



Lehrplan Berufsfachschule

zur Verordnung des SBFI vom 1. Januar 2026 über die berufliche Grundbildung für **Montage-Elektriker:in EFZ**

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:		
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
		a,b,c: 160	120	120
		d: 40	80	80
		Total: 200	200	200
a Handlungskompetenzbereich: Organisieren der Installationsarbeiten				
a 1 Ausführungsunterlagen prüfen und den Elektroinstallationseinsatz vorbereiten				
	Montage-Elektrikerinnen EFZ und Montage-Elektriker EFZ nehmen den Auftrag von den Vorgesetzten entgegen, verschaffen sich zunächst einen Überblick über den Arbeitsablauf und sprechen sich mit den Mitarbeitenden ab. Sie verschaffen sich einen Überblick über die vorhandenen Installationspläne und Elektroschemas z.B. für einfache Gewerbe- und Wohnbauten. Unklarheiten besprechen sie im Team oder mit ihren Vorgesetzten. Danach beurteilen sie den Arbeitsplatz auf der Baustelle in Bezug auf Ausführung, Gefahren und Risiken. Dazu sehen sie den Bauablauf oder das Bauprogramm in Zusammenarbeit und mit Unterstützung durch die Vorgesetzten ein. Ziele sind, Fehler und Zusatzkosten zu vermeiden und die Qualität des Gesamtprojekts zu gewährleisten. Aufgrund des Installationsplans erstellen sie eine einfache Materialliste (z.B. eine Rüstliste für das benötigte Material und Werkzeug) Sie arbeiten exakt, präzise und verwenden elektronische Hilfsmittel.			
a 1.1	Sie interpretieren Installationspläne, Schema und technische Anleitungen. (K4)	50	17	10
	1. Lehrjahr Sie interpretieren die Symbole auf Installationsplänen von Wohnungs- und einfachen Gewerbebauten mit Hilfe der Legende. Sie entwickeln Wirkschaltschema, Verbindungsplan und Stromlaufschema von Taster, Schema 0,1,2,3-Schaltungen. Sie entwickeln Wirkschaltschema, Verbindungsplan und Stromlaufschema von einfachen Sonnerieanlagen. Konventionell für einen Haupteingang. Sie unterscheiden Schwach- und Starkstrominstallationen. Sie bestimmen die Drahtzahlen und tragen diese im Installationsplan ein. Hilfsmittel/Normen: Symbole nach IEC oder eigener Legende Technische Anleitungen: - Anschlusschema,Anschlussleistung (c 3.5) - Montageanleitung (c 3.2)			
	2. Lehrjahr Sie interpretieren die Symbole auf Installationsplänen von Wohnungs- und einfachen Gewerbebauten mit Hilfe der Legende. Sie entwickeln Stromlauf-, Wirkschaltschema und Verbindungsplan von Lichtsteuerungen. Apparate- und Anschlusschemas sind vorgegeben für Schrittschalter, Minuterie mit Kontroll- oder Orientierungsleuchte. Sie entwickeln Stromlauf-, Wirkschaltschema und Verbindungsplan von Lichtsteuerungen. Apparate- und Anschlusschemas sind vorgegeben für Passivinfrarotmelder, Schaltuhr, Dämmerungsschalter. Sie entwickeln Wirkschaltschema, Verbindungsplan und Stromlaufschema von einfachen Sonnerieanlagen. Konventionell und einfacher Bus für einen Haupteingang. Sie bestimmen die Drahtzahlen und tragen diese im Installationsplan ein.			
	3. Lehrjahr Sie entwickeln Stromlauf-, Wirkschaltschema und Verbindungspläne von Lichtsteuerungen. Apparate- und Anschlusschemas sind vorgegeben für digitale Dimmer. Sie interpretieren das Prinzipschema der Terziärverkabelung Multimedia-Verkabelung ab Multimedia-Verteilung.			

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:		
		a,b,c:	d:	Total:
		160	120	120
		40	80	80
		200	200	200
a 1.3	Sie beschreiben einen Arbeitsablauf in chronologischer Reihenfolge. (K2)	0	3	8
	1. Lehrjahr -			
	2. Lehrjahr Sie erstellen einen Arbeitsablauf für einen Kleinauftrag. Möglicher Praxisauftrag: - Erstellen eines Erders			
	3. Lehrjahr Sie erstellen einen Arbeitsablauf für einen Kleinauftrag. Möglicher Praxisauftrag: - Arbeitsablauf eines Zimmerumbaus - Installation Ladestation in Garage			
a 1.5	Sie erläutern die Gefahren und Risiken zum Arbeits- und Gesundheitsschutz. (K2)	4	0	0
	1. Lehrjahr Sie ordnen die Sicherheitszeichen und deren Bedeutung zu. Gehörschutz, Schutzbrille, Betreten verboten, etc. Sie beschreiben die Komponenten der persönlichen Schutzausrüstung PSA. Möglicher Praxisauftrag: - Doku über Schulung der Arbeitssicherheit im Betrieb, Ansprechpartner für Arbeitssicherheit - Umgang, Schutz vor diesen Gefahren wird im Handlungskompetenz a 4 im Detail behandelt.			
	2. Lehrjahr -			
	3. Lehrjahr -			
a 2	Elektroinstallationsmaterial bestellen			
	Montage-Elektrikerinnen EFZ und Montage-Elektriker EFZ überprüfen Materiallisten (z.B. die Rüstliste) für Elektroinstallationen, bestellen das benötigte Material und kontrollieren das gelieferte Material auf Vollständigkeit.			
	Sie bestellen das benötigte Material anhand der Projektunterlagen und der vorgängig selbst erstellten und überprüften Materialliste (z.B. eine Rüstliste).			
	Nachdem die Lieferung eingetroffen ist, kontrollieren sie anhand des Lieferscheins, ob die Lieferung komplett ist. Zudem überprüfen sie das gelieferte Material auf Schäden. Unvollständige oder fehlerhafte Lieferungen reklamieren sie bei der vorgesetzten Person. Sie halten sich an die betrieblichen Anweisungen und die internen Prozesse.			
	Sie lagern das Material am dafür vorgesehenen Ort nach den betrieblichen Vorgaben. Sie achten darauf, dass die Materialien vor Beschädigung und Schmutz geschützt sind.			
a 2.1	Sie beschreiben die Eigenschaften von diversen Materialien. (K2)	0	10	0
	1. Lehrjahr -			

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:		
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
		a,b,c: 160	120	120
		d: 40	80	80
		Total: 200	200	200
	2. Lehrjahr Sie beschreiben die Eigenschaften von Installationsmaterialien: - Ultraviolett-Beständigkeit von Kunststoffen. - Brandverhaltensgruppen RF1 - RF4, Glühdraht geprüft, Halogenfreiheit. - Unterschied zwischen verzinktem Stahl und Chromstahl. - Korrosionsbeständigkeit von Kupfer, Stahl, Chromstahl, Aluminium, etc. Sie erklären das Prinzip der elektrochemischen Korrosion und zählen praktische Gegenmassnahmen auf.			
	3. Lehrjahr -			
a 2.2	Sie beschreiben den Ablauf einer Bestellung. (K2)	0	4	0
	1. Lehrjahr -			
	2. Lehrjahr Sie dokumentieren den Ablauf eines Bestellvorgangs. Möglicher Praxisauftrag: Dokumentieren Sie den Ablauf der Materialbestellung bei einem konkreten Auftrag.			
	3. Lehrjahr -			
a 3 Elektroinstallationsmaterial und Werkzeug bereitstellen				
	Montage-Elektrikerinnen EFZ und Montage-Elektriker EFZ stellen das für den Auftrag benötigte Material und die benötigten Spezialwerkzeuge (z.B. Lasergeräte) bereit. Sie stellen das vorgängig gelieferte und kontrollierte Material und das für den Auftrag notwendige Spezialwerkzeug bereit. Dabei achten sie darauf, dass die benötigten Spezialwerkzeuge einsatzbereit und funktionsfähig sind. Fehlerhaftes Spezialwerkzeug tauschen sie aus. Zudem überprüfen sie die Vollständigkeit ihrer persönlichen Schutzausrüstung. Auf der Baustelle lagern sie das Material und die Werkzeuge an der vorgesehenen Stelle. Dabei gehen sie vorsichtig mit dem Material um und achten darauf, dass die Materialien vor Beschädigung, Schmutz sowie Diebstahl geschützt sind und halten die Vorgaben ein.			
a 3.4	Sie beschreiben die Rechte und Pflichten der Arbeitgeber und Arbeitnehmer für Arbeits- und Gesundheitsschutz. (K2)	2	0	0
	1. Lehrjahr Sie formulieren die Rechte und Pflichten von Arbeitnehmer und Arbeitgeber anhand der Branchenlösung. Verantwortlichkeiten, Bereitstellung der persönlichen Schutzausrüstung PSA, etc. Hilfsmittel: Anhang 2 aus Bildungsplan, Informationsbroschüren SUVA, etc.			
	2. Lehrjahr -			
	3. Lehrjahr -			

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:		
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
		a,b,c: 160	120	120
		d: 40	80	80
		Total: 200	200	200
a 4 Arbeitsplatz für die Elektroinstallationsarbeiten einrichten und sichern				
	Montage-Elektrikerinnen EFZ und Montage-Elektriker EFZ richten den Arbeitsplatz für Elektroarbeiten sicher nach den gesetzlichen Vorgaben ein. Vor Arbeitsbeginn schätzen sie den Arbeitsplatz auf Gefahren und Risiken ein. Stellen sie Gefahren fest, teilen sie dies den zuständigen Verantwortlichen mit. Sie treffen die nötigen Vorkehrungen, um den Arbeitsplatz vorzubereiten und abzusichern. Sie richten den Arbeitsplatz nach Vorgaben sicher ein und achten darauf, dass der Arbeitsplatz übersichtlich und ordentlich eingerichtet ist. Während der Arbeit tragen sie ihre persönliche Schutzausrüstung (z.B. Helm, Schutzbrille, Schutzausrüstung gegen Absturz) und verwenden bei Bedarf, Hebebühnen. Sie sind verantwortlich für ihre persönliche Schutzausrüstung und pflegen sie regelmässig.			
a 4.1	Sie benennen verschiedene Schutzeinrichtungen. (K2)	2	0	0
	1. Lehrjahr Sie erörtern in vorgegebenen Arbeitssituationen mögliche Gefahren und schlagen entsprechende Sicherheitsmassnahmen vor. Beispiel: fehlende Absperrungen, Rollgerüste, Werkzeuge, usw.			
	2. Lehrjahr -			
	3. Lehrjahr -			
a 4.2	Sie beschreiben die wichtigsten gefährlichen Stoffe. (K2)	0	6	0
	1. Lehrjahr -			
	2. Lehrjahr Sie beschreiben die Gefährdung für Mensch und Umwelt folgender Stoffe: - Asbest - Quecksilber, Schwermetalle, Batterien - Chemische Produkte mit Gefahrensymbol			
	3. Lehrjahr -			
a 4.3	Sie beschreiben den sicheren Umgang mit Elektrizität. (K2)	16	0	0
	1. Lehrjahr Sie erläutern die Artikel der Niederspannungsinstallationsverordnung NIV bezüglich Arbeitssicherheit. Sie erläutern die Wirkung des elektrischen Stroms auf den Menschen. Sie erklären die 5+5 Sicherheitsregeln für den sicheren Umgang mit Elektrizität anhand vorgegebener Situationen. Hilfsmittel: Anhang aus dem Bildungsplan, Informationsbroschüren SUVA, etc.			
	2. Lehrjahr -			
	3. Lehrjahr -			

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:		
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
		a,b,c: 160	120	120
		d: 40	80	80
		Total: 200	200	200
a 4.5	Sie beschreiben in welchen Situationen und Tätigkeiten die entsprechende persönliche Schutzausrüstung (PSA) getragen wird. (K2)	4	0	0
	1. Lehrjahr Sie interpretieren anhand verschiedener Situationen mögliche Gefahren. z.B. Absturz, Lärm, Augenschutz, Chemikalien, etc. Sie beschreiben anhand konkreter Situationen, welche Schutzmassnahmen getroffen und welche PSA verwendet werden müssen. Möglicher Praxisauftrag: Beschreiben anhand konkreter Situationen, welche Schutzmassnahmen getroffen und Anwendung der persönlichen Schutzausrüstung. Hilfsmittel: Anhang aus Bildungsplan, Informationsbroschüren SUVA, etc.			
	2. Lehrjahr -			
	3. Lehrjahr -			
b Handlungskompetenzbereich: Einbauen von Elektroinstallationen im Rohbau				
b 1	Erdungs-, Blitzschutz und Potentialausgleichssysteme unter Anleitung erstellen und dokumentieren			
	Montage-Elektrikerinnen EFZ und Montage-Elektriker EFZ erstellen Erdungs-, Blitzschutz und Potentialausgleichssysteme gemäss Installationsplan unter Anleitung des Vorgesetzten und schliessen die Systeme an. Am Arbeitsort kontrollierten sie anhand des Installationsplans die Erdungs-, Blitzschutz- und Potentialausgleichssysteme. Sie verlegen und verbinden die leitfähigen Materialien der Erdungs-, Blitzschutz und Potentialausgleichssysteme an den genau definierten Punkten. Dabei arbeiten sie sorgfältig und präzise. Sie arbeiten beim Einlegen und Anschliessen mehrheitlich im Team und beachten die Arbeitssicherheit. Sie gehen ressourcenschonend mit dem Material um. Schliesslich dokumentieren sie die von ihnen selbst ausgeführten Arbeiten der Erdungs-, Blitzschutz- und Potentialausgleichssysteme, indem sie z.B. eine Fotodokumentation erstellen.			
b 1.1	Sie skizzieren einfache Erdungs-, Blitzschutz- und Potentialausgleichssysteme. (K3)	0	14	4
	1. Lehrjahr -			
	2. Lehrjahr Sie skizzieren den Aufbau bzw. die örtliche Anordnung verschiedener Erder auf einem Grundrissplan. Sie benennen die Komponenten wie Schutzerdungsleiter, Schutzpotentialausgleichsleiter, Anschlusspunkte und Erdungsschiene auf Plänen und in einer gegebenen Situation. Sie erklären die Funktion des Schutzleiters und des Schutzpotentialausgleichsleiters. Sie zeichnen das Schema vom geerdeten Drehstromnetz ab Hausanschlusskasten mit dem Erder und benennen darin sämtliche Schutzleiter, einschliesslich deren Farbkennzeichnungen. Nullungserdleiter, PEN-Leiter, Schutzleiter, Schutzpotentialausgleichsleiter, zusätzlicher Schutzpotentialausgleichsleiter etc. Sie bestimmen die Werkstoffe und Abmessungen für Schutzleiter und Erder mit Hilfe der Niederspannungsinstallationsnorm NIN. Sie nennen einfache Bestimmungen zur Verlegung des Fundamenterders oder Ring-Bänderders. Beispiele: Überdeckung Beton, Verlegetiefe, Abstand zur Hauswand. Sie bestimmen in gegebenen Situationen die Teile, welche an den Schutzpotentialausgleichsleiter anzuschliessen sind. Sie erklären den Übergang von der Nullungsart TN-C- auf die Nullungsart TN-S.			

		Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
		a,b,c:	160	120	120
		d:	40	80	80
		Total:	200	200	200
LZ Nr.	Leistungsziele				
	3. Lehrjahr Sie erklären den Fehlerstrom beim Berühren des Aussenleiters mit Hilfe des Schemas des geerdeten Drehstromnetzes.				
b 2 Einlege- und Unterputzinstallationen einbauen					
	Montage-Elektrikerinnen EFZ und Montage-Elektriker EFZ erstellen Einlege- und Unterputzinstallationen und dokumentieren sie exakt. Sie messen und zeichnen die Installationsstellen aufgrund der Elektroinstallationspläne oder mit Hilfe von digitalen Hilfsmitteln (z.B. BIM, Tablet, Handy etc.) an den vorgesehenen Stellen an. Danach dübeln und verrohren sie die Böden, Decken und Wände sorgfältig gemäss Unterlagen. Sie bestimmen welche Leitungen, Kabel oder Installationsrohre verlegt werden müssen. Anschliessend verlegen sie die Einlassmaterialien und Leitungen in Böden, Wänden und Decken gemäss Installationsplan. Sie gehen dabei überlegt und präzise vor. Sie kennzeichnen die verlegten Leitungen und dokumentieren ihre Arbeit exakt. Abschliessend kontrollieren sie, ob die ausgeführten Arbeiten korrekt und vollständig sind. Nach der Arbeit räumen sie den Arbeitsplatz auf und entsorgen fachgerecht Abfälle an der vorgesehenen Stelle.				
b 2.1	Sie interpretieren einfache Installationspläne. (K4)		28	4	20
	1. Lehrjahr Sie unterscheiden Unterputz- und Aufputz-Installationen. Sie berechnen Distanzen gemäss Zeichnungsmaassstab. Sie unterscheiden Baustoffe von Gebäudekonstruktionen. Beton, Mauerwerk, Holzbau, Leichtbauwände etc. Sie überprüfen die Rohrdimension anhand der Drahtzahl und des Querschnitts der Leitung. Sie interpretieren Grundrisspläne und Installationspläne von Zimmer- und Kellerräumen.				
	2. Lehrjahr Sie schlagen in einer vorgegebenen Situation Verbesserungen des Schallschutzes vor. Sie bezeichnen Installationsteile, die eine Kältebrücke in der Gebäudehülle bilden. Sie interpretieren Grundrisspläne und Installationspläne von Wohnungen und leiten daraus die Materialwahl sowie die Montagearbeiten in Bezug auf Gebäudekonstruktion und Nutzung ab.				
	3. Lehrjahr Sie interpretieren Grundrisspläne und Installationspläne von Wohnungen und einfachen Gewerbebauten und leiten daraus die Materialwahl sowie die Montagearbeiten in Bezug auf Gebäudekonstruktion und Nutzung ab. Sie interpretieren Detailpläne (Küchenplan). Sie überprüfen die Übereinstimmung mit Detailplänen. Küche, Badezimmer, etc. Sie tragen auf vorgegebenen Detailzeichnungen. Schnittzeichnungen von Wänden, Ansichten von Küchen, etc. Details ein. Sie erklären den Fehlerstrom beim Berühren des Aussenleiters mit Hilfe des Schemas des geerdeten Drehstromnetzes.				
b 2.2	Sie wählen das Installationsmaterial anhand von Beispielprojekten aus. (K3)		8	8	4
	1. Lehrjahr Sie berechnen anhand des Durchmessers und der Windungszahl die Leiterlänge eines Bundes. Sie bestimmen Draht- und Kabellängen auf Grundlage der Leitungslängen für Material-Rüstlisten.				

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:		
		a,b,c:	d:	Total:
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
		160	120	120
		40	80	80
		200	200	200
	2. Lehrjahr Sie erstellen Materiallisten für die Einlage von Erdern, Anschlusspunkten und Potentialausgleich. Sie erstellen Materiallisten für die Einlege- und Unterputzarbeiten unter Berücksichtigung der NIN. Einbau in brennbaren Baustoffen, Auswahl der Rohrarten und Rohrdimensionen.			
	3. Lehrjahr Sie erstellen Materiallisten für die Einlege- und Unterputzarbeiten unter Berücksichtigung der nieder- spannungsinstandsnorm NIN. Einbau in brennbaren Baustoffen, Auswahl der Rohrarten und Rohr- dimensionen.			
b 2.7	Sie erklären den Ablauf bei der Trennung und Entsorgung von Abfällen und Gefahrenstoffen. (K2)	2	0	0
	1. Lehrjahr Sie begründen die richtige Trennung von Kehrichtabfällen und Gefahrenstoffen. Möglicher Praxisauftrag: Entsorgung, Recycling in der Unternehmung c 3.2			
	2. Lehrjahr -			
	3. Lehrjahr -			
b 3	Kabel und Drähte einziehen			
	Montage-Elektrikerinnen EFZ und Montage-Elektriker EFZ ziehen Kabel und Drähte für einfache Installa- tionen gemäss Vorgaben exakt ein. Sie bereiten die Installationen für den Einzug vor und legen die Kabel und Drähte für das Einziehen bereit. Danach ziehen sie die Kabel und Drähte mit Einzugshilfen vorsichtig ein. Dabei arbeiten sie im Team oder selbständig. Beim Abschnitt der Kabel und Drähte an den Anschlusspunkten halten sie die Längenvorgaben ein und gehen ressourcenschonend mit den Materialien um. Nach dem Einziehen der Kabel und Drähte beschrif- ten sie diese und dokumentieren ihre Arbeit sauber und präzise. Nach der Arbeit räumen sie den Arbeitsplatz auf und entsorgen den Abfall fachgerecht.			
b 3.2	Sie differenzieren die Einsatzgebiete, Anwendungen und Eigenschaften von Kabel und Drähten. (K4)	20	2	6
	1. Lehrjahr Sie unterscheiden Draht, Seil und Litze. Sie beschreiben die Eigenschaften und Einsatzgebiete der gän- gigsten Kabelbezeichnungen der schweizerischen elektrotechnischen Vereinigung (SEV). Sie skizzieren den Aufbau eines Starkstromkabels und benennen darauf die Bestandteile. Sie unterscheiden Ader- und Kabelleitungen sowie deren Einsatzbereiche.			
	2. Lehrjahr Sie erklären die europäischen Brandklassen für Kabel und bringen diese mit den gängigsten Kabelbe- zeichnungen der schweizerischen elektrotechnischen Vereinigung (SEV) in Verbindung. Sie skizzieren den Aufbau eines Schwachstromkabels und benennen darauf die Bestandteile z.B. U72-Kabel oder G51- Kabel.			

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:		
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
		a,b,c: 160	120	120
		d: 40	80	80
		Total: 200	200	200
	3. Lehrjahr Sie interpretieren die Bezeichnung des Comité Européen de Normalisation Electrotechnique, Europäisches Komitee CENELEC für elektrotechnische Normung für Kabel mit Hilfe der Niederspannungsinstallationsnorm NIN. Sie skizzieren den Aufbau eines Schwachstromkabels und benennen darauf die Bestandteile z.B. Twistedpair-Kabel. Sie erläutern die AWG-Angabe auf Twistedpair-Kabeln. Sie unterscheiden Lichtwellenleiter-Kabel von Kupfer-Datenkabeln. Sie interpretieren die maximalen Einzugskräfte in Newton [N] von Kabeln gemäss Datenblatt.			
c Handlungskompetenzbereich: Installieren von Elektroanlagen				
c 1 Bauprovisorien für Elektroanlagen unter Anleitung erstellen und in Betrieb nehmen				
	Montage-Elektrikerinnen EFZ und Montage-Elektriker EFZ erstellen in Neu- und Umbauten Bauprovisorien ab vorgegebenem Anschlusspunkt. Sie stellen gemäss Auftrag das Material für die provisorischen und temporären Elektroinstallationen bereit. Danach installieren sie unter Anleitung die provisorischen und temporären Elektroinstallationen (z.B. steckbare Etagenverteiler). Sie führen die baubegleitende Erstprüfung für die durch sie selbst installierten Provisorien durch und protokollieren die Ergebnisse, bevor die Baustelleninstallation mit der anschließenden Schlusskontrolle bestimmungsgemäss genutzt werden kann. Dabei arbeiten sie vorausschauend und präzise. Stellen sie während des Betriebs Mängel an den Provisorien fest, veranlassen sie die Reparatur und die Nachkontrolle. Sobald die provisorischen und temporären Elektroinstallationen nicht mehr benötigt werden, demontieren sie sie sicher. Sie überprüfen sie auf allfällige sichtbare Schäden, veranlassen die Reparatur und informieren den Vorgesetzten für die Veranlassung der Nachkontrolle.			
c 1.1	Sie beschreiben die erhöhten Anforderungen für provisorische und temporäre Elektroinstallationen. (K2)	0	0	8
	1. Lehrjahr -			
	2. Lehrjahr -			
	3. Lehrjahr Sie interpretieren die Bestimmungen der Niederspannungsinstallationsnorm NIN in Bezug auf Temporäre Anlagen und ordnen diese einer vorgegebenen Situation korrekt zu: - Schutz gegen elektrischen Schlag - Überstromschutz - Abschliessbarkeit - Äussere Einflüsse			
c 2 Kabeltragsysteme montieren				
	Montage-Elektrikerinnen EFZ und Montage-Elektriker EFZ montieren Kabeltragsystem gemäss Instruktion. Sie überprüfen die bestellten Kabeltragsysteme für die Installation gemäss den Vorgaben. Danach legen sie die Tragsysteme bereit und überprüfen diese auf Schäden. Bei festgestellten Schäden informieren sie ihre Vorgesetzten. Sie bestimmen die Befestigungspunkte der Tragsysteme und markieren sie. Sie setzen das geeignete Montagematerial ein und montieren das Kabeltragsystem fachgerecht. Dabei verwenden sie Hilfsmittel, wie z.B. eine Hebebühne und Gerüste. Sie halten die Arbeitssicherheit ein, arbeiten sorgfältig und vorausschauend.			

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
		a,b,c:	160	120	120		
		d:	40	80	80		
Total:	200	200	200				
c 2.3	Sie berechnen die Befestigungspunkte. (K3)	6	0	0			
	1. Lehrjahr Sie bestimmen, beispielsweise durch aufzeichnen den Schnittwinkel von Gehrungen. Sie berechnen einen gleichmässigen Stützen- oder Bridenabstand unter Berücksichtigung der vorgegebenen maximalen Länge.						
	2. Lehrjahr -						
	3. Lehrjahr -						
c 2.5	Sie beschreiben die Anwendungsbereiche von Befestigungsmaterialien und Kabeltragsystemen. (K2)	2	8	2			
	1. Lehrjahr Sie wählen das Material für einfache Leitungen, Rohre, Kanäle aus.						
	2. Lehrjahr Sie beschreiben die Eigenschaften verschiedener Kabeltragsysteme – Rohre, Kanal, Trasse – einschliesslich der dazugehörigen Montagematerialien in Bezug auf: - Material - Verwendung - Verlegeart - Äussere Einflüsse. Korrosion, mechanische Beanspruchung						
	3. Lehrjahr Sie erläutern die Ordnungstrennung und wenden diese gemäss Vorgabe an.						
c 3 Elektrische Endverbraucher, Apparate und Leitungen montieren							
	Montage-Elektrikerinnen EFZ und Montage-Elektriker EFZ montieren elektrische Verbraucher, Apparate und Leitungen. Sie demontieren bei Bedarf die bestehenden Verbraucher, Apparate und Leitungen. Diese entsorgen sie an den dafür vorgesehen Stellen oder führen sie dem Recycling zu. Gemäss den Installationsplänen bestimmen sie den Montageort sowie die Montagehöhe und messen ein. Sie montieren die Verbraucher und Apparate von Elektroanlagen, der Gebäudetechnik und von erneuerbaren Energien sorgfältig. Sie verlegen Leitungen exakt nach Plan. Schliesslich beschriften und dokumentieren sie die elektrischen Komponenten korrekt. Nach der Montage reinigen sie den Arbeitsplatz.						
c 3.1	Sie beschreiben die Vorgehensweisen und Schutzausrüstungen für die Demontage von Elektroinstallationen. (K2)	6	0	0			
	1. Lehrjahr Sie interpretieren die Regeln der Arbeitssicherheit an Beispielprojekten (siehe a 4.6). Sie erläutern, wie sie sich bei Verdacht auf Asbest verhalten. Sie führen erlaubte Demontagearbeiten von asbesthaltigen Komponenten gemäss SUVA durch und wenden die entsprechenden Sicherheitsmassnahmen korrekt an.						
	2. Lehrjahr -						

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:			1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
		a,b,c:	160	120	120		
		d:	40	80	80		
Total:	200	200	200				
	3. Lehrjahr -						
c 3.2	Sie unterscheiden verschiedene Recyclingwege (K2)	2	2	0			
	1. Lehrjahr Sie führen die anfallenden Abfälle und Werkstoffe dem richtigen Entsorgungs- oder Recyclingweg gemäss Firmenkonzept zu. Sie trennen die anfallenden Abfälle und Werkstoffe z.B. Asbest, Holz, Metalle, Batterien, Kunststoffe, Elektroschrott, Fluoreszenzlampen etc. Möglicher Praxisauftrag: Firmenkonzept des Entsorgens						
	2. Lehrjahr Sie erkennen gängige Werkstoffe.						
	3. Lehrjahr -						
c 3.4	Sie unterscheiden verschiedene Montagearten. (K4)	0	8	11			
	1. Lehrjahr -						
	2. Lehrjahr Sie erklären den Aufbau des Ingress Protection IP-Schutzcodes und wenden diesen bei der Auswahl der Betriebsmittel richtig an. Sie wählen Betriebsmittel gemäss den wesentlichen äusseren Einflüssen. Wasser, Staub, mechanische Schläge, Temperatur aus. Sie interpretieren Montageskizzen und Symbole auf Installationsanleitungen richtig.						
	3. Lehrjahr Sie interpretieren Montageskizzen und Symbole auf Installationsanleitungen richtig. Sie bestimmen die NIN-Massnahmen für die Installation in und auf brennbaren Baustoffen, in Fluchtwegen oder in feuergefährdeten Räumen richtig. Sie erläutern die Möglichkeiten, wie Steckvorrichtungen der freizügigen Verwendung entzogen werden können. Sie interpretieren die Angaben des IK Stossfestigkeits-Codes für Gehäuse und wenden diesen situationsgerecht an.						
c 3.5	Sie wählen die verschiedenen Verlegarten und die dazugehörigen Leiterdimensionierung aus. (K3)	0	6	6			
	1. Lehrjahr -						
	2. Lehrjahr Sie ordnen einer vorgegebenen Leitungssituation eine Referenzverlegeart gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN zu. Sie bestimmen den Nennstrom von Verbraucherleitungen gemäss Elektroschema, Anschlusschema oder Geräte-Leistungsschild. Sie dimensionieren Leiterquerschnitte von fest verlegten Endstromkreisen im einfachen Wohnungs- und Gewerbebau gemäss Tabelle in der Niederspannungsinstallationsnorm NIN. Strom, Verlegeart, Häufung.						
	3. Lehrjahr Sie bestimmen den Leiterquerschnitt von ortsveränderlichen Leitungen gemäss Niederspannungsinstallationsnorm NIN.						

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:		
		a,b,c:	d:	Total:
		160	120	120
		40	80	80
		200	200	200
c 3.6	Sie wählen die Kabel- oder Leitertypen aufgrund der Anwendung aus. (K3)	2	2	6
	1. Lehrjahr Sie wählen gängige Kabel anwendungs- und situationsbezogen gemäss der schweizerischen elektro-technischen Vereinigung (SEV) aus.			
	2. Lehrjahr Sie bestimmen die Leiterzahl von Verbraucherleitungen im einfachen Wohnungsbau.			
	3. Lehrjahr Sie bestimmen die Leiterzahl von Verbraucherleitungen gemäss Elektroschema, Anschlusschema oder Geräte-Leistungsschild. Sie wählen den Kabeltyp für Apparate mit flexiblen Anschlüssen oder für ortsveränderliche Anschlusskabel aus: - unter Berücksichtigung der äusseren Einflüsse. Mechanisch, thermisch - gemäss Anwendungsbereichen der Niederspannungsinstallationsnorm NIN			
c 3.7	Sie deuten Bezeichnungen aufgrund von Schemas und Installationsplänen. (K2)	0	2	2
	1. Lehrjahr -			
	2. Lehrjahr Sie erklären Strompfade und die daraus resultierende Betriebsmittelkennzeichen (BMK) auf mehrseitigen Schaltschemas.			
	3. Lehrjahr Sie finden ein Betriebsmittel im Elektroschema gemäss der Bezeichnung auf dem Gerät vor Ort.			
c 4	Elektrische Endverbraucher, Apparate und Leitungen anschliessen			
	Montage-Elektrikerinnen EFZ und Montage-Elektriker EFZ schliessen Verbraucher, Apparate und Leitungen von Elektroanlagen der Gebäudetechnik und von erneuerbaren Energien an. Vor dem Anschliessen beschaffen sie sich die technischen Dokumentationen. Danach schliessen sie Apparate und Verbraucher gemäss der technischen Dokumenta-tion selbständig an. Sie überprüfen die elektrischen und mechanischen Anschlüsse (beispielsweise mittels Sichtkontrolle, Schraubenkontrolle, Zugkontrolle, Berührungsschutz) sorgfältig. Sie sichern sie die Installation gegen unbeabsichtigtes oder ungewolltes Einschalten.			
c 4.1	Sie erklären anhand von technischen Dokumentationen die Anschlüsse von Verbrauchern, Apparate und elektrischen Komponenten. (K2)	3	5	6
	1. Lehrjahr Sie erläutern anhand von Bedienungsanleitungen und technischen Unterlagen (Anschlusschema) die Anschlüsse von einfachen Steuerungen: Minuterie, Zeitrelais, Schrittschalter, Passivinfrarotmelder, Schaltuhr, Dämmerungsschalter, Küchengeräte, Motoren. Sie erklären die Anschlüsse von Sonnerieanlagen (konventionell für einen Hauseingang) anhand des Schemas.			

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:		
		a,b,c:	d:	Total:
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
		160	120	120
		40	80	80
		200	200	200
	2. Lehrjahr Sie unterscheiden die gängigsten Vorrichtungen zum Trennen und Schalten: Anlageschalter und Steckvorrichtungen Typ13, Typ15, Typ23, Typ25, CEE16, CEE32, CEE63. Sie erläutern anhand von Bedienungsanleitungen und technischen Unterlagen (Anschlusschema) die Anschlüsse von einfachen Steuerungen: Minuterie, Zeitrelais, Schrittschalter, Passivinfrarotmelder, Schaltuhr, Dämmerungsschalter, Küchengeräte, Motoren. Sie erklären die Anschlüsse von Sonnerieanlagen (konventionell für einen Hauseingang) anhand des Schemas.			
	3. Lehrjahr Sie erläutern anhand von Bedienungsanleitungen und technischen Unterlagen die Anschlüsse von einfachen Steuerungen: digitale Dimmer. Sie erklären die Anschlüsse von Sonnerieanlagen anhand des Schemas. Sie wählen gemäss Vorgabe das passende Anschlussmodul für Steckverbindungen von universellen Gebäudeverkabelungen (Schirmung, Kategorie) und begründen den Farbcode (EIA568A/B).			
c 4.2	Sie beschreiben verschiedene Verbindungstechniken. (K2)	3	1	0
	1. Lehrjahr Sie kennen die verschiedenen Verbindungstechniken: Steckklemmen, Schraubklemmen, Löten, Schrumpfen.			
	2. Lehrjahr Sie beschreiben verschiedene Massnahmen zur Verhinderung von elektrochemische Korrosion, beispielsweise im Erdreich oder beim Schutzpotentialausgleichsleiter.			
	3. Lehrjahr -			
c 4.3	Sie erklären die Kontrolle der Anschlüsse gemäss den anerkannten Regeln der Technik. (K2)	0	1	0
	1. Lehrjahr -			
	2. Lehrjahr Sie überprüfen mittels Sichtprüfung z. B. Zugentlastung, Kabelverschraubung, etc.			
	3. Lehrjahr -			
c 5 Elektroverteilung erstellen und anschliessen				
	Montage-Elektrikerinnen EFZ und Montage-Elektriker EFZ erstellen eine einfache Unterverteilung gemäss technischer Dokumentation und den Vorgaben des Vorgesetzten oder montieren vorgefertigte Unterverteilungen an den gemäss Installationsplan vorgesehenen Orten. Bei den durch sie selbst erstellten Unterverteilungen gehen sie systematisch vor. Zuerst bestücken sie die Unterverteilung mit den vorgesehenen Komponenten und beschriften diese. Anschliessend verdrahten sie die Komponenten nach Vorgaben bis zu den Abgangsklemmen. Schliesslich montieren sie die Unterverteilung am vorgesehenen Ort und schliessen die Zuleitungen gemäss Vorgaben an. Sie stellen den Berührungsschutz sicher und führen die Sichtkontrolle durch.			
c 5.1	Sie erstellen ein Schema einer einfachen Unterverteilung. (K3)	0	0	4
	1. Lehrjahr -			

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:		
		a,b,c:	d:	Total:
		160	120	120
		40	80	80
		200	200	200
	2. Lehrjahr			
	-			
	3. Lehrjahr			
	Sie erstellen das Prinzipschema eines Wohnungsverteilers anhand des Installationsplans und einer Geräteliste, sodass das Material bestellt und die Verteilung hergestellt werden kann, ohne Messeinrichtung und ohne Sperrungen de Energieversorgungsunternehmens.			
c 5.2	Sie unterscheiden Schutzorgane nach deren Anwendungen. (K4)	0	10	8
	1. Lehrjahr			
	-			
	2. Lehrjahr			
	Sie unterscheiden die drei Schmelzsicherungssysteme: Miniatur, Diazed und Niederspannungshochleistungssicherungen NHS. Sie unterscheiden die verschiedenen Charakteristiken B,C,D der Leitungsschutzschalter und deren Schaltvermögen. Sie unterscheiden Motorschutzschalter von Leitungsschutzschaltern. Sie unterscheiden Endstromkreise mit oder ohne zwingenden Fehlerstrom-Schutz. Sie unterscheiden den Einsatz von Fehlerstromschutzschaltern für den Personen- oder Brandschutz anhand des Bemessungsdifferenzstroms. Sie unterscheiden verschiedene Typen der Fehlerstromschutzschalter.			
	3. Lehrjahr			
	Sie bestimmen den Nennstrom eines Fehlerstromschutzschalters in einer Verteilung. Sie beachten die zeitliche Selektivität bei der Reihenschaltung von Fehlerstromschutzschalter. Sie bestimmen gemäss Einsatzort den Überspannungsschutz (Typ I – III). Sie erklären die Bezeichnungen auf den Schutzorganen.			
c 5.3	Sie wählen Schutzorgane nach deren Funktionsweise aus. (K3)	0	5	1
	1. Lehrjahr			
	-			
	2. Lehrjahr			
	Sie unterscheiden die Funktionsweise zwischen Schmelzsicherungen und Leitungsschutzschaltern. Sie unterscheiden zwischen Überlast- und Kurzschlussströmen mit Hilfe von Beispielen. Sie beschreiben Einstellungen und Funktionsweise eines Motorschutzschalters. Sie beschreiben den Fehlerstromschutzschalter (RCD) und den Leitungsschutzschalter (LS) als Gesamtfunktion des Gerätes ohne interne Einzel-funktionen.			
	3. Lehrjahr			
	Sie beschreiben die prinzipielle Funktion des Überspannungsschutzes.			
c 5.4	Sie beschreiben die Schalt- und Steuerapparate. (K2)	0	0	4
	1. Lehrjahr			
	-			
	2. Lehrjahr			
	-			
	3. Lehrjahr			
	Sie erläutern anhand von Bedienungsanleitungen und technischen Unterlagen die Funktion der Anschlüsse von einfachen Steuergeräten, Schalter, Relais, Schütz, Minuterie, Zeitrelais, Schrittschalter, Dämmerungsschalter, Schaltuhr. Sie unterscheiden zwischen Steuer- und Laststromkreis bei Relais und Schützen.			

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:		
		a,b,c:	d:	Total:
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
c 5.5	Sie wählen die Schutzorgane gemäss Anwendung unter Berücksichtigung ihrer Kenngrössen aus. (K3)	0	2	4
	1. Lehrjahr -			
	2. Lehrjahr Sie wählen anhand von Installationsdokumentationen, Prinzipschema, Installationsplan, ... eines Beispielprojektes die erforderlichen Schutzorgane aus. Siehe auch Leistungsziel c 5.2.			
	3. Lehrjahr Sie wählen anhand von Installationsdokumentationen, Prinzipschema, Installationsplan, ... eines Beispielprojektes die erforderlichen Schutzorgane aus.			
c 5.6	Sie beschreiben die technische Dokumentation. (K2)	0	0	6
	1. Lehrjahr -			
	2. Lehrjahr -			
	3. Lehrjahr Sie zählen die notwendigen Dokumentationen einer Unterverteilung auf. Bedienungsanleitungen, Schemas, Typenschild, Legende und beschreiben, wozu diese benötigt werden. Sie beschriften anhand der Dokumentationen und Schematas die Betriebsmittel in der Unterverteilung und erstellen eine Legende für den Bediener.			
d Handlungskompetenzbereich: Abschliessen der Elektroinstallation				
d 1 Baubegleitende Erstprüfung von selbst erstellten Elektroinstallationen durchführen und diese in Betrieb nehmen				
	Montage-Elektrikerinnen EFZ und Montage-Elektriker EFZ führen die baubegleitende Erstprüfung von selbst erstellten Elektroinstallationen (z.B. für einfache Gewerbe- und Wohnbauten) laufend durch. Sie bereiten die baubegleitende Erstprüfung der selbst erstellten Installation vor. Dabei treffen sie die nötigen Vorsichtsmassnahmen, um durch die Inbetriebnahme eine Gefährdung von Personen und Sachen auszuschliessen. Als erstes führen sie eine Sichtprüfung an der selbst erstellten Elektroinstallation durch. Danach führen sie die Messungen durch und achten dabei auf die korrekte Verwendung der Messgeräte. Sie überprüfen die gemessenen Resultate und stellen sicher, dass die Anlage fehlerfrei funktioniert. Falls sie Mängel an ihrer Installation feststellen, beheben sie diese fachgerecht. Bei abweichenden Messresultaten informieren sie ihre Vorgesetzten. Danach dokumentieren sie die Messresultate im Erstprüfungsprotokoll sorgfältig und sauber.			
d 1.1	Sie beschreiben die Wichtigkeit der baubegleitenden Erstprüfung. (K2)	0	15	14
	1. Lehrjahr -			
	2. Lehrjahr Sie kennen den Inhalt der baubegleitenden Erstprüfung. Sichtprüfung, Funktionsprüfung, Messung. Sie erkennen einen Mangel im Basisschutz Ingress Protection IP-Schutz. Sie beschreiben das Schutzkonzept Schutz vor elektrischem Schlag, Basis-, Fehler- und Zusatzschutz.			

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:		
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
		a,b,c: 160	120	120
		d: 40	80	80
		Total: 200	200	200
	3. Lehrjahr Sie nennen die gesetzlichen Grundlagen der Erstprüfung. Sie kennen den Inhalt der baubegleitenden Erstprüfung. Sichtprüfung, Funktionsprüfung, Messung. Sie erklären, warum die Erstprüfung notwendig ist. Sie erläutern, welche Fehler bei der Erstprüfung aufgedeckt werden können. Sie erkennen Fehler in der Apparatebeschriftung, Gruppenzugehörigkeit, Leitungen usw. Sie erläutern Probleme und Gefahren, wenn die Prüfung nicht erfolgt.			
d 1.2	Sie begründen die Materialwahl aufgrund der technischen Dokumentationen. (K4)	0	5	2
	1. Lehrjahr -			
	2. Lehrjahr Sie überprüfen Material und Apparate aufgrund von Montageanleitungen und Herstellerangaben. Sie unterscheiden verschiedene örtliche Gegebenheiten und deren äussere Einflüsse und ordnen die Materialien den verschiedenen Anforderungen zu.			
	3. Lehrjahr Sie überprüfen Material und Apparate aufgrund von äusseren Einflüssen, Montageanleitungen und Herstellerangaben. Sie unterscheiden verschiedene örtliche Gegebenheiten und deren äussere Einflüsse. Sie ordnen die Materialien den verschiedenen Anforderungen zu.			
d 1.3	Sie wenden die erforderlichen Messungen gemäss Erstprüfung an. (K3)	20	40	10
	1. Lehrjahr Sie stellen einen einfachen Stromkreis mit den Bauteilen: Erzeuger, Verbraucher, Schalter, Hin- und Rückleitung schematisch dar und ordnen den Bauteilen verschiedene praktische Beispiele zu. Sie beschreiben die drei Grössen: Spannung, Strom, Widerstand. Sie zeichnen in einem Stromkreis Messgeräte für Spannungs- und Strommessungen-Messungen ein. Sie erläutern den Unterschied zwischen elektrischen Leitern inkl. Elektrolyte, Wasser und Isolatoren. Sie erklären das Prinzip der Widerstandsmessung mit einem Ohmmeter. Sie rechnen Massevorsätze von Milli bis Mega um. Sie führen einfache Berechnungen durch mit $I = U / R$. Sie unterscheiden Wechselspannung und Gleichspannung und nennen Beispiele von Erzeugern und Verbrauchern.			
	2. Lehrjahr Sie führen einfache Berechnungen durch mit $P = U \cdot I$ und $I = U / R$. Sie erläutern das Verhalten von Spannung und Strom in einer Serien- oder Parallelschaltung. Sie berechnen P, U, I, R in reinen Serien- oder Parallelschaltungen. Sie erläutern die Notwendigkeit eines Spannungsprüfers nach EN 61243 für die Überprüfung der Spannungslosigkeit. Sie beschreiben, was ein Kurzschluss oder Erdschluss ist. Sie beschreiben, wie ein Fehlerstrom im TN-S-Netz zustande kommt. Sie unterscheiden einphasige und dreiphasige Anschlüsse von Verbrauchern im Drehstromnetz. Sie führen keine Fehlersuche bei der Funktionskontrolle durch. Bei Fehlern informieren sie den Vorgesetzten.			
	3. Lehrjahr Sie führen keine Fehlersuche bei der Funktionskontrolle durch. Bei Fehlern informieren sie den Vorgesetzten. Sie erläutern, wie mit einem Zangenampermeter eine Strommessung an einem Endstromkreis durchgeführt wird, z.B. für die Kontrolle des Nennstroms bei Inbetriebnahme eines Verbrauchers. Sie erkennen mögliche Messfehler bei der Isolationsmessung beim Einsatz von Überspannungsableitern und nennen mögliche Massnahmen zur Behebung. Sie begründen das Trennen des Neutralleiters bei der Isolationsmessung. Sie erklären die Niederohm-Schutzleiter-Messung und die Isolationsmessung als spezielle Widerstandsmessungen. Sie begründen die Drehrichtung eines Drehstromanschlusses.			

		Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
		a,b,c: d: Total:	160 40 200	120 80 200	120 80 200
LZ Nr.	Leistungsziele				
d 1.4	Sie wenden die Messgeräte korrekt an. (K3)		5	5	5
1. Lehrjahr					
Sie wenden die notwendigen Grundsätze der Arbeitssicherheit an. Sie erläutern die verschiedenen Einstellungen und Anschlüsse ihres eigenen Messgerätes. Sie beschreiben bei jeder Messung das schrittweise Vorgehen.					
2. Lehrjahr					
Sie erläutern die verschiedenen Einstellungen und Anschlüsse ihres eigenen Messgerätes. Sie beschreiben bei jeder Messung das schrittweise Vorgehen.					
3. Lehrjahr					
Sie erläutern die verschiedenen Einstellungen und Anschlüsse Ihres eigenen Messgerätes. Sie beschreiben bei jeder Messung das schrittweise Vorgehen.					
d 1.5	Sie beschreiben die einzuhaltenden Messresultate. (K2)		0	0	25
1. Lehrjahr					
-					
2. Lehrjahr					
-					
3. Lehrjahr					
Sie vergleichen, ob die geforderten Messresultate eingehalten sind. Wenn nicht, informieren Sie den Vorgesetzten. Sie unterscheiden den Kurzschlussstrom am Anfang I _{kmax} und am Ende I _{kmin} der Leitung. Sie erläutern die einzuhaltenden Messresultate gemäss NIN: Isolationsmessung, Schutzleiter-Niederohmmessung, Kurzschlussstrommessung I _{max} und I _{min} , Fehlerstromschutzschalter Ausschaltzeit, Fehlerstrom.					
d 1.6	Sie beschreiben die Funktion von selbst erstellten Installationen (K2)		5	10	0
1. Lehrjahr					
Sie beschreiben die Funktion von selbst erstellten Lichtsteuerungen: Schema 0, 1, 2, 3, 6. Sie beschreiben die Storensteuerung einzeln für Auf und Ab.					
2. Lehrjahr					
Sie beschreiben die Funktion von selbst erstellten Lichtsteuerungen: Minuterie, Schrittschalter, Passiv-infrarotmelder, einfache Schaltuhr, Dämmerungsschalter. Sie beschreiben die Funktion von selbst erstellten Sonnerieanlagen, Gong, Türöffner. Siehe Leistungsziel a.1.					
3. Lehrjahr					
-					
d 1.9	Sie erläutern das Protokoll der Erstprüfung. (K2)		0	0	2
1. Lehrjahr					
-					
2. Lehrjahr					
-					

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:		
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
		a,b,c: 160	120	120
		d: 40	80	80
		Total: 200	200	200
	3. Lehrjahr Sie beschreiben, welche Angaben das Messprotokoll enthalten muss. Gruppenzuordnung, Schutzorgane, Leiter, Messwerte. Sie tragen die Messresultate korrekt in das Protokoll ein.			
d 3 Ausgeführte Elektroinstallationsarbeiten rapportieren				
	Montage-Elektrikerinnen EFZ und Montage-Elektriker EFZ rapportieren die ausgeführten Elektroarbeiten nachvollziehbar. Sie führen ihre Arbeiten nach einem vorgegebenen Auftrag aus und protokollieren laufend den aktuellen Stand der selbst ausgeführten Installationsarbeiten, indem sie einen Stunden- und Materialrapport erstellen. Sie dokumentieren ihre ausgeführten Arbeiten in einfacher Form in Plänen und Schemas. Abweichungen vom erteilten Auftrag besprechen sie mit ihren Vorgesetzten. Nach Abschluss der Arbeiten erstellen sie einen vollständigen Regierapport. Sie arbeiten sauber und präzise.			
d 3.1	Sie beschreiben die geltenden Ausmassnormen. (K2)	0	0	2
	1. Lehrjahr -			
	2. Lehrjahr -			
	3. Lehrjahr Sie beschreiben die Ausmassregeln für einen Materialrapport. Sie begründen die Zuschläge, Länge etc., welche in den Ausmassregeln festgelegt sind.			
d 3.2	Sie ergänzen einfache Installationspläne. (K3)	0	3	5
	1. Lehrjahr -			
	2. Lehrjahr Sie ergänzen Installationspläne aufgrund von kleinen Änderungen oder Ergänzungen während der Ausführung der Installation z.B. Versetzen von Geräten, zusätzliche Steckdosen und dgl. Möglicher Praxisauftrag für die Dauer eines Semesters.			
	3. Lehrjahr Sie ergänzen Installationspläne aufgrund von kleinen Änderungen oder Ergänzungen während der Ausführung der Installation z.B. Versetzen von Geräten, zusätzliche Steckdosen und dgl. Möglicher Praxisauftrag für die Dauer eines Semesters.			
d 3.3	Sie ergänzen einfache Schemas. (K3)	0	0	5
	1. Lehrjahr -			
	2. Lehrjahr -			

LZ Nr.	Leistungsziele	Anzahl Lektionen Handlungskompetenz- bereiche:		
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
		a,b,c: 160	120	120
		d: 40	80	80
		Total: 200	200	200
	3. Lehrjahr Sie ergänzen Elektroschemas einer selbst erstellten Installation aufgrund von kleinen Änderungen oder Ergänzungen während der Ausführung der Installation (z.B. Wechsel eines Schutzgerätes, zusätzlicher Endstromkreis). Siehe auch Leistungsziel a 1.1.			
d 3.5	Sie verfassen anhand eines Beispielprojekts einen vollständigen Regierapport. (K3)	10	2	10
	1. Lehrjahr Sie wenden für Mengenrechnungen folgende Grundlagen in Mathematik an: - Längenberechnung - Flächenberechnungen - Stückzahlen, Multiplikation - Prozentrechnen			
	2. Lehrjahr Sie beschreiben die ausgeführten Arbeiten in logischer Reihenfolge. Siehe auch a 1.3.			
	3. Lehrjahr Sie erläutern, was und wofür alles in einem Regierapport aufgeführt werden muss. Sie ergänzen den Rapport mit den notwendigen administrativen Daten, Kundenangaben, Kundennummer, ... Sie ergänzen den Rapport mit den Aufwendungen, Arbeitszeit, Fahrzeug-km, Maschinenstunden, ... Sie füllen einen Regierapport vollständig anhand eines Beispielprojektes aus. Sie wenden für Mengenrechnungen folgende Grundlagen in der Mathematik an, um Masseinheiten bei der Zeitberechnung umzurechnen. Möglicher Praxisauftrag: Regierapport einer selbst durchgeführten Installation dokumentieren.			
Total Lektionen Handlungskompetenzbereiche: a, b, c		160	120	120
Total Lektionen Handlungskompetenzbereich: d		40	80	80
Total Lektionen Berufsfachschule		200	200	200