

Piano di formazione

relativo all'ordinanza della SEFRI del 1° febbraio 2023 sulla formazione professionale di base di

Elettricista per reti di distribuzione con attestato federale di capacità (AFC)

del 20 dicembre 2022

N. professione 47421

Indice

1. Introduzione	3
2. Fondamenti pedagogico-professionali	4
2.1. Introduzione sull'orientamento alle competenze operative	4
2.2. Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa	5
2.3. Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom)	5
2.4. Collaborazione tra i luoghi di formazione	6
3. Profilo di qualificazione	7
3.1. Profilo professionale	7
3.2. Tabella delle competenze operative	9
3.3. Livello richiesto per la professione	10
4. Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione.....	11
Campo di competenze operative a: Preparazione di lavori su infrastrutture di rete.....	11
Campo di competenze operative b: Costruzione di infrastrutture di rete	19
Campo di competenze operative c: Montaggio, collegamento e smontaggio di componenti di infrastruttura di rete.....	36
Campo di competenze operative d: Manutenzione e riparazione di infrastrutture di rete	50
Campo di competenze operative e: Conclusione di lavori di infrastruttura di rete	58
5. Elaborazione	64
Allegato 1: Elenco degli strumenti volti a garantire e attuare la formazione professionale di base nonché a promuovere la qualità	65
Allegato 2: Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute	66
Allegato 3a: Panoramica dei corsi interaziendali in base a giorni del CI, anni di formazione e competenze operative	91
Allegato 3b: Panoramica dei corsi interaziendali con argomenti di formazione	92
Glossario	93

Elenco delle abbreviazioni

AFC	Attestato federale di capacità
CFP	Certificato federale di formazione pratica
CFSL	Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro
CI	Corsi interaziendali
CSFO	Centro svizzero di servizio Formazione professionale Orientamento professionale, universitario e di carriera
CSFP	Conferenza svizzera degli uffici della formazione professionale
FO	Fibra ottica
HFC	Hybrid Fiber Coax (radiocomunicazione)
LFPr	Legge federale sulla formazione professionale (legge sulla formazione professionale), 2004
ofor	Ordinanza sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione)
OFPr	Ordinanza sulla formazione professionale, 2004
oml	Organizzazione del mondo del lavoro (associazione professionale)
SECO	Segreteria di stato dell'economia
SEFRI	Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione
UFAM	Ufficio federale dell'ambiente
UFSP	Ufficio federale della sanità pubblica
UFT	Ufficio federale dei trasporti

1. Introduzione

In quanto strumento per la promozione della qualità¹ sulla formazione professionale di base per elettricisti per reti di distribuzione con attestato federale di capacità (AFC) il piano di formazione descrive le competenze operative che le persone in formazione devono acquisire entro la fine della qualificazione. Al contempo, il piano di formazione aiuta i responsabili della formazione professionale nelle aziende di tirocinio, nelle scuole professionali e nei corsi interaziendali a pianificare e svolgere la formazione.

Per le persone in formazione il piano di formazione costituisce uno strumento orientativo.

¹ Cfr. art. 12 cpv. 1 lett. c dell'ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale (OFPr) e art. 23 dell'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione; ofor) per elettricista per reti di distribuzione AFC.

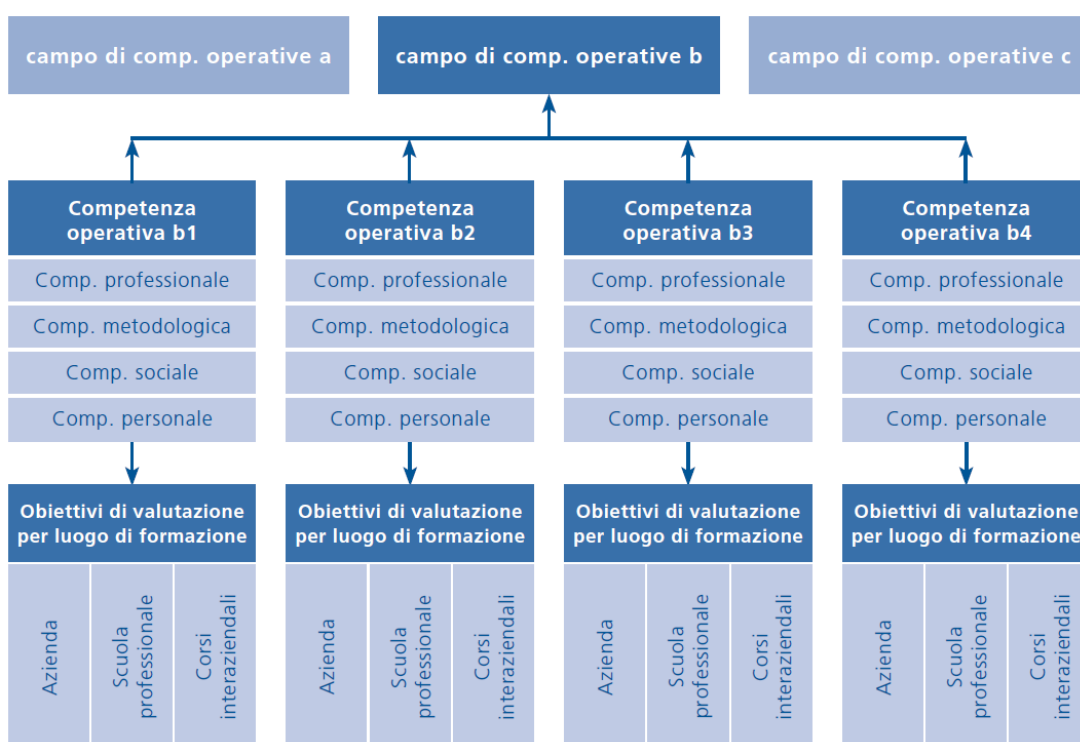
2. Fondamenti pedagogico-professionali

2.1. Introduzione sull'orientamento alle competenze operative

Il presente piano di formazione costituisce il fondamento pedagogico-professionale della formazione professionale di base degli elettricisti per reti di distribuzione AFC. L'obiettivo della formazione professionale di base è insegnare a gestire con professionalità situazioni operative tipiche della professione. Per raggiungere quest'obiettivo, durante la formazione le persone in formazione sviluppano le competenze operative descritte nel piano di formazione. Tali competenze vanno intese e definite come standard minimi di formazione che verranno poi verificati nelle procedure di qualificazione.

Il piano di formazione enuncia concretamente le competenze operative da acquisire, rappresentate sotto forma di campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione.

Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione:



La professione di elettricista per reti di distribuzione AFC comprende **5 campi di competenze operative** che descrivono e giustificano i campi d'intervento permettendo di distinguerli uno dall'altro.

Esempio: Costruzione di infrastrutture di rete

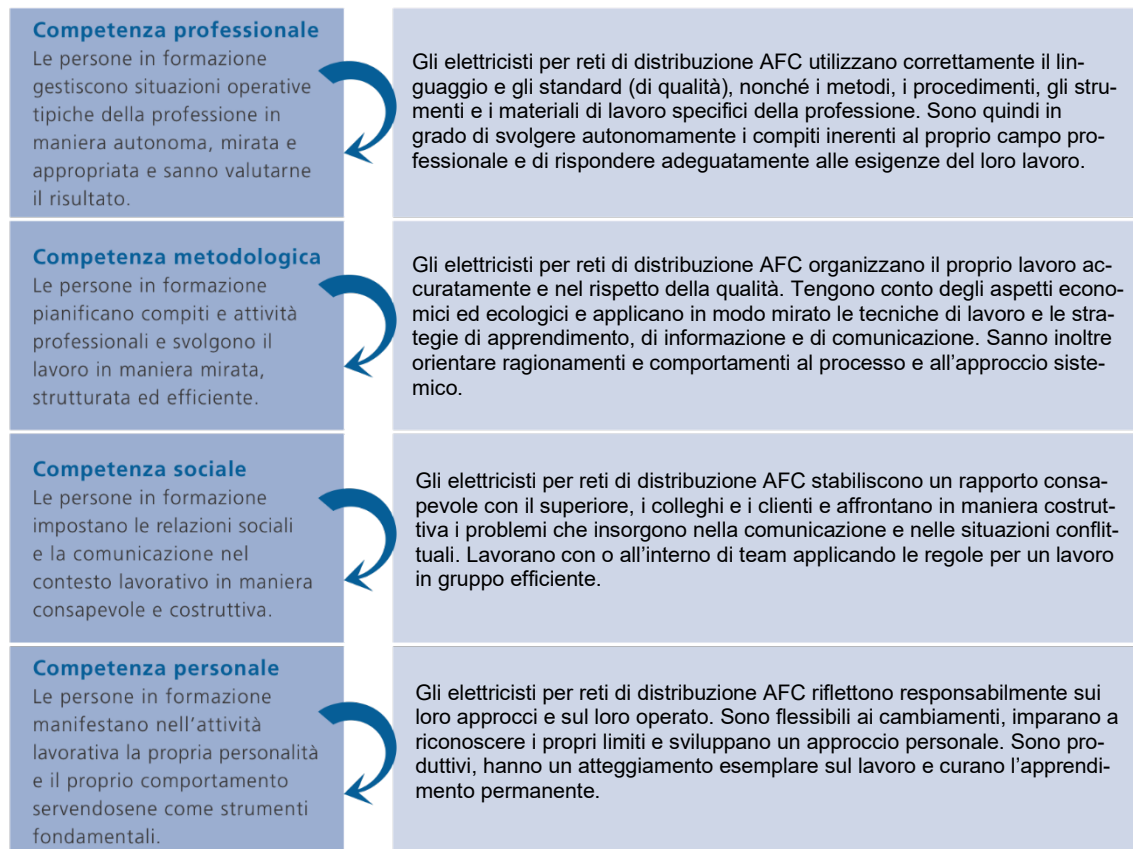
Ogni campo di competenze operative comprende un determinato numero di **competenze operative**. Nel campo di competenze operative Costruzione di infrastrutture di rete sono dunque raggruppate quattro competenze operative. Queste ultime corrispondono a situazioni operative tipiche della professione e descrivono il comportamento che ci si aspetta dalle persone in formazione in tali casi. Ogni competenza operativa include quattro dimensioni: la competenza professionale, metodologica, sociale e personale (vedi 2.2); in quei contesti esse sono integrate negli obiettivi di valutazione.

Per garantire che l'azienda di tirocinio, la scuola professionale e i corsi interaziendali forniscano il proprio apporto allo sviluppo delle competenze operative, queste ultime vengono concretizzate in **obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione**. Ai fini di una cooperazione ottimale tra i luoghi di formazione, gli obiettivi di valutazione sono armonizzati tra loro (vedi 2.4).

2.2° Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa

Le competenze operative comprendono la competenza professionale, metodologica, sociale e personale. Affinché gli elettricisti per reti di distribuzione AFC riescano ad affermarsi nel mercato del lavoro, durante la formazione professionale di base le persone in formazione acquisiscono tutte le competenze in tutti i luoghi di formazione (azienda di tirocinio, scuola professionale, corsi interaziendali). Il seguente schema sintetizza contenuti e interazioni delle quattro dimensioni di cui si compone una competenza operativa.

Competenza operativa



2.3° Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom)

Ogni obiettivo di valutazione viene valutato tramite un livello tassonomico (livello C; da C1 a C6). Il livello C indica la complessità dell'obiettivo. Ecco i vari livelli nel dettaglio:

Livello	Definizione	Descrizione
C 1	Sapere	Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC ripetono le nozioni apprese e le richiamano in situazioni simili. Esempio: b3.2 Citano i diversi mezzi di trasporto per carico e scarico di differenti merci.
C 2	Comprendere	Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC spiegano o descrivono le nozioni apprese con parole proprie. Esempio: b2.7 Descrivono metodi per smontare i cavi in modo corretto e sicuro.
C 3	Applicare	Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC applicano le tecnologie/capacità apprese in diverse situazioni. Esempio: b1.5 Controllano tracciati per cavi nuovi o esistenti con gli strumenti di lavoro adatti.
C 4	Analizzare	Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC analizzano una situazione complessa scomponendo i fatti in singoli elementi e individuando la relazione fra gli elementi e le caratteristiche strutturali. Esempio: b1.3 Controllano buon funzionamento e costruzione corretta dei tracciati per cavi all'esterno e all'interno.
C 5	Sintetizzare	Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC combinano i singoli elementi di un fatto e li riuniscono per formare un insieme. Esempio: <i>Il livello C5 non è utilizzato nel presente piano di formazione.</i>
C 6	Valutare	Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC valutano un fatto più o meno complesso in base a determinati criteri. Esempio: b4.2 Valutano la presenza di possibili pericoli in situazioni prestabilite nella costruzione di linee aeree e linee di contatto.

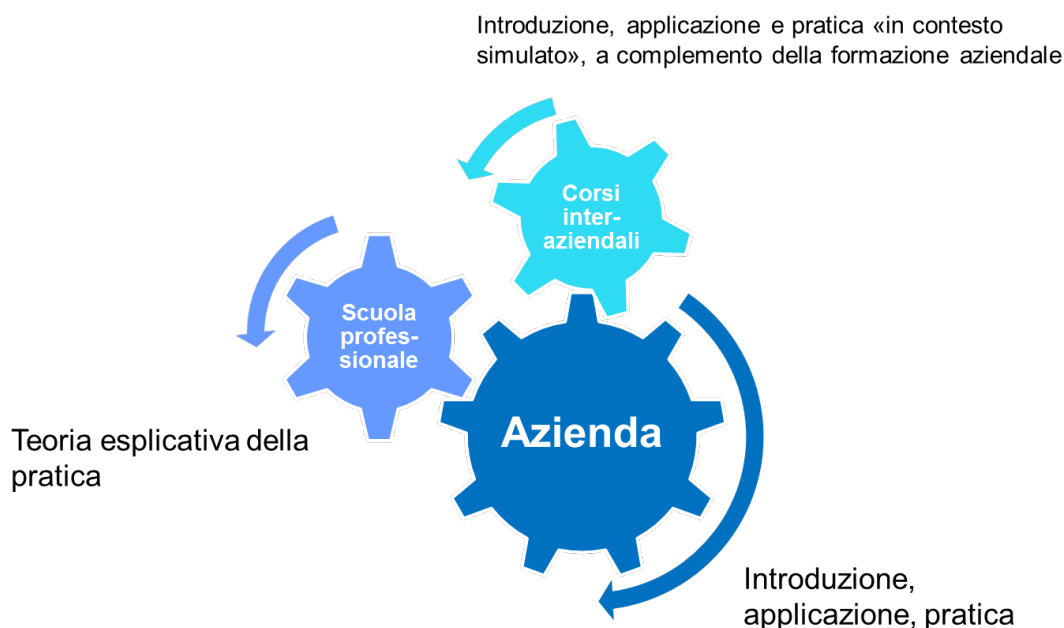
2.4° Collaborazione tra i luoghi di formazione

Il coordinamento e la cooperazione tra i luoghi di formazione quanto a contenuti, modalità di lavoro, calendario e consuetudini della professione sono un presupposto importante per il successo della formazione professionale di base. Per tutta la durata della formazione, le persone in formazione vanno aiutati a mettere in relazione teoria e pratica. La cooperazione tra i luoghi di formazione è dunque essenziale e la trasmissione delle competenze operative rappresenta un compito comune. Ogni luogo di formazione fornisce il proprio apporto tenendo conto del contributo degli altri. Grazie a una buona collaborazione ognuno può verificare costantemente il proprio apporto e ottimizzarlo, aumentando così la qualità della formazione professionale di base.

Il contributo specifico dei luoghi di formazione può essere sintetizzato come segue:

- Azienda di tirocinio; nel sistema duale la formazione professionale pratica si svolge nell'azienda di tirocinio, in una rete di aziende di tirocinio, nelle scuole d'arti e mestieri, nelle scuole medie di commercio o in altre istituzioni riconosciute a tal fine, dove le persone in formazione possono acquisire le capacità pratiche richieste dalla professione;
- Scuola professionale; vi viene impartita la formazione scolastica, che comprende l'insegnamento delle conoscenze professionali, della cultura generale e della educazione fisica;
- Corsi interaziendali; sono finalizzati alla trasmissione e all'acquisizione di capacità fondamentali e completano la formazione professionale pratica e la formazione scolastica laddove l'attività professionale da apprendere lo richiede.

L'interazione dei luoghi di formazione può essere illustrata come segue:



La realizzazione efficace della cooperazione tra i luoghi di formazione viene sostenuta con gli appositi strumenti di promozione della qualità della formazione professionale di base (vedi allegato).

3. Profilo di qualificazione

Il profilo di qualificazione descrive il profilo professionale, nonché le competenze operative da acquisire e il livello dei requisiti richiesti per la professione. Mostra inoltre di quali qualifiche deve disporre un elettricista per reti di distribuzione AFC per poter esercitare la professione con il necessario livello di competenza.

Oltre a descrivere le competenze operative, il profilo professionale funge anche da base per l'impostazione della procedura di qualificazione. Inoltre, è utile per classificare il titolo nel Quadro nazionale delle qualifiche per i titoli della formazione professionale (QNF formazione professionale) nell'elaborazione del supplemento al certificato.

3.1. Profilo professionale

Campo d'attività

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC costruiscono ed eseguono la manutenzione di impianti di energia, di telecomunicazioni e di linee di contatto. Contribuiscono a fare in modo che una zona di approvvigionamento disponga di un'infrastruttura di rete efficiente. Inoltre, anche grazie al loro lavoro, il trasporto pubblico e i clienti dell'industria, l'artigianato, il commercio e le economie domestiche sono alimentati con energia elettrica e provvisti di servizi di telecomunicazioni in modo sicuro, affidabile ed ecologico.

Lavorano tipicamente in aziende di approvvigionamento elettrico regionali o comunali, in aziende di trasporti pubblici con impianti di linee di contatto, presso gestori di telecomunicazioni o in aziende private. Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC sono operativi su cantieri in edifici o all'aperto, nel settore delle strade e dei binari o eventualmente in tunnel, gallerie di approvvigionamento o in lavori in altezza. Di regola lavorano in un gruppo di costruzione della rete sotto la vigilanza di un responsabile della costruzione o del progetto.

Principali competenze operative

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC preparano i lavori per le infrastrutture di rete in conformità agli incarichi di lavoro. Costruiscono infrastrutture di rete, rispettando le prescrizioni di sicurezza rilevanti. Inoltre, montano diverse componenti di infrastrutture di rete e parti di impianti, alle quali collegano per esempio dei cavi. Effettuano la manutenzione delle infrastrutture di rete, le gestiscono ed eventualmente ne localizzano i guasti in conformità ai piani di manutenzione e ai documenti degli incarichi. Concludono i lavori sulle infrastrutture di rete con misurazioni di controllo e redigendo documenti di collaudo e registrano a protocollo i risultati.

Per poter effettuare questi lavori a regola d'arte e in autonomia necessitano soprattutto di abilità manuale e comprensione degli aspetti tecnici. Per proteggersi dai pericoli della corrente dispongono di un metodo di lavoro estremamente sicuro e sono collaboratori affidabili nel lavoro di gruppo. Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC svolgono un lavoro sempre più digitale e dispongono perciò di competenze con solide basi nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC con orientamento energia assicurano l'approvvigionamento elettrico dalla centrale fino all'allacciamento degli edifici. Quindi si occupano dei lavori nella rete ad alta e a bassa tensione (livelli di rete da 5 a 7²) nella costruzione di cabine di trasformazione, di impianti di linee in cavo e di linee aeree (linee ordinarie) e di impianti d'illuminazione pubblica.

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC con orientamento telecomunicazioni assicurano il trasferimento di dati e di comunicazioni. A tal fine svolgono lavori su linee in cavo, linee aeree, impianti di radiocomunicazione per la trasmissione di segnali di comunicazione e di dati per mezzo di tecnologie in rame, in fibra ottica e di radiocomunicazione. Le loro attività principali sono lavori di posa, di montaggio e di giunzione.

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC con orientamento linee di contatto provvedono all'alimentazione elettrica regolare del trasporto pubblico. Per garantirla montano linee di contatto per reti ferroviarie, tram e filobus e ne effettuano la manutenzione. Per questo impiegano treni cantiere o veicoli stradali con piattaforme di sollevamento o gru.

² Modello dei livelli di rete da 1 a 7 dell'approvvigionamento elettrico. Livello di rete 5 = 1 – 36 kV, livello a media tensione / Livello di rete 7 = < 1 kV livello a bassa tensione.

Esercizio della professione

All'inizio di un incarico gli elettricisti per reti di distribuzione AFC preparano i lavori per la costruzione dell'infrastruttura di rete in modo autonomo o sotto la guida di un responsabile della costruzione o del progetto. Pianificano gli interventi di lavoro in conformità agli incarichi, organizzano in modo autonomo i posti di lavoro sul luogo e verificano il buon funzionamento di strumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale. La sicurezza è un argomento centrale per gli elettricisti per reti di distribuzione AFC, perciò in preparazione, costruzione e manutenzione di infrastrutture di rete fanno attenzione ad attuare rigorosamente le misure di sicurezza in conformità alle prescrizioni legali e alle direttive aziendali interne. In tal modo escludono rischi per la propria persona, i membri del team o terzi.

Gli interventi degli elettricisti per reti di distribuzione AFC sono parte di un processo di costruzione complessivo. Perché queste funzioni in modo regolare e siano rispettati i termini, si accordano con altri lavoratori. Il lavoro sul cantiere richiede perciò una buona visione d'insieme, ma anche assertività, capacità di comunicazione e orientamento al cliente.

Nella costruzione e manutenzione delle infrastrutture di rete gli elettricisti per reti di distribuzione AFC si attengono ai documenti dell'incarico. Controllano tracciati per cavi, tirano cavi in cavidotti, posano cavi nella corretta posizione, li collegano alle relative componenti e verificano la qualità del lavoro da loro effettuato. Montano e smontano impianti di infrastruttura di rete con opportuni strumenti di montaggio, vale a dire corde, catene e apparecchi di sollevamento. Per il montaggio e lo smontaggio di linee aeree e linee di contatto impiegano anche strumenti ausiliari come dispositivi di scalata e di traino, argani e addirittura elicotteri.

Una gran parte dei lavori viene eseguito all'aperto con qualsiasi tempo. In parte i lavori avvengono anche in altezza, durante l'esercizio e sotto tensione. Dato che gli elettricisti per reti di distribuzione AFC svolgono in parte lavori su turni, di notte o nel fine settimana, è richiesta loro un'elevata resistenza psichica e fisica. Anche interventi non programmati in caso di perturbazioni di rete e servizi di picchetto richiedono un alto grado di flessibilità. In situazioni concitate gli elettricisti per reti di distribuzione AFC devono mantenere la visione d'insieme. Dal momento che in molti casi è importante utilizzare indicatori colorati, la percezione dei colori non deve essere compromessa.

Al termine di un incarico sbrignano in modo affidabile il relativo lavoro amministrativo. Aggiornano documenti dell'incarico, redigono rapporti e registrano a protocollo in modo comprensibile i lavori eseguiti. In tal modo elaborano anche la base per la fatturazione e per il successo economico della loro azienda.

Contributo della professione alla società, all'economia, alla natura e alla cultura

Reti elettriche, di telecomunicazioni e di linee di contatto fitte e operative costituiscono la base per approvvigionamento elettrico, mobilità e telecomunicazioni. Con la costruzione e la manutenzione di tali reti gli elettricisti per reti di distribuzione AFC contribuiscono in modo determinante alla nostra qualità di vita, consentendo per esempio l'immissione di energia decentralizzata, la comunicazione fra le persone su grandi distanze o il trasporto su binari di persone e merci. Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC pongono le fondamenta per lo sfruttamento di nuove tecnologie. Senza un approvvigionamento elettrico efficiente non è possibile né aumentare l'efficienza energetica, né potenziare la mobilità elettrica, senza una rete di telecomunicazioni efficiente la digitalizzazione stagna e senza una rete di linee di contatto intatta non è possibile preservare la mobilità della popolazione.

L'alta affidabilità di queste reti potenzia inoltre la piazza economica svizzera. La costruzione delle infrastrutture di rete rappresenta un intervento nello spazio naturale e sul paesaggio. Con una costruzione rispettosa si riducono le ripercussioni negative sull'ambiente e si preserva il paesaggio. La sostituzione di linee aeree con impianti in cavo sotterranei migliora il paesaggio e riduce la predisposizione ai guasti.

Cultura generale

L'insegnamento della cultura generale permette di acquisire competenze fondamentali per orientarsi nella vita e nella società e per superare le sfide nella sfera privata e in quella professionale.

3.2. Tabella delle competenze operative

↓ Campi di competenze operative		Competenze operative →			
a	Preparazione di lavori su infrastrutture di rete	a1: Preparare gli interventi di lavoro ai sensi dell'incarico di lavoro	a2: Confrontare la documentazione dell'incarico con la situazione locale	a3: Attuare le misure di sicurezza sul posto di lavoro	a4: Verificare il buon funzionamento di attrezzature di lavoro e dispositivi di protezione individuale
b	Costruzione di infrastrutture di rete	b1: Verificare il funzionamento e la costruzione dei tracciati per cavi e adattarli	b2: Infilare e posare cavi in cavidotti	b3: Montare e smontare impianti per le infrastrutture di rete	b4: Montare e smontare linee aeree e linee di contatto
c	Montaggio, collegamento e smontaggio di componenti di infrastruttura di rete	c1: Rendere pronti al funzionamento gli impianti in cavo	c2: Montare e smontare componenti delle infrastrutture di rete	c3: Creare installazioni a bassa tensione e regolare dispositivi di protezione e di misurazione	c4: Montare, collegare e smontare impianti d'illuminazione pubblica
d	Manutenzione e riparazione di infrastrutture di rete	d1: Effettuare misurazioni su impianti di infrastruttura di rete e verificarle	d2: Effettuare la manutenzione di parti di impianti in conformità al piano di manutenzione e tenere aggiornata la documentazione dell'incarico	d3: Localizzare semplici guasti sulle infrastrutture di rete	
e	Conclusione di lavori di infrastruttura di rete	e1: Verificare impianti di infrastruttura di rete prima della messa in servizio e registrare a protocollo le verifiche	e2: Mettere in servizio e fuori servizio impianti di infrastruttura di rete	e3: Registrare a protocollo lavori eseguiti su impianti di infrastruttura di rete	

Lo sviluppo delle competenze operative nei campi di competenze operative a, b, d ed e, così come le competenze operative c1 e c2, sono vincolanti per tutte le persone in formazione. Le restanti competenze operative sono vincolanti come segue:

le competenze operative c3 e c4 per l'orientamento energia.

3.3. Livello richiesto per la professione

Il livello richiesto per la professione è specificato nel piano di formazione insieme agli obiettivi di valutazione delle competenze operative nei tre luoghi di formazione. Oltre alle competenze operative, viene impartita la cultura generale secondo l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006 sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base (RS 412.101.241).

4. Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione

In questo capitolo vengono descritte le competenze operative (raggruppate nei relativi campi) e gli obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione. Gli strumenti per la promozione della qualità riportati in allegato sono un sostegno alla realizzazione della formazione professionale di base e alla cooperazione fra i tre luoghi di formazione.

Campo di competenze operative a: Preparazione di lavori su infrastrutture di rete

Competenza operativa a1: Preparare gli interventi di lavoro ai sensi dell'incarico di lavoro

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC, per la preparazione dei propri interventi di lavoro studiano prima di tutto i documenti dell'incarico. Questi comprendono, a seconda del tipo di incarico, diversi tipi di piani e schemi e istruzioni per il montaggio. Studiano i piani e si fanno un'idea generale dei processi operativi e costruttivi.

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC ricevono di regola incarichi di lavoro da parte dei loro superiori o capogruppo. Discutono con loro i dettagli organizzativi e tecnici e le misure concernenti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute per lo svolgimento degli incarichi. Successivamente controllano, sulla base degli incarichi, la completezza del materiale di montaggio specifico per l'incarico e ordinano eventualmente ciò che manca. Inoltre, fanno in modo che siano disponibili gli strumenti di lavoro importanti per l'incarico, come per esempio argano posacavi, giuntatrice e strumento di misura o piattaforma di lavoro elevabile. Quindi organizzano il trasporto del materiale, stabilendo i mezzi di trasporto adatti.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
a1.1 Discutono con i loro superiori o capogruppo i dettagli per l'esecuzione relativi agli ordini di lavoro ricevuti. (C3) a1.2 Analizzano la documentazione dell'incarico, consistente fra l'altro di piani, schemi e istruzioni per il montaggio e ne valutano completezza, attuabilità tecnica, sicurezza sul lavoro, protezione della salute e protezione dell'ambiente. (C4)			a1.1 Valutano l'attuabilità dei documenti dell'incarico ricevuti. (C4) a1.2 Valutano la situazione dei cantieri riguardo ai pericoli sulla base della documentazione dell'incarico. (C4)	a1.1 Discutono nel team i dettagli per l'esecuzione relativi agli ordini di lavoro ricevuti. (C3) a1.2 Analizzano la documentazione dell'incarico relativa a un caso pratico, consistente fra l'altro di piani, schemi e istruzioni per il montaggio, e ne valutano completezza, attuabilità tecnica, sicurezza sul lavoro e protezione della salute. (C4)		

<p>a1.3 Se nella documentazione dell'incarico sono presenti errori predispongono le opportune misure. (C3)</p>	<p>a1.3 Descrivono il background del futuro approvvigionamento elettrico (per es. vantaggi delle energie rinnovabili, approvvigionamento elettrico decentra- lizzato, rete elettrica intelli- gente). (C2)</p> <p>a1.4 Citano le ripercussioni del loro lavoro su natura e ambiente. (C1)</p> <p>a1.5 Stabiliscono misure idonee nel rispetto di sicurezza sul la- voro, protezione della salute e protezione dell'ambiente. (C3)</p> <p>a1.6 Motivano le decisioni in modo convincente. (C6)</p>	<p>a1.3 Se nella documentazione dell'incarico sono presenti errori predispongono le opportune misure. (C3)</p>			
<p>a1.7 Analizzano le prescrizioni organizzative (per es. scadenze, numero di persone specializzate necessarie, strumenti di lavoro adatti) del committente per l'esecuzione degli incarichi. (C4)</p> <p>a1.8 Spiegano al committente in modo adatto alla persona a cui si rivolgono e chiaro le ripercussioni che una preparazione del lavoro inadeguata avrebbe sull'esecuzione program- mata. (C2)</p>	<p>a1.7 Redigono uno svolgimento del lavoro semplice con le risorse necessarie e le scadenze. (C3)</p> <p>a1.8 Mostrano gli incarichi ai com- mittenti in modo chiaro e adatto alla persona a cui si ri- volgono. (C3)</p>	<p>a1.7 Analizzano per mezzo di un esempio pratico le prescrizioni organizzative (per es. scadenze, numero di persone spe- cializzate necessarie, strumenti di lavoro adatti) per l'ese- cuzione degli incarichi. (C4)</p>			
<p>a1.9 Valutano l'at- tuabilità delle misure di sicu- rezza definite (permesso di esecuzione)</p>		<p>a1.9 Descrivono il contenuto e lo svolgimento di un permesso di esecuzione. (C2)</p>	<p>a1.9 Valutano per mezzo di un caso pratico l'attuabilità delle misure di sicurezza sta-</p>		

del responsabile dell'impianto. (C6)				bilite (permesso di esecuzione) dal responsabile dell'impianto. (C6)		
a1.10 Controllano, sulla base degli incarichi, la completezza del materiale di montaggio specifico per l'incarico. (C3) a1.11 Ordinano il materiale mancante. (C3)			a1.10 Assegnano il corretto impiego a materiale, utensili, veicoli e apparecchi. (C3) a1.11 Stilano liste dei materiali relative all'incarico. (C3)	a1.10 Controllano, sulla base degli incarichi, la completezza del materiale di montaggio specifico per l'incarico e determinano che cosa bisogna eventualmente ancora ordinare. (C3)		
a1.12 Organizzano gli strumenti di lavoro importanti per l'incarico e i mezzi di trasporto adatti. (C3)				a1.12 Stabiliscono gli strumenti di lavoro e i mezzi di trasporto adatti relativamente a un caso pratico. (C3)		

Competenza operativa a2: Confrontare la documentazione dell'incarico con la situazione locale

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC quando arrivano sul luogo si confrontano nel team con i documenti dell'incarico precedentemente discussi e si fanno un'idea della situazione, paragonando la situazione locale con i documenti dell'incarico e determinando a chi assegnare quale incarico nel team.

Sul luogo, prima dell'esecuzione dell'incarico, gli elettricisti per reti di distribuzione AFC chiariscono, con le altre persone coinvolte nella costruzione, le interfacce specifiche per l'incarico. Non appena la situazione corrisponde alla documentazione dell'incarico e tutti i punti aperti relativi all'incarico di lavoro sono stati chiariti, è possibile cominciare con l'esecuzione dei lavori.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
a2.1 Confrontano la situazione locale con i documenti dell'incarico. (C3) a2.2 Si consultano con il committente oppure predispongono le relative misure nel caso in cui la situazione locale non coincida con quella descritta nei documenti dell'incarico. (C4)			a2.1 Usano i documenti dell'incarico e li attuano negli incarichi di lavoro. (C3)	a2.1 Confrontano la situazione prestabilita con i documenti dell'incarico del caso pratico. (C3) a2.2 Si consultano con gli insegnanti del loro corso oppure predispongono le relative misure nel caso in cui la situazione prestabilita non coincida con quella descritta nei documenti dell'incarico. (C4)		
a2.3 Assegnano i compiti necessari all'interno del team tenendo conto di obiettivi e competenze. (C3)			a2.3 Spiegano un modo di procedere orientato agli obiettivi e alle competenze per svolgere un incarico. (C2)	a2.3 Si dividono fra di loro i compiti necessari. (C3)		

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
a2.4 Prima dell'esecuzione dell'incarico coordinano le interfacce specifiche per l'incarico con gli altri specialisti coinvolti nella costruzione dell'infrastruttura di rete o con gli interessati. (C3)	a2.4 Prima dell'esecuzione dell'incarico coordinano le interfacce specifiche per l'incarico con gli altri specialisti coinvolti nella costruzione dell'infrastruttura di rete di telecomunicazioni o con gli interessati. (C3)		a2.4 Spiegano come devono interagire fra di loro durante l'esecuzione le interfacce specifiche per l'incarico. (C2)			

Competenza operativa a3: Attuare le misure di sicurezza sul posto di lavoro

Per gli elettricisti per reti di distribuzione AFC la sicurezza è un argomento centrale, prestano perciò attenzione che nella costruzione e manutenzione di infrastrutture di rete vengano attuate in modo rigoroso le misure di sicurezza sul lavoro e protezione della salute. Il loro obiettivo principale è impedire danni alle persone e danni materiali.

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC sono consapevoli dei pericoli dei lavori per esempio all'aperto, di notte, in altezza, nei tunnel, nelle condotte e nel traffico ferroviario e stradale. Perciò discutono con i loro superiori o capogruppo il sistema di sicurezza, comprese le relative misure di sicurezza per i corrispondenti lavori. Sul posto di lavoro attuano in modo coerente le misure per la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute.

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC seguono prescrizioni, direttive e norme legali e aziendali. Tengono conto delle regole di sicurezza, utilizzano i dispositivi di sicurezza a regola d'arte e usano i loro dispositivi di protezione individuale.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>a3.1 Valutano i possibili pericoli che presenta la situazione locale ai sensi della direttiva CFSL 6508, allegato 1. (C6)</p> <p>a3.2 Attuano le misure rilevanti per la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute sul posto di lavoro in relazione a particolari rischi ai sensi di prescrizioni, direttive e norme legali e aziendali. (C3)</p> <p>a3.3 Interrompono il lavoro e consultano i loro superiori o il committente se non è possibile adottare le misure necessarie per la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute. (C3)</p>			<p>a3.1 Valutano i possibili pericoli sul posto di lavoro delle situazioni prestabilite. (C6)</p> <p>a3.2 Deducono dalle basi legali le prescrizioni per affrontare possibili pericoli sul posto di lavoro. (C4)</p> <p>a3.3 Definiscono le misure necessarie a seconda del pericolo. (C3)</p> <p>a3.4 Impongono le decisioni prese. (C3)</p>	<p>a3.1 Valutano i possibili pericoli che presenta la situazione prestabilita ai sensi della direttiva CFSL 6508, allegato 1. (C6)</p> <p>a3.2 Attuano le misure rilevanti per la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute sul posto di lavoro prestabilito, in relazione a particolari rischi ai sensi di prescrizioni, direttive e norme legali. (C3)</p> <p>a3.3 Interrompono il lavoro e consultano gli insegnanti del loro corso se non è possibile adottare le misure necessarie per la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute. (C3)</p>		
<p>a3.5 Controllano se le misure adottate per la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute sono sufficienti per cominciare con i lavori programmati. (C4)</p>				<p>a3.5 Controllano se le misure adottate per la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute sono sufficienti per cominciare con i lavori prestabiliti. (C4)</p>		

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
a3.6 Valutano se le misure adottate per la sicurezza sul lavoro sono sufficienti per impartire l'autorizzazione di lavoro al gruppo di lavoro. (C6)			a3.6 Descrivono il contenuto e lo svolgimento di un'autorizzazione di lavoro. (C2)	a3.6 Valutano se le misure adottate per la sicurezza sul lavoro sono sufficienti per impartire l'autorizzazione di lavoro al team di lavoro. (C6)		
a3.7 Durante l'avanzamento del lavoro analizzano costantemente le misure per la sicurezza sul lavoro e per la protezione della salute e reagiscono di conseguenza in caso di deviazioni. (C4)				a3.7 Durante l'avanzamento del lavoro nella situazione prestabilita analizzano costantemente le misure per la sicurezza sul lavoro e per la protezione della salute e reagiscono di conseguenza in caso di deviazioni. (C4)		

Competenza operativa a4: Verificare il buon funzionamento di strumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC provano nell'azienda gli strumenti di lavoro e i dispositivi di protezione individuale. A tal scopo controllano il buon funzionamento degli strumenti di lavoro e l'assenza di difetti dei dispositivi di protezione in conformità alle indicazioni del produttore e alle prescrizioni legali e aziendali. Eseguono la verifica anche per mezzo di controlli visivi e di funzionamento. Segnalano a una persona specializzata gli strumenti di lavoro e i dispositivi di protezione non correttamente funzionanti per la sostituzione o la riparazione. Prima di utilizzare sul luogo gli strumenti di lavoro e i dispositivi di protezione ne controllano di nuovo il buon funzionamento.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
a4.1 Controllano il buon funzionamento degli strumenti di lavoro in conformità alle indicazioni del produttore e alle prescrizioni legali e aziendali. (C3)			a4.1 Spiegano le indicazioni del produttore e gli esami del tipo degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale. (C2)	a4.1 Stabiliscono se gli strumenti di lavoro e i dispositivi di protezione individuale sono utilizzabili. (C4)		
a4.2 Controllano l'assenza di difetti dei propri dispositivi di protezione individuale in conformità alle indicazioni del produttore e alle prescrizioni aziendali. (C3)						
a4.3 Verificano sul luogo il buon funzionamento degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di protezione prima dell'impiego. (C4)				a4.3 Verificano il buon funzionamento degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di protezione per l'impiego prestabilito. (C4)		
a4.4 Interrompono i lavori per sostituire strumenti di lavoro e dispositivi di protezione nel caso in cui ne rilevano difetti di funzionamento. (C3)				a4.4 Interrompono i lavori per sostituire strumenti di lavoro e dispositivi di protezione nel caso in cui ne rilevano difetti di funzionamento. (C3)		
a4.5 Usano i dispositivi di protezione individuale in modo sicuro in base alla situazione e all'attività. (C3)			a4.5 Determinano, a seconda della situazione, l'impiego dei DPI sulla base di leggi e prescrizioni vigenti. (C3)	a4.5 Usano i dispositivi di protezione individuale in modo sicuro in base alla situazione e all'attività. (C3)		

Campo di competenze operative b: Costruzione di infrastrutture di rete

Competenza operativa b1: Verificare il funzionamento e la costruzione dei tracciati per cavi e adattarli

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC controllano buon funzionamento e costruzione corretta dei tracciati per cavi all'esterno e all'interno in conformità alla documentazione dell'incarico. Controllano che i tubi siano posati come previsto dal progetto e occupino lo spazio prescritto e in caso contrario procedono alle modifiche necessarie o le commissionano per esempio all'impresa del genio civile competente. In seguito, calibrano o controllano tracciati per cavi nuovi o esistenti con gli strumenti di lavoro adatti. Eventualmente misurano tracciati per cavi con opportuni strumenti di lavoro analogici o digitali e realizzano relativi schizzi.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
b1.1 Verificano possibili pericoli nella costruzione di tracciati per cavi. (C4) b1.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)			b1.1 Stabiliscono, in base alle prescrizioni legali, le misure per la sicurezza nei cantieri in edilizia e genio civile. (C3)			
b1.3 Controllano buon funzionamento e costruzione corretta dei tracciati per cavi all'esterno e all'interno in conformità con la documentazione dell'incarico. (C4)			b1.3 Distinguono diversi tipi di tracciati all'esterno e all'interno. (C4)			
b1.4 Effettuano gli adattamenti eventualmente necessari dei tracciati per cavi o li commissionano per esempio all'impresa del genio civile competente. (C3)						
b1.5 Controllano tracciati per cavi nuovi o esistenti con gli strumenti di lavoro adatti. (C3)						
b1.6 Misurano tracciati per cavi con opportuni strumenti di lavoro analogici o digitali. (C3) b1.7 Realizzano schizzi quotati dei tracciati per cavi. (C3)			b1.6 Distinguono i diversi metodi di dimensionamento. (C4) b1.7 Realizzano semplici schizzi quotati con tutte le informazioni necessarie per la successiva elaborazione. (C3)	b1.6 Misurano tracciati per cavi prestabiliti con opportuni strumenti di lavoro analogici o digitali. (C3) b1.7 Realizzano schizzi quotati dei tracciati per cavi prestabiliti. (C3)		

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
			<p>b1.8 Spiegano le possibilità di riciclaggio e i percorsi specifici di smaltimento dei diversi materiali. (C2)</p> <p>b1.9 Spiegano i motivi per evitare i rifiuti e per smaltirli. (C2)</p>			

Competenza operativa b2: Infilare e posare cavi in cavidotti

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC preparano i tiri di cavi in conformità alla documentazione dell'incarico. A tal scopo scelgono per prima cosa la sede adatta per avvolgicavi ed eventualmente argano posacavi e successivamente effettuano il tiro di cavi. A seconda della tecnica di posa si assicurano che il cavo possa essere tirato o soffiato nel cavidotto. In inserimento, posa o soffiaggio dei cavi prestano attenzione al rispetto dei raggi di curvatura, delle temperature di posa e delle sollecitazioni meccaniche. Muniscono i cavi inseriti delle diciture corrette per la successiva identificazione e assegnazione.

Smontano i cavi non più necessari per il funzionamento in conformità alla documentazione dell'incarico e rispettando le disposizioni in materia di sicurezza e le prescrizioni legali e aziendali relative allo smaltimento.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>b2.1 Verificano possibili pericoli nel tiro di cavi per reti elettriche. (C4)</p> <p>b2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>b2.1 Verificano possibili pericoli nel tiro di cavi per reti di telecomunicazioni. (C4)</p> <p>b2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>b2.1 Verificano possibili pericoli nel tiro di cavi per impianti ferroviari, tramviari o di filobus. (C4)</p> <p>b2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>b2.1 Dalle basi legali deducono le disposizioni per affrontare possibili pericoli nei lavori di tiro dei cavi. (C4)</p> <p>b2.2 Valutano possibili pericoli nelle situazioni prestabilite nei lavori di tiro dei cavi. (C6)</p> <p>b2.3 Definiscono le misure necessarie, a seconda del pericolo, nei lavori di tiro dei cavi. (C3)</p>		<p>b2.1 Verificano in un impianto per esercitazioni possibili pericoli nel tiro di cavi per reti di telecomunicazioni. (C4)</p> <p>b2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>b2.1 Verificano in un impianto per esercitazioni possibili pericoli nel tiro di cavi per impianti ferroviari, tramviari o di filobus. (C4)</p> <p>b2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>b2.4 Realizzano a regola d'arte tiri dei cavi all'aperto, in edifici, condotte e tunnel per reti elettriche in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)</p>	<p>b2.4 Realizzano a regola d'arte tiri dei cavi (inserimento, soffiaggio e posa) all'aperto, in edifici, condotte e tunnel per reti di telecomunicazioni in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)</p>	<p>b2.4 Realizzano a regola d'arte tiri dei cavi all'aperto, in edifici, condotte e tunnel per impianti ferroviari, tramviari o di filobus in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)</p>	<p>b2.4 Distinguono i diversi tipi di cavi nel settore dell'energia e delle telecomunicazioni. (C4)</p> <p>b2.5 Distinguono i diversi tipi di posa dei cavi. (C4)</p> <p>b2.6 Valutano l'attuabilità di un tiro dei cavi in base alle caratteristiche fisiche. (C4)</p>		<p>b2.4 Realizzano a regola d'arte tiri dei cavi prestabiliti (tiro, soffiaggio e posa) per reti di telecomunicazioni in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)</p>	<p>b2.4 Realizzano a regola d'arte tiri dei cavi prestabiliti per impianti ferroviari, tramviari o di filobus in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)</p>
<p>b2.7 Smontano cavi di reti elettriche in conformità alla documentazione dell'incarico e rispettando le disposizioni in materia di sicurezza. (C3)</p>	<p>b2.7 Smontano cavi di reti di telecomunicazioni in conformità alla documentazione dell'incarico e rispettando le disposizioni in materia di sicurezza. (C3)</p>	<p>b2.7 Smontano cavi di impianti ferroviari, tramviari o di filobus in conformità alla documentazione dell'incarico e rispettando le disposizioni in materia di sicurezza. (C3)</p>	<p>b2.7 Descrivono metodi per smontare i cavi in modo corretto e sicuro. (C2)</p>		<p>b2.7 Smontano cavi prestabiliti di reti di telecomunicazioni in conformità alla documentazione dell'incarico e rispettando le disposizioni in materia di sicurezza. (C3)</p>	<p>b2.7 Smontano cavi prestabiliti di impianti ferroviari, tramviari o di filobus in conformità alla documentazione dell'incarico e rispettando le disposizioni in materia di sicurezza. (C3)</p>

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
		b2.8 Smaltiscono cavi non più necessari in conformità alle prescrizioni aziendali o ne predispongono il riciclaggio o il riutilizzo. (C3)			b2.8 Smaltiscono cavi di reti di telecomunicazioni in conformità alle prescrizioni della sede del CI. (C3)	

Competenza operativa b3: Montare e smontare impianti per le infrastrutture di rete

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC montano e smontano impianti come armadi di distribuzione, cabine di trasformazione, posti di sezionamento o candelabri per infrastrutture di rete in conformità alla documentazione dell'incarico. Gli impianti vengono caricati per il trasporto in conformità alle disposizioni di legge per l'assicurazione del carico. Per caricare e scaricare impiegano mezzi di sollevamento adatti e rispettano le regole per il fissaggio sicuro di carichi.

Con l'aiuto di mezzi di sollevamento adatti posizionano gli impianti sul luogo su fondazioni realizzate di regola da un'azienda edile.

Successivamente gli elettricisti per reti di distribuzione AFC realizzano gli impianti di messa a terra necessari per lo stato di funzionamento di un impianto, in conformità alla documentazione dell'incarico.

Al termine controllano a vista o con opportuni strumenti di lavoro (per es. livella a bolla, piombino) la realizzazione corretta di armadi di distribuzione, cabine di trasformazione, posti di sezionamento o candelabri montati.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
b3.1 Fissano per il trasporto cabine di trasformazione, armadi di distribuzione e candelabri, in conformità alle disposizioni di legge. (C3)	b3.1 Fissano per il trasporto armadi di distribuzione, colonne di distribuzione dei cavi o altre attrezzature in conformità alle disposizioni di legge. (C3)	b3.1 Fissano componenti per gli impianti di distribuzione (per es. pali, traverse, interruttori) e corpi di illuminazione in conformità alle disposizioni di legge per il trasporto. (C3)	b3.1 Citano le prescrizioni in vigore per il fissaggio del carico di merci trasportate. (C1)	b3.1 Fissano diverse merci in conformità alle disposizioni di legge per il trasporto. (C3)		

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
b3.2 Caricano e scaricano i mezzi di trasporto con mezzi di sollevamento adatti, rispettando le disposizioni di legge in materia di sicurezza. (C3)	b3.2 Caricano e scaricano i mezzi di trasporto con mezzi di sollevamento adatti, rispettando le disposizioni di legge in materia di sicurezza. (C3)	b3.2 Caricano e scaricano i mezzi di trasporto con mezzi di sollevamento adatti, rispettando le disposizioni di legge in materia di sicurezza. (C3)	b3.2 Citano i diversi mezzi di trasporto per carico e scarico di differenti merci. (C1) b3.3 Calcolano i carichi da trasportare. (C3)	b3.2 Caricano e scaricano i mezzi di trasporto con mezzi di sollevamento adatti, rispettando le disposizioni di legge in materia di sicurezza. (C3)		
b3.4 Montano cabine di trasformazione, armadi di distribuzione e candelabri sul luogo in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	b3.4 Montano armadi di distribuzione, colonne di distribuzione dei cavi o altre attrezzature sul luogo in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	b3.4 Montano componenti per gli impianti di distribuzione (per es. pali, traverse) e per l'illuminazione sul luogo in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	b3.4 Distinguono diversi impianti di infrastruttura di rete. (C4) b3.5 Dalle basi legali deducono le disposizioni nella costruzione di impianti di infrastruttura di rete. (C4)			b3.4 Montano componenti pre-stabiliti per gli impianti di distribuzione (per es. pali, traverse) e per l'illuminazione sul luogo in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>b3.6 Controllano a vista o con strumenti di lavoro adatti la realizzazione corretta di cabine di trasformazione, armadi di distribuzione e candelabri. (C4)</p>	<p>b3.6 Controllano a vista o con strumenti di lavoro adatti la realizzazione corretta di armadi di distribuzione, colonne di distribuzione dei cavi o altre attrezzature. (C4)</p>	<p>b3.6 Controllano a vista o con strumenti di lavoro adatti la realizzazione corretta di impianti di distribuzione e illuminazione. (C4)</p>	<p>b3.6 Spiegano i diversi strumenti di lavoro per il controllo degli impianti di infrastruttura di rete. (C2)</p> <p>b3.7 Compilano i protocolli di prova e li interpretano. (C3)</p>			<p>b3.6 Controllano a vista o con strumenti di lavoro adatti la realizzazione corretta degli impianti di distribuzione e dell'illuminazione prestabiliti. (C4)</p>
<p>b3.8 Realizzano impianti di messa a terra conformi alle normative per cabine di trasformazione, armadi di distribuzione e candelabri, in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)</p>	<p>b3.8 Realizzano impianti di messa a terra conformi alle normative per armadi di distribuzione, colonne di distribuzione dei cavi o altre attrezzature, in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)</p>	<p>b3.8 Realizzano messe a terra conformi alle normative per impianti di distribuzione e illuminazione, in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)</p>	<p>b3.8 Distinguono i diversi impianti di messa a terra per impianti di infrastruttura di rete. (C4)</p> <p>b3.9 Dalle basi legali deducono le disposizioni per la costruzione di impianti di messa a terra. (C4)</p>			<p>b3.8 Realizzano messe a terra conformi alle normative per impianti di distribuzione e illuminazione, in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)</p>

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
b3.10 Smontano cabine di trasformazione, armadi di distribuzione e candelabri in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	b3.10 Smontano armadi di distribuzione, colonne di distribuzione dei cavi o altre attrezzature in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	b3.10 Smontano impianti di distribuzione e illuminazione in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)				
b3.11 Impiegano in modo ecologico e sicuro i prodotti chimici. (C3)			b3.11 Descrivono gli effetti sulle persone e sull'ambiente dei prodotti chimici da loro utilizzati. (C2)			
b3.12 Smaltiscono impianti non più necessari conformemente con le prescrizioni aziendali o ne predispongono il riciclaggio o il riutilizzo. (C3)						

Competenza operativa b4: Montare e smontare linee aeree e linee di contatto

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC montano impianti di linee aeree o di linee di contatto per il trasporto di elettricità o dati di telecomunicazioni. Per ottimizzare il processo di costruzione montano preliminarmente, al di fuori del vero e proprio cantiere e sulla base della documentazione dell'incarico, i componenti necessari e li preparano per il trasporto. In parte questo avviene con l'ausilio di una gru. In questo processo si attengono alle disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro. Successivamente caricano i componenti premontati nel rispetto delle disposizioni di legge. Se si trasportano diversi componenti gli elettricisti per reti di distribuzione AFC prestano attenzione alla successione corretta, cosicché la logistica del cantiere funzioni in modo ottimale.

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC realizzano se necessario da soli fori per i pali in conformità alle prescrizioni e alla documentazione dell'incarico. Montano poi sul palo per quanto possibile isolatori, sezionatori e dispositivi di amarraggio, in conformità allo schema di montaggio. Alla fine, montano i pali in legno, cemento armato o acciaio su fondazioni in calcestruzzo o nei fori per i pali preparati. Per mezzo di opportuni strumenti di lavoro eseguono un controllo del palo collocato e montano i puntelli e gli ancoraggi necessari.

Per il montaggio di funi, fili o cavi salgono sui pali nuovi o su quelli esistenti, attenendosi alle disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro. Dopo procedono al tiro dei conduttori. Tendono i conduttori e i cavi alla giusta altezza dal suolo mediante paranchi a catena o carrucole e li portano all'altezza definitiva con la giusta freccia o trazione. Dopo aver regolato il conduttore o il cavo, lo fissano agli isolatori o ai punti terminali mediante legature o morsettiere.

Lo smontaggio di pali, in particolare in caso di pali in legno, presenta un alto rischio di infortunio. Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC decidono a seconda della situazione come deve avvenire lo smontaggio e applicano costantemente le disposizioni in materia di sicurezza in questi lavori, considerando l'azione delle forze applicate. Rispettano inoltre le relative disposizioni in materia di smaltimento.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>b4.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nel montaggio di linee aeree elettriche. (C4)</p> <p>b4.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>b4.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nel montaggio di linee aeree di telecomunicazioni. (C4)</p> <p>b4.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>b4.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nel montaggio di linee di contatto. (C4)</p> <p>b4.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>b4.1 Dalle basi legali deducono le disposizioni per affrontare possibili pericoli nella costruzione di linee aeree e di linee di contatto. (C4)</p> <p>b4.2 Valutano la presenza di possibili pericoli in situazioni prestabilite nella costruzione di linee aeree e di linee di contatto. (C6)</p>	<p>b4.1 Verificano in un impianto per esercitazioni possibili pericoli nel montaggio di linee aeree elettriche. (C4)</p> <p>b4.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>b4.1 Verificano in un impianto per esercitazioni possibili pericoli nel montaggio di linee aeree di telecomunicazioni. (C4)</p> <p>b4.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>b4.1 Verificano in un impianto per esercitazioni possibili pericoli nel montaggio di linee di contatto. (C4)</p> <p>b4.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
			<p>b4.3 Definiscono le misure necessarie, a seconda del pericolo, nella costruzione di linee aeree e di linee di contatto. (C3)</p>			<p>b4.3 Controllano nella situazione prestabilita il buon funzionamento degli strumenti di lavoro in conformità alle indicazioni del produttore e alle prescrizioni legali e aziendali. (C3)</p> <p>b4.4 Controllano l'assenza di difetti dei propri dispositivi di protezione individuale in conformità alle indicazioni del produttore e alle prescrizioni aziendali. (C3)</p>

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
b4.5 Realizzano fori per i pali per linee elettriche in conformità alle prescrizioni e alla documentazione dell'incarico. (C3)	b4.5 Realizzano fori per i pali per telecomunicazioni in conformità alle prescrizioni e alla documentazione dell'incarico. (C3)	b4.5 Controllano le fondazioni e le preparano per il montaggio di pali. (C3)	b4.5 Calcolano la profondità di interramento di pali in legno. (C3) b4.6 Distinguono le diverse fondazioni per i pali. (C4)		b4.5 Realizzano in un impianto per esercizio fori per i pali per telecomunicazioni in conformità alle prescrizioni e alla documentazione dell'incarico. (C3)	b4.5 Controllano le fondazioni e le preparano per il montaggio di pali. (C3)
b4.7 Realizzano impianti di messa a terra conformi alle normative per impianti di linee aeree elettriche, in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	b4.7 Realizzano impianti di messa a terra conformi alle normative per impianti di linee aeree di telecomunicazioni, in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	b4.7 Realizzano conduttori di terra per pali conformi alle normative, in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)				b4.7 Realizzano conduttori di terra per pali conformi alle normative, in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
b4.8 Montano componenti (per es. isolatori, sezionatori, dispositivi di amarraggio) sui pali. (C3)	b4.8 Montano componenti (per es. cassette di manovra, dispositivi di amarraggio, singoli isolatori) sui pali. (C3)	b4.8 Assemblano componenti per pali sulla base della documentazione dell'incarico. (C3)	b4.8 Distinguono le rappresentazioni di diversi pali. (C4) b4.9 Distinguono diversi tracciati di linee per ciò che riguarda le distanze reciproche. (C4) b4.10 Distinguono diversi componenti per pali. (C4)	b4.8 Montano componenti (per es. isolatori, sezionatori, dispositivi di amarraggio) sui pali di un impianto per esercitazioni. (C3)	b4.8 Montano componenti (per es. cassette di manovra, dispositivi di amarraggio, singoli isolatori) sui pali di un impianto per esercitazioni. (C3)	b4.8 Assemblano componenti per pali sulla base della documentazione dell'incarico in un impianto per esercitazioni. (C3)
b4.11 Collocano pali per linee elettriche e provvedono alla loro stabilità. (C3)	b4.11 Collocano pali per telecomunicazioni e provvedono alla loro stabilità. (C3)	b4.11 Collocano pali sulla base della documentazione dell'incarico e con l'aiuto di una gru. (C3)	b4.11 Distinguono i diversi tipi di pali. (C4)	b4.11 Collocano pali di linee elettriche in un impianto per esercitazioni e provvedono alla loro stabilità. (C3)	b4.11 Collocano pali per telecomunicazioni in un impianto per le esercitazioni e provvedono alla loro stabilità. (C3)	b4.11 Collocano pali in un impianto per esercitazioni sulla base della documentazione dell'incarico e con l'aiuto di una gru. (C3)
b4.12 Salgono su diversi pali di linee elettriche con mezzi ausiliari idonei. (C3)	b4.12 Salgono su diversi pali di telecomunicazioni con mezzi ausiliari idonei. (C3)	b4.12 Salgono su pali con mezzi ausiliari idonei. (C3)	b4.12 Spiegano le 7 regole vitali per salire su pali. (C2) b4.13 Spiegano le 8 regole vitali per chi lavora con i DPI anti-caduta. (C2)	b4.12 Salgono su diversi pali in un impianto per esercitazioni di linee elettriche con mezzi ausiliari idonei. (C3)	b4.12 Salgono su diversi pali in un impianto per esercitazioni di telecomunicazioni con mezzi ausiliari idonei. (C3)	b4.12 Salgono su pali in un impianto per esercitazioni con mezzi ausiliari idonei. (C3)

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>b4.14 In caso di angoli e pali terminali realizzano ancoraggi in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)</p>	<p>b4.14 In caso di angoli e pali terminali realizzano fissaggi (per es. ancoraggi, puntelli) in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)</p>	<p>b4.14 Montano o smontano diverse parti di pali all'aperto o in tunnel (per es. triangoli sospesi, cric di sollevamento, fissaggi, traverse, ancoraggi). (C3)</p> <p>b4.15 Impiegano strumenti ausiliari adatti come piattaforme di lavoro elevabili. (C3)</p>	<p>b4.14 Calcolano la dimensione di pali di appoggio, di angolo e terminali in conformità alle prescrizioni legali. (C3)</p>	<p>b4.14 In caso di pali terminali in un impianto per esercitazioni realizzano fissaggi (per es. ancoraggi, puntelli) in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)</p>	<p>b4.14 In caso di pali terminali in un impianto per esercitazioni realizzano fissaggi (per es. ancoraggi, puntelli) in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)</p>	<p>b4.14 Montano o smontano in un impianto per esercitazioni diverse parti di pali (per es. triangoli sospesi, cric di sollevamento, fissaggi, traverse, ancoraggi). (C3)</p> <p>b4.15 Impiegano strumenti ausiliari adatti come piattaforme di lavoro elevabili. (C3)</p>
<p>b4.16 Regolano i conduttori in conformità alla documentazione dell'incarico e li montano sugli isolatori. (C3)</p>	<p>b4.16 Regolano i cavi aerei in conformità alla documentazione dell'incarico e li montano sui punti di amarraggio. (C3)</p>	<p>b4.16 Tirano fili e linee di contatto con opportuni strumenti ausiliari. (C3)</p>	<p>b4.16 Calcolano per mezzo di tabelle la freccia e le forze di tiro a cui sono sottoposti i conduttori. (C3)</p>	<p>b4.16 In un impianto per esercitazioni regolano i conduttori in conformità alla documentazione dell'incarico e li montano sugli isolatori. (C3)</p>	<p>b4.16 In un impianto per esercitazioni regolano i cavi aerei in conformità alla documentazione dell'incarico e li montano sui punti di amarraggio. (C3)</p>	<p>b4.16 In un impianto per esercitazioni tirano fili e linee di contatto con opportuni strumenti ausiliari. (C3)</p>

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
		b4.17 Fissano fili e linee di contatto ai supporti fissi e mobili in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)				b4.17 In un impianto per esercitazioni fissano fili e linee di contatto ai supporti fissi e mobili in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)
		b4.18 Montano collegamenti sospesi (come per es. pendini), bracci di ritenuta, punti fissi e alimentazioni su fili e linee di contatto. (C3)	b4.18 Spiegano la struttura della linea di contatto. (C2)			b4.18 Montano in un impianto per esercitazioni collegamenti sospesi (come per es. pendini), bracci di ritenuta, punti fissi e alimentazioni su fili e linee di contatto. (C3)

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
		b4.19 Regolano fili e linee di contatto in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	b4.19 Spiegano le influenze esterne (per es. temperatura) sulle linee di contatto. (C2)			b4.19 In un impianto per esercitazioni regolano fili e linee di contatto in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)
		b4.20 Montano isolatori o sezionatori di tratte su fili e linee di contatto. (C3)				b4.20 Montano isolatori o sezionatori di tratte su fili e linee di contatto di un impianto per esercitazioni. (C3)
b4.21 Smontano linee aeree elettriche non più necessarie. (C3)	b4.21 Smontano linee aeree di telecomunicazioni non più necessarie. (C3)	b4.21 Smontano componenti e conduttori non più necessari. (C3)	b4.21 Valutano le forze meccaniche che agiscono nello smontaggio di linee aeree e linee di contatto. (C4)	b4.21 Smontano in un impianto per esercitazioni linee aeree elettriche non più necessarie. (C3)	b4.21 Smontano in un impianto per esercitazioni linee aeree di telecomunicazioni non più necessarie. (C3)	b4.21 Smontano in un impianto per esercitazioni componenti e conduttori non più necessari. (C3)

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>b4.22 Smaltiscono linee aeree elettriche non più necessarie conformemente con le prescrizioni aziendali o ne predispongono il riciclaggio o il riutilizzo. (C3)</p>	<p>b4.22 Smaltiscono linee aeree di telecomunicazioni non più necessarie conformemente con le prescrizioni aziendali o ne predispongono il riciclaggio o il riutilizzo. (C3)</p>	<p>b4.22 Smaltiscono componenti e conduttori non più necessari o ne predispongono il riciclaggio o il riutilizzo. (C3)</p>		<p>b4.22 Smaltiscono linee aeree elettriche non più necessarie in conformità alle prescrizioni della sede del CI. (C3)</p>	<p>b4.22 Smaltiscono linee aeree di telecomunicazioni non più necessarie in conformità alle prescrizioni della sede del CI. (C3)</p>	<p>b4.22 Smaltiscono componenti e conduttori non più necessari in conformità alle prescrizioni della sede del CI. (C3)</p>

Campo di competenze operative c: Montaggio, collegamento e smontaggio di componenti di infrastruttura di rete

Competenza operativa c1: Rendere pronti al funzionamento gli impianti in cavo

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC realizzano impianti in cavo pronti al funzionamento, in modo autonomo o sotto la guida di un responsabile dei lavori, capogruppo, responsabile della costruzione o del progetto. Ciò comprende il collegamento dei cavi tirati o posati.

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC montano, a regola d'arte e con precisione, terminali sulle estremità dei cavi in conformità alle istruzioni per il montaggio. Quindi i terminali dei cavi sono attivati o collegati, in conformità a processi e passi di lavoro specifici, a impianti, come per esempio distribuzioni ad alta e bassa tensione³, quadri elettrici e linee aeree. A seconda della situazione occorre collegare gli uni con gli altri diversi tipi di cavi. Ciò avviene con tecniche specifiche, come per esempio tramite giunzioni con relativi strumenti di lavoro o con giunti di collegamento per cavi. I cavi esistenti possono essere separati e smontati, se non si usano più, oppure riconnessi e attivati o collegati. Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC prestano attenzione a punti di contatto puliti di connessioni e collegamenti e al rispetto dei raggi di curvatura prestabiliti.

In questi lavori gli elettricisti per reti di distribuzione AFC prestano attenzione che il sistema di cavi sia collegato in conformità con le regole di sicurezza. Prestano attenzione alla separazione e allo smaltimento corretto dei materiali di consumo e delle sostanze residue.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
c1.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nei lavori sui cavi elettrici. (C4)	c1.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nei lavori sui cavi di telecomunicazioni e di dati (Rame, FO, HFC). (C4)	c1.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nei lavori sui cavi nella zona dei binari. (C4)	c1.1 Dalle basi legali deducono le disposizioni per affrontare possibili pericoli nei lavori su cavi. (C4)	c1.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nei lavori sui cavi elettrici di un impianto per esercitazioni. (C4)	c1.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nei lavori sui cavi di telecomunicazioni e di dati di (Rame, FO, HFC) un impianto per esercitazioni. (C4)	c1.1 Valutano per mezzo di un caso pratico le misure di sicurezza definite (sistema di sicurezza). (C6)

³ Modello dei livelli di rete da 1 a 7 dell'approvvigionamento elettrico. Livello di rete 5 = 1 – 36 kV, livello a media tensione / Livello di rete 7 = < 1 kV, livello a bassa tensione.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
c1.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)	c1.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)	c1.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)	c1.2 Valutano eventuali pericoli nelle situazioni prestabilite nei lavori su cavi. (C6) c1.3 Definiscono le misure necessarie, a seconda del pericolo, nei lavori su cavi. (C3)	c1.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)	c1.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)	c1.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)
c1.4 Realizzano i terminali di media tensione in conformità alle istruzioni per il montaggio del produttore. (C3)	c1.4 Realizzano giunti, distributori e terminali dei cavi in conformità alle istruzioni per il montaggio del produttore. (C3)	c1.4 Montano attraversamenti di binari e impianti di protezione dei cavi in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)	c1.4 Distinguono i diversi tipi di terminali di media tensione. (C4) c1.5 Distinguono i diversi giunti, distributori e terminali dei cavi nel settore delle telecomunicazioni (C4) c1.6 Distinguono i diversi attraversamenti dei binari e impianti di protezione di cavi nel settore delle linee di contatto. (C4)	c1.4 Realizzano in un impianto per esercitazioni i terminali di media tensione in conformità alle istruzioni per il montaggio del produttore. (C3)	c1.4 Realizzano in un impianto per esercitazioni giunti, distributori e terminali dei cavi in conformità alle istruzioni per il montaggio del produttore. (C3)	c1.4 Realizzano in un impianto per esercitazioni in modo guidato i terminali in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>c1.7 Preparano le estremità dei cavi a bassa tensione per il collegamento in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)</p>	<p>c1.7 Preparano cavi di telecomunicazioni per il collegamento in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)</p>	<p>c1.7 Preparano i cavi (per es. connettore di compensazione, cavo di bassa tensione) per il collegamento in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)</p>		<p>c1.7 Preparano in un impianto per esercitazioni le estremità dei cavi a bassa tensione per il collegamento in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)</p>	<p>c1.7 Preparano in un impianto per esercitazioni cavi di telecomunicazioni per il collegamento in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)</p>	<p>c1.7 Preparano in un impianto per esercitazioni i cavi (per es. connettore di compensazione, cavo di bassa tensione) per il collegamento in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)</p>
<p>c1.8 Montano su impianti a media tensione terminali di media tensione in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)</p>	<p>c1.8 Eseguono in modo autonomo lavori di giunzione e di montaggio su cavi di telecomunicazioni e di dati (Rame, FO, HFC). (C3)</p>	<p>c1.8 Collegano cavi preconfezionati (per es. nell'illuminazione dei binari) in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)</p>		<p>c1.8 Montano su impianti a media tensione per esercitazioni terminali di media tensione in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)</p>	<p>c1.8 Eseguono in modo autonomo lavori di giunzione e di montaggio su cavi di telecomunicazioni e di dati (Rame, FO, HFC) di un impianto per esercitazioni. (C3)</p>	<p>c1.8 Collegano in un impianto per esercitazioni cavi preconfezionati (per es. illuminazione dei binari) in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)</p>

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
c1.9 Collegano le estremità dei cavi a bassa tensione alla distribuzione a bassa tensione o alla cassetta d'introduzione della casa in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)	c1.9 Collegano cavi di telecomunicazioni ai punti terminali o alla cassetta d'introduzione della casa in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)	c1.9 Installano connettori di compensazione e conduttori di ritorno della corrente in conformità alle prescrizioni legali e aziendali. (C3)		c1.9 Collegano in un impianto per esercitazioni estremità di cavi a bassa tensione alla distribuzione a bassa tensione o alla cassetta d'introduzione della casa in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)	c1.9 Collegano in un impianto per esercitazioni cavi di telecomunicazioni ai punti terminali o alla cassetta d'introduzione della casa in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)	c1.9 Installano in un impianto per esercitazioni connettori di compensazione e conduttori di ritorno della corrente in conformità alle prescrizioni legali e aziendali. (C3)
c1.10 Collegano due cavi elettrici in conformità alle istruzioni per il montaggio con il materiale corretto e con i relativi strumenti di lavoro sia per la media che per la bassa tensione. (C3)	c1.10 Collegano più cavi di telecomunicazioni o di dati (Rame, FO, HFC) in conformità alle istruzioni per il montaggio con il materiale corretto e con i relativi strumenti di lavoro. (C3)			c1.10 Collegano in un impianto per esercitazioni due cavi elettrici in conformità alle istruzioni per il montaggio con il materiale corretto e con i relativi strumenti di lavoro sia per la media che per la bassa tensione. (C3)	c1.10 Collegano in un impianto per esercitazioni più cavi di telecomunicazioni o di dati (Rame, FO, HFC) in conformità alle istruzioni per il montaggio con il materiale corretto e con i relativi strumenti di lavoro. (C3)	

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
c1.11 Montano correttamente giunti di derivazione in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)				c1.11 Montano correttamente in un impianto per esercitazioni giunti di derivazione in conformità alle istruzioni per il montaggio. (C3)		
		c1.12 Verificano il buon funzionamento e il rispetto delle prescrizioni dell'installazione di conduttori di ritorno della corrente e di conduttori di terra ed eventualmente adottano misure correttive. (C4)	c1.12 Spiegano i conduttori di ritorno della corrente nel settore delle linee di contatto. (C2)			c1.12 Verificano in un impianto per esercitazioni il buon funzionamento e il rispetto delle prescrizioni dell'installazione di conduttori di ritorno della corrente e di conduttori di terra ed eventualmente adottano misure correttive. (C4)

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
c1.13 Separano e smontano cavi elettrici. (C3)	c1.13 Separano e smontano cavi di telecomunicazioni e di dati (Rame, FO, HFC). (C3)	c1.13 Separano e smontano linee di cavi elettrici. (C3)	c1.13 Valutano l'effetto della separazione di cavi elettrici e adottano relative misure di sicurezza. (C4) c1.14 Valutano l'effetto della separazione di cavi di telecomunicazioni e adottano relative misure di sicurezza. (C4)	c1.13 Separano cavi elettrici in un impianto per esercitazioni. (C3)	c1.13 Separano e smontano cavi di telecomunicazioni e di dati (Rame, FO, HFC) in un impianto per esercitazioni. (C3)	
c1.15 Smaltiscono sostanze residue in conformità alle prescrizioni aziendali. (C3)				c1.15 Smaltiscono sostanze residue in conformità alle prescrizioni della sede del CI. (C3)		

Competenza operativa c2: Montare e smontare componenti delle infrastrutture di rete

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC montano e smontano componenti delle infrastrutture di rete in conformità alla documentazione dell'incarico.

Verificano sul luogo possibili pericoli del posto di montaggio e adottano le relative misure. Verificano l'assenza di danni di trasporto su parti di impianti. Quindi montano negli impianti le parti di impianti, come per esempio distribuzione a bassa tensione e ad alta tensione o componenti di telecomunicazioni.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>c2.1 Verificano possibili pericoli in montaggio e smontaggio di parti di impianti elettrici. (C4)</p> <p>c2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>c2.1 Verificano possibili pericoli in montaggio e smontaggio di parti di impianti di telecomunicazioni. (C4)</p> <p>c2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>c2.1 Verificano possibili pericoli in montaggio e smontaggio di componenti di impianti di linee di contatto. (C4)</p> <p>c2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>c2.1 Dalle basi legali deducono le disposizioni per affrontare possibili pericoli in montaggio e smontaggio di parti di impianti. (C4)</p> <p>c2.2 Valutano la presenza di possibili pericoli in situazioni prestabilite in montaggio e smontaggio di parti di impianti. (C6)</p> <p>c2.3 Definiscono le misure necessarie, a seconda del pericolo, in montaggio e smontaggio di parti di impianti. (C3)</p>	<p>c2.1 Verificano in un impianto per esercitazioni possibili pericoli in montaggio e smontaggio di parti di impianti elettrici. (C4)</p> <p>c2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>c2.1 Verificano in un impianto per esercitazioni possibili pericoli in montaggio e smontaggio di parti di impianti di telecomunicazioni. (C4)</p> <p>c2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>c2.1 Verificano in un impianto per esercitazioni possibili pericoli in montaggio e smontaggio di componenti di impianti di linee di contatto. (C4)</p> <p>c2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
c2.4 Verificano l'assenza di danni di trasporto su parti di impianti elettrici fornite e in caso di qualsiasi difetto adottano corrispondenti misure. (C4)	c2.4 Verificano l'assenza di danni di trasporto su parti di impianti di telecomunicazioni fornite e in caso di qualsiasi difetto adottano corrispondenti misure. (C4)	c2.4 Verificano l'assenza di danni di trasporto su parti di impianti di linee di contatto fornite e in caso di qualsiasi difetto adottano corrispondenti misure. (C4)	c2.4 Spiegano le conseguenze di difetti o di mancanza di controlli di qualità relativamente a parti di impianti. (C2)			
c2.5 Impiegano, a seconda della situazione operativa, il gruppo elettrogeno di emergenza in conformità alle indicazioni del produttore e alla documentazione dell'incarico. (C3)		c2.5 Bypassano, a seconda della situazione operativa, il punto di sezionamento in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	c2.5 Spiegano come avviene la messa in servizio o fuori servizio di un gruppo elettrogeno di emergenza. (C2) c2.6 Spiegano l'obiettivo di bypassare il sezionamento di una tratta o di un settore di linee di contatto. (C2)	c2.5 Impiegano il gruppo elettrogeno di emergenza in conformità alle indicazioni del produttore e alle prescrizioni del CI. (C3)		c2.5 Bypassano, in base all'incarico prestabilito, il punto di sezionamento in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
c2.7 Montano impianti a media e bassa tensione e trasformatori in conformità alle indicazioni del produttore e alla documentazione dell'incarico. (C3)	c2.7 Montano impianti di telecomunicazioni in conformità alle indicazioni del produttore e alla documentazione dell'incarico. (C3)	c2.7 Montano apparecchi ad alta e bassa tensione, come per es. interruttori di carico e sezionatori, in conformità alle indicazioni del produttore e alla documentazione dell'incarico. (C3)	c2.7 Spiegano le diverse distanze da rispettare nel settore elettrico. (C2) c2.8 Spiegano la necessità di dichiarazioni di conformità mediante liste di controllo. (C2)	c2.7 Montano in un impianto per esercitazioni singole componenti di un impianto a bassa tensione in conformità a indicazioni del produttore e prescrizioni del CI. (C3)	c2.7 Montano in un impianto per esercitazioni singole componenti di un impianto di telecomunicazioni in conformità alle indicazioni del produttore e alla documentazione dell'incarico. (C3)	c2.7 Montano in un impianto per esercitazioni apparecchi ad alta e bassa tensione, come per es. trasformatori monofase, interruttori di carico e sezionatori, in conformità alle indicazioni del produttore e alla documentazione dell'incarico. (C3)
c2.9 Smontano distribuzioni a media e bassa tensione e trasformatori in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	c2.9 Smontano impianti di telecomunicazioni in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	c2.9 Smontano parti di impianti in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)			c2.9 Smontano impianti di telecomunicazioni in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	c2.9 Smontano parti di impianti in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
		c2.10 Smaltiscono parti di impianti in conformità alle prescrizioni aziendali. (C3)			c2.10 Smaltiscono parti di impianti di telecomunicazioni in conformità alle prescrizioni della sede del CI. (C3)	c2.10 Smaltiscono parti di impianti in conformità alle prescrizioni della sede del CI. (C3)

Competenza operativa c3: Creare installazioni a bassa tensione e regolare dispositivi di protezione e di misura

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC creano semplici installazioni elettriche a bassa tensione in impianti a corrente forte. Tra queste vi sono anche semplici installazioni di luci o prese.

Inoltre, eseguono semplici parametrizzazioni di linee di protezione e di misurazione, per esempio per l'interruttore di potenza con trasformatori di misura e relè di protezione.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
c3.1 Montano semplici installazioni di luci e prese in impianti a corrente forte. (C3)			c3.1 Interpretano un semplice progetto d'installazione. (C2)	c3.1 Montano semplici installazioni di luci e prese. (C3)		
c3.2 Eseguono semplici parametrizzazioni di dispositivi di protezione e di misurazione in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)			c3.2 Distinguono diversi dispositivi di protezione e di misurazione e il loro luogo d'impiego. (C4) c3.3 Effettuano semplici impostazioni su dispositivi di protezione per mezzo di una lista di controllo. (C3)	c3.2 Spiegano dispositivi di protezione. (C2) c3.3 Impostano dispositivi di protezione. (C3)		

Competenza operativa c4: Montare, collegare e smontare impianti d'illuminazione pubblica

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC montano e smontano impianti d'illuminazione pubblica in conformità alle prescrizioni e alle direttive legali.

Nella cabina di trasformazione interpretano gli schemi funzionali con i relativi schemi elettrici e le componenti montate nel pannello d'illuminazione pubblico. Quindi effettuano il montaggio del dispositivo di misurazione e controllo per l'illuminazione pubblica come da progetto. A tal scopo utilizzano, a seconda della situazione, vari utensili manuali, dispositivi elettrici e apparecchi di misurazione. Successivamente effettuano i controlli di funzionamento in base alla lista di controllo.

Montano le armature e gli elementi di protezione, li collegano ed eseguono i controlli prescritti dalla legge per la messa in servizio.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>c4.1 Verificano possibili pericoli in montaggio e smontaggio di illuminazione pubblica. (C4)</p> <p>c4.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>			<p>c4.1 Dalle basi legali deducono le disposizioni per affrontare possibili pericoli in montaggio e smontaggio di illuminazione pubblica. (C4)</p> <p>c4.2 Valutano la presenza di possibili pericoli in situazioni prestabilite in montaggio e smontaggio di illuminazione pubblica. (C6)</p> <p>c4.3 Definiscono le misure necessarie, a seconda del pericolo, in montaggio e smontaggio di illuminazione pubblica. (C3)</p>	<p>c4.1 Verificano in un impianto per esercitazioni possibili pericoli in montaggio e smontaggio di illuminazione pubblica. (C4)</p> <p>c4.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>		
<p>c4.4 Montano il pannello d'illuminazione nella cabina di trasformazione e lo allacciano all'alimentazione elettrica. (C3)</p>						

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
c4.5 Interpretano gli schemi funzionali, i relativi schemi elettrici e le componenti montate nel pannello d'illuminazione pubblica. (C3)			c4.5 Disegnano e interpretano semplici schemi funzionali e schemi elettrici per l'illuminazione pubblica. (C3)	c4.5 Interpretano gli schemi funzionali, i relativi schemi elettrici e le componenti montate in un pannello per le esercitazioni per l'illuminazione pubblica. (C3)		
c4.6 Cambiano componenti nel pannello d'illuminazione pubblica. (C3)				c4.6 Cambiano componenti nel pannello d'illuminazione pubblica. (C3)		
c4.7 Montano le armature, gli elementi di protezione e i componenti e li collegano. (C3)			c4.7 Distinguono diverse armature (per es. efficienza energetica, emissioni luminose, durata). (C4)	c4.7 Montano in un impianto per esercitazioni le armature, gli elementi di protezione e i componenti e li collegano. (C3)		

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
c4.8 Controllano che l'illuminazione sia impostata in conformità all'incarico e adottano opportune misure (per es. pulizia). (C4)						
c4.9 Smontano impianti d'illuminazione pubblica in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)				c4.9 Smontano componenti di impianti d'illuminazione pubblica in conformità alle prescrizioni. (C3)		
c4.10 Smaltiscono sostanze residue degli impianti d'illuminazione pubblica in conformità alle prescrizioni legali e aziendali. (C3)				c4.10 Smaltiscono sostanze residue di impianti d'illuminazione pubblica in conformità alle prescrizioni della sede del CI. (C3)		

Campo di competenze operative d: Manutenzione e riparazione di infrastrutture di rete

Competenza operativa d1: Effettuare misurazioni su impianti di infrastruttura di rete e verificarle

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC eseguono misurazioni secondo le prescrizioni legali e aziendali nel settore della bassa e dell'alta tensione e negli impianti di cavi di telecomunicazioni e di dati. Determinano le grandezze fisiche da misurare, gli apparecchi di misurazione e di prova adatti alla misurazione e le misure di protezione individuale da adottare. Successivamente eseguono le misurazioni e registrano in forma scritta i risultati delle misurazioni e delle prove. In tal modo eseguono una prima valutazione riguardo al fatto che l'impianto sia pronto al funzionamento o meno. Se i valori misurati differiscono dalle prescrizioni predispongono le relative misure.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>d1.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nelle misurazioni nel settore della bassa e della media tensione. (C4)</p> <p>d1.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>d1.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nelle misurazioni negli impianti di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC). (C4)</p> <p>d1.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>d1.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nelle misurazioni su impianti di linee di contatto. (C4)</p> <p>d1.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>d1.1 Dalle basi legali deducono le disposizioni per affrontare possibili pericoli nelle misurazioni su impianti di infrastruttura di rete. (C4)</p> <p>d1.2 Valutano le situazioni prestabili nelle misurazioni su impianti di infrastruttura di rete. (C6)</p> <p>d1.3 Definiscono le misure necessarie, a seconda del pericolo, nelle misurazioni su impianti di infrastruttura di rete. (C3)</p>	<p>d1.1 Verificano su impianti per esercitazioni la presenza di possibili pericoli nelle misurazioni nel settore della bassa e della media tensione. (C4)</p> <p>d1.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>d1.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nelle misurazioni su impianti per esercitazioni per dati e telecomunicazioni (Rame, FO, HFC). (C4)</p> <p>d1.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>d1.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nelle misurazioni su impianti per esercitazioni di linee di contatto. (C4)</p> <p>d1.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
d1.4 Determinano per le misurazioni necessarie, a seconda della situazione, gli apparecchi di misurazione e di prova adatti. (C4)			d1.4 Distinguono i diversi apparecchi di misurazione. (C4)	d1.4 Determinano per le misurazioni necessarie su impianti per esercitazioni nel settore elettrico gli apparecchi di misurazione e di prova adatti. (C4)	d1.4 Determinano per le misurazioni necessarie su impianti per esercitazioni nel settore delle telecomunicazioni gli apparecchi di misurazione e di prova adatti. (C4)	d1.4 Determinano per le misurazioni necessarie su impianti per esercitazioni gli apparecchi di misurazione e di prova adatti. (C4)
<p>d1.5 Misurano grandezze fisiche (per es. tensione, corrente, resistenza) su impianti di infrastruttura di rete (per es. cavi, illuminazione pubblica, distribuzione a media e bassa tensione, conduttori di terra). (C3)</p> <p>d1.6 Registrano per iscritto i risultati delle misurazioni e delle prove. (C3)</p>	<p>d1.5 Misurano grandezze fisiche (per es. tensione, corrente, resistenza d'isolamento, potenza luminosa) su impianti di infrastruttura di rete. (C3)</p> <p>d1.6 Registrano per iscritto i risultati delle misurazioni e delle prove. (C3)</p>	<p>d1.5 Misurano grandezze fisiche (per es. tensione, corrente, sagome limite) su impianti di linee di contatto. (C3)</p> <p>d1.6 Registrano per iscritto i risultati delle misurazioni e delle prove. (C3)</p>	<p>d1.5 Misurano grandezze fisiche (per es. tensione, corrente, resistenza d'isolamento, potenza luminosa) su impianti per esercitazioni. (C3)</p> <p>d1.6 Spiegano la struttura delle sagome limite. (C2)</p>	<p>d1.5 Misurano grandezze fisiche (per es. tensione, corrente, resistenza) su impianti per esercitazioni (per es. cavi, illuminazione pubblica, distribuzione a media e bassa tensione, conduttori di terra). (C3)</p> <p>d1.6 Registrano per iscritto i risultati delle misurazioni e delle prove. (C3)</p>	<p>d1.5 Misurano grandezze fisiche (per es. tensione, corrente, resistenza d'isolamento, potenza luminosa) su impianti per esercitazioni. (C3)</p> <p>d1.6 Registrano per iscritto i risultati delle misurazioni e delle prove. (C3)</p>	<p>d1.5 Misurano grandezze fisiche (per es. tensione, corrente, sagome limite) su impianti per esercitazioni. (C3)</p> <p>d1.6 Registrano per iscritto i risultati delle misurazioni e delle prove. (C3)</p>

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
d1.7 Valutano i risultati delle misurazioni e delle prove e predispongono opportune misure in caso di valori diversi dalle prescrizioni. (C4)			d1.7 Calcolano grandezze fisiche (per es. tensione, corrente, potenza luminosa). (C3)	d1.7 Valutano i risultati delle misurazioni e delle prove e predispongono opportune misure nel settore elettrico in caso di valori diversi dalle relative prescrizioni. (C4)	d1.7 Valutano i risultati delle misurazioni e delle prove e predispongono opportune misure nel settore delle telecomunicazioni in caso di valori diversi dalle prescrizioni. (C4)	d1.7 Valutano i risultati delle misurazioni e delle prove e predispongono opportune misure in caso di valori diversi dalle prescrizioni. (C4)

Competenza operativa d2: Effettuare la manutenzione di parti di impianti in conformità al piano di manutenzione e alla documentazione dell'incarico

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC effettuano la manutenzione di parti di impianti in conformità al programma di manutenzione, ai documenti dell'incarico e alle prescrizioni e direttive legali e aziendali. In un primo passo effettuano un'ispezione, verificano sulla base di liste di controllo e documentazione di montaggio lo stato delle parti di impianti e registrano i risultati per iscritto. Quindi effettuano i necessari lavori di manutenzione e ripristino.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>d2.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nella manutenzione di impianti a corrente forte. (C4)</p> <p>d2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>d2.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nella manutenzione di impianti di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC). (C4)</p> <p>d2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>d2.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nella manutenzione di impianti di linee di contatto. (C4)</p> <p>d2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>d2.1 Dalle basi legali deducono le disposizioni per affrontare possibili pericoli nella manutenzione di impianti. (C4)</p> <p>d2.2 Valutano le situazioni prestabili per la manutenzione di impianti. (C6)</p> <p>d2.3 Definiscono le misure necessarie, a seconda del pericolo, nella manutenzione di impianti. (C3)</p>			<p>d2.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nella manutenzione di impianti di linee di contatto in un settore prestabilito. (C4)</p> <p>d2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>
<p>d2.4 Effettuano ispezioni su e in impianti a corrente forte in conformità alle prescrizioni legali e aziendali. (C3)</p>	<p>d2.4 Effettuano ispezioni su impianti di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC) in conformità alle prescrizioni legali e aziendali. (C3)</p>	<p>d2.4 Effettuano ispezioni su e in impianti di linee di contatto in conformità alle prescrizioni legali e aziendali. (C3)</p>	<p>d2.4 Distinguono ispezioni, lavori di manutenzione ordinaria e periodica su impianti a corrente forte, di dati e di telecomunicazioni e di linee di contatto e le relative prescrizioni legali. (C4)</p>			<p>d2.4 Effettuano ispezioni su e in impianti di linee di contatto in conformità alle prescrizioni della sede del CI. (C3)</p>

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
d2.5 Effettuano i lavori di manutenzione necessari su e in impianti a corrente forte in conformità al programma di manutenzione e alla documentazione dell'incarico. (C3)	d2.5 Effettuano i lavori di manutenzione necessari su impianti di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC) in conformità al programma di manutenzione e alla documentazione dell'incarico. (C3)	d2.5 Effettuano i lavori di manutenzione necessari su impianti di linee di contatto in conformità al programma di manutenzione e alla documentazione dell'incarico. (C3)				d2.5 Effettuano in impianti per esercitazioni i lavori di manutenzione pre-stabiliti su impianti di linee di contatto in conformità al programma di manutenzione e alla documentazione dell'incarico. (C3)
d2.6 Effettuano i lavori di ripristino necessari su e in impianti a corrente forte in conformità al programma di manutenzione e alla documentazione dell'incarico. (C3)						

Competenza operativa d3: Localizzare semplici guasti sulle infrastrutture di rete

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC localizzano semplici guasti sulle infrastrutture di rete. Ricevono l'incarico di risoluzione di guasti di regola da collaboratori del centro di comando. Prima di tutto studiano piani d'opera, schemi operativi e planimetrie e si fanno una visione d'insieme precisa sul luogo. Per mezzo di opportune misurazioni, commutazioni o controlli visivi localizzano, autonomamente o con l'aiuto dei collaboratori del centro di comando, i guasti e li circoscrivono. Quindi determinano le misure necessarie per la risoluzione dei guasti. Alla fine, documentano il guasto.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>d3.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nella localizzazione ed eliminazione di guasti di infrastrutture di reti elettriche. (C4)</p> <p>d3.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>d3.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nella localizzazione ed eliminazione di guasti di infrastrutture di reti di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC). (C4)</p> <p>d3.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>d3.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nella localizzazione ed eliminazione di guasti di infrastrutture di reti di linee di contatto. (C4)</p> <p>d3.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>d3.1 Dalle basi legali deducono le disposizioni per affrontare possibili pericoli nella localizzazione ed eliminazione di guasti. (C4)</p> <p>d3.2 Valutano la presenza di possibili pericoli in situazioni prestabilite nella localizzazione ed eliminazione di guasti. (C6)</p> <p>d3.3 Definiscono le misure necessarie, a seconda del pericolo, nella localizzazione ed eliminazione di guasti. (C3)</p>	<p>d3.1 Verificano in un impianto per esercitazioni la presenza di possibili pericoli nella localizzazione ed eliminazione di guasti di infrastrutture di reti elettriche. (C4)</p> <p>d3.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>d3.1 Verificano in un impianto per esercitazioni la presenza di possibili pericoli nella localizzazione ed eliminazione di guasti di infrastrutture di reti di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC). (C4)</p> <p>d3.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>d3.1 Verificano in un impianto per esercitazioni la presenza di possibili pericoli nella localizzazione ed eliminazione di guasti di infrastrutture di reti di linee di contatto. (C4)</p> <p>d3.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>d3.4 Analizzano e localizzano sul luogo le possibili cause di guasti nell'infrastruttura di rete di illuminazione pubblica e a bassa tensione (per es. per mezzo di documentazione aziendale, controlli visivi, misurazioni, commutazioni). (C4)</p>	<p>d3.4 Analizzano e localizzano sul luogo le possibili cause di guasti nelle infrastrutture di rete di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC). Per es. per mezzo di documentazione aziendale, controlli visivi, misurazioni, commutazioni. (C4)</p>	<p>d3.4 Analizzano e localizzano sotto supervisione le possibili cause di guasti nelle infrastrutture di linee di contatto (per es. per mezzo di documentazione aziendale, controlli visivi, misurazioni). (C4)</p>	<p>d3.4 Spiegano le cause che possono provocare dei guasti. (C2)</p> <p>d3.5 Interpretano documenti di pianificazione per la localizzazione di semplici guasti su impianti di infrastruttura di rete. (C2)</p>	<p>d3.4 Analizzano e localizzano su un impianto per esercitazioni le possibili cause di guasti nell'infrastruttura di rete di illuminazione pubblica e a bassa tensione (per es. per mezzo di documentazione per esercitazioni, controlli visivi, misurazioni, commutazioni). (C4)</p>	<p>d3.4 Analizzano e localizzano su un impianto per esercitazioni le possibili cause di guasti nelle infrastrutture di rete di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC). Per es. per mezzo di documentazione per esercitazioni, controlli visivi, misurazioni, commutazioni. (C4)</p>	<p>d3.4 Analizzano e localizzano su un impianto per esercitazioni le possibili cause di guasti (per es. per mezzo di documentazione per esercitazioni, controlli visivi, misurazioni). (C4)</p>
<p>d3.6 Determinano le misure necessarie per la risoluzione di guasti alle infrastrutture di reti elettriche. (C3)</p>	<p>d3.6 Determinano le misure necessarie per la risoluzione di guasti alle infrastrutture di reti di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC). (C3)</p>	<p>d3.6 Segnalano al responsabile carenze o irregolarità riscontrate. (C3)</p>	<p>d3.6 Determinano misure per la risoluzione di semplici guasti degli impianti di infrastruttura di rete. (C3)</p>	<p>d3.6 Determinano misure necessarie per la risoluzione di guasti nell'impianto per esercitazioni. (C3)</p>	<p>d3.6 Determinano misure necessarie per la risoluzione di guasti nell'impianto per esercitazioni. (C3)</p>	<p>d3.6 Mettono a protocollo carenze o irregolarità riscontrate. (C3)</p>

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
			<p>d3.7 Valutano i propri limiti fisici e psichici. (C4)</p> <p>d3.8 Descrivono misure per rispettare i propri limiti fisici e psichici. (C2)</p>			

Campo di competenze operative e: Conclusione di lavori di infrastruttura di rete

Competenza operativa e1: Verificare impianti di infrastruttura di rete prima della messa in servizio e registrare a protocollo le verifiche

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC verificano impianti di infrastruttura di rete prima della messa in servizio in conformità alla documentazione dell'incarico. Verificano per mezzo di controlli visivi e funzionali il rispetto delle prescrizioni legali e aziendali da parte degli impianti di infrastruttura di rete ed eventualmente adottano misure correttive. Al termine mettono a protocollo i risultati dei controlli. In tal modo garantiscono che i lavori sono stati eseguiti in conformità alla documentazione dell'incarico.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
e1.1 Verificano prima della messa in servizio impianti di infrastruttura di rete elettrica in conformità alla documentazione dell'incarico. (C4)	e1.1 Verificano prima della messa in servizio impianti di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC) in conformità alla documentazione dell'incarico. (C4)	e1.1 Verificano prima della messa in servizio impianti di linee di contatto in conformità alla documentazione dell'incarico. (C4)	e1.1 Spiegano i passi di prova necessari prima della messa in servizio di impianti di infrastruttura di rete. (C2)	e1.1 Verificano prima della messa in servizio gli impianti di infrastruttura di rete elettrica prestabiliti in conformità alla documentazione dell'incarico. (C4)	e1.1 Verificano prima della messa in servizio gli impianti di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC) prestabiliti in conformità alla documentazione dell'incarico. (C4)	e1.1 Verificano prima della messa in servizio gli impianti di linee di contatto prestabiliti in conformità alla documentazione dell'incarico. (C4)

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>e1.2 Verificano per mezzo di controlli visivi e funzionali che gli impianti di infrastruttura di rete elettrica rispettino le prescrizioni legali e aziendali. (C3)</p> <p>e1.3 Predispongono misure correttive in caso di carenze o irregolarità. (C3)</p>	<p>e1.2 Verificano per mezzo di controlli visivi e funzionali che gli impianti di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC) rispettino le prescrizioni legali e aziendali. (C3)</p> <p>e1.3 Predispongono misure correttive in caso di carenze o irregolarità. (C3)</p>	<p>e1.2 Verificano per mezzo di controlli visivi e funzionali che gli impianti di linee di contatto rispettino le prescrizioni legali e aziendali. (C3)</p> <p>e1.3 Predispongono misure correttive in caso di carenze o irregolarità. (C3)</p>		<p>e1.2 Verificano per mezzo di controlli visivi e funzionali che gli impianti di infrastruttura di rete elettrica prestabiliti rispettino le prescrizioni legali. (C3)</p> <p>e1.3 Registrano per iscritto misure correttive in caso di carenze o irregolarità. (C3)</p>	<p>e1.2 Verificano per mezzo di controlli visivi e funzionali che gli impianti di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC) prestabiliti rispettino le prescrizioni legali. (C3)</p> <p>e1.3 Registrano per iscritto misure correttive in caso di carenze o irregolarità. (C3)</p>	<p>e1.2 Verificano per mezzo di controlli visivi e funzionali che gli impianti di linee di contatto prestabiliti rispettino le prescrizioni della sede del CI. (C3)</p> <p>e1.3 Registrano per iscritto misure correttive in caso di carenze o irregolarità. (C3)</p>
<p>e1.4 Mettono a protocollo i risultati delle prove in conformità alle prescrizioni aziendali. (C3)</p>						

Competenza operativa e2: Mettere in servizio e fuori servizio impianti di infrastruttura di rete

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC mettono in servizio o fuori servizio impianti di infrastruttura di rete pronti al funzionamento in conformità alla documentazione dell'incarico. A tal scopo eseguono operazioni di manovra nella rete ad alta e bassa tensione, attivano apparecchi terminali, inseriscono o disinseriscono impianti di dati e di telecomunicazioni oppure mettono in servizio o fuori servizio in modo guidato tratte di linee di contatto o parti di impianti.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
<p>e2.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nella messa in servizio di infrastrutture di reti elettriche. (C4)</p> <p>e2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>e2.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nella messa in servizio di infrastrutture di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC). (C4)</p> <p>e2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>e2.1 Verificano la presenza di possibili pericoli nella messa in servizio di impianti di linee di contatto. (C4)</p> <p>e2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>e2.1 Dalle basi legali deducono le disposizioni per affrontare possibili pericoli nella messa in servizio o fuori servizio di impianti di infrastruttura di rete. (C4)</p> <p>e2.2 Valutano la presenza di possibili pericoli in situazioni prestabilite nella messa in servizio o fuori servizio di impianti di infrastruttura di rete. (C6)</p> <p>e2.3 Definiscono le misure necessarie, a seconda del pericolo, nella messa in servizio o fuori servizio di impianti di infrastruttura di rete. (C3)</p>	<p>e2.1 Verificano in un impianto per esercitazioni la presenza di possibili pericoli nella messa in servizio di infrastrutture di reti elettriche. (C4)</p> <p>e2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>e2.1 Verificano in un impianto per esercitazioni la presenza di possibili pericoli nella messa in servizio di infrastrutture di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC). (C4)</p> <p>e2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>	<p>e2.1 Verificano in un impianto per esercitazioni la presenza di possibili pericoli nella messa in servizio di impianti di linee di contatto. (C4)</p> <p>e2.2 In caso di pericoli adottano le relative misure di sicurezza. (C3)</p>

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
e2.4 Mettono in servizio infrastrutture di reti elettriche in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	e2.4 Mettono in servizio infrastrutture di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC) in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	e2.4 Mettono in servizio tratte di linee di contatto in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	e2.4 Spiegano lo svolgimento della messa in servizio di impianti di infrastruttura di rete in conformità alle prescrizioni legali. (C2)	e2.4 Mettono in servizio impianti elettrici per esercitazioni in conformità alle prescrizioni. (C3)	e2.4 Mettono in servizio impianti di telecomunicazioni per (Rame, FO, HFC) esercitazioni in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	
e2.5 Effettuano operazioni di manovra in reti a media tensione, a bassa tensione e di illuminazione pubblica. (C3)		e2.5 Effettuano operazioni di manovra in reti di linee di contatto. (C3)	e2.5 Preparano semplici successioni di manovre per reti a bassa tensione e di illuminazione pubblica. (C3) e2.6 Verificano «Disposizioni aziendali di costruzione» per reti di linee di contatto. (C3)	e2.5 Effettuano operazioni di manovra su impianti per esercitazioni in reti a media tensione, a bassa tensione e di illuminazione pubblica. (C3)		e2.5 Effettuano operazioni di manovra in impianti per esercitazioni in reti di linee di contatto. (C3)
e2.7 Mettono fuori servizio le infrastrutture di reti elettriche in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	e2.7 Mettono fuori servizio infrastrutture di dati e di telecomunicazioni (Rame, FO, HFC) in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	e2.7 Mettono fuori servizio tratte di linee di contatto in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	e2.7 Spiegano lo svolgimento della messa fuori servizio di impianti di infrastruttura di rete in conformità alle prescrizioni legali. (C2)	e2.7 Mettono fuori servizio impianti elettrici per esercitazioni in conformità alle prescrizioni. (C3)	e2.7 Mettono fuori servizio impianti di telecomunicazioni per esercitazioni (Rame, FO, HFC) in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)	e2.7 Mettono fuori servizio tratte di linee di contatto in impianti per esercitazioni in conformità alla documentazione dell'incarico. (C3)

Competenza operativa e3: Registrare a protocollo lavori eseguiti su impianti di infrastruttura di rete

Gli elettricisti per reti di distribuzione AFC mettono a protocollo i lavori eseguiti con i relativi strumenti ausiliari e in conformità ai processi aziendali interni. A tal scopo tengono aggiornati in modo responsabile i documenti dell'incarico rilevanti, come per esempio planimetria, disegno schematico, tabella delle giunzioni, lista di controllo, profilo trasversale e controllano il rispetto delle prescrizioni e la tracciabilità della documentazione dei lavori e dei collaudi. A lavori ultimati scrivono un rapporto di lavoro per le ore impiegate e per il rendiconto interno. Registrano il materiale usato nel sistema aziendale interno.

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
e3.1 Mettono a protocollo in modo completo e chiaro i lavori eseguiti con i relativi strumenti ausiliari e in conformità ai processi aziendali interni. (C3)			e3.1 Mettono a protocollo in modo completo e chiaro i lavori prestabiliti con i relativi strumenti ausiliari. (C3)	e3.1 Mettono a protocollo in modo completo e chiaro i lavori eseguiti sulla rete elettrica con i relativi strumenti ausiliari e in conformità alle prescrizioni della sede del CI. (C3)	e3.1 Mettono a protocollo in modo completo e chiaro i lavori eseguiti sugli impianti di telecomunicazioni con i relativi strumenti ausiliari e in conformità alle prescrizioni della sede del CI. (C3)	e3.1 Mettono a protocollo in modo completo e chiaro i lavori eseguiti con i relativi strumenti ausiliari e in conformità alle prescrizioni della sede del CI. (C3)
e3.2 Completano con i lavori eseguiti i documenti dell'incarico rilevanti. (C3)			e3.2 Completano con i dati necessari i documenti dell'incarico. (C3)	e3.2 Completano con i lavori elettrici eseguiti i documenti dell'incarico rilevanti. (C3)	e3.2 Completano con i lavori di telecomunicazioni eseguiti i documenti dell'incarico rilevanti. (C3)	
e3.3 Controllano il rispetto delle prescrizioni e la tracciabilità della documentazione dei lavori e dei collaudi. (C3)						

Obiettivi di valutazione dell'azienda per energia	Obiettivi di valutazione dell'azienda per telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione dell'azienda per linee di contatto	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale energia	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale telecomunicazioni	Obiettivi di valutazione del corso interaziendale linee di contatto
e3.4 Registrano materiale consumato e ore di lavoro nel sistema aziendale interno. (C3)						

5. Elaborazione

Il piano di formazione è stato elaborato dalla organizzazione del mondo del lavoro firmataria e fa riferimento all'ordinanza della SEFRI del 1° febbraio 2023 sulla formazione professionale di base per elettricista per reti di distribuzione con attestato federale di capacità (AFC).

Il piano di formazione fa riferimento alle disposizioni transitorie dell'ordinanza sulla formazione.

Aarau, 20 dicembre 2022

Organo responsabile per la formazione professionale di elettricista per reti di distribuzione

Il presidente

Il direttore

Sig. Giampaolo Mameli

Sig. Andreas Degen

Dopo averlo esaminato, la SEFRI dà il suo consenso al piano di formazione.

Berna,

Segreteria di Stato per la formazione,
la ricerca e l'innovazione

Sig. Rémy Hübschi
Direttore supplente
Capodivisione Formazione professionale e continua

Allegato 1: Elenco degli strumenti volti a garantire e attuare la formazione professionale di base nonché a promuovere la qualità

Documenti	Fonte di riferimento
Ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base per elettricista per reti di distribuzione AFC	<i>Versione elettronica</i> Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (www.bvz.admin.ch > Professioni A-Z) <i>Versione cartacea</i> Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (www.bundespublikationen.admin.ch)
Piano di formazione relativo all'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base per elettricista per reti di distribuzione AFC	www.eletricistadirete.ch
Disposizioni esecutive per la procedura di qualificazione con esame finale, incluso allegato (griglia di valutazione ed eventuale documentazione delle prestazioni nei corsi interaziendali e/o nella formazione professionale pratica)	www.eletricistadirete.ch
Documentazione dell'apprendimento	www.eletricistadirete.ch
Rapporto di formazione	Modello CSFO www.oda.berufsbildung.ch www.eletricistadirete.ch
Documentazione della formazione di base in azienda	Modello CSFO www.oda.berufsbildung.ch Fehler! Linkreferenz ungültig.
Programma di formazione per le aziende di tirocinio	www.eletricistadirete.ch
Raccomandazione di qualità per le aziende di tirocinio	QualiCarte; www.qbb.berufsbildung.ch
Panoramica istruzioni di sicurezza relativa all'allegato 2 per le aziende di tirocinio	www.eletricistadirete.ch
Programma di formazione per i corsi interaziendali	www.eletricistadirete.ch
Regolamento dei corsi interaziendali	www.eletricistadirete.ch
Programma d'insegnamento per le scuole professionali	www.eletricistadirete.ch
Regolamento della Commissione per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione	www.eletricistadirete.ch
Raccomandazione relativa alla formazione professionale di base abbreviata «Elettricista per reti di distribuzione AFC»	www.eletricistadirete.ch
Elenco delle professioni affini	www.eletricistadirete.ch

Allegato 2: Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute

L'articolo 4 capoverso 1 dell'ordinanza 5 del 28 settembre 2007 concernente la legge sul lavoro (Ordinanza sulla protezione dei giovani lavoratori, OLL 5; RS 822.115) **proibisce in generale lo svolgimento di lavori pericolosi da parte dei giovani**. Per lavori pericolosi si intendono tutti i lavori che per la loro natura o per le condizioni nelle quali vengono eseguiti possono pregiudicare la salute, l'educazione, la formazione e la sicurezza dei giovani come anche il loro sviluppo psicofisico. In deroga all'articolo 4 capoverso 1 OLL 5 le persone in formazione per la professione di elettricista per reti di distribuzione possono essere impiegate a partire dai 15 anni per i lavori pericolosi indicati sotto in conformità con il loro stato di formazione, purché l'azienda di tirocinio osservi le seguenti misure di accompagnamento concernenti la prevenzione.

Deroghe al divieto di svolgere lavori pericolosi (documento di riferimento: Ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani; RS 822.115.2, stato: 12.01.2022)	
Articolo, lettera, numero	Lavoro pericoloso (definizione secondo la ordinanza RS 822.115.2 del DEFR)
3	Sollecitazione fisica
3a	spostamento manuale di pesi superiori a: <ol style="list-style-type: none"> 1. 15 kg per i ragazzi e 11 kg per le ragazze di età inferiore ai 16 anni, 2. 19 kg per i ragazzi e 12 kg per le ragazze tra i 16 e i 18 anni.
3c	lavori che vengono eseguiti ripetutamente per più di due ore al giorno: <ol style="list-style-type: none"> 1. in posizione ricurva, inclinata o ruotata, 2. all'altezza o al di sopra della spalla, o 3. in parte in ginocchio, accovacciati o sdraiati.
4	Effetti fisici
4c	Lavori che implicano rumori continui o impulsivi pericolosi per l'udito e lavori con effetti dell'esposizione al rumore a partire da un livello di esposizione giornaliera LEX,8h di 85 dB(A).
4d	Lavori con strumenti vibranti o a percussione con esposizione alle vibrazioni mano-braccio A(8) superiore a 2,5 m/s ² .
4e	Lavori con pericolo di elettrizzazione, segnatamente i lavori su impianti a corrente forte sotto tensione.
4h	Lavori che comportano un'esposizione a radiazioni non ionizzanti, segnatamente a: <ol style="list-style-type: none"> 1. radiazioni elettromagnetiche, segnatamente nel caso di lavori con dispositivi trasmettenti, di lavori nella vicinanza di alta tensione o di forte corrente e di lavori con apparecchi della categoria 1 o 2 secondo la norma ISO SN EN 12198-1+A1, 2008 «Sicurezza del macchinario – Valutazione e riduzione dei rischi generali dalle radiazioni emesse dal macchinario», 2. radiazioni ultraviolette di lunghezza d'onda compresa tra 315 e 400 nm (luce UVA), segnatamente nel caso dell'essiccazione e dell'indurimento a raggi ultravioletti, della saldatura ad arco e dell'esposizione prolungata al sole, 3. radiazioni laser delle classi 3B e 4 secondo la norma ISO DIN EN 60825-1, 2015 «Sicurezza degli apparecchi laser».
5	Agenti chimici con pericoli fisici
5a	Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti indicazioni di pericolo (frasi H) secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 dell'ordinanza del 5 giugno 2015 sui prodotti chimici (OPChim): <ol style="list-style-type: none"> 2. gas infiammabili H220, H221 4. liquidi infiammabili H224, H225
6	Agenti chimici con pericoli tossicologici
6a	Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti frasi H secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 OPChim: <ol style="list-style-type: none"> 2. corrosione cutanea H314 5. sensibilizzazione delle vie respiratorie H334 6. sensibilizzazione della pelle H317
6b	Lavori per cui sussiste un notevole pericolo di malattia o di intossicazione in seguito all'impiego di: <ol style="list-style-type: none"> 1. agenti chimici derivanti da processi e che non devono essere classificati secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 OPChim, ma che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a, segnatamente gas, vapori, fumi e polveri 2. oggetti che rilasciano sostanze o preparati che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a

8	Strumenti di lavoro pericolosi
8a	Strumenti di lavoro mobili qui di seguito <ol style="list-style-type: none"> 1. carrelli automotori con sedile o posto di guida, 2. gru secondo l'ordinanza del 27 settembre 1999 sulle gru, 9. ponti mobili⁴.
8b	Strumenti di lavoro che presentano elementi mobili, le cui parti pericolose non sono protette o sono protette solo da dispositivi di protezione regolabili, segnatamente punti di trascinamento, cesoiamento, taglio, puntura, impigliamento, schiacciamento e urto.
8c	Macchine o sistemi che comportano un elevato rischio di infortunio o malattia professionale, specialmente in condizioni di servizio particolari o nell'ambito di lavori di manutenzione.
10	Ambiente di lavoro con un elevato rischio di infortunio professionale
10a	Lavori con rischio di caduta, in particolare su postazioni di lavoro rialzate.
10b	Lavori in spazi angusti, in particolare in pozzi e canali.
10c	Lavori al di fuori di una postazione di lavoro fissa, in particolare lavori che implicano il rischio di crolli e i lavori in zone di strade o binari non chiuse al traffico.
12	Mancata percezione di segnali sonori
12	Lavori che comportano un rischio di infortunio professionale dovuto alla mancata percezione di segnali sonori, segnatamente i lavori su binari con movimenti di manovra o traffico ferroviario.

⁴ Nel presente documento in genere denominati «piattaforme di lavoro elevabili».

Elenco delle abbreviazioni dell'allegato 2

a.	Anno di formazione
AES	Associazione delle aziende elettriche svizzere
CI	Corsi interaziendali
CO	Competenza operativa
DF	Dopo la formazione
DPI	Dispositivi di protezione individuale
EN	Orientamento energia
ESTI	Ispettorato federale degli impianti a corrente forte
GEN	Corsi interaziendali generali
LC	Orientamento linee di contatto
MASIC	Manuale della sicurezza AES
PF	Durante la prima formazione
RS	Raccolta sistematica
RTE	Testo di riferimento in materia di tecnica ferroviaria dell'UTP
SN EN	Norma svizzera
SP	Scuola professionale
Suva	Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni
TEL	Orientamento telecomunicazioni
upi	Ufficio prevenzione infortuni
UTP	Unione dei trasporti pubblici
VSS	Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ⁶	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ⁵ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione		Sorveglianza delle persone in formazione	
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
<p>Attività in/su impianti elettrici:</p> <p>Lavori con pericolo di elettrizzazione, segnatamente i lavori su impianti a corrente forte sotto tensione.</p> <p>CO: a1, a2, a3, a4 b2, b3, b4 c1, c2, c3, c4 d1, d2, d3 e1, e2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Corrente che attraversa il corpo Elettrocuzione • Arco elettrico Calore/ustioni Abbagliamento • Danni conseguenti Caduta Incendio 	4e	<ul style="list-style-type: none"> • Pieghevole Suva codice 84042: «5 + 5 regole vitali per chi lavora con l'elettricità» • Vademecum Suva codice 88814: «5 + 5 regole vitali per chi lavora con l'elettricità» • RS 734.2: «Ordinanza sugli impianti elettrici a corrente forte (Ordinanza sulla corrente forte)» • SN EN 50110-1: «Esercizio di impianti elettrici» • Direttiva ESTI 100: «Termini tecnici, ordini di manovra e di lavoro» • Direttiva ESTI 407: «Attività su o in prossimità di impianti elettrici» • RTE 20600: «Sicurezza per i lavori sugli impianti elettrici ferroviari» • RTE 27960: «Segnalamento di sicurezza degli impianti di corrente di trazione» • MASIC AES <p>Lavori secondo 3 metodi di lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavori fuori tensione • Lavori nella zona prossima • Lavori sotto tensione LsT <p>Lavoro, comando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavori sotto tensione LsT (livello 1) • Applicazione pratica lavori LsT livello 1 (misurare, schermare, isolare) • Applicazione pratica attività in/su impianti a corrente forte (verificare, misurare, controllo e operazioni di manovra) 	dal 2° al 3° a.	Corso da 5 a 10 EN Corso 3 + da 5 a 10 LC Corso 7, 9, 10 TEL	dal 1° al 3° a.	Dimostrazione, istruzione Dimostrazione, istruzione, applicazione pratica Applicazione pratica e consolidamento con l'aiuto delle 5 + 5 regole vitali per chi lavora con l'elettricità	PF dal 2° al 3° a.	DF 3° a.	

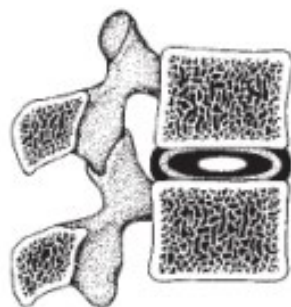


Fonte: Pieghevole Suva codice 84042: «5 + 5 regole vitali per chi lavora con l'elettricità»

⁵ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

⁶ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ⁸	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ⁷ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
<p>Lo spostamento manuale di pesi superiori a:</p> <p>1. 15 kg per i ragazzi e 11 kg per le ragazze di età inferiore ai 16 anni,</p> <p>2. 19 kg per i ragazzi e 12 kg per le ragazze tra i 16 e i 18 anni.</p> <p>CO: b2, b3, b4 c2, c4</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sovraccarico dell'apparato locomotore o di parti del corpo (per es. schiena, articolazione di ginocchio, polso) Pericolo di lesioni (per es. schiacciamento, rischio di rimanere impigliati) 	3a	<ul style="list-style-type: none"> Pubblicazione Suva codice 44018: «Sollevare e trasportare correttamente i carichi» Opuscolo informativo CFSL n. 6245: «Movimentazione manuale di carichi» Pubblicazione Suva codice 88316: «Sollevare in modo intelligente» 	1° a.	Corso 1 + 4 GEN	1° a.	Dimostrazione, istruzione Applicazione pratica e consolidamento	PF 1° a.	DF 2° a.	DF 3° a.



Fonte: Pubblicazione Suva codice 44018: «Sollevare e trasportare correttamente i carichi»

⁷ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

⁸ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ¹⁰	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ⁹ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
<p>Lavori che vengono eseguiti regolarmente per più di 2 ore al giorno:</p> <p>1. in posizione ricurva, inclinata o ruotata</p> <p>2. all'altezza o al di sopra della spalla</p> <p>3. in parte in ginocchio, accovacciati o sdraiati</p> <p>CO: b2, b4 c1, c2, c3, c4</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sovraccarico a danno di altre parti del corpo (per es. schiena, dischi intervertebrali, collo, ginocchio, ecc.) 	3c	<ul style="list-style-type: none"> Pubblicazione Suva codice 44061: «Ergonomia. Un fattore di successo per ogni impresa» Lista di controllo Suva codice 67090: «Postura corretta durante il lavoro» 	1° a.		1° a.	Dimostrazione, istruzione	PF 1° a.	DF 2° a.	DF 3° a.



Fonte: BKW, BZE

⁹ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

¹⁰ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ¹²	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ¹¹ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione		Sorveglianza delle persone in formazione	
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
<p>Lavori che implicano rumori continui o impulsivi pericolosi per l'udito e lavori con effetti dell'esposizione al rumore a partire da un livello di esposizione giornaliera LEX,8h di 85 dB(A).</p> <p>CO: b1, b2, b3, b4 c2, c3, c4</p>	<ul style="list-style-type: none"> Affaticamento, stress, errori frequenti Difficoltà di comprensione Perdita uditiva irreversibile (ipoacusia da rumore) Perdita uditiva perché non si portano protettori auricolari Uso errato dei protettori auricolari Effetto insufficiente a motivo di cattiva manutenzione 	4c	<ul style="list-style-type: none"> Pubblicazione Suva codice 44057: «Rumore pericoloso per l'udito sul posto di lavoro» Lista di controllo Suva codice 67009: «Rumore sul posto di lavoro» Lista di controllo Suva codice 67020: «Protettori auricolari» Pubblicazione Suva codice 44091: «Tutto quello che dovete sapere sui DPI» Lista di controllo Suva codice 67091: «Dispositivi di protezione individuale» Pubblicazione Suva codice 66096: «La protezione individuale dell'udito» MASIC AES 	1° a.	Corso 1 + 4 GEN	1° a.	Dimostrazione, istruzione Applicazione pratica e consolidamento	PF 1° a.	DF 2° a.	DF 3° a.



Fonte: Lista di controllo Suva codice 67009: «Rumore sul posto di lavoro»

¹¹ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

¹² Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ¹⁴	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ¹³ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione		Sorveglianza delle persone in formazione	
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Lavori con strumenti vibranti o a percussione con esposizione alle vibrazioni mano-braccio A(8) superiore a 2,5 m/s². CO: b1, b2, b3, b4 c2, c3, c4	<ul style="list-style-type: none"> Vibrazione mano-braccio: disturbi alla circolazione sanguigna («dita bianche»), danni osteoarticolari (soprattutto ai polsi) 	4d	<ul style="list-style-type: none"> Lista di controllo Suva codice 67070: «Vibrazioni sul lavoro» 	1° a.		1° a.	Dimostrazione, istruzione Applicazione pratica e consolidamento	PF 1° a.	DF 2° a.	DF 3° a.

¹³ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

¹⁴ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ¹⁶	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ¹⁵ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione		Sorveglianza delle persone in formazione	
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
<p>Lavori che comportano un'esposizione a radiazioni non ionizzanti, segnatamente a:</p> <p>1. campi elettromagnetici, in particolare lavori nelle vicinanze di alta tensione o di forte corrente,</p> <p>2. raggi ultravioletti a onde lunghe (esposizione solare),</p> <p>3. laser delle classi 3B e 4 (EN 60825-1).</p> <p>CO: a2, a3, b1, b2, b3, b4 c1, c2, c3, c4 d2, d3 e2</p>	<p>Radiazioni non ionizzanti</p> <ul style="list-style-type: none"> Incompatibilità con impianti medicali (disturbo del funzionamento di pace maker) Tumore cutaneo per esposizione solare Gli effetti hanno ripercussioni soprattutto sull'apparato circolatorio L'esposizione a elevate concentrazioni di ozono può provocare bruciore agli occhi, irritazioni della gola e della faringe, insufficienza respiratoria e mal di testa <p>Laser</p> <ul style="list-style-type: none"> Danni agli occhi o perdita della vista 	4h	<p>Radiazione non ionizzante</p> <ul style="list-style-type: none"> Pubblicazione Suva codice 1903: «Grenzwerte am Arbeitsplatz» («Valori limite sul posto di lavoro»); disponibile solo in tedesco e francese) <p>Esposizione solare</p> <ul style="list-style-type: none"> Lista di controllo Suva codice 67135: «Lavorare all'aperto in condizioni di canicola» <p>Laser</p> <ul style="list-style-type: none"> Pubblicazione Suva codice 66049: «Attenzione: raggio laser!» MASIC AES 	1° a.	Corso 1 + 4 GEN Corso da 8 a 10 LC Corso 3 + da 8 a 10 TEL	dal 1° al 2° a.	Dimostrazione, istruzione Applicazione pratica e consolidamento	PF 1° a.	DF dal 1° al 2° a.	DF 3° a.



Fonte: Lista di controllo Suva codice 67135: «Lavorare all'aperto in condizioni di canicola»

Fonte: Pubblicazione Suva codice 66049: «Attenzione: raggio laser!»

¹⁵ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

¹⁶ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ¹⁸	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ¹⁷ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
<p>Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti indicazioni di pericolo (frasi H) secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 dell'ordinanza del 5 giugno 2015 sui prodotti chimici (OP-Chim):</p> <p>2. gas infiammabili H220, H221</p> <p>4. liquidi infiammabili H224, H225</p> <p>CO: a3 b1, b3, b4 c1, c2, c3, c4 d2</p>	<p>Pericoli d'incendio e di esplosione</p> <ul style="list-style-type: none"> Intossicazione e asfissia Rovesciamento di bombole di gas 	5a	<ul style="list-style-type: none"> Lista di controllo Suva codice 67013: «Manipolazione di solventi» Lista di controllo Suva codice 67068: «Bombole di gas» Lista di controllo Suva codice 67071: «Stoccaggio di liquidi facilmente infiammabili» Lista di controllo Suva codice 67132: «Rischi di esplosione» Schede di dati di sicurezza delle relative sostanze MASIC AES 	1° a.	<p>Corso 1 GEN</p> <p>Corso 2 + da 5 a 7 + 10 EN</p> <p>Corso 6, 7, 9, 10 LC</p> <p>Corso 2, 3, 7, 8, 10 TEL</p>	1° a.	<p>Dimostrazione, istruzione</p> <p>Applicazione pratica e consolidamento</p>	PF 1° a.	DF dal 1° al 2° a.	DF 3° a.



Fonte: Lista di controllo Suva codice 67068: «Bombole di gas»

¹⁷ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

¹⁸ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ²⁰	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ¹⁹ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
<p>Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti frasi H secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 OPChim:</p> <p>2. corrosione cutanea H314</p> <p>5. sensibilizzazione delle vie respiratorie H334)</p> <p>6. sensibilizzazione della pelle H317</p> <p>CO: a3 b1, b4 c1, c2, c3, c4 d2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pericolo di intossicazione Pericolo di malattie cutanee: Irritazioni Eczemi e allergie Malattie delle vie respiratorie 	6a	<ul style="list-style-type: none"> Lista di controllo Suva codice 67013: «Manipolazione di solventi» Lista di controllo Suva codice 67035: «Protezione della pelle sul posto di lavoro» Lista di controllo Suva codice 67056: «Lubrificanti e lubrorefrigeranti» Lista di controllo Suva codice 67063: «Resine reattive» Opuscolo Suva codice 11030: «Sostanze pericolose. Tutto quello che è necessario sapere» SECO - Condizioni di lavoro 710.245: «Protezione della salute nell'uso di prodotti chimici in azienda» Schede di dati di sicurezza dei relativi prodotti chimici MASIC AES 	1° a.	Corso 1 GEN Corso 2, 5, 6, 7 EN Corso 2, 3, 7, 8, 10 TEL	1° a.	Dimostrazione, istruzione Applicazione pratica e consolidamento	PF 1° a.	DF dal 1° al 2° a.	DF 3° a.

Avvertenze



Avvertenze di pericolo

H225 Liquido e vapori facilmente infiammabili.

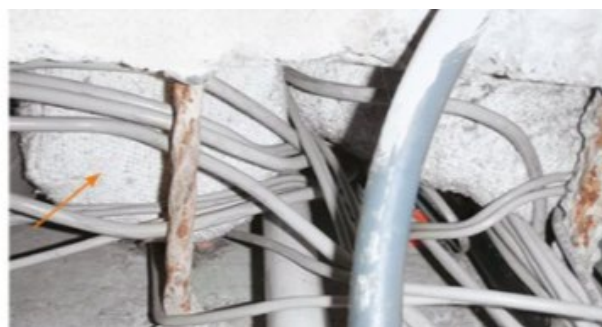
H319 Provoca grave irritazione oculare.

Fonte: <https://migipedia.migros.ch/it/m-classic-spirito-da-ardere>

¹⁹ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

²⁰ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ²²	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ²¹ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione		Sorveglianza delle persone in formazione	
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
<p>Lavori per cui sussiste un notevole pericolo di malattia o di intossicazione in seguito all'impiego di:</p> <p>1. agenti chimici derivanti da processi e che non devono essere classificati secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 OPChim ma che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a, segnatamente gas, vapori, fumi e polveri</p> <p>2. oggetti che rilasciano sostanze o preparati che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a</p> <p>CO: a3 b1, b2, b3, b4 c1, c2, c3, c4 d2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mettere in pericolo se stessi o altri con fibre di amianto • Inalazione di polvere di amianto • Danni a lungo termine ai polmoni 	6b	<ul style="list-style-type: none"> • Opuscolo Suva codice 84059: «Amianto: riconoscerlo, valutarlo e intervenire correttamente. Regole vitali per le aziende elettriche» • Opuscolo Suva codice 88254: «Amianto: riconoscerlo, valutarlo e intervenire correttamente. Regole vitali per chi lavora con l'elettricità» • Pieghevole Suva codice 84024: «Amianto: come riconoscerlo e intervenire correttamente» • MASIC AES 	1° a.	Corso 1 + 4 GEN	1° a.	Dimostrazione, istruzione Riconoscimento pratico del pericolo, valutazione della situazione, azione	PF 1° a.	DF dal 1° al 2° a.	DF 3° a.



Fonte: Opuscolo Suva codice 84059: «Amianto: riconoscerlo, valutarlo e intervenire correttamente. Regole vitali per le aziende elettriche»

²¹ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

²² Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ²⁴	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ²³ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Lavori con strumenti di lavoro mobili qui di seguito: 1. carrelli automotori con sedile o posto di guida CO: a3 b2, b4	<ul style="list-style-type: none"> • Lesioni dovute agli utensili in movimento • Essere travolti o trascinati dall'apparecchio • Pericolo di elettrocuzione • Pericolo in caso di carico e trasporto 	8a	<ul style="list-style-type: none"> • Lista di controllo Suva codice 67041: «Macchine con operatore a terra» 	2° a.		dal 1° al 2° a.	Dimostrazione, istruzione Applicazione pratica e consolidamento	PF 2° a.	DF 3° a.	

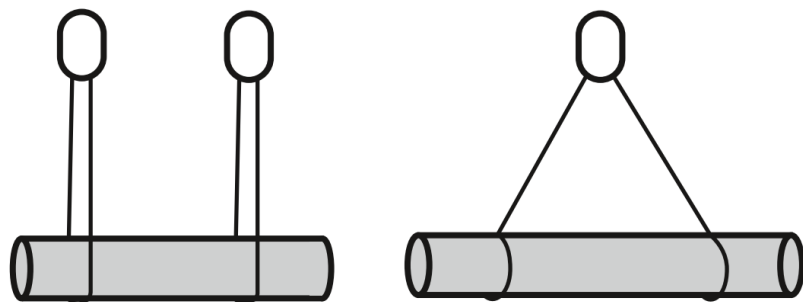


Fonte: Lista di controllo Suva codice 67041: «Macchine con operatore a terra»

²³ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

²⁴ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ²⁶	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ²⁵ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Lavori con strumenti di lavoro mobili qui di seguito: 2. gru secondo l'ordinanza del 27 settembre 1999 sulle gru CO: a3 b2, b3, b4 c2, c4	<ul style="list-style-type: none"> Essere colpiti dal carico a causa della sua caduta, oscillazione o ribaltamento Cadere dall'alto o inciampare durante il fissaggio o la rimozione dell'accessorio Lesioni alle mani o ai piedi durante la posa del carico Rimanere impigliati o schiacciati Traffico Mettere in pericolo terzi Pericoli elettrici linee aeree, linea di contatto 	8a	<ul style="list-style-type: none"> Unità didattica Suva codice 88801: «Imbracatura di carichi» Lista di controllo Suva codice 67017: «Accessori d'imbracatura» Lista di controllo Suva codice 67159: «Gru a ponte e a portale» Bollettino d'istruzione Suva codice 66138: «Pericolo di elettrocuzione! Impiego di attrezzature di lavoro in prossimità di linee elettriche aeree» MASIC AES 	2° a.	Corso 4 GEN	dal 1° al 3° a.	Dimostrazione, istruzione	PF 2° a.	DF 3° a.	
					Corso 3, 7, 10 LC		Applicazione pratica e consolidamento			



Fonte: Lista di controllo Suva codice 67017: «Accessori d'imbracatura»

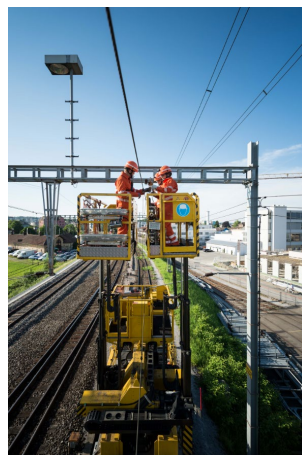


Fonte: Lista di controllo Suva codice 67159: «Gru a ponte e a portale»

²⁵ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

²⁶ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ²⁸	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ²⁷ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Lavori con strumenti di lavoro mobili qui di seguito: 9. ponti mobili CO: a3 b2, b3, b4 c2, c3, c4 d2	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto dalla piattaforma • Ribaltamento della piattaforma • Schiacciamento di persone tra la piattaforma e una struttura fissa (per es. edificio) • Lesioni provocate da oggetti che cadono dall'alto 	8a	<ul style="list-style-type: none"> • Lista di controllo Suva codice 67064/1+2: «Piattaforme di lavoro elevabili» • Prescrizioni svizzere sulla circolazione dei treni PCT (R 300.1-.15; in particolare R300.12: «Lavori nella zona dei binari») • MASIC AES 	2° a.	Corso 4 GEN	dal 1° al 2° a.	Dimostrazione, istruzione	PF 2° a.		
					Corso 7, 9, 10 LC		Applicazione pratica e consolidamento	DF 3° a.		
					Corso 5, 10 TEL		Il lavoro con piattaforme di lavoro elevabili può essere assegnato esclusivamente a collaboratori che hanno ricevuto una relativa formazione specifica.			



Fonte: Lista di controllo Suva codice 67064/2: «Piattaforme di lavoro elevabili»

²⁷ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

²⁸ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ³⁰	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ²⁹ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
<p>Lavori con strumenti di lavoro che presentano elementi mobili, le cui parti pericolose non sono protette o sono protette solo da dispositivi di protezione regolabili, segnatamente punti di trascinamento, cesoiamento, taglio, puntura, impigliamento, schiacciamento e urto.</p> <p>Per esempio: trapano, trapano a colonna, tagliacavi, argano.</p> <p>CO: a3 b1, b2, b3, b4 c1, c2, c3, c4 d2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cesoiamento, sezionamento, taglio di una parte del corpo Schiacciamento, trascinamento, urto di una parte del corpo Essere colpiti dalla proiezione di frammenti (per es. a causa dell'esplosione dell'utensile) Avvolgimento e trascinamento di guanti, indumenti, capelli e gioielli portati a contatto con la punta rotante o il mandrino Ferite causate dalla proiezione di trucioli, frammenti dalla rottura della punta o pezzi rotanti in lavorazione Ferite da taglio causate da trucioli e pezzi in lavorazione appuntiti 	8b	<ul style="list-style-type: none"> Lista di controllo Suva codice 67113: «Pericoli di natura meccanica» Lista di controllo Suva codice 67036: «Trapani da banco e trapani a colonna» MASIC AES 	1° a.	Corso 4 GEN Corso 2, 3, 6, 7 EN Corso 2 + da 5 a 9 LC Corso 6, 7, 10 TEL	dal 1° al 3° a.	Dimostrazione, istruzione Applicazione pratica e consolidamento	PF 1° a.	DF dal 1° al 2° a.	DF 3° a.



Fonte: <https://www.tibram-gruppe.ch/de/Jost-AG-Kabelverlegetechnik/Produkte/Kabelzugmaschinen/Winden-bis-3-t.162.html>

https://www.glomer.ch/de-de/nav-eShop/Product/Detail/573C6137-84BC-4579-8AB9-8B805720AFA9?path=RootCategory%2FRubrik4_Presswerkzeug%2FRubrik4_Akkuhydraulisch%2FRubrik3_epg-pro

²⁹ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

³⁰ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ³²	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ³¹ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
<p>Lavori con macchine o sistemi che comportano un elevato rischio di infortunio o malattia professionale, specialmente in condizioni di servizio particolari o nell'ambito di lavori di manutenzione.</p> <p>Guasto della rete</p> <p>CO: d3</p>	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione delle capacità percettive (per es. restrizione del campo visivo) Lavoro frenetico, precipitoso («fare le cose a cascaccio») Controlli trascurati Corrente che attraversa il corpo Elettrocuzione Arco elettrico Calore/ustioni Abbagliamento Danni conseguenti Caduta Incendio Laser Danni agli occhi o perdita della vista 	8c	<ul style="list-style-type: none"> Lista di controllo Suva codice 67010: «Stress» Pieghevole Suva codice 84042: «5 + 5 regole vitali per chi lavora con l'elettricità» Vademecum Suva codice 88814: «5 + 5 regole vitali per chi lavora con l'elettricità» RS 734.2: «Ordinanza sugli impianti elettrici a corrente forte (Ordinanza sulla corrente forte)» SN EN 50110-1: «Esercizio di impianti elettrici» Direttiva ESTI 100: «Termini tecnici, ordini di manovra e di lavoro» Direttiva ESTI 407: «Attività su o in prossimità di impianti elettrici» RTE 20600: «Sicurezza per i lavori sugli impianti elettrici ferroviari» Pubblicazione Suva codice 66049: «Attenzione: raggio laser!» MASIC AES 	3° a.	<p>Corso 9, 10 EN</p> <p>Corso 9, 10 LC</p> <p>Corso 9, 10 TEL</p>	dal 1° al 3° a.	<p>Dimostrazione, istruzione</p> <p>Applicazione pratica e consolidamento con l'aiuto delle 5 + 5 regole vitali per chi lavora con l'elettricità</p>	DF 3° a.		

³¹ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

³² Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ³⁴	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ³³ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione		Sorveglianza delle persone in formazione	
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
<p>Lavori con rischio di caduta, in particolare su postazioni di lavoro rialzate.</p> <p>Lavori in altezza (>2m) e lavori su tetti</p> <p>CO: a3 b1, b2, b3, b4 c1, c2, c3, c4 d2, d3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dalla scala (mentre si sale, a causa della perdita di equilibrio, per un uso errato, ecc.) • Scala danneggiata o utilizzata in modo improprio • Scivolamento o ribaltamento della scala • Cadute in piano (inciampare, scivolare, perdere l'equilibrio) • Sfondamento della copertura • Cadute dall'alto oltre il bordo del tetto 	10a	<ul style="list-style-type: none"> • Pubblicazione Suva codice 44026: «Scale portatili. Utilizzo corretto di scale portatili semplici e doppie» • Lista di controllo Suva codice 67028: «Scale portatili» • Pubblicazione Suva codice 84004: «Chi risponde 10 volte «sì»? Il test per i professionisti delle scale» • Opuscolo Suva codice 44066: «Lavori sui tetti» • Lista di controllo Suva codice 67018: «Piccoli lavori sui tetti» • Pieghevole Suva codice 84041: «Nove regole vitali per chi lavora su tetti e facciate» • Vademecum Suva codice 88815: «Nove regole vitali per chi lavora su tetti e facciate» • Lista di controllo Suva codice 67150: «Ponteggi mobili su ruote» • MASIC AES 	1° a.	Corso 4 GEN	dal 1° al 2° a.	<p>Dimostrazione, istruzione</p> <p>Applicazione pratica e consolidamento</p>	PF 1° a.	DF dal 1° al 2° a.	DF 3° a.

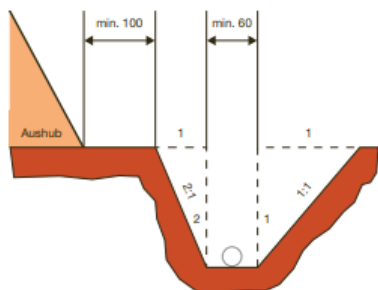


Fonte: Lista di controllo Suva codice 67028: «Scale portatili»; Opuscolo Suva codice 44066: «Lavori sui tetti»; Lista di controllo Suva codice 67150: «Ponteggi mobili su ruote»

³³ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

³⁴ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ³⁶	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ³⁵ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Lavori in spazi angusti, in particolare in pozzi e canali. CO: a3 b1, b2 c1, c2, c4 d1, d3	<ul style="list-style-type: none"> Carenza di ossigeno in generale (pericolo di asfissia) Fuoriuscita di gas naturale o di vapore da condotte con perdite (pericolo di esplosione, pericolo di ustioni) Gas da processi naturali, per es. metano da strati di rocce (pericolo di esplosioni) Gas da siti contaminati o impianti di canalizzazione (pericolo di avvelenamento, di asfissia o di esplosioni) Essere sepolti Essere colpiti, rimanere incastrati Danni alle condutture (gas, acqua, elettricità) 	10b	<ul style="list-style-type: none"> Bollettino Suva codice 44062: «Sicurezza nei lavori all'interno di pozzi, fosse e canalizzazioni» Prospetto Suva codice 84007: «Pozzi, fosse e canalizzazioni» Lista di controllo Suva codice 67148: «Lavori di scavo (trincee e scavi per opere di fondazione)» MASIC AES 	1° a.	Corso 4 GEN Corso 6 TEL	dal 1° al 2° a.	Dimostrazione, istruzione Applicazione pratica e consolidamento	PF 1° a.	DF dal 1° al 2° a.	DF 3° a.



Fonte: Lista di controllo Suva codice 67148: «Lavori di scavo (trincee e scavi per opere di fondazione)»

³⁵ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

³⁶ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ³⁸	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ³⁷ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione		Sorveglianza delle persone in formazione	
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Lavori al di fuori di una postazione di lavoro fissa. CO: a2, a3 b1, b2, b3, b4 c1, c2, c3, c4 d1, d2, d3 e1, e2	<ul style="list-style-type: none"> Mancata valutazione della situazione di emergenza Misure di primo soccorso insufficienti Organizzazione dell'allarme insufficiente Collaboratori che non riconoscono i pericoli Strumenti di lavoro mancanti o in cattivo stato (utensili, macchine, veicoli, mezzi ausiliari ecc.) Ritardi compensati con lavori svolti in fretta e senza cautela Persone in formazione troppo sollecitate dai lavori a loro assegnati 	10c	<ul style="list-style-type: none"> Lista di controllo Suva codice 67061: «Piano d'emergenza» Lista di controllo Suva codice 67124: «Preparazione dei lavori» MASIC AES 	1° a.	Corso 1 + 4 GEN	dal 1° al 3° a.	Dimostrazione, istruzione Applicazione pratica e consolidamento	PF 1° a.	DF dal 1° al 2° a.	DF 3° a.

³⁷ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità (o di un certificato federale di formazione pratica, se previsto nell'ofor) o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione.

³⁸ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ⁴⁰	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ³⁹ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione		Sorveglianza delle persone in formazione	
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Lavori in edilizia e genio civile. CO: a2, a3 b1, b2, b3, b4 c1, c2, c3, c4 d1, d2, d3 e1, e2	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto • Essere colpiti da materiali • Sommersione con materiali 	10c	<ul style="list-style-type: none"> • Pieghevole Suva codice 84035: «Otto regole vitali per chi lavora nell'edilizia» • Pieghevole Suva codice 84051: «Nove regole vitali per chi lavora sulle vie di traffico e nel genio civile» • VSS/SN norma 40886: «Segnaletica di cantieri su strade principali e secondarie» • MASIC AES 	1° a.	Corso 1 + 4 GEN	dal 1° al 2° a.	Dimostrazione, istruzione Applicazione pratica e consolidamento	PF 1° a.	DF dal 1° al 2° a.	DF 3° a.



Fonte: Pieghevole Suva codice 84035: «Otto regole vitali per chi lavora nell'edilizia»; Pieghevole Suva codice 84051: «Nove regole vitali per chi lavora sulle vie di traffico e nel genio civile»

³⁹ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

⁴⁰ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ⁴²	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ⁴¹ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione		Sorveglianza delle persone in formazione	
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Lavori in zone con passaggio di traffico. CO: a2, a3 b1, b2, b3, b4 c1, c2, c4 d1, d2, d3 e1, e2	<ul style="list-style-type: none"> Investimento da parte di veicoli 	10c	<ul style="list-style-type: none"> Scheda tematica Suva codice 33076: «Indumenti ad alta visibilità per i lavori sulle strade pubbliche» Documentazione upi MASIC AES 	1° a.	Corso 1 + 4 GEN	1° a.	Dimostrazione, istruzione Applicazione pratica e consolidamento	PF 1° a.	DF dal 1° al 2° a.	DF 3° a.



Fonte: Scheda tematica Suva codice 33076: «Indumenti ad alta visibilità per i lavori sulle strade pubbliche»

⁴¹ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

⁴² Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ⁴⁴	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ⁴³ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione		Sorveglianza delle persone in formazione	
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Lavori in costruzione di linee aeree. CO: a2, a3 b4 c4 d1, d2, d3 e1, e2	<ul style="list-style-type: none"> Traumi o lesioni alla schiena e ai dischi intervertebrali Essere colpiti da oggetti che cadono Caduta dall'alto Rovesciamento Vertigini Elettrocuzione, arco elettrico 	10c	<ul style="list-style-type: none"> Direttiva CFSL 6506: «Lavori su pali di legno di linee elettriche» Pieghevole Suva codice 84066: «Sette regole vitali per chi lavora sulle linee elettriche ordinarie» Vademecum Suva codice 88829: «Sette regole vitali per chi lavora sulle linee elettriche ordinarie» Pieghevole Suva codice 84071: «Dieci regole vitali per chi lavora nelle ferrovie» Direttiva ESTI 246: «Lavorare in sicurezza alle linee ordinarie con pali di linee aeree in legno e strutture portanti in materiale conduttore» MASIC AES 	dal 1° al 3° a.	Corso 2, 5, 6, 10 EN Corso 5, 10 TEL	dal 1° al 2° a.	Dimostrazione, istruzione e applicazione pratica Applicazione pratica e consolidamento delle sette regole vitali per chi lavora sulle linee elettriche ordinarie	PF 1° a.	DF dal 1° al 3° a.	



Fonte: Vademecum Suva codice 88829: «Sette regole vitali per chi lavora sulle linee elettriche ordinarie»

⁴³ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

⁴⁴ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ⁴⁶	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ⁴⁵ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione		Sorveglianza delle persone in formazione	
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Lavori sottoterra come tunnel, condotte e pozzi. CO: a2, a3 b1, b2, b3, b4 c1, c2, c3, c4 d1, d2, d3 e1, e2	<ul style="list-style-type: none"> Restare impigliati in macchine o impianti Essere travolti da veicoli (traffico di cantiere) Cadute in piano e cadute dall'alto Essere colpiti dalla caduta di materiali Rimanere bloccati all'interno del cantiere Lesioni dovute all'utilizzo di macchine oppure utensili Malattie varie, ad esempio a causa di polveri, prodotti chimici o agenti atmosferici Incendio e propagazione di fumo 	10c	<ul style="list-style-type: none"> Lista di controllo Suva codice 67120: «La ventilazione nei cantieri sotterranei» Pubblicazione Suva codice 88214: «Sicher arbeiten im Tunnelbau. Leitfaden für Tunnelbauer» («Lavori sicuri nella costruzione di tunnel. Linee guida per la costruzione di tunnel»; disponibile solo in tedesco) Bollettino Suva codice 44062: «Sicurezza nei lavori all'interno di fosse, pozzi e canalizzazioni» Pieghevole Suva codice 84076: «10 regole vitali per i lavori in sottoterra» MASIC AES 	dal 1° al 3° a.	Corso 4 GEN Corso 5 LC Corso 6 TEL	dal 1° al 2° a.	Dimostrazione, istruzione Applicazione pratica e consolidamento	DF 3° a.		

⁴⁵ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

⁴⁶ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ⁴⁸	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ⁴⁷ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
<p>Lavori che comportano un rischio di infortunio professionale dovuto alla mancata percezione di segnali sonori, segnatamente i lavori su binari con movimenti di manovra o traffico ferroviario.</p> <p>CO: a2, a3 b1, b2, b3, b4 c1, c2, d1, d2, d3 e1, e2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Essere colpiti da oggetti Investimento da parte di veicoli Rimanere impigliati o schiacciati Scivolare su binari e soglie 	12	<ul style="list-style-type: none"> Pubblicazione FFS n. 952-61-71: «Sicurezza nella zona dei binari (Mi proteggo!)» RTE 20100: «Sicurezza per i lavori nella zona dei binari» Pieghevole Suva codice 84071: «Dieci regole vitali per chi lavora nelle ferrovie» Lista di controllo Suva codice 67126: «Trasporto interno aziendale su rotaia» 	dal 1° al 3° a.	Corso 2, 3 + da 5 a 10 LC	dal 1° al 3° a.	Dimostrazione, istruzione Applicazione pratica e consolidamento	DF dal 1° al 3° a.		

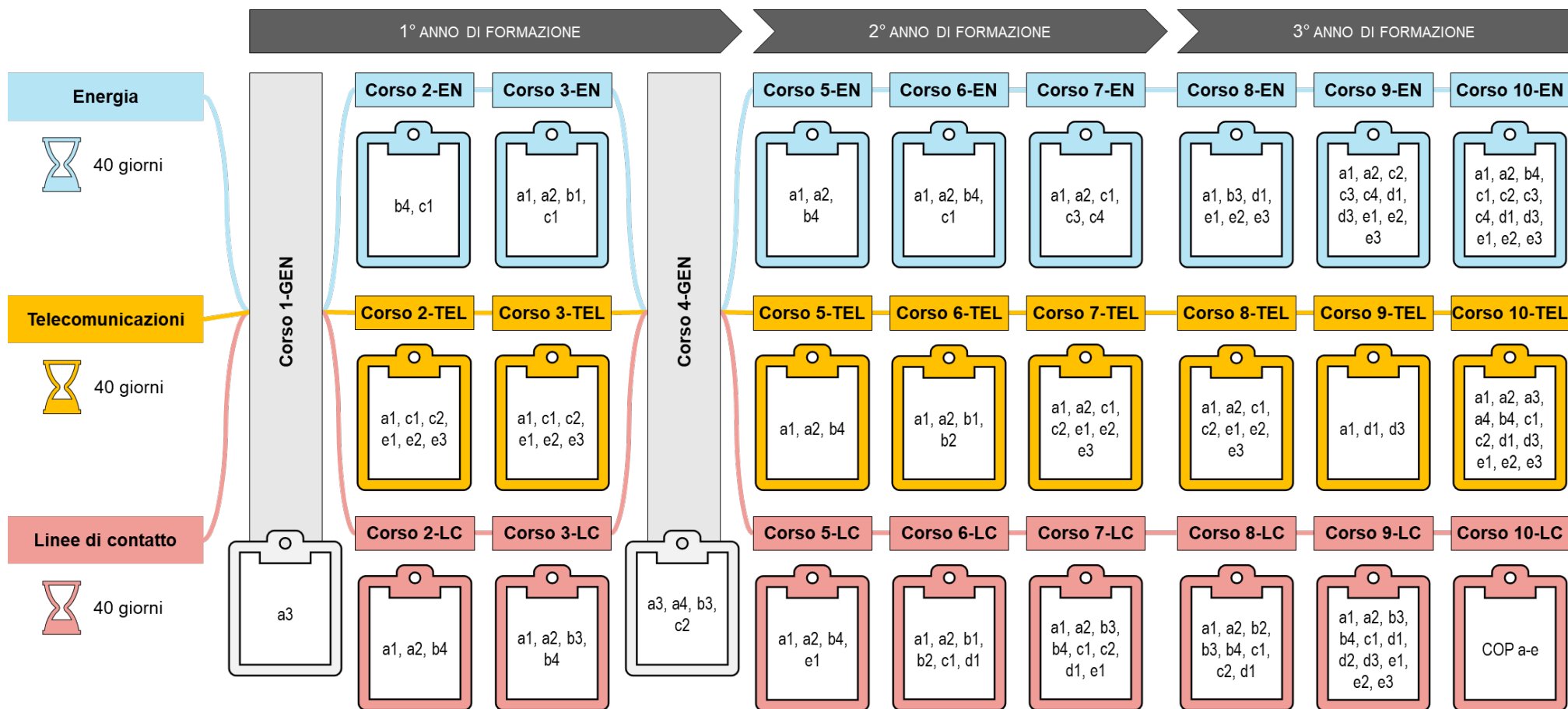


Fonte: FFS

⁴⁷ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

⁴⁸ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

Allegato 3a: Panoramica dei corsi interaziendali in base a giorni del CI, anni di formazione e competenze operative



Per i seguenti CI occorre eseguire controlli delle competenze per gli orientamenti:

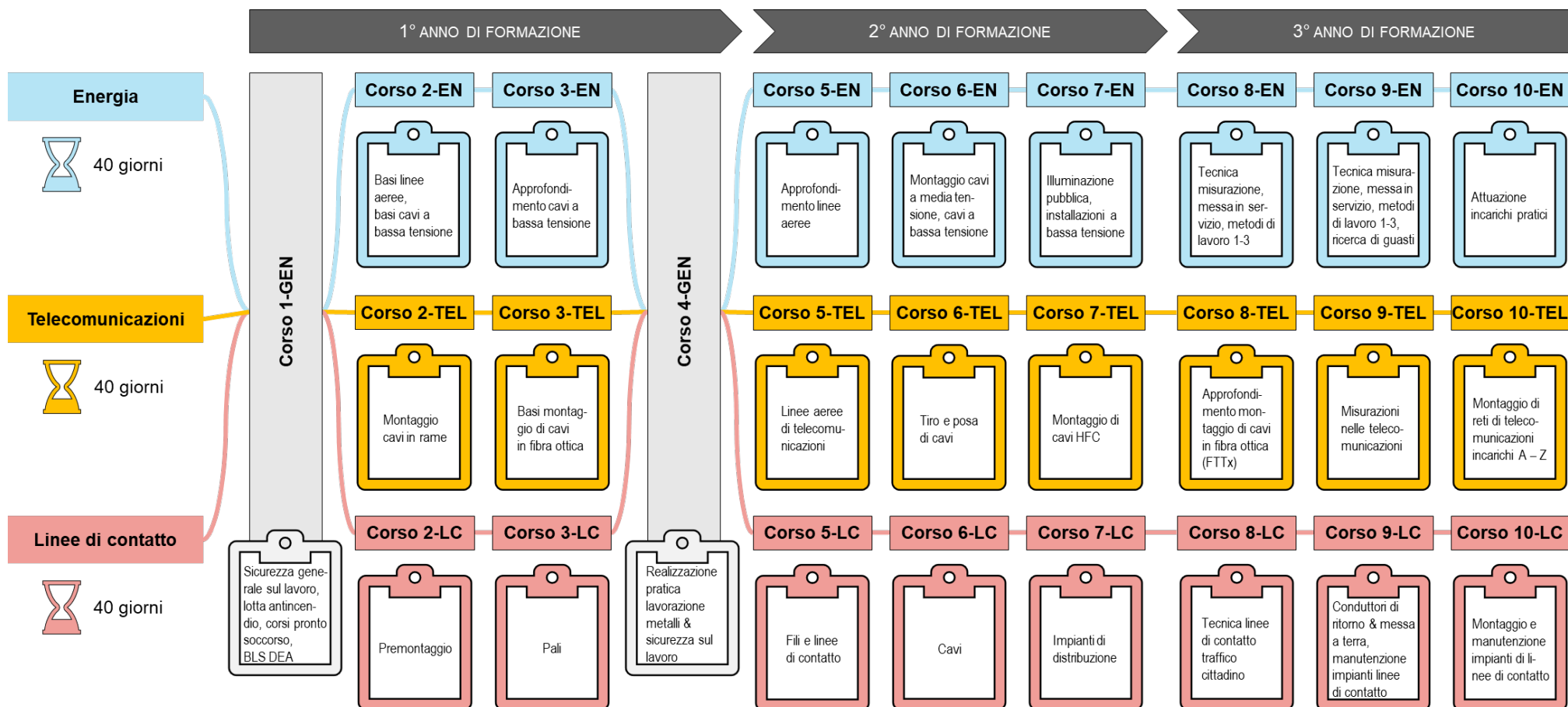
energia, 6 controlli delle competenze per i CI: 3-EN, 5-EN, 6-EN, 7-EN, 9-EN, 10-EN

telecomunicazioni, 8 controlli delle competenze per i CI: 2-TEL, 3-TEL, 5-TEL, 6-TEL, 7-TEL, 8-TEL, 9-TEL, 10-TEL

linee di contatto, 4 controlli delle competenze per i CI: 3-LC, 7-LC, 8-LC, 9-LC

Ogni CI dura 4 giorni.

Allegato 3b: Panoramica dei corsi interaziendali con argomenti di formazione



Glossario (*vedi Lessico della formazione professionale, 3ª edizione rivista e aggiornata 2013, CSFO, Berna, www.less.formazioneprof.ch)

Azienda di tirocinio*

Nel sistema duale della formazione professionale, l'azienda di tirocinio è un'azienda di produzione o di servizi in cui avviene la formazione pratica professionale. A tale scopo le aziende devono disporre di un'autorizzazione a formare rilasciata dall'autorità cantonale competente.

Campo di competenze operative (CCO)

I comportamenti professionali, ovvero quelle attività che richiedono competenze simili o che appartengono a un processo lavorativo simile, vengono raggruppati in campi di competenze operative.

Campo di qualificazione*

Nell'ordinanza sulla formazione professionale di base si distinguono tre campi di qualificazione: lavoro pratico, conoscenze professionali e cultura generale.

- **Lavoro pratico:** esistono due tipi di lavoro pratico: il lavoro pratico individuale (LPI) e il lavoro pratico prestabilito (LPP).
- **Conoscenze professionali:** l'esame delle conoscenze professionali è la parte teorica/scolastica dell'esame finale. La persona in formazione deve presentarsi a un esame scritto o a un esame scritto e orale. In casi motivati l'insegnamento e l'esame della cultura generale possono essere integrati nelle conoscenze professionali.
- **Cultura generale:** a questo campo di qualificazione si applica l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006⁴⁹ sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base. Se l'insegnamento della cultura generale avviene in modo integrato, viene valutato congiuntamente alle conoscenze professionali.

Commissione per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione (Commissione SP&Q)

Ogni ordinanza sulla formazione professionale di base definisce nella sezione 10 una Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione per la rispettiva professione o il rispettivo campo professionale.

La Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione è un organo strategico composto dai partner con funzione di vigilanza, nonché un organismo orientato verso il futuro teso a garantire la qualità ai sensi dell'articolo 8 LFPr⁵⁰.

Competenza operativa (CO)

La competenza operativa si esplica nella capacità di riuscire a gestire una situazione professionale concreta. Per farlo un professionista competente applica autonomamente una combinazione specifica di conoscenze, abilità e comportamenti. Durante la formazione le persone in formazione acquisiscono la necessaria competenza professionale, metodologica, sociale e personale relativa a ogni competenza operativa.

Corsi interaziendali (CI)*

I corsi interaziendali servono a trasmettere e a fare acquisire capacità pratiche fondamentali. Essi completano la pratica professionale e la formazione scolastica.

Documentazione dell'apprendimento*

La documentazione dell'apprendimento è uno strumento che promuove la qualità della formazione professionale pratica. La persona in formazione aggiorna autonomamente la propria documentazione menzionando i principali lavori e le competenze operative da acquisire. Grazie alla documentazione, il formatore può vedere i progressi nella formazione e l'impegno personale dimostrato dalla persona in formazione.

Insegnamento delle conoscenze professionali

Con l'insegnamento delle conoscenze professionali nella scuola professionale la persona in formazione acquisisce alcune qualifiche specifiche. Obiettivi ed esigenze sono stabiliti nel piano di formazione. Le note semestrali relative all'insegnamento professionale confluiscono, sotto forma di nota relativa all'insegnamento professionale o di nota dei luoghi di formazione, nel calcolo della nota complessiva della procedura di qualificazione.

⁴⁹ RS 412.101.241.

⁵⁰ RS 412.10.

Lavoro pratico individuale (LPI)

Il LPI è una delle due opzioni di verifica delle competenze acquisite nel campo di qualificazione «lavoro pratico». L'esame si svolge nell'azienda di tirocinio sulla base di un mandato aziendale. Il LPI è disciplinato per ogni professione dalle «Disposizioni esecutive per la procedura di qualificazione con esame finale».

Lavoro pratico prestabilito (LPP)*

Il lavoro pratico prestabilito è l'alternativa al lavoro pratico individuale e viene controllato dai periti d'esame durante tutto lo svolgimento del lavoro. Per tutte le persone in formazione valgono le opzioni d'esame e la durata d'esame prevista dall'ordinanza in materia di formazione.

Luoghi di formazione*

Il punto di forza della formazione professionale duale sta nella sua stretta relazione con il mondo del lavoro, che si riflette nei tre luoghi di formazione che impartiscono la formazione professionale di base: l'azienda di tirocinio, la scuola professionale e i corsi interaziendali.

Obiettivi di valutazione

Gli obiettivi di valutazione concretizzano la competenza operativa e tengono conto delle esigenze attuali legate agli sviluppi economici e sociali. Gli obiettivi di valutazione sono armonizzati tra loro per favorire la cooperazione tra i luoghi di formazione. Solitamente aziende di tirocinio, scuole professionali e corsi interaziendali hanno obiettivi diversi, la cui formulazione può però essere identica, ad esempio per quanto concerne la sicurezza sul lavoro, la protezione della salute o le attività manuali.

Obiettivi ed esigenze della formazione professionale di base

Gli obiettivi e le esigenze della formazione professionale di base sono stabiliti nell'ofor e nel piano di formazione. All'interno di quest'ultimo sono articolati in campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione per i tre luoghi di formazione (azienda di tirocinio, scuola professionale e corsi interaziendali).

Ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione; ofor)

Ogni ofor disciplina nel dettaglio i seguenti aspetti: contenuto e durata della formazione professionale di base, obiettivi ed esigenze della formazione professionale pratica e della formazione scolastica, ampiezza dei contenuti della formazione e loro ripartizione tra i luoghi di formazione, procedure di qualificazione, attestazioni e titoli. Normalmente, l'oml chiede alla SEFRI di emanare un'ofor e la redige congiuntamente con i Cantoni e la Confederazione. L'entrata in vigore di un'ofor è stabilita d'intesa fra i partner, mentre l'emanazione spetta alla SEFRI.

Organizzazione del mondo del lavoro (oml)*

L'espressione collettiva «organizzazioni del mondo del lavoro» può indicare le parti sociali, le associazioni professionali e le altre organizzazioni competenti, nonché gli operatori della formazione professionale. L'oml competente per una data professione definisce i contenuti della formazione, organizza la formazione professionale di base e istituisce l'organo responsabile dei corsi interaziendali.

Partenariato*

La formazione professionale è compito comune di Confederazione, Cantoni e organizzazioni del mondo del lavoro. I tre partner uniscono i loro sforzi per garantire una formazione professionale di qualità e un numero sufficiente di posti di tirocinio.

Persona in formazione*

È considerata persona in formazione chi ha concluso le scuole dell'obbligo e ha stipulato un contratto di tirocinio per apprendere una professione secondo le disposizioni dell'ordinanza sulla formazione professionale di base.

Piano di formazione

Il piano di formazione integra l'ordinanza sulla formazione professionale di base e contiene, oltre ai fondamenti pedagogico-professionali, il profilo di qualificazione, le competenze operative raggruppate nei relativi campi e gli obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione. Il contenuto del piano di formazione è di responsabilità dell'oml nazionale. Il piano di formazione viene elaborato e firmato dalla/e oml.

Procedura di qualificazione (PQ)*

L'espressione «procedura di qualificazione» è utilizzata per designare tutte le procedure che permettono di stabilire se una persona possiede le competenze definite nella rispettiva ordinanza sulla formazione professionale di base.

Profilo di qualificazione

Il profilo di qualificazione descrive le competenze operative che una persona in formazione deve possedere alla fine della formazione. Il profilo di qualificazione viene redatto in base al profilo delle attività e funge da base per l'elaborazione del piano di formazione.

Quadro europeo delle qualifiche (QEQ)

Il Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (QEQ) punta a rendere comparabili a livello europeo le qualifiche e le competenze professionali. Al fine di mettere in relazione le diverse qualifiche nazionali con il QEQ e di confrontarle con quelle di altri Stati europei, ogni Paese sviluppa un proprio Quadro nazionale delle qualifiche (QNQ).

Quadro nazionale per la formazione professionale (QNQ formazione professionale)

Scopo del Quadro nazionale delle qualifiche è garantire la trasparenza e la comparabilità dei titoli della formazione professionale a livello nazionale e internazionale e promuovere in questo modo la mobilità sul mercato del lavoro. Il Quadro delle qualifiche prevede otto livelli, ognuno dei quali include le tre categorie di valutazione «conoscenze», «abilità» e «competenze». Ogni titolo della formazione professionale di base è accompagnato da un supplemento standard al certificato.

Rapporto di formazione*

Con il rapporto di formazione si documenta la verifica periodica dell'apprendimento svolto in azienda. Il rapporto viene compilato durante un colloquio che avviene tra formatore e persona in formazione.

Responsabili della formazione professionale*

Con il termine «responsabili della formazione professionale» si intendono tutti gli specialisti che durante la formazione professionale di base impartiscono alle persone in formazione una parte della formazione pratica o scolastica: formatori attivi nelle aziende di tirocinio, formatori attivi nei corsi interaziendali, docenti della formazione scolastica, periti d'esame.

Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI)

In collaborazione con i partner (Cantoni e oml), la SEFRI ha il compito di assicurare la qualità e il costante sviluppo dell'intero sistema della formazione professionale. La SEFRI inoltre provvede alla comparabilità e alla trasparenza delle offerte formative in tutta la Svizzera.

Tunnel o galleria

Con tunnel o galleria si intendono costruzioni con una copertura naturale o artificiale (di regola uno strato di pietra, terra o vegetazione), oppure sottopassi, se questi sono lunghi almeno 100 m.