


**Beschluss  
der Landesregierung**
**Deliberazione  
della Giunta Provinciale**

Nr. 1271  
Sitzung vom 21/11/2017

Seduta del

## ANWESEND SIND

Landeshauptmann  
Landeshauptmannstellvertr.  
Landeshauptmannstellvertr.  
Landesräte

Generalsekretär

Arno Kompatscher  
Christian Tommasini  
Richard Theiner  
Philipp Achammer  
Waltraud Deeg  
Florian Mussner  
Arnold Schuler  
Martha Stocker

Eros Magnago

## SONO PRESENTI

Presidente  
Vicepresidente  
Vicepresidente  
Assessori

Segretario Generale

**Betreff:**

Genehmigung des  
Lehrabschlussprüfungsprogramms für den  
Lehrberuf der Kälte- und Klimatechniker/-in

**Oggetto:**

Approvazione del programma d'esame di  
fine apprendistato per la professione di  
frigorista

Vorschlag vorbereitet von  
Abteilung / Amt Nr.

20.2

Proposta elaborata dalla  
Ripartizione / Ufficio n.

Die Landesregierung,

hat Einsicht in das Landesgesetz vom 4. Juli 2012, Nr. 12, in geltender Fassung, „Ordnung der Lehrlingsausbildung“, genommen, und besonders in den Artikel 16, Absatz 3. Dieser sieht vor,

- > dass die Landesregierung das Programm für die Abschlussprüfung in den einzelnen Lehrberufen erlässt, und
- > dass vor der Genehmigung des Prüfungsprogramms das Gutachten der auf Landesebene repräsentativsten Organisationen der Arbeitgeber/Arbeitgeberinnen eingeholt werden muss;

stellt fest, dass vom Bereich deutsche Berufsbildung, Amt für Lehrlingswesen und Meisterausbildung, in Zusammenarbeit mit den Landesberufsschulen, den Arbeitgeberverbänden und dem Bereich italienische Berufsbildung das Lehrabschlussprüfungsprogramm für den Beruf „Kälte- und Klimatechniker/Kälte- und Klimatechnikerin erarbeitet wurde;

hat Einsicht genommen in das positive Gutachten des Wirtschaftsverbandes Handwerk und Dienstleister (LVH) und des Südtiroler Unternehmerverbandes;

hat Einsicht genommen in die Anlage 1 „Programm für die Lehrabschlussprüfung für den Beruf Kälte- und Klimatechniker/Kälte- und Klimatechnikerin“, die wesentlicher Bestandteil des Beschlusses ist;

Das alles vorausgeschickt, beschließt die Landesregierung mit gesetzesmäßig zum Ausdruck gebrachter Stimmeneinhelligkeit:

1. Das Lehrabschlussprüfungsprogramm für den Beruf „Kälte- und Klimatechniker/Kälte- und Klimatechnikerin“ laut Anlage 1 ist genehmigt.

Der vorliegende Beschluss wird im Amtsblatt der Autonomen Region Trentino-Südtirol veröffentlicht.

DER LANDESHAUPTMANN

DER GENERALESEKRETÄR DER L.R.

La Giunta Provinciale,

ha preso visione della Legge provinciale 4 luglio 2012, n. 12 e successive modifiche, “Ordinamento dell'apprendistato”, e in particolare dell'articolo 16, comma 3, il quale prevede che

- > che la Giunta Provinciale emana i programmi per l'esame finale per le singole professioni oggetto di apprendistato, e
- > che prima dell'approvazione del programma d'esame vengono acquisiti i pareri delle organizzazioni dei datori/delle datrici di lavoro più rappresentative a livello provinciale;

constata che dall' Area formazione professionale tedesca, Ufficio Apprendistato e maestro artigiano, in collaborazione con le scuole professionali, le associazioni dei datori di lavoro e dall' Area formazione professionale italiana è stato elaborato il programma per l'esame di fine apprendistato per la professione “tecnico frigorista”,

ha preso visione del parere positivo delle sezioni di mestiere nel Confartigianato Imprese (APA) e di Assoimprenditori Alto Adige,

ha preso visione dell'allegato 1 “programma per l'esame di fine apprendistato per la professione tecnico frigorista”, costituente parte integrante della delibera;

Tutto ciò premesso, la Giunta provinciale delibera a voti unanimi espressi nei modi di legge:

1. Il programma per l'esame di fine apprendistato per la professione “tecnico frigorista” di cui all'allegato 1 è approvato.

La presente deliberazione sarà pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Trentino-Alto Adige.

IL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA

IL SEGRETARIO GENERALE DELLA G.P.

## Lehrabschlussprüfungsprogramm: Kälte- und Klimatechniker/in

Der inhaltliche Rahmen für die Prüfung sind der Lehrplan und der betriebliche Ausbildungsrahmenplan laut Bildungsordnung für den jeweiligen Lehrberuf.

### 1. Praktische Prüfung

**Die praktische Prüfung beinhaltet Arbeitsaufgaben aus den folgenden Bereichen:**

- > Installationstechnik
- > Steuerungs- und Regelungstechnik
- > Mess- und Prüftechniken
- > Inbetriebnahme von Kälte- und Klimatechnischen Anlagen
- > Anlagen- und Komponentenentsorgung

Die praktische Prüfung kann aus verschiedenen für sich abgeschlossenen Arbeitsaufgaben (Arbeitsproben) bestehen und schwerpunktmäßig die unterschiedlichen Bereiche der Kälte- und Klimatechnik beinhalten.

**Als Aufgaben kommen besonders in Betracht:**

- > Eine funktionstüchtige Anlage aus der Kälte- und Klimatechnik anfertigen.
- > Komponenten aus der Kälte- und Klimatechnik anfertigen.
- > Kältetechnische Größen messen.
- > Regel- und Steuerungsgeräte anschließen.
- > Elektrische Komponenten im Kälte- und Klimabereich installieren und anschließen.

**Die Kandidaten/Kandidatinnen stellen bei der praktischen Prüfung folgende Handlungskompetenzen unter Beweis: Sie**

- > analysieren die Aufgabenstellung und planen deren Umsetzung;
- > erstellen/lesen die Ausführungszeichnungen der elektrischen und kältetechnischen Pläne;
- > berechnen und dokumentieren schriftlich die erforderlichen physikalischen Größen;
- > ordnen die erforderlichen Komponenten und Betriebsmittel fachgerecht an;
- > montieren und installieren die geplante Anlage und nehmen sie in Betrieb;
- > parametrieren/programmieren Steuer- bzw. Regelgeräte;
- > achten unter Einhaltung der Arbeitssicherheitsbestimmungen auf einen ordnungsgemäßen Umgang mit Werkzeugen und einen sorgsamem Umgang mit den Materialien;
- > messen, prüfen und interpretieren die entsprechenden physikalischen Größen;
- > nehmen kälte- und klimatechnische Anlagen in Betrieb und erstellen die entsprechende Dokumentation;
- > entsorgen fachgerecht kälte- und klimatechnische Anlagen, Komponenten und Systeme;
- > berücksichtigen bei der Ausführung aller Arbeiten die geltenden staatlichen und europäischen Normen.

**Die Kommission bewertet bei der praktischen Prüfung folgende Elemente:**

- > Ausführungszeichnung / Pläne
- > Geforderte Berechnungen und Dokumentation
- > Ausführung Teilkomponenten
- > Maßgetreue Anordnung von Komponenten der Kälte- bzw. Klimaanlage
- > Montage der kälte- und klimatechnischen Komponenten
- > Montage der Rohrleitungen
- > Verkabelung und Anschlüsse
- > Funktion der Anlage
- > Messungen, Prüfungen von physikalischen Größen der Kälte- und Klimatechnik sowie der Elektrotechnik
- > Inbetriebnahme der Kälte- bzw. Klimatechnischen Anlage
- > Abbau und Entsorgung der Anlage, Komponenten und Systeme
- > Anwendung von Schutzmaßnahmen unter Berücksichtigung der geltenden Normen
- > Materialauswahl unter Beachtung der geltenden staatlichen und europäischen Normen
- > Gesamtbild (Ordnung am Arbeitsplatz, fachgerechte Montage...)
- > Einhaltung der Arbeitssicherheitsbestimmungen

**Zeitlicher Rahmen:** Abhängig von den Prüfungsaufgaben 8 – 12 Stunden

**Gewichtung:** Die Gewichtung der beiden Arbeitsproben im Hinblick auf die Gesamtbewertung der praktischen Prüfung wird von der Prüfungskommission festgelegt.

## **2. Theoretische Prüfung**

Die theoretische Prüfung wird in Form eines **Fachgesprächs** durchgeführt.

Als Einstieg zur Prüfung stellt sich der Kandidat/die Kandidatin vor und berichtet aus seiner/ihrer beruflichen Erfahrung, davon ausgehend entwickelt sich ein übergreifendes Fachgespräch. Dieses beinhaltet neben berufsfachlichen Themen auch die Kommunikation im beruflichen Umfeld in deutscher und italienischer Sprache sowie die Zusammenarbeit im Team. Besonders berücksichtigt werden die Schutzmaßnahmen und die Sicherheit bei elektrischen, kälte- und klimatechnischen Anlagen sowie die Arbeitssicherheit und der Umweltschutz. Zudem gibt der Kandidat/die Kandidatin eine Selbsteinschätzung zur praktischen Prüfung ab.

**Zeitlicher Rahmen:** ca. 30 Minuten

## Programma dell'esame di fine apprendistato: Tecnico frigorista

Il contenuto dell'esame si basa sul programma didattico e sul quadro formativo aziendale contemplati dall'ordinamento formativo concernente la rispettiva professione oggetto di apprendistato.

### 1. Esame pratico

**L'esame pratico consta di una serie di prove nei seguenti ambiti:**

- > sistemi di installazione
- > tecniche di comando e regolazione
- > sistemi di misurazione e collaudo
- > messa in funzione di impianti di refrigerazione e condizionamento
- > smaltimento di impianti e componenti

L'esame pratico può consistere in diverse prove a sé stanti e riguardare i punti chiave dei vari ambiti dei sistemi di refrigerazione e condizionamento.

**In particolare, le prove da eseguire riguardano:**

- > la realizzazione di un impianto di refrigerazione e di condizionamento perfettamente funzionante;
- > la realizzazione di componenti di un impianto di refrigerazione e di condizionamento;
- > la misurazione delle grandezze fisiche necessarie;
- > l'installazione e il collegamento di componenti elettrici in impianti di refrigerazione e condizionamento.

**Nell'esame pratico i candidati dimostrano di possedere le seguenti abilità:**

- > capacità di analizzare l'incarico ricevuto e pianificarne l'attuazione;
- > capacità di realizzare/leggere i disegni esecutivi degli schemi elettrici e degli impianti di refrigerazione e condizionamento;
- > capacità di misurare e documentare per iscritto le grandezze fisiche necessarie;
- > capacità di predisporre a regola d'arte i vari componenti e mezzi produttivi;
- > capacità di montare e installare l'impianto progettato e di metterlo in funzione;
- > capacità di parametrare e programmare sistemi di regolazione e comando;
- > capacità, nel rispetto delle disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro, di usare correttamente gli utensili e di gestire i materiali in maniera accurata;
- > capacità di misurare, verificare e interpretare le relative grandezze fisiche;
- > capacità di mettere in funzione impianti di refrigerazione e condizionamento e predisporre la relativa documentazione;
- > capacità di smaltire in maniera corretta impianti di refrigerazione e condizionamento, componenti e sistemi;
- > capacità di rispettare, nel corso dell'esecuzione di tutti i lavori, le norme nazionali ed europee vigenti.

**Nell'esame pratico la commissione valuta i seguenti elementi:**

- > disegni esecutivi/ schemi tecnici
- > calcoli e documentazione richiesti
- > realizzazione di componenti
- > predisposizione in scala dei componenti degli impianti di refrigerazione e condizionamento
- > montaggio dei componenti degli impianti di refrigerazione e condizionamento
- > montaggio delle tubazioni
- > cablaggio e allacciamenti
- > funzionamento degli impianti
- > misurazioni e verifiche delle grandezze fisiche nel campo della refrigerazione, del condizionamento e dell'elettrotecnica
- > messa in funzione di impianti di refrigerazione e condizionamento
- > smontaggio e smaltimento degli impianti, dei componenti e dei sistemi
- > rispetto delle misure di sicurezza in conformità con le norme vigenti
- > scelta dei materiali conformemente alle vigenti norme nazionali ed europee
- > quadro d'insieme (ordine sul posto di lavoro, montaggio a regola d'arte, ecc.)
- > osservanza delle disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro

**Durata dell'esame:** a seconda dei compiti assegnati 8-12 ore

**Valutazione:** la commissione d'esame stabilisce l'importanza da attribuire alle due prove ai fini della valutazione complessiva dell'esame pratico.

## 2. Esame teorico

L'esame teorico si svolge sotto forma di colloquio professionale.

L'esame inizia con la presentazione del candidato, il quale relaziona sulla propria esperienza lavorativa. A partire da questa presentazione si sviluppa un colloquio tecnico-professionale generale che, oltre che sui temi specificamente attinenti alla professione, verte anche sulla comunicazione in ambito professionale (in lingua italiana e tedesca) nonché sul lavoro di squadra. I temi principali saranno le misure preventive e la sicurezza degli impianti elettrici, di refrigerazione e di condizionamento, nonché la sicurezza sul lavoro e la tutela dell'ambiente. Il candidato formula inoltre un'autovalutazione del proprio esame pratico.

**Durata dell'esame:** circa 30 minuti.



Sichtvermerke i. S. d. Art. 13 L.G. 17/93  
über die fachliche, verwaltungsgemäße  
und buchhalterische Verantwortung

Visti ai sensi dell'art. 13 L.P. 17/93  
sulla responsabilità tecnica,  
amministrativa e contabile

Der Amtsdirektor 10/11/2017 11:12:49 Il Direttore d'ufficio  
BAUMGARTNER CAECILIA

Der Abteilungsdirektor 10/11/2017 11:45:49 Il Direttore di ripartizione  
TSCHENETT GUSTAV

Laufendes Haushaltsjahr

Esercizio corrente

La presente delibera non dà luogo a  
impegno di spesa.  
Dieser Beschluss beinhaltet keine  
Zweckbindung

zweckgebunden

impegnato

als Einnahmen  
ermittelt

accertato  
in entrata

auf Kapitel

sul capitolo

Vorgang

operazione

Der Direktor des Amtes für Ausgaben 16/11/2017 08:56:16 Il direttore dell'Ufficio spese  
NATALE STEFANO

Der Direktor des Amtes für Einnahmen Il direttore dell'Ufficio entrate

Diese Abschrift  
entspricht dem Original

Per copia  
conforme all'originale

Datum / Unterschrift

data / firma

Abschrift ausgestellt für

Copia rilasciata a



Der Landeshauptmann  
Il Presidente

KOMPATSCHER ARNO

21/11/2017

Der Generalsekretär  
Il Segretario Generale

MAGNAGO EROS

21/11/2017

Es wird bestätigt, dass diese analoge Ausfertigung, bestehend - ohne diese Seite - aus 8 Seiten, mit dem digitalen Original identisch ist, das die Landesverwaltung nach den geltenden Bestimmungen erstellt, aufbewahrt, und mit digitalen Unterschriften versehen hat, deren Zertifikate auf folgende Personen lauten:

*nome e cognome: Arno Kompatscher*

Si attesta che la presente copia analogica è conforme in tutte le sue parti al documento informatico originale da cui è tratta, costituito da 8 pagine, esclusa la presente. Il documento originale, predisposto e conservato a norma di legge presso l'Amministrazione provinciale, è stato sottoscritto con firme digitali, i cui certificati sono intestati a:

*nome e cognome: Eros Magnago*

Die Landesverwaltung hat bei der Entgegennahme des digitalen Dokuments die Gültigkeit der Zertifikate überprüft und sie im Sinne der geltenden Bestimmungen aufbewahrt.

Ausstellungsdatum

21/11/2017

Diese Ausfertigung entspricht dem Original

L'Amministrazione provinciale ha verificato in sede di acquisizione del documento digitale la validità dei certificati qualificati di sottoscrizione e li ha conservati a norma di legge.

Data di emanazione

Per copia conforme all'originale

Datum/Unterschrift

Data/firma