



Lehrplan Berufsfachschule

zur Verordnung des SBFI vom 1. Januar 2026
 über die berufliche Grundbildung für
Elektroinstallateurin / Elektroinstallateur EFZ

		Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:				
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr	
LZ Nr.	Leistungsziele	a,b,c:	220	200	40	40
		d:	100	120	40	40
		e,f:	-	-	120	120
		Total:	320	320	200	200
a Handlungskompetenzbereich: Organisieren der Installationsarbeiten						
a 1 Ausführungsunterlagen prüfen und den Elektroinstallationseinsatz vorbereiten						
Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ überprüfen die Ausführungsunterlagen und bereiten ihren Arbeitseinsatz vor.						
Sie nehmen den Auftrag von der Projektleitung entgegen und verschaffen sich zunächst einen Überblick über die Ausführungsunterlagen. Sie überprüfen die Unterlagen auf ihre Vollständigkeit und holen fehlende Angaben beim Auftraggeber oder den Vorgesetzten ein. Sie erkennen das Kundenbedürfnis im Arbeitsauftrag und richten ihre Arbeitsplanung zu deren Erfüllung aus.						
Aufgrund der Ausführungsunterlagen erstellen sie einen Arbeitsablauf mit Abgrenzungen zu anderen Gewerken (Bauablauf oder Baufortschritt). Dabei gehen sie systematisch vor und berücksichtigen die vor- und nachgelagerten Arbeitsschritte und schätzen den Zeitbedarf ein. Den Arbeitsablauf besprechen sie im Team.						
Schliesslich beurteilen sie den Arbeitseinsatz in Hinblick auf Gefahren und Risiken und berücksichtigen bei der Planung die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz.						
a 1.1	Sie interpretieren verschiedene Ausführungsunterlagen. (K4)	0	20	20	10	
1. Lehrjahr						
-						
2. Lehrjahr						
Sie erstellen Installationspläne, Stromlaufschemas und Kabelzugspläne. Einfamilienhaus, Wohnungen, kleine Werkstätten.						
3. Lehrjahr						
Sie ergänzen vorhandene Installationspläne, Stromlaufschemas und Kabelzugspläne. Pumpensteuerungen, Motorensteuerungen, Lüftungen, Klimaanlage, Heizungssteuerungen und Speicherprogrammierbare Steuerungen (Klein-SPS) sowie Photovoltaik Anlagen im Einfamilienhaus Segment.						
4. Lehrjahr						
Sie analysieren Installationspläne, Stromlaufschemas und Kabelzugspläne von Praxisprojekten. Pumpensteuerungen, Motorensteuerungen, Lüftungen, Klimaanlage, Heizungssteuerungen und Speicherprogrammierbare Steuerungen (Klein-SPS) sowie Photovoltaik Anlagen im Einfamilienhaus Segment.						

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: d: e,f: Total:	220 100 - 320	200 120 - 320	40 40 120 200	40 40 120 200
a 1.4	Sie erläutern die Gefahren und Risiken zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz. (K2)		5	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie begründen sichere Arbeitsplätze, Erste Hilfe - ABCD, 5+5 Sicherheitsregeln, Persönliche Schutzausrüstung. Sie verdeutlichen sicherheitsbewusstes Handeln im Berufsalltag, Gefahren erkennen, Unfälle vermeiden. Sie erklären die Branchenlösungen (BATISEC). SUVA-Dokumentationen: Arbeitsvorbereitung (AVOR) Checkliste - Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) Elektrizität auf Baustellen – Checkliste für mehr Sicherheit Sichere Lehrzeit Notfallplanung für ortsfeste Arbeitsplätze Wissen Ihre Mitarbeitenden, was bei einem Notfall zu tun ist? Checkliste Elektrohandwerkzeuge – Intakte Maschinen, sicher Arbeiten					
	2. Lehrjahr -					
	3. Lehrjahr -					
	4. Lehrjahr -					
a 1.5	Sie erläutern die rechtlichen Grundlagen zur Arbeitssicherheit. (K2)		5	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie beschreiben die rechtlichen Grundlagen zur Arbeitssicherheit: In der Starkstromverordnung: - Unfallverhütung - Massnahmen bei Unfällen und Schadenfällen durch Elektrizität Sie beschreiben die rechtlichen Grundlagen zur Arbeitssicherheit in der Niederspannungsinstallationsverordnung: - Grundlegende Anforderungen an die Sicherheit - Arbeitssicherheit					
	2. Lehrjahr -					
	3. Lehrjahr -					
	4. Lehrjahr -					

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
a 2 Technische Dokumentationen für Elektroanlagen erstellen					
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ erstellen technische Dokumentationen für Elektroinstallationen. Zuerst überprüfen sie die technischen Dokumentationen und Detailpläne auf deren Ausführbarkeit. Bei Bedarf überarbeiten sie selbständig die Dokumentationen oder Detailpläne. Beispielsweise dimensionieren sie Leitungen und Schutzsysteme oder skizzieren Detailunterlagen von Hand oder mit digitalen Hilfsmitteln. Bei der Erstellung der technischen Dokumentation arbeiten sie sorgfältig und präzise und halten die Normen und Regeln der Technik ein.				
a 2.1	Sie beschreiben die technischen Grundlagen für Dokumentationen. (K2)	30	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie begründen die Grundlagen des elektrischen Stromkreises, Spannung, Strom, Leistung, Widerstand, Arbeit. Sie messen einfache elektrische Grössen, Spannung, Strom, Leistung, Widerstand, Arbeit. Sie stellen die Grundlagen der Schemakunde dar. Schema 0, 1, 2, 3, 6, Installationsplan, Apparateplan, Stromlaufschema, Wirkschaltschema und Prinzipschema.				
	2. Lehrjahr -				
	3. Lehrjahr -				
	4. Lehrjahr -				
a 2.2	Sie beschreiben die wichtigsten Anforderungen aus den Regeln der Technik. (K2)	10	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie begründen die Grundlagen der Niederspannungsinstallationsnorm NIN in Bezug auf Basis-, Fehler-, Zusatzschutz.				
	2. Lehrjahr -				
	3. Lehrjahr -				
	4. Lehrjahr -				
a 2.3	Sie erstellen Zeichnungen und Detailpläne. (K3)	20	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie erstellen technische Zeichnungen für einfache Werkstücke, Abdeckungen, Befestigungsträger. Sie realisieren elektrische Detailpläne für Bad und Küche. Sie erstellen Impulskontaktsteuerungen und Dauerkontaktsteuerungen. Sie erstellen Kabelzugspläne gemäss Praxisauftrag.				
	2. Lehrjahr -				

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
	3. Lehrjahr				
	-				
	4. Lehrjahr				
	-				
a 2.4	Sie berechnen Leitungen und Schutzsysteme. (K3)	30	15	0	0
	1. Lehrjahr				
	Sie wenden die Grundlagen der Mathematik an, Koordinatensysteme, Massvorsätze, Zehnerpotenzen, Elektrotechnik Formeln umwandeln, Taschenrechner bedienen. Sie berechnen mit den elektrotechnischen Grundlagen, Ohmsches Gesetz, Stromdichte, Leistung, Serie- und Parallelschaltung, Gemischte Schaltung, Kirchhoffsche Gesetze, Leiterwiderstand, Spannungsfall, Spannungsquellen, Energie, Kosten, Wirkungsgrad.				
	2. Lehrjahr				
	Sie verwenden die Grundlagen für die Überstrom-Schutzeinrichtungen, Leitungsschutzschalter, Normalleistungssicherung, Niederspannungshochleistungssicherung, Fehlerstromschutzschalter und Brandschutzeinrichtungen (AFDD). Sie entwickeln den Aufbau, die Funktionsweise und die Eigenschaften von Überstrom-Schutzeinrichtungen Leitungsschutzschalter, Normalleistungssicherung, Niederspannungshochleistungssicherung, Fehlerstromschutzschalter.				
	3. Lehrjahr				
	-				
	4. Lehrjahr				
	-				
a 2.5	Sie dimensionieren Leitungen und Schutzsysteme. (K3)	0	5	10	0
	1. Lehrjahr				
	-				
	2. Lehrjahr				
	Sie wählen die Anwendungsbereiche von Überstrom-Schutzeinrichtungen Leitungsschutzschalter, Normalleistungssicherung, Niederspannungshochleistungssicherung, Fehlerstromschutzschalter aus. Sie erklären den Überstromschutz von Fehlerstromschutzschalter (RCD) und die Dimensionierung von Fehlerstromschutzschalter (RCD). Sie illustrieren die besonderen Eigenschaften wie Selektivität und Kurzzeitverzögerung.				
	3. Lehrjahr				
	Sie dimensionieren die Leitungen gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN. Sie erklären und wenden die 7 Schritte der Leitungsdimensionierung nach den kombinierten Umrechnungsfaktoren (K_{GH} -Tabelle) an.				
	4. Lehrjahr				
	-				

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
a 2.7	Sie erarbeiten Detailunterlagen. (K3)	5	10	0	0
	1. Lehrjahr Sie zeichnen Prinzipschemen von Wohnungen, Einfamilienhäusern, kleinen Werkstätten und Büros.				
	2. Lehrjahr Sie ergänzen Prinzipschemen von Wohnungen, Einfamilienhäusern, kleinen Werkstätten und Büros. Sie transferieren die komplette Dimensionierung aller Leiter wie Schutzpotentialausgleichsleiter, Erdungsleiter, Fundamenteleiter in ein Prinzipschema.				
	3. Lehrjahr -				
	4. Lehrjahr -				
a 3	Material und Werkzeug gemäss Elektroinstallationsauftrag bestellen und bereitstellen				
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ bestimmen und bestellen die benötigten Materialien, Maschinen und Werkzeuge gemäss Auftragsunterlagen.				
	In einem ersten Schritt legen sie fest welche Materialien, Maschinen und Werkzeuge für den Auftrag benötigt werden. Sie erstellen die Materialliste (z.B. eine Rüstliste) Ist eine Materialliste für die Elektroinstallation vorhanden, überprüfen sie diese auf ihre Vollständigkeit. Danach bestellen sie gemäss dem Installationsplan und dem Elektroschema sowie dem Leistungsverzeichnis das Material für Elektroinstallationen. Dabei gehen sie strukturiert vor und arbeiten effizient.				
	Zusätzlich legen sie fest, welche Spezialwerkzeuge, Maschinen und weitere Hilfsmittel erforderlich sind. Dabei achten sie darauf, dass die benötigten Werkzeuge einsatzbereit und funktionsfähig sind. Fehlerhaftes Werkzeug tauschen sie aus.				
	Anhand des Lieferscheins kontrollieren sie, ob die Lieferung komplett ist. Zudem überprüfen sie das gelieferte Material auf Schäden. Falls sie solche entdecken, melden sie dies der zuständigen Person.				
	Schliesslich lagern sie das Material am dafür vorgesehenen Ort und nach betrieblichen Vorgaben. Sie achten darauf, dass die Materialien vor Beschädigung, Schmutz und Diebstahl geschützt sind.				
a 3.1	Sie interpretieren Eigenschaften von Werkstoffen. (K2)	5	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie beschreiben verschiedene Eigenschaften. Mechanische, thermische, elektrische, chemische und Anwendungen von Kupfer, Aluminium, Eisen, Kunststoff (PVC) und Gummi.				
	2. Lehrjahr -				
	3. Lehrjahr -				
	4. Lehrjahr -				

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:				1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c:	220	200	40	40			
		d:	100	120	40	40			
		e,f:	-	-	120	120			
		Total:	320	320	200	200			
a 4 Arbeitsplatz für die Elektroinstallationsarbeiten einrichten und sichern									
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ richten den Arbeitsplatz für die Elektroarbeiten sicher nach den gesetzlichen Vorgaben ein. Im Betrieb kontrollieren sie zunächst ihre persönliche Schutzausrüstung (PSA) auf Vollständigkeit. Je nach Arbeit entscheiden sie, welche Ausrüstung gebraucht wird, und ziehen diese an. Bevor sie mit der Arbeit am Arbeitsplatz starten, schätzen Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ ihren Arbeitsplatz in Bezug auf Gefahren und Risiken ein. So inspizieren sie vor Beginn der Arbeiten ihren Arbeitsplatz und stellen sicher, dass er frei von Hindernissen ist. Zudem stellen sie sicher, dass alle notwendigen Werkzeuge und Materialien für die Sicherung des Arbeitsplatzes vorhanden und in gutem Zustand sind. Sie sichern den Arbeitsplatz, um Personen von gefährlichen Bereichen fernzuhalten, indem sie Absperrbänder, Schilder oder andere Warnhinweise aufstellen. Zudem stellen sie sicher, dass der Bereich frei von Feuer- und Explosionsgefahren ist. Während der Arbeit gehen sie umsichtig vor und tragen ihre persönliche Schutzausrüstung (z.B. Helm, Schutzbrille, Schutzausrüstung gegen Absturz).								
a 4.1	Sie beschreiben die wichtigsten gefährlichen Stoffe und ihre Auswirkungen auf die Gesundheit. (K2)	5	0	0	0				
	1. Lehrjahr Sie interpretieren folgende Gefahrensymbole, Vorsicht gefährlich, hochentzündlich, brandfördernd, explosiv, Gas unter Druck, gewässergefährdend, ätzend, gesundheitsschädigend, hochgiftig. Sie erklären eine geeignete Schutzmassnahme zur Unfallvermeidung. Sie beschreiben den Umgang mit Asbest gemäss SUVA-Richtlinien.								
	2. Lehrjahr -								
	3. Lehrjahr -								
	4. Lehrjahr -								
a 4.2	Sie beschreiben den sicheren Umgang mit Elektrizität. (K2)	5	0	0	0				
	1. Lehrjahr Sie erklären den Geltungsbereich der Niederspannungsinstallationsnorm NIN bezüglich Ströme, Spannungen, Frequenzbereich. Sie verdeutlichen die Einflussfaktoren für den sicheren Umgang mit Elektrizität, Spannung, Strom, Zeit gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN.								
	2. Lehrjahr -								
	3. Lehrjahr -								
	4. Lehrjahr -								

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
a 4.3	Sie beschreiben die Inhalte Bauarbeitenverordnung (BauAV) der SUVA. (K2)	5	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie beschreiben die nötigen Massnahmen zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmenden auf Baustellen anhand der Bauarbeitenverordnung (BauAV). Sie verdeutlichen die Bauarbeitenverordnung anhand von Praxisbeispielen. 2. Lehrjahr - 3. Lehrjahr - 4. Lehrjahr -				
a 4.4	Sie beschreiben in welchen Situationen und Tätigkeiten eine entsprechende persönliche Schutzausrüstung (PSA) getragen wird. (K3)	5	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie setzen die Notwendigkeit der verschiedenen Schutzstufen, Zwiebelnmodell gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN um. Sie wählen, bei welchen Kurzschlussstromstärken welche Schutzstufe der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) angewendet werden muss. 2. Lehrjahr - 3. Lehrjahr - 4. Lehrjahr -				
b Handlungskompetenzbereich: Einbauen von Elektroinstallationen im Rohbau					
b 1 Bauprovisorien für Elektroanlagen erstellen, anschliessen und in Betrieb nehmen					
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ erstellen in Neu- und Umbauten Bauprovisorien (Baustromverteiler und weitere Provisorien) für Elektroinstallationen und nehmen sie in Betrieb. Zuerst überprüfen sie auf der Baustelle oder beim Umbau, wo das Bauprovisorium installiert werden soll, und stellen das nötige Material bereit. Dabei gehen sie strukturiert und überlegt vor. Sie dimensionieren den Baustromverteiler und weitere Provisorien gemäss dem Auftrag und halten die Sicherheitsvorschriften ein. Danach bestimmen sie die Anschlusspunkte und den Standort, wo die Bauprovisorien installiert werden sollen. Sie erschliessen sowohl einzelne Räume als auch Etagen. Sie befestigen die Bauprovisorien und erschliessen sie mit Verbindungsleitungen. Sobald die Bauprovisorien installiert sind, führen sie die baubegleitende Erstprüfung durch und protokollieren die Ergebnisse, bevor die Baustelleninstallation mit der anschliessenden Schlusskontrolle bestimmungsgemäss genutzt werden kann. Bei der Installation von Bauprovisorien halten sie sich an die Regeln der Technik. Bei der Demontage überprüfen Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ die Bauprovisorien auf sichtbare Beschädigungen. Falls vorhanden, stellen sie die Bauprovisorien instand und informieren den Vorgesetzten für die Veranlassung der Nachkontrolle.				

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
b 1.1	Sie wenden Kabeldimensionierungen, Leistungsbedarf, Selektivität, Steckvorrichtungen und Schutzsysteme an. (K3)	10	10	0	0
	1. Lehrjahr Sie setzen die Bestimmungen der Schutzmassnahmen der Niederspannungsinstallationsnorm NIN um. Schutz gegen thermische Einflüsse, Nullungsarten, Überstromschutz, Schutz gegen Überspannung, Schutz gegen Unterspannung, äussere Einflüsse.				
	2. Lehrjahr Sie setzen die Bestimmungen der Schutzmassnahmen der Niederspannungsinstallationsnorm NIN um. Trennen und Schalten, Steckvorrichtungen. Sie berechnen Leitungsquerschnitte gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN. Überstrom- und Kurzschlusschutz, Selektivität etc.				
	3. Lehrjahr -				
	4. Lehrjahr -				
b 1.3	Sie erklären die erhöhten Anforderungen an die Installation bezüglich der Regeln der Technik. (K2)	5	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie erklären die Zusammenhänge zwischen Gesetz, Verordnungen, Institutionen, Normen und ergänzenden Weisungen der Netzbetreiber. Sie interpretieren verschiedene Verordnungen. Niederspannungsinstallationsverordnung (NIV), Niederspannungserzeugnisverordnung (NEV), Starkstromverordnung (StV) in Zusammenhang mit der Berufsausübung.				
	2. Lehrjahr -				
	3. Lehrjahr -				
	4. Lehrjahr -				
b 2 Erdungs-, Blitzschutz- und Potentialausgleichssysteme erstellen und dokumentieren					
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ erstellen Erdungs-, Blitzschutz- und Potentialausgleichssysteme gemäss Installationsplan und dokumentieren sie. Zuerst erstellen sie die Anschlusspunkte für Erdungs-, Blitzschutz- und Potentialausgleichssysteme gemäss Plan. Danach verlegen und verbinden sie die leitfähigen Materialien der Erdungs-, Blitzschutz- und Potentialausgleichssysteme an den definierten Punkten vollständig. Sie arbeiten verantwortungsvoll und dokumentieren nach der Arbeit die Erdungssysteme für Elektroinstallationen korrekt und sauber nach den Vorgaben der zuständigen Instanzen.				
b 2.1	Sie setzen die anerkannten Regeln der Technik für Erdungs-, Blitzschutz- und Potentialausgleichssysteme um. (K3)	10	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie interpretieren die Bestimmungen der allgemeinen Merkmale gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN. Sie wählen das Installationsmaterial entsprechend den äusseren Einflüssen, chemisch, mechanisch, thermisch, elektrisch aus. Sie dimensionieren Erder, Erdungsleitung, Blitzschutzsysteme, Schutzpotentialausgleichsleiter, Fundamenterder.				

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
	2. Lehrjahr				
	-				
	3. Lehrjahr				
	-				
	4. Lehrjahr				
	-				
b 3 Positionen der elektrischen Komponenten einmessen und anzeichnen					
	Elektroninstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ messen Positionen für Elektroinstallatio- nen ein und zeichnen sie an.				
	Sie überprüfen zunächst die Pläne des Gebäudes oder der Anlage, um festzustellen, wo die elek- trischen Anschlüsse benötigt werden. Dabei identifizieren sie die Verkabelung, die Verteilerkästen und andere elektrische Komponenten, um die Positionen einzumessen und anzuzeichnen. Sie arbeiten selbständig, strukturiert und effizient.				
	Sie zeichnen die Positionen der elektrischen Komponenten genau ein und stellen sicher, dass diese genau dort platziert werden können, wo sie benötigt werden. Sie arbeiten beim Einmessen und dem Anzeichnen der Positionen eng mit anderen Gewerken zusammen und stellen sicher, dass die elektrischen Anschlüsse korrekt und in Übereinstimmung mit den Plänen und den Anforderungen der Kundinnen und Kunden installiert werden.				
b 3.2	Sie beschreiben technische Hilfsmittel für das Einmessen und Anzeichnen. (K2)	5	0	0	5
	1. Lehrjahr				
	Sie beschreiben die Grundlagen für das Einmessen und Anzeichnen. Koordinatensystem im Instal- lationsplan, Massstäbe umrechnen.				
	2. Lehrjahr				
	-				
	3. Lehrjahr				
	-				
	4. Lehrjahr				
	Sie beschreiben die Möglichkeiten von digitalen Hilfsmitteln z.B. Augment Reality, R-Technik, Build- ing Information Modelling, Künstliche Intelligenz.				
b 4 Decke und Wände dübeln und verrohren					
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ dübeln und verrohren Decken und Wände gemäss Installationsplan.				
	Sie stellen die benötigten Materialien gemäss Materialliste und Plan am Arbeitsort bereit. Sie achten darauf, dass das Material vollständig ist und gehen überlegt und systematisch vor. Danach messen und zeichnen sie die Positionen aufgrund der Elektroinstallationspläne mit geeigneten Hilfsmitteln präzise an. Sie dübeln und verrohren die Decken und Wände. Dabei arbeiten sie selbständig oder im Team. Nach der Arbeit überprüfen sie die Positionen und Verrohrungen auf Vollständigkeit und kontrollieren, ob die Leitungen fest sind. Schliesslich räumen sie den Arbeitsplatz sauber auf und entsorgen oder trennen Abfälle an den vorgesehenen Stellen fachgerecht.				

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
b 4.1	Sie beschreiben Einlegematerialien und deren Verwendungszweck. (K2)	5	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie begründen den Einsatz der richtigen Rohrarten und Einlegematerialien. Lampendübel, Einlasskasten, Schalungsschoner, Übergangsdübel, Dosen, Rohrstützen, etc. gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN.				
	2. Lehrjahr -				
	3. Lehrjahr -				
	4. Lehrjahr -				
b 4.4	Sie erklären den Ablauf bei der Trennung und Entsorgung von Abfällen und Gefahrenstoffen. (K2)	5	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie formulieren die verschiedenen umweltfreundlichen Entsorgungsregeln und geben korrekte Beispiele an, Kreislaufwirtschaft, Vorgezogene Recycling Gebühr VrG. Sie beschreiben den nachhaltigen Recycling-Prozess für die berufsbezogenen Materialien. Altkupfer, Elektroschrott, Metalle, Kunststoffe. Sie erläutern die Vorgehensweise für die Entsorgung von Asbest.				
	2. Lehrjahr -				
	3. Lehrjahr -				
	4. Lehrjahr -				
b 5 Unterputzinstallationen einbauen					
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ bauen Unterputzinstallationen ein. In einem ersten Schritt stellen sie anhand des Installationsplans fest welche Leitungen, Kabel oder Installationsrohre verlegt werden müssen. Die angelieferten Materialien überprüfen sie gemäss dem Lieferschein auf Vollständigkeit. Bevor sie die Unterputzinstallationen einbauen, bearbeiten sie die Wände vorsichtig unter Berücksichtigung der Wärmebrücke, der Schallübertragung sowie des Brandschutzes. Danach messen sie die Apparate gemäss Installationsplan ein und verlegen die Installationsrohre in Wänden und Decken nach Plan. Schliesslich kontrollieren sie die Befestigungen sorgfältig. Nach der Arbeit kontrollieren sie die Installationen pro Raum auf Vollständigkeit.				
b 5.1	Sie beschreiben den Einfluss von Wärmebrücken, Schallübertragung und den Brandschutz in Bezug auf die Installation. (K2)	5	0	0	5
	1. Lehrjahr Sie erklären Massnahmen zur Verhinderung der Schallübertragung bei elektrischen Installationen auf.				

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
	2. Lehrjahr				
	-				
	3. Lehrjahr				
	-				
	4. Lehrjahr				
	Sie erklären Brandschutzmassnahmen bezüglich Zündquelle, Brandverhalten und Brennbarkeitsgrade. Sie interpretieren Funktionserhalt und Wahl der Leitungen gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN.				
b 6 Kabeltragsysteme montieren					
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ montieren Kabeltragsysteme situationskonform an den vorgesehenen Stellen.				
	Sie überprüfen die bestellten Kabeltragsysteme für die Installation gemäss den Unterlagen. Danach legen sie die Tragsysteme bereit und überprüfen diese auf Schäden.				
	Zuerst messen sie ein und zeichnen die Befestigungspunkte der Tragsysteme sorgfältig und präzise an. Danach bestimmen sie die Materialien, welche sie verwenden, unter Berücksichtigung der äusseren Einflüsse, Dimension, Tragfähigkeit und Brandschutz. Bei der Arbeit gehen sie ruhig und sicher vor. Sie arbeiten selbständig oder im Team. Sie installieren die Kabeltragsysteme gemäss Plan.				
	Zur Einhaltung der Arbeitssicherheit verwenden sie für die Montage geeignete Hilfsmittel.				
b 6.2	Sie setzen die physikalischen Eigenschaften von Kabeltragsystemen um. (K3)	10	0	0	0
	1. Lehrjahr				
	Sie wenden die physikalischen Grundlagen an. Materialeigenschaften, Gewichtskraft, graphische Kräfteaddition, Vektoren, Drehmoment, etc.				
	2. Lehrjahr				
	-				
	3. Lehrjahr				
	-				
	4. Lehrjahr				
	-				
b 7 Kabel und Drähte einziehen					
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ ziehen Kabel und Drähte nach Installationsplan ein.				
	Sie bereiten die Installationen für den Einzug nach Plan vor. Am Anfang stellen sie die Kabel und Drähte für das Einziehen und die Einzugshilfen bereit. Sie ziehen die Kabel und Drähte mit Einzugshilfen ein. Dabei arbeiten sie im Team, koordinieren ihre Arbeit und sprechen sich gegenseitig ab. Beim Abschnitt der Kabel und Drähte an den Anschlusspunkten halten sie die Längenvorgaben ein. Danach beschriften sie die Kabel und Drähte. Nach der Arbeit räumen sie den Arbeitsplatz auf und entsorgen den Abfall an der vorgesehenen Stelle fachgerecht.				

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
b 7.2	Sie beschreiben die Einsatzgebiete, Anwendungen und Eigenschaften von Kabel und Drähten in Bezug auf die verschiedenen Umgebungseinflüsse (z.B. thermisch-mechanisch-chemisch-elektrisch). (K3)	5	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie verwenden die korrekten Drähte und Kabel für das richtige Einsatzgebiet. Sie gebrauchen die korrekten Kurzbezeichnungen der Kabel und Drähte gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN.				
	2. Lehrjahr -				
	3. Lehrjahr -				
	4. Lehrjahr -				
c Handlungskompetenzbereich: Installieren von Elektroanlagen					
c 1	Elektrische Endverbraucher, Apparate und Leitungen montieren				
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ montieren elektrische Verbraucher, Apparate und Leitungen. Sie bestimmen gemäss den Auftragsunterlagen den Montageort und die Montagehöhe und messen die Positionen ein. Danach montieren sie die Verbraucher, Apparate von Elektroanlagen, Gebäudetechnik und von erneuerbaren Energien und die Leitungen dazu sorgfältig. Bei der Arbeitsausführung beziehen sie umwelt-, entsorgungs- und gesundheitsrelevante Aspekte mit ein. Sie beschriften und dokumentieren die elektrischen Komponenten. Nach der Montage reinigen sie den Arbeitsplatz.				
c 1.1	Sie beschreiben verschiedene Apparate, Verbraucher und Leitungen. (K2)	5	15	0	0
	1. Lehrjahr Sie begründen anhand des Leitungswiderstandes den Spannungsfall und die Erwärmung der Leitungen im Betrieb gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN.				
	2. Lehrjahr Sie erklären die Grundlagen für Dioden, Gleichrichter, Einweg- und Zweiweggleichrichter. Sie erklären folgende elektrische Apparate: elektrische Heizgeräte, Kochfelder Strahlung und Induktion, Regler, Wassererwärmer, Thermostaten, Kälte- und Wärmegeräte, Wärmepumpe-Modell, Gleich- und Wechselrichter-Modelle, Leuchtmittel (LED).				
	3. Lehrjahr -				
	4. Lehrjahr -				
c 1.2	Sie beschreiben für die Montage der Verbraucher und Apparate die geeigneten Montage-materialien (z.B. Brandschutz / korrosive Räume). (K2)	0	5	0	0
	1. Lehrjahr -				

		Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:				
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr	
		a,b,c:	220	200	40	40
		d:	100	120	40	40
		e,f:	-	-	120	120
		Total:	320	320	200	200
LZ Nr.	Leistungsziele					
	2. Lehrjahr Sie legen fallbezogen die verschiedenen Montagematerialien und Verbraucher entsprechend äusseren Einflüssen nach Niederspannungsinstallationsnorm NIN und Herstellerangaben fest. Sie legen fallbezogen die verschiedenen Montagematerialien und Verbraucher entsprechend dem Brandschutzverhalten nach Niederspannungsinstallationsnorm NIN und Herstellerangaben fest.					
	3. Lehrjahr -					
	4. Lehrjahr -					
c 1.4	Sie legen verschiedene Beschriftungskonzepte für Apparate, Verbraucher und Leitungen fest. (K3)	5	5	0	0	
	1. Lehrjahr Sie benutzen die richtige Kennzeichnung von Apparaten, Verbrauchern und Leitungen in Wirkstromschemas, Stromlaufschemas und Installationsplänen.					
	2. Lehrjahr Sie setzen das vorgegebene Beschriftungskonzept an Praxisbeispielen um.					
	3. Lehrjahr -					
	4. Lehrjahr -					
c 2 Elektrische Endverbraucher, Apparate und Leitungen anschliessen						
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ schliessen Verbraucher, Apparate und Leitungen an. Vor dem Anschliessen beschaffen sie sich die technische Dokumentation. Danach schliessen sie die Komponenten nach Plan an und führen die Kontrolle der Anschlüsse durch (beispielsweise mittels Sichtkontrolle, Schraubenkontrolle, Zupfkontrolle, Berührungsschutz). Sie arbeiten sorgfältig und gehen vorausschauend vor. Schliesslich sichern sie die Installation gegen unbeabsichtigtes oder ungewolltes Einschalten.					
c 2.1	Sie analysieren verschiedene Herstellerdokumentationen und Kenndaten von Verbrauchern, Apparaten und elektrischen Komponenten. (K4)	5	35	0	0	
	1. Lehrjahr Sie entnehmen aus Praxisbeispielen gemäss Herstellerangaben, wie die Verbraucher und Apparate Licht, Sonnerie, Kraft angeschlossen werden.					
	2. Lehrjahr Sie analysieren die Grundlagen der Wechselstromtechnik. Frequenz, Scheitel- und Effektivwert, Periodendauer, Kreisfrequenz, Übersetzungsverhältnisse von Einphasen-Transformatoren. Sie berechnen anhand der Trigonometrie und des Satzes des Pythagoras: Schein-, Wirk- und Blindleistung, Schein-, Wirk- und Blindwiderstand, Leistungsfaktor, Widerstand und Induktivität in Serie, Widerstand und Kapazität in Serie. Sie interpretieren Kompensationsanlagen. Sie entnehmen von einem Beschrieb oder Typenschild die notwendigen Herstellerangaben.					

		Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c:	220	200	40	40
		d:	100	120	40	40
		e,f:	-	-	120	120
		Total:	320	320	200	200
LZ Nr.	Leistungsziele					
	3. Lehrjahr					
	-					
	4. Lehrjahr					
	-					
c 2.2	Sie beschreiben Betriebsmittel und Komponenten in Bezug auf Energieeffizienz. (K2)		5	0	0	0
	1. Lehrjahr					
	Sie interpretieren die Energielabel und die Energieklassen. Sie interpretieren den Coefficient of Performance (COP) Wert einer Wärmepumpe. Sie begründen, weshalb eine bessere Energieklasse langfristig kostengünstiger ist.					
	2. Lehrjahr					
	-					
	3. Lehrjahr					
	-					
	4. Lehrjahr					
	-					
c 2.3	Sie beschreiben die geltenden Normen zu fachgerechten Anschlüssen von elektrischen Verbrauchern. (K2)		5	5	0	0
	1. Lehrjahr					
	Sie erklären gemäss NIN anhand von Praxisbeispielen die korrekten Anschlüsse von elektrischen Betriebsmitteln: Klemmen, Schalter, Steckdosen, Leuchtmittel, Motoren, etc.					
	2. Lehrjahr					
	Sie erklären gemäss den Werkvorschriften anhand von Praxisbeispielen die korrekten Anschlüsse von elektrischen Betriebsmitteln. Erzeuger und sperrbare Verbraucher.					
	3. Lehrjahr					
	-					
	4. Lehrjahr					
	-					
c 2.4	Sie erklären die Kontrolle der Anschlüsse gemäss den anerkannten Regeln. (K2)		0	0	5	0
	1. Lehrjahr					
	-					
	2. Lehrjahr					
	-					
	3. Lehrjahr					
	Sie beschreiben die Sichtprüfung gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN. Sie erklären den Inhalt und die Bedeutung der Niederspannungsinstallationsverordnung NIV und begründen deren Verwendung.					
	4. Lehrjahr					
	-					

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
c 3 Elektroverteilung herstellen und anschliessen					
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ erstellen einfache Schaltgerätekombinationen oder montieren vorgefertigte Schaltgerätekombinationen, an den gemäss Installationsplan vorgesehenen Orten. Zuerst bestücken sie die Schaltgerätekombination gemäss Projektunterlagen unter Berücksichtigung der technischen Anschlussbedingungen (TAB) und der Herstellerangaben. Sie beschriften die Betriebsmittel gemäss Projektunterlagen. Danach verdrahten sie die Schalt-, Steuer-, Mess- und Sicherungskomponenten gemäss Nennströmen und Wärmeentwicklung. Sie schliessen die selbst-erstellte oder vorgefertigte Schaltgerätekombinationen sorgfältig an. Schliesslich überprüfen sie die Anlage, dokumentieren die Messergebnisse und erstellen die technische Dokumentation sauber und vollständig.				
c 3.1	Sie unterscheiden Schutzorgane nach ihren Anwendungen. (K4)	0	0	0	10
	1. Lehrjahr				
	-				
	2. Lehrjahr				
	-				
	3. Lehrjahr				
	-				
	4. Lehrjahr				
	Sie ordnen folgende Komponenten anwendungsbezogen im Prinzipschema zu: Schmelzsicherungen, Niederspannungsnormalleistungssicherung (NLS), Niederspannungshochleistungssicherung (NHS), Leitungsschutzschalter (LS), Motorschutzschalter (MSS), Motorschutzrelais (MSR), Brandschutzschalter (AFDD), Fehlerstromschutzschalter (RCD / FI-LS / RCBO), Überspannungsschutz (SPD).				
c 3.2	Sie wählen Schutzorgane nach deren Funktionsweise aus. (K3)	0	10	0	0
	1. Lehrjahr				
	-				
	2. Lehrjahr				
	Sie wählen das geeignete Schutzorgan anhand folgender Merkmale: Auslösecharakteristik, magnetische und thermische Auslösung, Strombegrenzungs-kategorie, Nennschaltvermögen, Nennströme usw.				
	3. Lehrjahr				
	-				
	4. Lehrjahr				
	-				
c 3.3	Sie beschreiben die Schalt- und Steuerapparate (K2)	0	10	0	0
	1. Lehrjahr				
	-				

		Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c:	220	200	40	40
		d:	100	120	40	40
		e,f:	-	-	120	120
		Total:	320	320	200	200
LZ Nr.	Leistungsziele					
	2. Lehrjahr					
	Sie interpretieren Schaltapparate. Hauptschalter, Wartungsschalter, Not-Aus, Schalter für betriebsmässiges Schalten, Steckverbindungen usw. Sie interpretieren Steuerapparate, Relais, Schütz, potentialfreie Kontakte von Rundsteuerempfänger (RSE), Wärmepumpe und Wechselrichter. Sie erläutern die Anwendung und die Funktionsweise der Schalt- und Steuerapparate.					
	3. Lehrjahr					
	-					
	4. Lehrjahr					
	-					
c 3.4	Sie dimensionieren die Schutzorgane unter Anwendung ihrer Kenngrössen. (K3)		0	10	0	0
	1. Lehrjahr					
	-					
	2. Lehrjahr					
	Sie wählen das geeignete Schutzorgan gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN aufgrund des Überlastschutzes und Kurzschlusschutzes aus. Sie überprüfen die Schutzorgane in Bezug auf Selektivität, Backup-Schutz, Gleichzeitigkeitsfaktor, Bemessungsströme und Typen von Fehlerstromschutzschaltern (RCD).					
	3. Lehrjahr					
	-					
	4. Lehrjahr					
	-					
c 3.6	Sie wählen die richtigen Betriebsmittel auftragsbezogen für die Schaltgerätekombination aus (K3).		0	10	0	0
	1. Lehrjahr					
	-					
	2. Lehrjahr					
	Sie bestimmen aus einem Prinzipschema eines Einfamilienhauses, einer Wohnung oder einer kleinen Werkstatt die einzubauenden Komponenten für die Schaltgerätekombination. Sie bestücken die Schaltgerätekombination mit den geeigneten Komponenten gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN und Werkvorschriften (WV-CH). Sie erstellen eine entsprechende Stückliste dazu.					
	3. Lehrjahr					
	-					
	4. Lehrjahr					
	-					
c 3.7	Sie beschreiben die technische Dokumentation. (K2)		0	5	0	0
	1. Lehrjahr					
	-					

		Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c:	220	200	40	40
		d:	100	120	40	40
		e,f:	-	-	120	120
		Total:	320	320	200	200
LZ Nr.	Leistungsziele					
	2. Lehrjahr					
	Sie interpretieren an einem Praxisbeispiel die technische Dokumentation. Typenschild, Bauanforderung, Bauartennachweis, Stücknachweis, Konformitätserklärungen, Schemas und Legenden.					
	3. Lehrjahr					
	-					
	4. Lehrjahr					
	-					
c 4 Elektrische Anlagen und Steuerungssysteme installieren						
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ installieren elektrische Steuerungssysteme kundenorientiert. Sie arbeiten eng mit der Projektleitung und der Bauleitung zusammen, um die Kundenbedürfnisse für die elektrischen Anlagen und Steuerungssysteme umzusetzen. Dabei sind sie freundlich und gehen auf die Anliegen der Kundinnen und Kunden ein. Gemäss Kundenauftrag installieren sie z.B. Leitungen und Geräte für Energiemanagementsysteme zur Visualisierung der Verbräuche, zur Eigenverbrauchsoptimierung, für Lademanagementsysteme usw. Sie beraten die Kundinnen und Kunden bei der Auswahl von Komponenten und wirken bei der Platzierung von Sensoren und Aktoren und anderen elektrischen Geräten mit. Abschliessend erstellen sie die technische Dokumentation für die elektrischen Steuerungssysteme.					
c 4.1	Sie beschreiben verschiedene Steuerungssysteme. (K2)		0	10	0	0
	1. Lehrjahr					
	-					
	2. Lehrjahr					
	Sie erklären den Unterschied zwischen Steuern und Regeln. Sie erläutern die Aufgaben von Sensoren und Aktoren. Sie benennen Beispiele von Sensoren und Aktoren die zur Anwendung kommen. Sie erklären den Einsatz von speicherprogrammierbaren Steuerungen (Klein-SPS). Sie beschreiben die Funktion von logischen Grundverknüpfungen wie AND, OR, NAND, NOR und NOT.					
	3. Lehrjahr					
	-					
	4. Lehrjahr					
	-					
c 4.2	Sie zeichnen einfache Steuerungssysteme. (K3)		0	20	0	10
	1. Lehrjahr					
	-					
	2. Lehrjahr					
	Sie entwickeln Stromlaufschemas für Torsteuerungen, Pumpensteuerungen, Kransteuerungen und Motorensteuerungen mit Anlaufverfahren. Direkt, Softstarter, Frequenzumformer. Sie interpretieren Stromlaufschemas für Heizung-Lüftung-Klima-Steuerungen und Wärmepumpensteuerungen. Sie erstellen einen Kabelzugsplan für Heizung-Lüftung-Klima-Steuerungen und Wärmepumpensteuerungen. Sie erstellen Wahrheitstabellen, Blockschaltbilder und Stromlaufschemas von logischen Grundverknüpfungen wie AND, OR, NAND, NOR und NOT.					

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
	3. Lehrjahr				
	-				
	4. Lehrjahr				
	Sie binden in einem bestehenden Stromlaufschema die notwendigen Komponenten für ein Lastmanagement ein. Ladestationen für Elektromobilität. Sie wählen in einem Praxisbeispiel geeignete Geräte für die Visualisierung und die Energieoptimierung aus.				
c 5 Zusatzaufträge und Änderungen entgegennehmen und dokumentieren					
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ identifizieren und dokumentieren alle Änderungen, die an einem Elektroprojekt vorgenommen werden, einschliesslich der Änderungen an Schaltplänen, Verkabelung oder elektrischen Geräten.				
	In der Dokumentation z.B. einem Baustellenjournal, werden die Details der Änderung wie z.B. die Art der Änderung, der Grund für die Änderung und die betroffenen Bereiche der Anlage, laufend festgehalten. Sie sprechen sich mit den zuständigen Verantwortlichen ab und geben Auskunft über die vorgenommenen Änderungen. Dabei sind sie freundlich, zuvorkommend und kundenorientiert. Die Änderungen werden von Elektroingenieurinnen/-ingenieuren, verantwortlichen Projektleiterinnen/-leitern oder von Kundinnen und Kunden überprüft und genehmigt. Dadurch wird während des Projekts sichergestellt, dass die Änderungen den geltenden Vorschriften und Standards entsprechen.				
c 5.1	Sie beschreiben einen Projektablauf. (K2)	5	0	5	0
	1. Lehrjahr				
	Sie erarbeiten für eine Lichtinstallation einen einfachen Projektablauf anhand der folgenden Grundlagen: Termine, Zuständigkeiten, Material-Stücklisten.				
	2. Lehrjahr				
	-				
	3. Lehrjahr				
	Sie begründen den notwendigen Projektablauf anhand eines vorgegebenen, geänderten Praxisprojektes wie: Torsteuerungen, Pumpensteuerungen, Kransteuerungen, Motorensteuerungen mit Anlaufverfahren. Direkt-, Softstarter, Frequenzumformer, Heizung-Lüftung-Klima-Steuerungen und Wärmepumpensteuerungen. Sie erklären die angepassten Dokumentationen.				
	4. Lehrjahr				
	-				

		Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:				
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr	
		a,b,c:	220	200	40	40
		d:	100	120	40	40
		e,f:	-	-	120	120
		Total:	320	320	200	200
LZ Nr.	Leistungsziele					
d Handlungskompetenzbereich: Installieren von Gebäudetechnik						
d 1 Gebäudeautomationskomponenten und Raumautomationssysteme installieren						
Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ installieren Gebäudeautomationskomponenten und Raumautomationssysteme.						
Sie verbinden Elemente der Gebäudeautomation mit dem Raumautomationssystem und dem Energiemanagementsystem. Zu den installierten Komponenten oder Systemen gehören z.B. Heiz- und Kühlungssysteme, Smart-Home-Systeme für die Steuerung von Beleuchtung, Heizung, Klimaanlage, Sicherheits- und Überwachungssysteme. Zudem installieren sie Lichtsteuerungssysteme, die das Licht im Haus automatisch einschalten oder dimmen können, basierend auf Tageszeit, Helligkeit oder anderen Faktoren. Weiter installieren sie Audio- und Videoverteilungssysteme, die es ermöglichen, Musik und Filme in verschiedenen Räumen des Hauses abzuspielen.						
Nach der Installation wirken sie bei der Inbetriebnahme der Gebäudeautomationskomponenten und Raumautomationssysteme mit oder nehmen einfache Systeme selbständig in Betrieb und erklären den Kundinnen und Kunden deren Funktion. Dabei sind sie freundlich, offen und zuvorkommend.						
d 1.1	Sie beschreiben die verschiedenen Komponenten und Systeme. (K2)	0	20	10	0	
1. Lehrjahr						
-						
2. Lehrjahr						
Sie stellen Arten und Prinzipien von Bussystemen dar, welche für Elemente der Gebäudeautomation, Raumautomation Energiemanagementsysteme verwendet werden. Sie bezeichnen Komponenten wie Sensoren, Aktoren oder Systeme z.B. für Heiz- und Kühlungssysteme, Smart-Home-Systeme für die Steuerung von Beleuchtung, Audio-Videoanlagen, Heizung, Klimaanlage, Sicherheits- und Überwachungssysteme. Sie erklären deren Funktionen und stellen Schemas von BUS-Systemen dar.						
3. Lehrjahr						
Sie interpretieren verschiedene BUS-Systeme wie z.B. Wiser, Legrand My Home, ABB Free@home, Aladin, DALI, Shelly, Loxone und KNX.						
4. Lehrjahr						
-						
d 1.2	Sie realisieren Prinzipschemata zu Raumautomationssystemen. (K3)	0	0	0	20	
1. Lehrjahr						
-						
2. Lehrjahr						
-						
3. Lehrjahr						
-						
4. Lehrjahr						
Sie entwickeln aus einem vorgegebenen Praxisbeispiel ein Prinzipschema mit Verknüpfung diverser Gewerke. Heiz- und Kühlungssysteme, Smart-Home-Systeme für die Steuerung von Beleuchtung, Heizung, Sicherheits- und Überwachungssysteme.						

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:				1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c:	d:	e,f:	Total:	220	200	40	40
						100	120	40	40
						-	-	120	120
						320	320	200	200
d 1.4	Sie beschreiben die Potenziale und Möglichkeiten der Gebäudeautomation zur Reduktion des Energieverbrauchs. (K2)					0	10	0	0
	1. Lehrjahr -								
	2. Lehrjahr Sie erklären die funktionalen Aspekte gemäss Energieeffizienz NIN entsprechend dem Regelkreis der System-, Betriebs-Optimierung und Bewertung.								
	3. Lehrjahr -								
	4. Lehrjahr -								
d 2	Elektrische Energiesysteme installieren								
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ installieren Energieerzeugungsanlagen für Normal-, Not- und Inselbetrieb, um das Grundbedürfnis der elektrischen Energiesicherzustellen und die Energieerzeugung und den Verbrauch optimal abzustimmen. Sie installieren Komponenten und Systeme, welche die Energieversorgungssysteme (z.B. Photovoltaikanlagen, Ladeinfrastrukturen, Speichersysteme) steuern, überwachen und schützen. Zur Betriebs- und Eigenverbrauchsoptimierung installieren sie die dafür notwendigen Verbindungsleitungen und schliessen die zugehörigen Geräte fachgerecht an. Schliesslich nehmen sie einfache Systeme in Betrieb oder wirken bei der Inbetriebnahme des Energiemanagementsystems mit und erklären deren Funktion.								
d 2.1	Sie begründen den Einsatz von verschiedenen Energieverteilsystemen in Bezug auf Effizienz, Elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) usw. (K2)					0	30	0	0
	1. Lehrjahr -								
	2. Lehrjahr Sie beschreiben die Grundlagen für elektrische und magnetische Felder Ursache, Feldlinien, Wirkungen, Abschirmung. Sie erklären die Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN. Sie erklären die geeigneten Massnahmen zur EMV-Reduktion Abschirmungen, Abstände, Verlegearten, Materialeigenschaften, Erdungskonzept. Sie erklären die grundlegenden Vor- und Nachteile von Energieübertragung bei Wechselstrom (AC) und Gleichstrom (DC) in Bezug auf die Energieeffizienz.								
	3. Lehrjahr -								
	4. Lehrjahr -								

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: d: e,f: Total:	220 100 - 320	200 120 - 320	40 40 120 200	40 40 120 200
d 2.2	Sie wählen verschiedene Energieerzeugungsanlagen und deren Vor- und Nachteile aus. (K3)		20	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie beschreiben das schweizerische Übertragungsnetz anhand der sieben Netzebenen. Sie erörtern elektrische Verbraucher anhand der Energieformen. Elektrische, mechanische, thermische. Sie setzen die Schaltungsarten von Photovoltaik Modulen um. Sie verdeutlichen die Vor- und Nachteile von folgenden Energieerzeugungsanlagen: Photovoltaik Anlagen.					
	2. Lehrjahr -					
	3. Lehrjahr -					
	4. Lehrjahr -					
d 2.3	Sie wählen verschiedene Energiespeichersysteme und deren Vor- und Nachteile aus. (K3)		20	0	0	0
	1. Lehrjahr Sie wenden die Schaltungsarten von Akkumulatoren an. Sie zeigen die Vor- und Nachteile von folgenden Energiespeichersystemen auf: Netzersatzanlagen, Akkumulatoren, thermische Speicher.					
	2. Lehrjahr -					
	3. Lehrjahr -					
	4. Lehrjahr -					
d 2.4	Sie beschreiben die Steuerungs- Überwachungs- und Schutzkomponenten für Energiesysteme. (K2)		0	5	0	0
	1. Lehrjahr -					
	2. Lehrjahr Sie erklären die Grundlagen von kombinierten Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen (Prosumer-Gebäude) gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN und beschreiben dazu Mess-, Steuer- und Schutzgeräte, beispielsweise Energiezähler, Energieüberwachungssystem, Gateways und Energieserver, Verbrauchsmessungen, Isolationswächter, Stromwandler und Universalmessgeräte.					
	3. Lehrjahr -					
	4. Lehrjahr -					

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
d 2.5	Sie begründen die Anwendung Steuerungs- Überwachungs- und Schutzkomponenten für Energiesysteme. (K2)	0	15	0	0
	1. Lehrjahr -				
	2. Lehrjahr Sie erklären aus einem vorgegebenen Praxisbeispiel anhand eines Prinzipschemas ein Energiemanagementsystem mit den Komponenten Wärmepumpe, Photovoltaik, Wassererwärmer, Energiespeicher, Akku, Elektromobilität, Beleuchtung, Beschattung, Energiemonitoring, Smart Metering und Smart Grids.				
	3. Lehrjahr -				
	4. Lehrjahr -				
d 2.6	Sie beschreiben Überspannungsschutzsysteme und deren Einsatz. (K2)	0	10	0	0
	1. Lehrjahr -				
	2. Lehrjahr Sie erklären anhand eines Praxisbeispiels Schutzsysteme gegen Überspannungen (z.B. Überspannungsableiter, Blitzableiter, Potentialausgleich, Fundamenterder) und begründen, wie der Überspannungsschutz für besondere Räume und Bereiche nach Niederspannungsinstallationsnorm NIN eingesetzt wird.				
	3. Lehrjahr -				
	4. Lehrjahr -				
d 3 Elektroinstallationen für Gebäudetechnik und sicherheitstechnische Anlagen erstellen und Komponenten dazu anschliessen					
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ erstellen die Installationen für Komponenten der Gebäudetechnik wie z.B. für Heizungs- Lüftungs- Kälte und Sanitäranlagen (HLKS) Anlagen, Sensoren, Aktoren sowie sicherheitsrelevante Komponenten wie z.B. Rauchabzugsanlagen, Brandschutzklappen, Brandmeldeanlagen und Notbeleuchtungen. In einem ersten Schritt überprüfen sie die anlagespezifische Dokumentation auf ihre Vollständigkeit und prüfen, ob alle gelieferten Komponenten vorhanden sind. Fehlende oder fehlerhafte Komponenten melden sie ihren Vorgesetzten und fordern Ersatz an. Danach erstellen sie die Installationen für die sicherheitsrelevanten Systeme wie z.B. Alarmanlagen, Rauchmelder, Brandmeldeanlagen und Notbeleuchtung, um die Sicherheit von Personen und Sachen zu gewährleisten oder installieren komplette Systeme selbst. Schliesslich nehmen sie einfache Systeme in Betrieb oder wirken bei der Inbetriebnahme mit.				
d 3.1	Sie unterscheiden verschiedene Gebäudetechniksysteme und sicherheitsrelevante Systeme. (K4)	0	0	0	20
	1. Lehrjahr -				

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
	2. Lehrjahr				
	-				
	3. Lehrjahr				
	-				
	4. Lehrjahr				
	Sie untersuchen anhand eines Praxisbeispiels anlagespezifische Dokumentationen bezüglich Komponenten der Gebäudetechnik, Sensoren und Aktoren und sicherheitsrelevante Systeme auf Mängel, Alarmanlagen, Brandschutzsysteme, Einfamilienhaus mit Wärmepumpe, Notbeleuchtung. Sie bestimmen mögliche Lösungsansätze für Alarmanlagen, Brandschutzsysteme, Einfamilienhäuser mit Wärmepumpen und Notbeleuchtung.				
d 3.2	Sie zeichnen verschiedene sicherheitsrelevante Systeme der Gebäudetechnik. (K3)	0	30	30	0
	1. Lehrjahr				
	-				
	2. Lehrjahr				
	Sie erklären anhand eines Praxisbeispiels anlagespezifisch sicherheitsrelevante Systeme der Gebäudetechnik für Heizungs- Lüftungs- Klima/Kälte- Sanitär- und Elektroanlagen (HLKSE), beispielsweise Strömungswächter, Endschalter, Ventile, Klappen, gegenseitige Verriegelung, Schwimmer, Lichtschränke, Temperaturfühler, Druck- und Gasfühler.				
	3. Lehrjahr				
	Sie erstellen anhand eines Praxisbeispiels anlagespezifisch ein Stromlauf- oder Prinzipschema für sicherheitsrelevante Betriebsmittel der Gebäudetechnik für Heizungs-, Lüftungs-, Klima/Kälte-, Sanitär- und Elektroanlagen (HLKSE), beispielsweise Strömungswächter, Endschalter, Ventile, Klappen, gegenseitige Verriegelung, Schwimmer, Lichtschränke, Temperaturfühler, Druck- und Gasfühler.				
	4. Lehrjahr				
	-				
d 4	Kommunikationssysteme installieren				
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ installieren Kommunikationssysteme.				
	Sie installieren und prüfen Datennetzwerke wie z.B. für die Kommunikation, Gebäudeautomation, Energiemanagementsysteme, Multimediaanwendungen oder die Gebäudetechniksysteme. Danach konfigurieren sie die installierten Kommunikationssysteme. Die Inbetriebnahme der Komponenten führen sie allein oder mit anderen Gewerken durch.				
d 4.1	Sie beschreiben die verschiedenen Systeme der Kommunikationstechnik. (K2)	40	0	0	0
	1. Lehrjahr				
	Sie beschreiben Kommunikationssysteme wie beispielsweise, Router, Accesspoints, TV Boxen, Festnetz- oder Funktelefone, Netzwerkzubehör wie Powerline Adapter, Ethernetswitches, Mobile Hotspots etc. Für diese Kommunikationssysteme sowie für Komponenten der Gebäudeautomation, Energiemanagementsysteme, Multimediaanwendungen oder die Gebäudetechniksysteme beschreiben sie die dafür notwendige Datenverkabelung wie beispielsweise Ethernet, Lichtwellenleiter (FTTH, FTTB), Funk. Sie stellen die Struktur für Datennetzwerke dar. Lichtwellenleiter, Kupfer, Funk. Sie erklären die passiven Komponenten dazu. Leiter, Steckdosen, Steckverbindungen und Verteiler.				

		Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c:	220	200	40	40
		d:	100	120	40	40
		e,f:	-	-	120	120
		Total:	320	320	200	200
LZ Nr.	Leistungsziele					
	2. Lehrjahr					
	-					
	3. Lehrjahr					
	-					
	4. Lehrjahr					
	-					
d 4.2	Sie erklären die verschiedenen Parameter und Funktionen von Kommunikationssystemen. (K2)		20	0	0	0
	1. Lehrjahr					
	Sie interpretieren Schemas von BUS-Systemen von Sonnerieanlagen mit Video- und Zutrittskontrollsystemen. Sie beschreiben Messungen der universellen Gebäudeverkabelung. Permanent-Link, Channel-Link. Sie interpretieren Messprotokolle der universellen Gebäudeverkabelung.					
	2. Lehrjahr					
	-					
	3. Lehrjahr					
	-					
	4. Lehrjahr					
	-					
e Handlungskompetenzbereich: Erbringen von Dienstleistungen						
e 1 Fehler und Störungen bei Elektroinstallationen suchen und beheben						
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ grenzen Fehler und Störungen in Elektroinstallationen ein und beheben sie.					
	Bei Servicearbeiten verschaffen sie sich zunächst eine Übersicht der Situation vor Ort. Sie sprechen sich mit der Auftraggeberin / dem Auftraggeber oder der Nutzerin / dem Nutzer der Anlage ab. Sie grenzen die Störung oder Fehlerquelle systematisch ein, suchen die Ursachen des Problems und legen fest, welche Massnahmen für die Behebung nötig sind. Danach führen sie die Servicearbeiten aus.					
	Dies erfordert eine sorgfältige Überprüfung der betroffenen Schaltkreise und Komponenten, um die Ursache des Problems zu ermitteln. Sie reparieren oder ersetzen defekte Teile. Dabei beurteilen sie, ob die zu ersetzenden Komponenten wiederverwendet werden können. Schliesslich nehmen sie die Komponenten oder Installationen in Betrieb und führen die Funktionskontrollen durch. Defekte Komponenten entsorgen sie fachgerecht.					
	Nach Abschluss der Servicearbeiten erstellen sie den Arbeitsrapport, übergeben und instruieren der Kundschaft die Installation kompetent und freundlich.					

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
e 1.2	Sie analysieren Störungen und Fehler von Elektroinstallationen. (K4)	-	-	70	0
	3. Lehrjahr Sie analysieren die Grundlagen der Drehstromtechnik: Phasenverschiebungen der Aussenleiter, Stern-Schaltung, Dreieck-Schaltung. Sie berechnen grafisch den Neutralleiterstrom für ohmsche Verbraucher. Sie entnehmen bei elektrischen Maschinen, Drehstrom-KSA, entsprechend den Herstellerangaben die Anschlussart. Sie bestimmen den Einsatz und die Vorgehensweise des Messvorgangs Spannungs-, Strom-, Widerstands- und Leistungsmessung, Energiezähler, Luxmeter, Messgerät für Messungen nach Niederspannungsinstallationsverordnung. Sie vergleichen die Messwerte mit den zu erwartenden Sollwerten. Sie leiten geeignete Massnahmen ein und beheben die Störung. Sie testen die Funktion gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN.				
	4. Lehrjahr -				
e 1.6	Sie beschreiben die verschiedenen Ansprechpartner bei der Trennung und Entsorgung von Abfällen. (K2)	-	-	5	0
	3. Lehrjahr Sie interpretieren folgende Gefahrensymbole, Vorsicht gefährlich, hochentzündlich, brandfördernd, explosiv, Gas unter Druck, gewässergefährdend, ätzend, gesundheitsschädigend, hochgiftig. Sie erklären eine geeignete Schutzmassnahme zur Unfallvermeidung. Sie beschreiben den Umgang mit Asbest gemäss SUVA-Richtlinien. Sie beschreiben den Richtigen Umgang mit radioaktiven Komponenten von Brandmeldeanlagen.				
	4. Lehrjahr -				
e 1.7	Sie erklären den organisatorischen Ablauf bei der Trennung und Entsorgung von Abfällen gemäss Abfallverordnung. (K2)	-	-	5	0
	3. Lehrjahr Sie erklären die regionalen Weisungen und Vorschriften der Abfallverordnung in Bezug auf die Trennung und Entsorgung von Abfällen. Sie beschreiben den allgemeinen Recycling-Prozess. LED, Photovoltaik-Module, Batterien, Akkumulatoren, Elektroschrott.				
	4. Lehrjahr -				
e 2	Elektrische Anlagen warten				
	Elektroinstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ warten und prüfen elektrische Anlagen und Sicherheitssysteme (Facility-Management). Sie warten elektrische Anlagen wie z.B. Notbeleuchtungen, Notstromanlagen, Photovoltaikanlagen, Batteriespeicher, Fehlerstromschutzschalter (RCD) und führen beispielsweise Unterhaltsarbeiten an Lüftungsanlagen und Torantrieben durch. Bei den Wartungsarbeiten berücksichtigen sie die Herstellerangaben. Danach führen sie die Sichtkontrolle an den elektrischen Anlagen und Komponenten durch und prüfen sie auf deren Funktionstüchtigkeit. Geräteprüfungen führen sie fachgerecht und in regelmässigen Abständen durch. Nach der Wartung füllen sie das Wartungsprotokoll aus und erstellen den Arbeitsrapport. Nach Abschluss der Arbeiten sensibilisieren sie die Kundschaft bezüglich des sicheren Umgangs mit Elektrizität und zeigen Möglichkeiten auf, um Energie zu sparen.				

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
e 2.5	Sie führen die Geräteprüfung durch. (K3)	-	-	0	30
	3. Lehrjahr -				
	4. Lehrjahr Sie wenden die Wiederholungsprüfung und die Prüfung nach Instandsetzung elektrischer Geräte an. Sichtprüfung, Messen des Schutzleiterwiderstandes, Messung des Isolationswiderstands, Messung des Schutzleiterstroms, Messung des Berührungsstroms, Nachweis der Angaben zu den Schutzmaßnahmen Sicherheitskleinspannung (SELV) und Schutzkleinspannung (PELV), Nachweis der Polarität der Verdrahtung des Netzanschlussteckers, Funktionsprüfung, Dokumentation.				
f Handlungskompetenzbereich: Abschliessen der Elektroinstallation					
f 2	Baubegleitende Erstprüfung von Elektroinstallationen durchführen und diese in Betrieb nehmen				
	Elektroninstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ führen die Erstprüfung und Inbetriebnahme von Elektroinstallationen selbstständig durch. Bei der baubegleitenden Erstprüfung der Elektroinstallationen gehen die Elektroninstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ ruhig, verantwortungsvoll und gewissenhaft vor. Sie tragen ihre persönliche Schutzausrüstung und halten die vorgegebenen Arbeitsschritte präzise ein. Vor der Inbetriebnahme organisieren sie die Durchführung der Erstprüfung in dem sie sicherstellen, dass alle elektrischen Anlagen und Apparate ordnungsgemäss installiert und angeschlossen sowie funktionstüchtig sind. Dann führen sie die baubegleitende Erstprüfung am Ort der Installation durch. Nach der baubegleitenden Erstprüfung beurteilen sie die Messresultate und protokollieren diese genau. Nach der Inbetriebnahme helfen sie den anderen Gewerken ihre elektrischen Anlagen in Betrieb zu nehmen.				
f 2.2	Sie setzen die anerkannten Regeln der Technik in Bezug auf die baubegleitende Erstprüfung um. (K3)	-	-	40	0
	3. Lehrjahr Sie wenden die baubegleitende Erstprüfung gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN an. Sichtprüfung, Messen und Erproben, Inbetriebnahme. Sie dokumentieren den Ablauf anhand eines Praxisbeispiels einer baubegleitenden Erstprüfung gemäß Niederspannungsinstallationsnorm NIN. Sichtprüfung, Messen und Erproben, Inbetriebnahme.				
	4. Lehrjahr -				
f 2.3	Sie interpretieren die Messresultate der baubegleitenden Erstprüfung (K4)	-	-	0	50
	3. Lehrjahr -				
	4. Lehrjahr Sie führen gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN die baubegleitende Erstprüfung und Inbetriebnahme von Elektroinstallationen selbstständig mit geeigneten Messwerkzeugen durch. Sie stellen die Messresultate den Normwerten der Niederspannungsinstallationsnorm NIN gegenüber. Sie dokumentieren die Messresultate mittels genormter Messprotokolle. Sie leiten geeignete Massnahmen bei ungenügenden Messresultaten ein Geeignetes Schutzorgan, Querschnitte, Fehlerstromschutzschalter usw.				

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		a,b,c: 220	200	40	40
		d: 100	120	40	40
		e,f: -	-	120	120
		Total: 320	320	200	200
f 3 Elektroinstallationen den Ausführungsunterlagen gegenüberstellen und die technische Dokumentation aktualisieren					
	Elektroninstallateurinnen EFZ und Elektroinstallateure EFZ aktualisieren und überarbeiten alle notwendigen technischen Unterlagen laufend. Nach der Ausführung eines Auftrags vergleichen sie die ausgeführten Installationen mit den vorhandenen Ausführungsunterlagen und bringen die Dokumente auf den neusten Stand. Dazu gehört die Aktualisierung der installierten Komponenten, z.B. der Verlauf der Verkabelung sowie die Schaltpläne und Schemata. Sie aktualisieren die technische Dokumentation der ausgeführten Arbeiten fortlaufend am Arbeitsort. Die technischen Unterlagen überarbeiten sie sorgfältig und komplett, damit sie zusammen mit der Elektroinstallationen den Auftraggeberinnen/Auftraggebern übergeben werden können.				
f 3.2	Sie verändern aufgrund eines Beschriebs die bestehenden Dokumente. (K3)	-	-	0	40
	3. Lehrjahr				
	-				
	4. Lehrjahr				
	Sie erstellen Revisionsunterlagen. Installationsplan, Stromlaufschema, Legenden von Schaltgerätekombinationen. Sie fertigen Revisionsunterlagen für verschiedene Objekte an. Wohnung, Einfamilienhaus, kleine Werkstatt, Büro.				
Total Lektionen Handlungskompetenzbereiche: a, b, c		220	200	40	40
Total Lektionen Handlungskompetenzbereich: d		100	120	40	40
Total Lektionen Handlungskompetenzbereich: e, f				120	120
Total Lektionen Berufsfachschule		320	320	200	200