule ist auch während der Dauer der Kurse obligatorisch.

Art. 10 Berufskenntnisse

[1]Berufskenntnisse werden nur soweit vermittelt, als sie für das Aneignen der praktischen Fertigkeiten unerlässlich sind. Diese Instruktion darf keinen Ersatz für den Berufsfachschulunterricht darstellen.

Art. 11 Bewertung

[1]Die Leistungen der Lernenden in den überbetrieblichen Kursen werden mit Noten bewertet und sind als Erfahrungsnote Bestandteil des Qualifikationsverfahrens.

[2]Die zu prüfenden Bereiche umfassen:

Kurs 1:	Pos. 1: Ausgeführte Arbeiten im Kurs	zählt 40 %
	Pos. 2: Schlussprüfung	zählt 50 %
	Pos. 3: Methoden- sowie Sozial- und Selbstkompetenzen	zählt 10 %
Kurse 2 bis 4:	Pos. 1: Eintrittsprüfung	zählt 50 %
	Pos. 2: Ausgeführte Arbeiten im Kurs	zählt 40 %
	Pos. 3: Methoden- sowie Sozial- und Selbstkompetenzen	zählt 10 %

[3]Die Inhalte der Positionen 1 und 2 werden gestützt auf die Leistungsziele und entsprechend dem Kursprogramm von der Kurskommission festgelegt. Die Bewertungskriterien für die Methoden- und Sozial- und Selbstkompetenzen sind auf dem Bewertungsformular aufgeführt. Das Bewertungsformular[1)] ist bei EIT.swiss erhältlich.

[4]In jedem Kurs wird eine Gesamtnote aus den gewichteten Positionen 1 bis 3 ermittelt.

[5]Die Resultate erfolgter Qualifikationen werden innert 30 Tagen nach Beendigung des Kurses den Lernenden zugestellt. Die Lehrbetriebe erhalten eine Kopie davon.

[6]Die Lernenden und die Berufsbildner haben bei einer ungenügenden Kursbewertung das Recht, die Qualifikation mit der Kursleitung zu besprechen.

[7]Einsprachen zur Kursbewertung müssen innert 30 Tagen nach Zustellung der Qualifikation der zuständigen Kurskommission schriftlich eingereicht werden. Diese entscheidet nach Anhörung aller Beteiligten. Der unterlegenen Partei können in angemessener Weise die Kosten in Rechnung gestellt werden.

[8]Qualifikationsunterlagen, wie z.B. schriftliche Arbeiten oder Bewertungsformulare von praktischen Arbeiten, werden gemäss kantonalen Vorschriften von der Kursleitung aufbewahrt.

[1)]Das Formular zur üK-Bewertung (Kompetenznachweis) ist bei EIT.swiss erhältlich.

Art. 12 Finanzielles

[1]Dem Lehrbetrieb wird für seinen Beitrag an die Kurskosten Rechnung gestellt. Dieser Beitrag kann für Mitglieder der Trägerverbände und für Nichtmitglieder unterschiedlich hoch sein. Der Beitrag orientiert sich an den Aufwendungen pro Teilnehmer nach Abzug der Leistungen der öffentlichen Hand. Der Beitrag darf nicht gewinnorientiert angesetzt werden. Die Bildung von zweckgebundenen Reserven ist hingegen zulässig.

[2]Massgebend für den höheren Beitrag der Nichtmitglieder sind die durch die Trägerverbände zu Gunsten ihrer Mitglieder übernommenen Kosten.

[3]Muss der Kursteilnehmer aus zwingenden Gründen - wie ärztlich bescheinigter Krankheit oder Unfall - vor oder während des Kurses vom Kursbesuch befreit werden, muss der Kurs nachgeholt werden. Ist das unter Ausschöpfung aller Möglichkeiten nicht oder nur teilweise möglich, so ist dem Lehrbetrieb der einbezahlte Betrag unter Abzug der bereits entstandenen Kosten zurückzuerstatten. Der Bildungsverantwortliche hat der Kursleitung den Grund der Absenz sofort schriftlich mitzuteilen.

Art. 13 Abrechnung und Defizittragung

[1]Der Kursträger reicht den Voranschlag und, nach Abschluss der Kurse, die Abrechnung der Behörde jenes Kantons ein, in dem die Kurse stattfinden.

[2]Über die Beiträge der Kantone rechnet der Kursträger direkt mit den nach den Lernorten der Teilnehmer zuständigen kantonalen Behörden ab.

[3]Soweit die Kosten der Organisation, der Vorbereitung und der Durchführung der Kurse nicht durch Leistungen der Lehrbetriebe sowie durch Beiträge der Kantone, allfälligen Zuwendungen Dritter und Erträgen aus Kursarbeiten gedeckt werden, gehen sie zu Lasten der Kursträger.

Teil D: Qualifikationsverfahren

Art. 1 Lehrabschlussprüfung

[1]Die Lehrabschlussprüfung wird in den üK-Lokalitäten, in der Berufsfachschule, im Lehrbetrieb oder in einem anderen geeigneten Betrieb durchgeführt. Den Lernenden müssen ein Arbeitsplatz und die erforderlichen Einrichtungen in einwandfreiem Zustand zur Verfügung gestellt werden. Mit dem Aufgebot wird bekannt gegeben, welche Materialien, Arbeits- und Hilfsmittel sie mitbringen müssen und dürfen.

[2]Die Lernenden erhalten die Prüfungsaufgaben erst bei Beginn der Prüfung. Sie werden ihnen, so weit notwendig, erklärt.

[3]Die zu prüfenden Qualifikationsbereiche umfassen:

Qualifikationsbereich praktische Arbeit Prüfungszeit: 20 Stunden

Die praktische Arbeit wird bereichsübergreifend durchgeführt und bezieht sich auf alle Leistungsziele des Lehrbetriebes und der überbetrieblichen Kurse. Sie wird in folgende gewichtete Positionen unterteilt:

Position	Fachkompetenz	Praktische Arbeit	Gewichtung
Pos. 1	Betriebliche Aufgaben und Funktionen; Bearbeitungstechnik	Arbeit im Bereich technische Abklärung und Kundenberatung ausführen. Anwendung der Bestimmungen zum Gesundheitsschutz und zur Arbeitssicherheit	15%
Pos. 2	Technische Dokumentation	Materialliste, Arbeitsrapport und Ausmass erstellen.	10%
Pos. 3	Stark- und Schwachstromanlagen	Starkstromanlage und Schwachstromanlage erstellen.	20%
Pos. 4	Schaltgerätekombination	Schaltgerätekombination erstellen.	15%
Pos. 5	Steuerungstechnik und Gebäudeautomation	Anlage der Steuerungstechnik und der Gebäudeautomation erstellen.	15%
Pos. 6	Störungssuche und Messungen	Störungen beheben und Messungen ausführen.	15%
Pos. 7	Kommunikationstechnik	Kommunikationstechnische Anlage erstellen und überprüfen.	10%

Qualifikationsbereich Berufskenntnisse Prüfungszeit: 6.0 Stunden

Die Berufskenntnisse werden in folgende gewichtete Positionen unterteilt:

Position	Fachkompetenz	Prüfungsart	Gewichtung
Pos. 1	Bearbeitungstechnik	mündlich	10%
Pos. 2	Technische Dokumentation, Regeln der Technik	mündlich	10%
Pos. 3	Technische Dokumentation, Regeln der Technik	schriftlich	10%
Pos. 4	Technische Dokumentation, Schaltplan	schriftlich	10%
Pos. 5	Technische Dokumentation, Installationsplan	schriftlich	10%
Pos. 6	Elektrische Systemtechnik, inkl. Technologische Grundlagen	mündlich	20%
Pos. 7	Elektrische Systemtechnik, inkl. Technologische Grundlagen	schriftlich	20%
Pos. 8	Kommunikationstechnik	schriftlich	10%

[4]Die Leistungen im abschliessenden Qualifikationsverfahren werden mit Noten von 6 bis 1 bewertet. Halbe Zwischennoten sind zulässig.

Noten:	*Eigenschaften der Leistungen:*
6	sehr gut
5	gut
4	genügend

Noten:	*Eigenschaften der Leistungen:*
3	schwach
2	sehr schwach
1	unbrauchbar

[5]Die Note jedes Qualifikationsbereiches, die sich aus einzelnen Positionsnoten zusammensetzt, wird als Mittelwert auf eine Dezimalstelle gerundet. Positionsnoten werden nach Absatz 4 erteilt.

[6]Die Lernenden können die Lerndokumentation (siehe Seite 1) im Qualifikationsbereich praktische Arbeit verwenden.

Die Wegleitung zum Qualifikationsverfahren ist bei EIT.swiss erhältlich.

Genehmigung und Inkrafttreten

Übergangsbestimmungen: Die Genehmigung des Bildungsplans Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ vom 20.12.2006 wird widerrufen.

Lernende, die ihre Bildung vor dem 01.01.2015 begonnen haben, schliessen nach dem bisherigen Bildungsplan ab.

Wer die Lehrabschlussprüfung als Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ bis zum 31.12.2020 wiederholt, kann verlangen nach dem bisherigen Bildungsplan beurteilt zu werden.

Inkrafttreten: Der vorliegende Bildungsplan tritt mit der Genehmigung durch das SBFI auf den 01.06.2015 in Kraft. Die Bestimmungen über das Qualifikationsverfahren treten auf den 01.01.2019 in Kraft.

Zürich, 22.04.2015

EIT.swiss (bis 22.06.2019 Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen VSEI)

sig. Simon Hämmerli
Simon Hämmerli
Direktor

sig. Pirmin Gassmann
Pirmin Gassmann
Zentralpräsident

Dieser Bildungsplan wird durch das Staatsekretariat für Bildung, Forschung und Innovation nach Artikel 10 Absatz 1 der Verordnung über die berufliche Grundbildung für Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ vom 27.04.2015 genehmigt.

Bern, 27.04.2015

Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI

sig. Jean-Pascal Lüthi
Jean-Pascal Lüthi
Leiter Abteilung berufliche Grundbildung und Maturitäten

Anhang

Verzeichnis der Unterlagen zur Umsetzung der beruflichen Grundbildung

Dokument	Datum	Bezugsquelle	Internetadresse
Verordnung über die berufliche Grundbildung		Bundesamt für Bauten und Logistik BBL (Publikationen und Drucksachen)	www.bbl.admin.ch
Bildungsplan		EIT.swiss, Zürich	www.eitswiss.ch
Lehrplan Berufsfachschule		EIT.swiss, Zürich	www.eitswiss.ch
Lehrplan überbetriebliche Kurse		EIT.swiss, Zürich	www.eitswiss.ch
Bildungsordner mit Lerndokumentation		EIT.swiss, Zürich	www.eitswiss.ch
Formular zur Standortbestimmung		EIT.swiss, Zürich	www.eitswiss.ch
Formular Kompetenznachweis überbetriebliche Kurse		EIT.swiss, Zürich	www.eitswiss.ch
Wegleitung zum Qualifikationsverfahren		EIT.swiss, Zürich	www.eitswiss.ch
Empfehlung zur Verkürzung von Grundbildungen		EIT.swiss, Zürich	www.eitswiss.ch
Formular Lernzielkontrolle		EIT.swiss, Zürich	www.eitswiss.ch
Bildungsbericht		SDBB, Bern	www.shop.sdbb.ch