

Höhere Fachprüfung mit eidg. Diplom

Bericht über die Abschlussprüfungen 2022

Heizungsmeister - Sanitärmeister - Sanitärplaner - Spenglermeister

Inhalt

| | |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Allgemeiner Teil | 2 |
| 2. Fallstudie Unternehmensführung | 11 |
| 3. Diplomarbeit HFP Heizungsmeister | 12 |
| 4. Diplomarbeit - HFP Sanitärmeister/Sanitärplaner | 14 |
| 5. Berufskunde Gas und Wasser - HFP Sanitärmeister/Sanitärplaner | 17 |
| 6. Diplomarbeit HFP Spenglermeister | 20 |

*Qualitätssicherungskommission suissetec
4. Mai 2022 /pfam*

1. Allgemeiner Teil

Die 15. Session der Abschlussprüfungen HFP Heizungsmeister, Sanitärmeister, Sanitärplaner und Spenglermeister konnten im März 2022 wie geplant durchgeführt werden. Sie verliefen ohne nennenswerte Schwierigkeiten. Es standen insgesamt 120 Experten aus der ganzen Schweiz im Einsatz.

Prüfungsort

Die branchenübergreifende Fallstudie Unternehmensführung fand in der Raiffeisenarena in Hägendorf SO statt, alle mündlichen Prüfungen im suissetec Bildungszentrum Lostorf SO.

Zeitlicher Ablauf

| | |
|-----------------------------------------|---------------------|
| Anmeldeschluss Kandidaten | 29. November 2021 |
| Zulassungssitzung QS-Kommission | 12. Januar 2022 |
| Abgabe Aufgabenstellung Diplomarbeit | 3. Februar 2022 |
| Abgabetermin Diplomarbeit | 3. März 2022 |
| Fallstudie Unternehmensführung | 14. März 2022 |
| Diplomarbeit Spengler mündlich | 16./17. März 2022 |
| Diplomarbeit Sanitär mündlich | 22. - 24. März 2022 |
| Berufskunde mündlich (Sanitär) | 21. - 23. März 2022 |
| Diplomarbeit Heizung mündlich | 23./24. März 2022 |
| Notensitzung QS-Kommission | 25. März 2022 |
| Versand Prüfungsergebnis/Zeugnisse | 28.-30. März 2022 |
| Einsichtnahme für erfolglose Kandidaten | 12. April 2022 |
| Diplomfeier | 10. Juni 2022 |

Struktur der Abschlussprüfung

Massgebend für die Abschlussprüfungen HFP sind die Prüfungsordnungen und Wegleitungen vom 3. Mai 2007 (Heizungsmeister, Sanitärmeister, Spenglermeister) bzw. vom 11. Dezember 2007 (Sanitärplaner).

Die Abschlussprüfung umfasst zwei bzw. drei (Sanitär) Prüfungsteile:

- Fallstudie Unternehmensführung*: Diese schriftliche Prüfung (4 h) wurde mit der gleichen Aufgabenstellung für die drei Branchen gemeinsam durchgeführt.
- Diplomarbeit branchenspezifisch*: Diese besteht aus einer Heimarbeit aufgrund einer vorgegebenen Aufgabenstellung und einer mündlichen Prüfung (Präsentation / Fachgespräch).
- Berufskunde Gas und Wasser* (mündliche Prüfung 1 h, nur HFP Sanitär)

Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Note in jedem Prüfungsteil mindestens 4.0 beträgt.

Zulassung

Insgesamt wurden 131 Kandidaten zur Abschlussprüfung zugelassen (Vorjahr 114):

| Prüfung | Zugelassene Kandidaten | | Total |
|-----------------|------------------------|---------------------|-------|
| | Deutschsprachig | Französischsprachig | |
| Heizungsmeister | 19 | 4 | 23 |
| Sanitärmeister | 52 | 7 | 59 |
| Sanitärplaner | 25 | 13 | 38 |
| Spenglermeister | 10 | 1 | 11 |
| Total | 106 | 25 | 131 |

Bildungsgänge für die Abschlussprüfung 2022 fanden in den suissetec-Bildungszentren Lostorf und Co-lombier sowie an der gibb Bern statt.

Rücktritte:

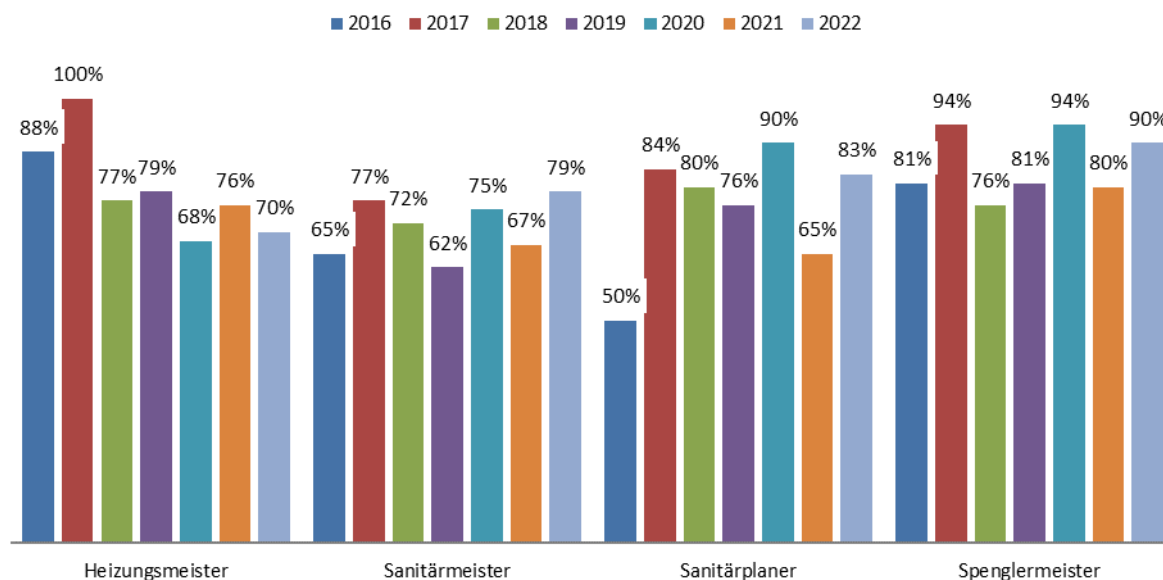
- Sanitärmeister: ein entschuldigter Rücktritt.
- Sanitärplaner: ein entschuldigter Rücktritt (Abbruch), ein unentschuldigter Rücktritt (nicht angetreten).
- Spenglermeister: ein unentschuldigter Rücktritt.

Ergebnisse

a) Übersicht 2022

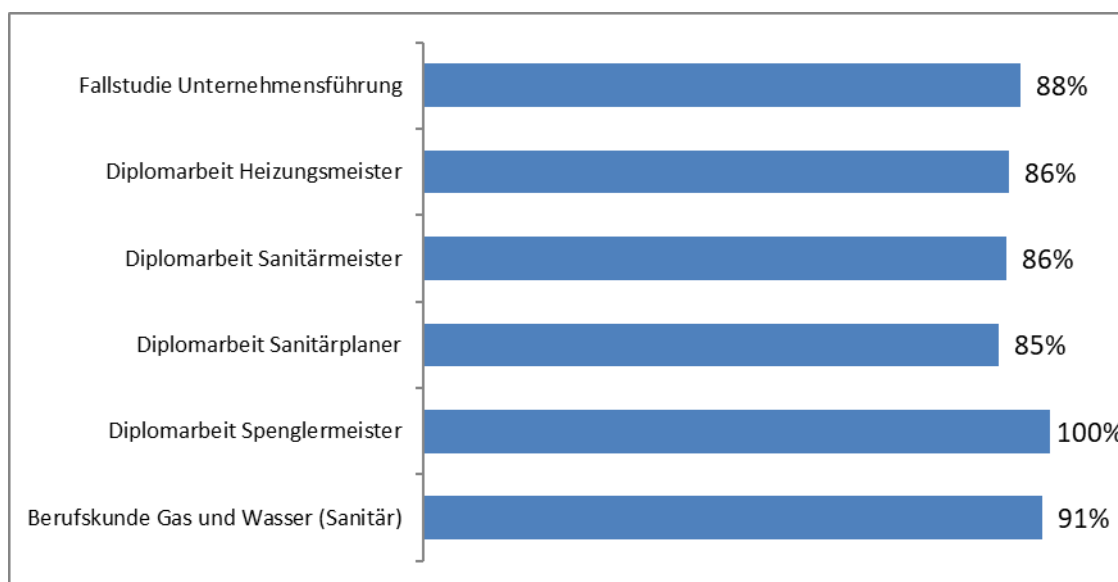
| Branche | Prüfung absolviert | Davon erfolgreich | Davon Männer | Davon Frauen | Erfolgsquote |
|---------------------|--------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| HFP Heizungsmeister | 23 | 16 | 16 | 0 | 70% |
| HFP Sanitärmeister | 58 | 46 | 46 | 0 | 79% |
| HFP Sanitärplaner | 36 | 30 | 28 | 2 | 83% |
| HFP Spenglermeister | 10 | 9 | 9 | 0 | 90% |
| Total | 127 | 101 | 99 | 2 | 80% |

b) Erfolgsquoten 2016 - 2022



c) Erfolgsquote nach Prüfungsteilen

Die nachfolgende Graphik zeigt die Erfolgsquoten der Kandidaten 2022 in den einzelnen Prüfungsteilen (Note 4 und höher, ohne Dispensierte). Das Ergebnis für die Fallstudie Unternehmensführung bezieht sich auf die Gesamtheit der Kandidaten aller vier Abschlussprüfungen.



Erfolgsquoten nach Anbietern

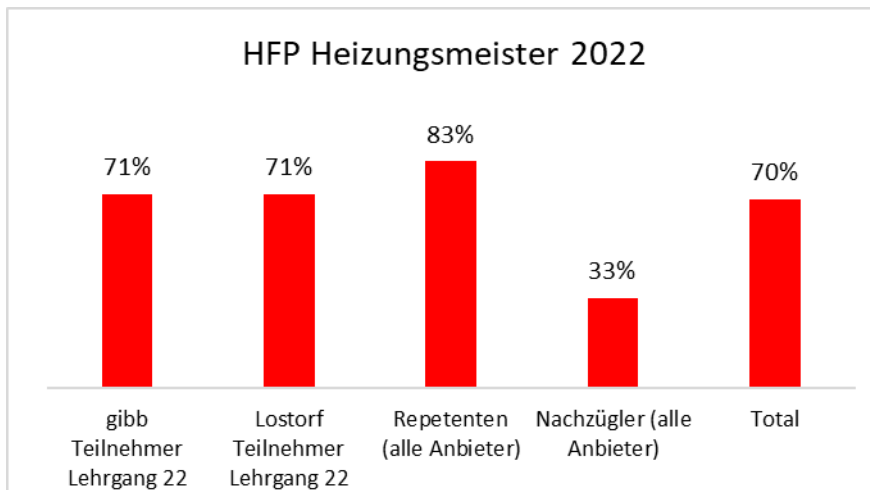
Erläuterungen zu den Graphiken auf den Seiten 5 - 9:

1. Graphik "Erfolgsquote": In den ersten drei Säulen von links die Erfolgsquoten der Kandidaten der regulären Lehrgängen, die zur Abschlussprüfung 2022 geführt haben; anschliessend Repetenten (alle Anbieter zusammengenommen); es folgen die "Nachzügler" (alle Anbieter zusammengenommen), d.h. Kandidaten aus früheren Lehrgängen, die z.B. wegen nicht bestandener Modulprüfungen erst 2022 zur Abschlussprüfung antreten konnten; schliesslich die Erfolgsquote insgesamt.

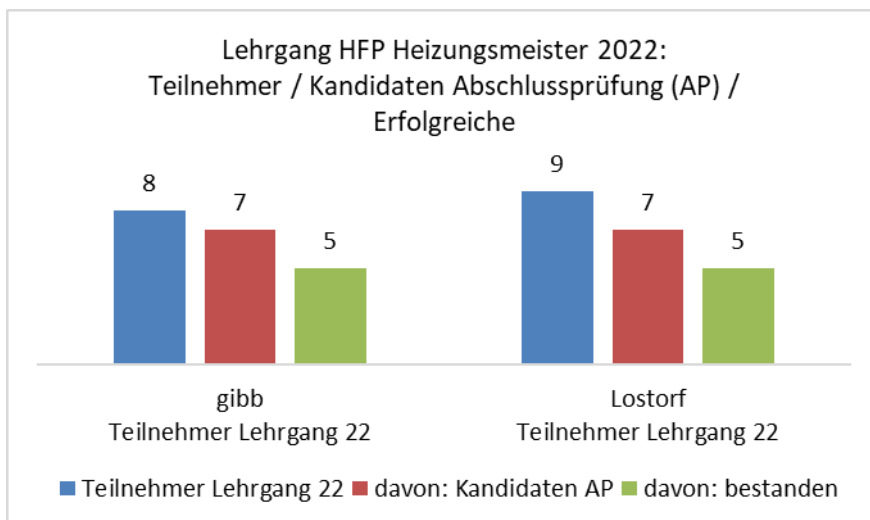
2. Graphik: "Ergebnis der Teilnehmer des Lehrgangs 2022" (reguläre Lehrgänge 2022):

Anzahl Teilnehmer Lehrgang 2022; davon haben die Abschlussprüfung absolviert (Kandidaten); davon haben bestanden.

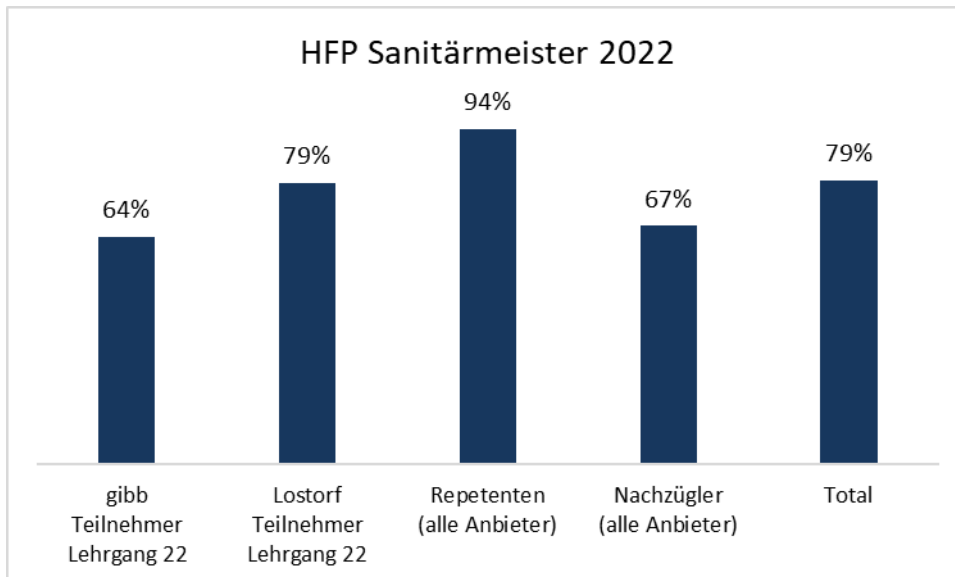
1. Erfolgsquote Heizungsmeister



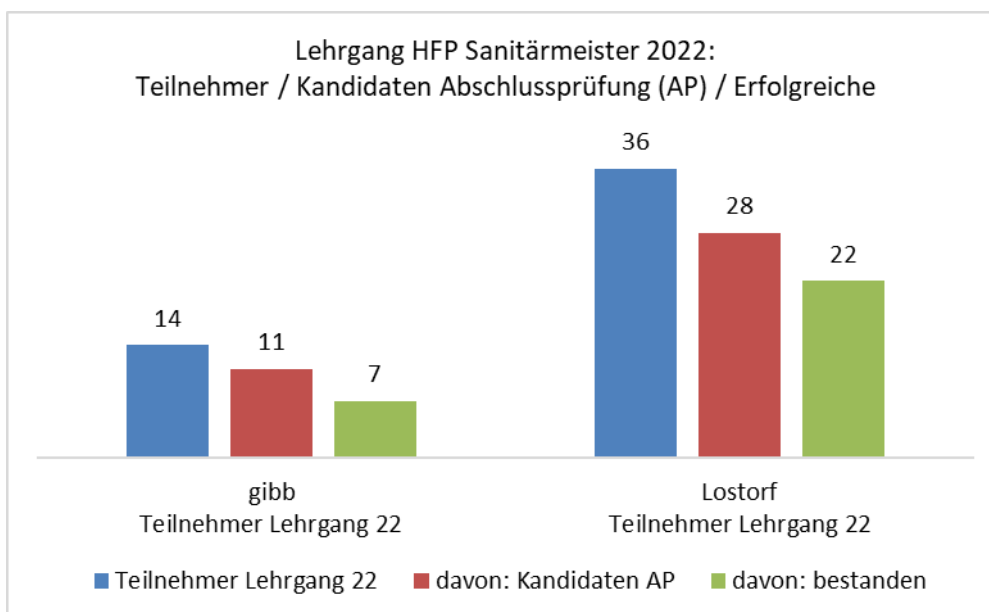
2. Ergebnis der Teilnehmer des Lehrgangs 2022 - Heizungsmeister



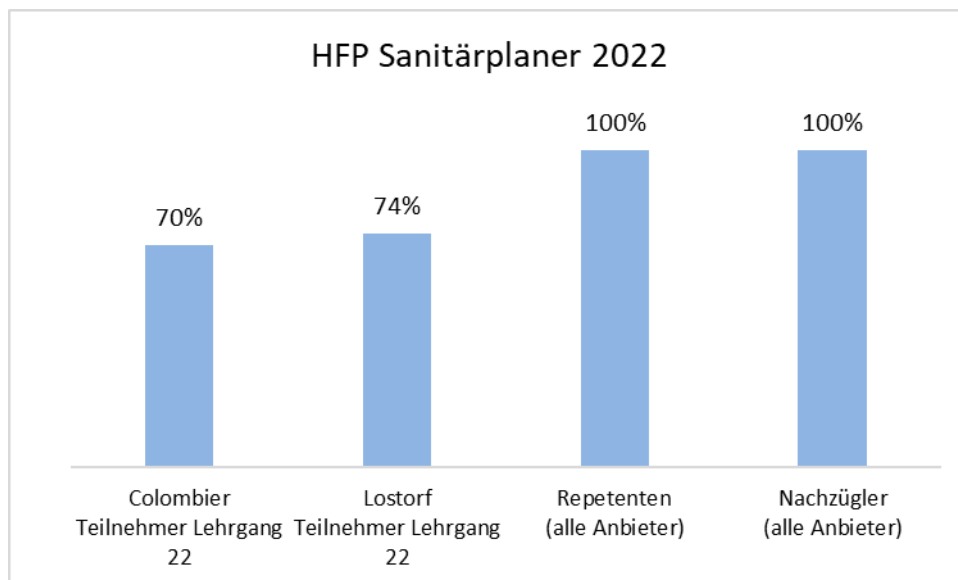
1. Erfolgsquote Sanitärmeister



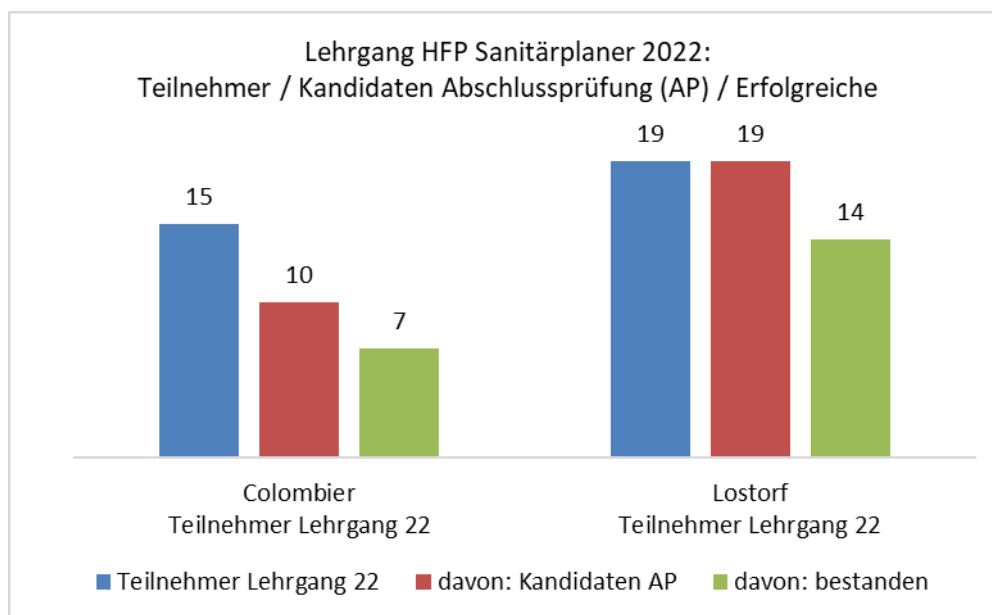
2. Ergebnis der Teilnehmer des Lehrgangs 2022 - Sanitärmeister



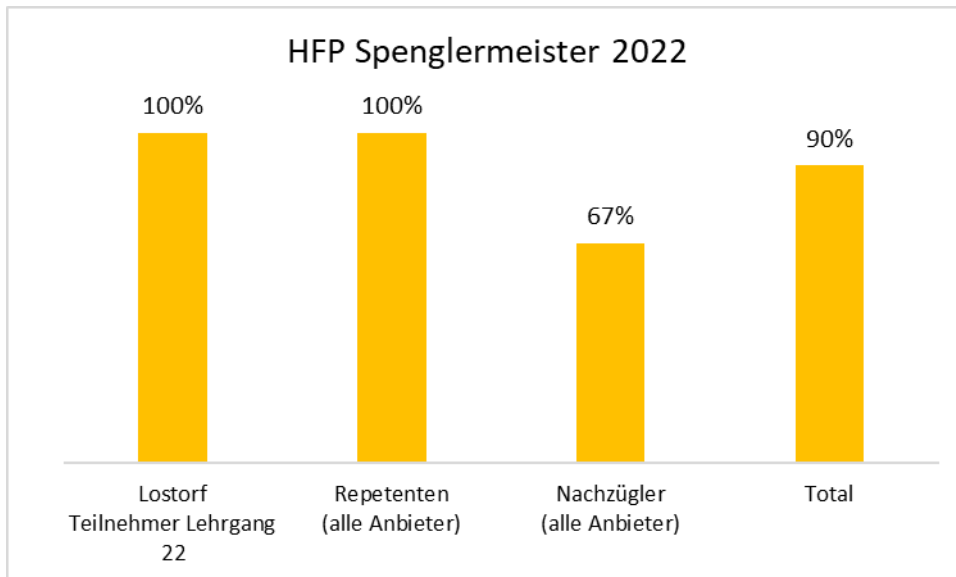
1. Erfolgsquote Sanitärplaner



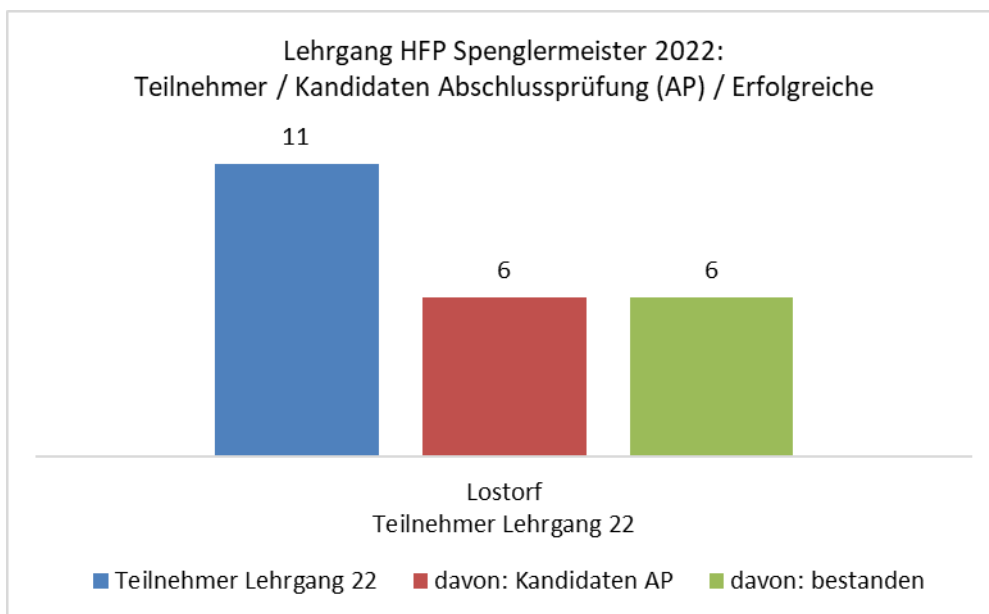
2. Ergebnis der Teilnehmer des Lehrgangs 2022 - Sanitärplaner



1. Erfolgsquote Spenglermeister

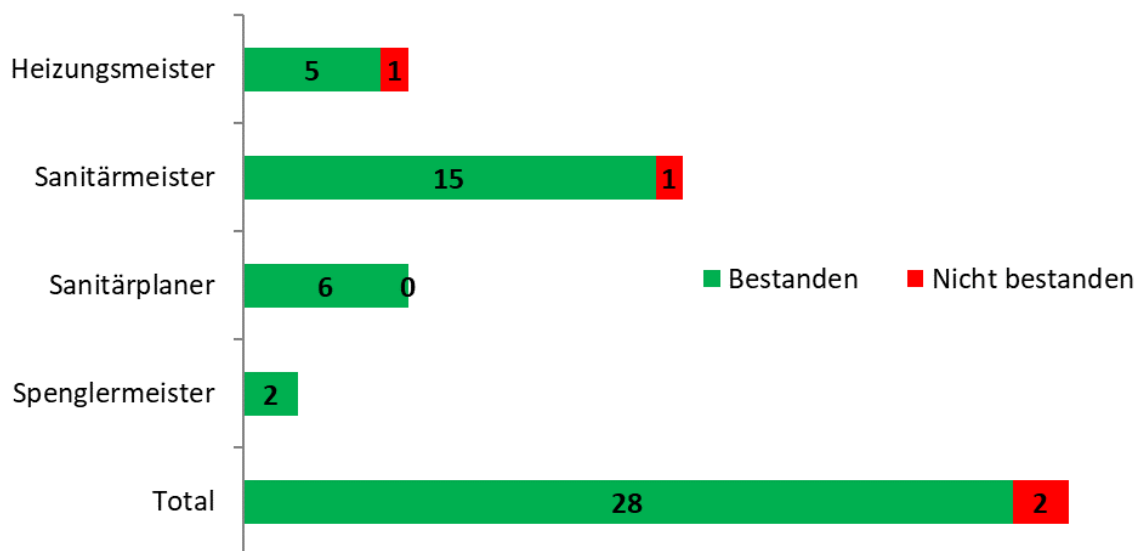


2. Ergebnis der Teilnehmer des Lehrgangs 2022 - Spenglermeister



Repetenten

Die nachfolgende Graphik zeigt das Abschneiden der Repetenten. Von 30 Repetenten waren 28 in der Wiederholung erfolgreich (93%). 20 Repetenten wiederholten zum ersten Mal, davon waren 19 erfolgreich. 10 Repetenten wiederholten zum zweiten und letzten Mal, davon 9 mit Erfolg.



Einsichtnahme

An der Einsichtnahme am 12. April nahmen 18 von 26 erfolglosen Kandidaten teil. Sie benutzten die Gelegenheit, ihre Prüfungsakten einzusehen und die Bewertung ihrer Arbeiten nachzuvollziehen. An der Einsichtnahme standen Experten zur Beantwortung von Fragen zur Verfügung.

Diplomfeier

Die Diplomfeier findet am 10. Juni 2022 in einem neuen Format in Zürich statt. Die Liste der erfolgreichen Absolventen ist auf der Webseite [suissetec](https://www.suissetec.ch) publiziert.

Prüfungsorgane

Stand 1.3.2022

Mitglieder der Qualitätssicherungskommission

Bruno Juen, Präsident, Schwerzenbach ZH

Silvano Murchini, Vizepräsident, Egg ZH

Stefan Aerni, Neuendorf SO

Iwan Bürgler, Illgau SZ

Thomas Fehr, Kaltenbach TG

Joe Knüsel, Abtwil AG

Silvan Romer, Kollbrunn ZH

Rolf Rothenbühler, Gorgier NE

Ralph Werder, Küttigen AG

Sekretär/Prüfungsleiter

Markus Pfander, Geschäftsstelle suissetec, Zürich

Chefexperten:

HFP Heizung / Sanitär / Spengler

Fallstudie Unternehmensführung: Ralph Werder, Küttigen AG

HFP Heizungsmeister

Diplomarbeit: Kilian Steiner, Basel BS

HFP Sanitärmeister/Sanitärplaner

Diplomarbeit: Othmar Peter, Neuenkirch LU

Berufskunde: Jörg Höchner, Romanshorn TG

HFP Spenglermeister

Diplomarbeit: Daniel Baumgartner, Bronschhofen SG

2. Fallstudie Unternehmensführung

Durchführung

Die Prüfung 2022 wurde wie gewohnt in der Raiffeisenarena in Hägendorf durchgeführt. Die Maskenpflicht entfiel und die Prüfung konnte ohne jegliche Einschränkungen oder Hindernisse durchgeführt werden. Alle Teilnehmenden sind zur Prüfung erschienen und konnten konzentriert arbeiten. Es kam zu keinen speziellen Vorkommnissen. Die anberaumte Prüfungszeit konnte exakt eingehalten werden.

Inhalt der Fallstudie

Die Fallbeschreibung nimmt die Thematik einer Nachfolgeregelung auf. Ein mittelgrosses Unternehmen mit Hauptbetätigungsfeld Heizung hat die Nachfolge etwas verschlafen. Die Kandidatin, der Kandidat ist seit zwei Jahren als Projektleiterin resp. als Projektleiter im Unternehmen tätig und überlegt sich eine Beteiligung an dem Geschäft mit anschliessender Neupositionierung der Unternehmung.

Nebst dem Ausbau der erneuerbaren Energie, als verwandtes Gebiet der Heizung, wird zusätzlich eine Sanitärabteilung eröffnet, damit erweiterte Gebäudetechnikdienstleistungen aus einer Hand angeboten werden können.

Nach einer umfassenden Analyse der Geschäftszahlen und einer Liquiditätsplanung entscheidet sich die Kandidatin / der Kandidat für eine Beteiligung an der Unternehmung und Übernahme der Verantwortung.

In der Folge zeigten die Studierenden wie sie die Unternehmung neu ausrichten, mit geeigneten Marketingmassnahmen professionell positionieren, sie aber auch in der Lage sind, Aufträge korrekt zu kalkulieren und professionell abzuwickeln. Selbstverständlich wurde geprüft, ob die relevanten rechtlichen Fragen zu der vorgenannten Situation korrekt beurteilt werden.

Korrektur

Die Korrektur konnte am Dienstag in Lostorf abgeschlossen werden. Der Corona bedingte Ausfall von Ralph Werder konnte kompensiert werden. Ralph Werder war jederzeit telefonisch erreichbar. Die Notensitzung fand am Mittwoch statt. Alle kritischen Fälle wurden nochmals genau unter die Lupe genommen und einer Drittkorrektur unterzogen.

Resultat der Prüfung

Die Erfolgsquote der Prüfung liegt bei 88% und somit im langjährigen Durchschnitt.

Zusammenfassung und Learnings

Die Prüfung 2022 lief reibungslos ab. Die Raiffeisen-Arena bietet den optimalen Rahmen für eine professionelle Durchführung der Prüfung. Das Format der Fallstudie wird im Rahmen der Bildungsrevision von suissetec überprüft, vorerst aber in dieser Form belassen.

Ralph Werder, Chefexperte Fallstudie Unternehmensführung

3. Diplomarbeit HFP Heizungsmeister

Übersicht zum Projekt

Im Zentrum von Aesch BL stehen zwei Gebäude. In einem hat es vier Wohnungen das andere ist eine alte Scheune. Die Wohnungen entsprechen nicht mehr dem heutigen Standard. Der Bauherr möchte die Gebäude wieder wohnenswert machen. Dazu plant er eine Totalsanierung beider Gebäude. Da diese denkmalgeschützt sind, darf das Äussere nicht verändert werden. Zudem hat es auf der Parzelle noch Platz für ein neues EFH, dieses soll im Zuge der Sanierung auch gebaut werden. Ein Fachplaner hat für diese Arbeiten ein Leistungsverzeichnis mit Anlagebeschrieb erstellt. Sie erhalten nun den Auftrag und dürfen die Ausführungsplanung übernehmen.

Aufgabenstellung

Die Aufgabenstellung beinhaltet einen Neubau, eine Sanierung, denkmalgeschützte Gebäude, Heizkörper und Fussbodenheizung. Es wurde also die ganze Bandbreite an verlangtem Fachwissen geprüft.

- 1) Wärmebedarfsberechnung nach SIA 384/2 vom Neubau (Haus C)
- 2) Leistungsverzeichnis auf Vollständigkeit und Fehler überprüfen
- 3) Ausführungsplanung nach SIA Phase 5
 - a) Ausführungspläne sämtlicher Grundrisse
 - b) Ausführungspläne der Fernleitung
 - c) Prinzipschema inkl. Heizgruppen
 - d) Strangschema zu jedem Gebäude
 - e) Fussbodenheizung auslegen
 - f) Heizkörper definieren
- 4) Berechnungen
 - a) Leistungszusammenstellung
 - b) Druckverlustberechnung
 - c) Berechnungen Warmwasserbedarf
 - d) Apparate definieren (Umwälzpumpen, 3-Weg-Ventile, etc.)
- 5) Erstellen Sie einen Funktionsbeschrieb der Anlage.

Bewertung

Am meisten Mühe bekundeten die Kandidaten mit der Aufgabe «Apparate definieren». Häufig wurden statt der notwendigen Berechnungen in der Phase Ausführung nur Vordimensionierungen vorgenommen. Auch auffallend ist das sogenannte Lieferanten-Engineering. Das heisst die offerierten Produkte der Lieferanten werden nicht hinterfragt oder überprüft. Die Überprüfung des LV wurde hingegen sehr sorgfältig durchgeführt.

Die Durchschnittsnote des schriftlichen Teils beträgt 4.4, eher niedrig im Vergleich der letzten Jahre. Bei der mündlichen Prüfung ist der Durchschnitt mit einer Note 4.3 gleich wie im letzten Jahr. Die Durchschnittsnote der gesamten Diplomarbeit HFP 2022 ist 4.3. Als Bestnote wurde eine 5.3 erreicht.

Auffallend ist die hohe Konzentration um die Note 4.0, erfreulich ist die 100% Erfolgsquote der Repetenten.

Konklusion

Die Prüfung konnte wie geplant durchgeführt werden. Sämtliche Kandidaten, welche die Diplomarbeit abgegeben haben, waren auch bei der mündlichen Prüfung anwesend. Der Ausfall von Experten konnte dank genügend Ressourcen ohne Auswirkung auf die Prüfungsdurchführung abgedeckt werden.

Die Prüfung in diesem Jahr war sehr praxisnah. Das Projekt wird im nächsten Jahr realisiert und das Heizungskonzept, wie in der Aufgabenstellung enthalten, ist von einem Fachplaner erstellt worden.

In diesem Jahr hatten wir drei Kandidaten, welche die letzte Chance hatten. Erfreulicherweise konnten sie alle ihr Wissen so weit verbessern, dass ein erfolgreicher Abschluss möglich war.

Kilian Steiner, Chefexperte Diplomarbeit HFP Heizungsmeister

4. Diplomarbeit - HFP Sanitärmeister/Sanitärplaner

Projekt Sanitärmeister

Beim Sanitärmeister-Projekt handelt es sich um einen Neubau eines Mehrzweckgebäudes mit den Nutzern Werkhof und Feuerwehr/Jugendraum. Der Gebäudeneubau erstreckt sich vom Untergeschoss, Erdgeschoss, Zwischengeschoss bis zum Obergeschoss.

Die Technikzentrale für den Teil Feuerwehr befindet sich im UG. Für Teil Werkhof befindet sich eine weitere Zentrale im ZG.

Der Planungsumfang beinhaltet vor allem die Kalt-, Warm- und Abwasserinstallationen. Im Bereich Fahrzeughalle der Feuerwehr musste die Frostsicherheit der Installationen beachtet werden.

Die Trinkwasserqualität war mit einer Wasseraufbereitung zu verbessern. Die Warmwasseraufbereitung musste mit zwei verschiedenen Systemen gelöst werden. Für den Werkhof war ein Warmwasserspeicher, in der Feuerwehr eine Frischwasserstation vorgegeben.

Die Apparate im Untergeschoss waren mittels einer fäkalienfreien Hebeanlage zu entwässern.

Die Disposition der Sanitäranlagen war grundsätzlich nicht anspruchsvoll. Das Schwergewicht der Aufgaben lag bei den Abwasser- und Warmwasserinstallationen und der Umsetzung der Hygienevorschriften (W3 / E3). So waren u.a. mögliche Spülmassnahmen durch die unregelmässige Benutzung aufzuzeigen. Das Messkonzept musste speziell beachtet werden.

Als Zusatzaufgabe war für die Entwässerungsleitungen, ein Bohrlochplan durch die Decke Feuerwehrrhalle und ein Aussparungsplan durch die Wände Werkhof zu erstellen. Zusätzlich musste ein Nachtrag für ein Gartenventil (frostsicher) Feuerwehr erstellt werden. Arbeitsumfang: Isometrie, Materialauszug, Kosten.

Projekt Sanitärplaner

Dieses Jahr wurde das Projekt der Sanitärmeister auch für die Planer übernommen. Die Grundanforderungen an die Planung waren identisch oder ähnlich wie die des Meisterprojektes. Folgende Punkte mussten zusätzlich bearbeitet werden:

Planung der Dach- und Platzentwässerung.

Planung einer Regenwassernutzung (Tank Grösse und Platzierung war vorgegeben). Dieses Wasser steht der Wagenwaschanlage und zur Befüllung der Strassenreinigungsmaschinen zur Verfügung.

Die Speisung und Entsorgung der Wagenwaschanlage mussten geplant werden (Wasser- und biologische Abwasseraufbereitung).

Das Warmwasser war zentral aufzubereiten.

Ein Storz DN75 musste bei der Feuerwehr erschlossen werden.

Eine Variante Osmoseanlage für die Wagenwaschanlage musste erarbeitet werden.

Für das Mehrzweckgebäude musste noch eine Druckluftverteilung eingeplant werden. Die Erzeugung wurde bauseits zur Verfügung gestellt.

Fachgespräch

Die gesamte Arbeit dient den Experten als Grundlage für das Fachgespräch. Das Gespräch ist unterteilt in ca. 20 Minuten Projektpräsentation durch den Kandidaten und 70 Minuten Fachgespräch zwischen Experten und Kandidaten. Die Experten nehmen beim Fachgespräch die Rollen u.a. der Baukommission ein. Diese besteht aus fach- und nichtfachkundigen Personen. Für die Berechnung der Note Diplomarbeit hat dieses Fachgespräch erhebliches Gewicht.

Technischer Beschrieb

Von den Kandidaten wird über das erstellte Projekt ein Technischer Beschrieb verlangt, welcher gezielt auf die geplante Installation hinweisen soll. Dabei muss dieser eng im Zusammenhang zu den Berechnungen und den erstellten Schemata sowie der Planung in den Grundrissen stehen.

Es wurde festgestellt, dass die Beschriebe bei einigen Kandidaten zu umfangreich gestaltet wurden. Für die im Projekt geplanten Installationsteile wurden teilweise zugehörige Reglemente, Vorschriften und Empfehlungen zitiert. Dies erschwerte das Lesen und auch das Herausfinden der wesentlichen Punkte über die Anlage selbst.

Eine ähnliche Tendenz konnte ebenfalls bei den Berechnungen festgestellt werden. Umfangreiche Lieferantenbeschreibungen, Anleitungen diverser Produkte und vorgedruckte Tabellen erschwerten die Übersicht der Kernpunkte für die wesentlichen Berechnungsschritte der Anlage. Es wurden zu viele oder unnötige oder nicht phasengerechte Berechnungen erstellt sowie unnötige Lieferantenunterlagen abgegeben.

Bezgl. Rechtschreibung und Grammatik gab es viel zu bemängeln. Es ist uns unverständlich, wieso in diesem Bereich so viele Fehler unterlaufen.

Allgemeine Bemerkungen zu den Kandidaten:

Die Hygienerichtlinien W3 / E3 sind seit Oktober 2020 gültig und mussten umgesetzt werden. Die Kandidaten hatten grösstenteils Mühe, die Richtlinien richtig und vernünftig anzuwenden. Einige übertriebene Lösungen wurden aufgezeigt.

Die Meister mussten ihre Grundrissplanung von Hand vornehmen. Es werden keine CAD-Daten zur Verfügung gestellt. Grösstenteils wurden die Pläne sorgfältig erarbeitet. Einige hatten damit aber grosse Mühe und die abgegebenen Unterlagen entsprachen nicht unseren Vorstellungen.

Die Durchschnittsnoten liegen bei den Kandidaten im gleichen Bereich wie im Vorjahr. Das Leistungsgefälle unter den Kandidaten ist aber immer noch gross. Nebst einigen sehr guten gab es leider auch schlechte Arbeiten.

Bezüglich des mündlichen Fachgesprächs gilt das gleiche wie in den Vorjahren. Die Leistungen sind enttäuschend. Insgesamt 11 (16) Kandidaten erhielten eine ungenügende Note, hinzukommen nochmals 23 (17) Kandidaten mit einer 4.0, d.h. 36% (42%) der Kandidaten machte im Maximum die Note 4.0 im mündlichen Fachgespräch. Im Vergleich zum Vorjahr mit ca. 42% eher etwas besser. Ein lückenhaftes Fachwissen scheint vorhanden zu sein. Trotz den Hinweisen bei der Abgabe der Aufgabenstellung, sind sich die Kandidaten der Bedeutung (1/3 der Diplomnote) der mündlichen Prüfung nach wie vor nicht bewusst. Für diese Prüfung können sich die Kandidaten sehr gut vorbereiten, denn die Fragen drehen sich vorwiegend um den Inhalt des geplanten Objektes. Einen Teil der mündlichen Prüfung nimmt die Präsentation (20 Minuten) ein, diese kann geübt werden. Die Rückmeldungen der Experten zeigen aber ein

unterschiedliches Bild. Teilweise wurden sehr gute Präsentationen „abgeliefert“, doch bei einigen Kandidaten entstand der Eindruck einer eher schlechten Vorbereitung.

Resultate:

| | Sanitärmeister (Vorjahr) | Sanitärplaner (Vorjahr) |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Anzahl | 58 (54) | 37 (23) |
| Durchschnittsnote | 4.4 (4.3) | 4.4 (4.3) |
| Beste Note | 5.5 (5.5) | 5.5 (5.2) |
| Tiefste Note | 3.0 (3.0) | 3.5 (3.2) |
| Anzahl ungenügende Noten | 7 (10) | 5 (4) |
| Anzahl ungenügende Noten in Prozent | 12.0% (18.5%) | 13.5% (17.4%) |
| Anzahl Note 4.0 | 11 (9) | 7 (4) |

HFP 2022 Obmänner und Chefexperte im Fach Diplomarbeit

5. Berufskunde Gas und Wasser - HFP Sanitärmeister/Sanitärplaner

Prüfungsablauf

Das Fach „Berufskunde mündlich“ besteht aus den beiden Teilbereichen Gas und Wasser. Die Dauer von 60 Minuten wird aufgeteilt in je ca. 30 Minuten pro Teilbereich.

Die geprüften Inhalte beziehen sich auf das Prüfungsreglement sowie das abgegebene «Experten Merkblatt HFP Sanitär - Berufskunde Gas und Wasser 2020» vom Okt. 20 inkl. W3/E3.

Die Prüfungen fanden an 3 Tagen von Montag, 21.03.22, bis Mittwoch, 23.03.22, mit total 80 Kandidaten, davon 14 Kandidaten aus der Westschweiz, statt.

Es wurden während der Prüfung keine Unregelmässigkeiten festgestellt.

Prüfungsergebnisse - Notenspiegel

Die Auswertungen beziehen sich nur auf die geprüften Kandidaten. Es wurden keine dispensierten Repe- tenten mit Vorjahresnoten berücksichtigt.

Notenentwicklung Sanitärmeister

Wasserversorgung

| Jahr | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------|------|------|------|------|------------|
| Höchste Note | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| Durchschnitt | 4.8 | 4.8 | 4.9 | 4.9 | 4.7 |
| Tiefste Note | 3.5 | 3.0 | 3.5 | 3.0 | 3.0 |

Gasversorgung

| Jahr | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------|------|------|------|------|------------|
| Höchste Note | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 5.5 |
| Durchschnitt | 4.6 | 4.6 | 4.7 | 4.6 | 4.3 |
| Tiefste Note | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |

Schlussnote

| Jahr | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------|------|------|------|------|------------|
| Höchste Note | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 5.8 |
| Durchschnitt | 4.7 | 4.7 | 4.8 | 4.8 | 4.5 |
| Tiefste Note | 3.3 | 3.0 | 3.3 | 3.0 | 3.5 |

Notenentwicklung Sanitärplaner

Wasserversorgung

| Jahr | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------|------|------|------|------|------------|
| Höchste Note | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| Durchschnitt | 5.0 | 4.9 | 5.1 | 4.4 | 4.9 |
| Tiefste Note | 3.5 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.5 |

Gasversorgung

| Jahr | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------|------|------|------|------|------------|
| Höchste Note | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| Durchschnitt | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 4.0 | 4.7 |
| Tiefste Note | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.5 |

Schlussnote

| Jahr | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------|------|------|------|------|------------|
| Höchste Note | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| Durchschnitt | 4.9 | 4.8 | 5.0 | 4.2 | 4.8 |
| Tiefste Note | 3.3 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.5 |

Prüfungsergebnisse – Interpretation Chefexperte

Feststellungen:

- Die Meisterprüfung ist ein hoher Fachabschluss. Die erfolgreichen Kandidaten sollen dabei die zukünftige Unternehmensgilde (Leadership) der Branche bilden.
- Dieses Mal sind die Sanitärplaner wieder besser als die Sanitärmeister. Die letztjährige, tiefe Erfolgsquote der Sanitärplaner darf wahrscheinlich als Ausnahme angesehen werden.
- Das Wissen der Kandidaten wurde auch mit fehlerhaften Beispielen aus der Praxis (Bilder oder Schemata aus der Installationskontrolle) geprüft. Diese Art des Fragens bildet eine hervorragende Grundlage für den Einstieg ins Fachgespräch.
- Wer im Wasser ungenügend ist, ist es auch im Gas. Diese Prüfungserfahrung bewahrheitete sich dieses Jahr leider nicht. Seit sehr langer Zeit hat ein Kandidat wegen der negativen «Wassernote» die Prüfung nicht bestanden.
- Die Kandidaten aus der Westschweiz weisen die höchste Durchfallquote auf, obwohl sich der Durchschnitt nicht von den Kandidaten unterscheidet. Die Schule mit dem tiefsten Notendurchschnitt hat die beste Erfolgsquote.

Bericht des Chefexperten

Allgemein

Der Prüfungsteil Berufskunde mündlich wird nach wie vor als wichtiger Teil der Höheren Fachprüfung Sanitär angesehen. Es zeigt sich, dass diese Prüfung dazu beiträgt, das erlernte Wissen der einzelnen Module zu vernetzen und allgemeines Fachwissen zu erlangen. Dies wird heute als Grundlage für einen Sanitärmeister / Sanitärplaner vorausgesetzt und zeichnet diesen aus.

Vor allem das Wissen über die Zusammenarbeit zwischen Netzbetrieben und Unternehmern sowie das Fachwissen der vorgelagerten Versorgungsbereiche führen zum Verständnis untereinander. Die Netzbetreiber wollen mir ihrem Fachwissen keine «Installationspolizei» sondern ein hilfreicher Partner für einwandfreie Sanitäre Installationen sein.

Es wird vermehrt fehlendes Grundlagenwissen aus den Regelwerken, vornehmlich G1 und W3, festgestellt.

Rückblick

Wir hatten Glück und die Prüfung 2022 durfte im normalen, langjährigen Rahmen durchgeführt werden.

Dieses Jahr konnten/mussten wir einen Experten verabschieden. Ulrich Berger verabschiedeten wir am Montag im kleinen Expertenkreis und dankten ihm für seine fast 30-jährige Expertentätigkeit.

Zugleich waren Michael Spörri erstmals als vollwertiger Experte und Stefan Bischof, Tom Schilling sowie Martin Zimmermann als Experten in Einführung im Einsatz. Auch die welschen Kollegen durften mit Philippe Cornu einen Experten in Einführung begrüßen. Im Voraus besten Dank für eure zukünftigen Einsätze.

Dies war meine dritte Prüfung. Auch besten Dank an meinen Stellvertreter, Ulrich Hauri, und meine Obmänner, Jean-Bernard Guillet und Nicolas Delacombaz, für deren hilfreiche Entlastung meinerseits.

Die Unterstützung durch Markus Pfander (suissetec) war vorbildlich, akkurat und sehr hilfreich.

Ausblick Prüfungsinhalte 2023

Wasser

Keine Änderungen zu 2022 absehbar

Gas

Keine Änderungen zu 2022 absehbar.

Die Überarbeitung der beiden Regelwerke G1 und W3 dauert noch an!

Zum Schluss ein herzliches Dankeschön an alle Experten für das Engagement im Dienst der ganzen Sanitärbranche.

Romanshorn, 24.03.2022 / Jörg Höchner

6. Diplomarbeit HFP Spenglermeister

1. Prüfungsexperten

Das Expertenteam bestand dieses Jahr aus folgenden Experten:

Deutschsprachige: Angst Felix, Graf Roger, Lüthi Ernst, Loder Matthias, Brunner Marco, Zenhäusern Franz-Josef, Boutellier Andreas

Französischsprachige: Jordan Samuel, Staremborg Marc

Übersetzung Deutsch/Französisch: Marchon Pascal

Dieses Jahr konnten wir einen neuen Spenglermeister als Experten gewinnen: Sutter Florian

Chefexperte Stellvertreter: Aziri Flurim

Vertretung der QS Kommission: Knüsel Joe

2. Aufgabenstellung

Die Diplomarbeit wurde am 3. Februar 2022 in Lostorf und Colombier abgegeben und wurde fristgerecht von allen 10 Kandidaten bis am 3. März 2022 eingereicht. Die Aufgabenstellung wurde anhand von 4 Objekten zusammengestellt. Alle Aufgabengebiete eines Spenglermeisters wurden mit dieser Diplomarbeit abgedeckt. Die Kandidaten hatten folgende Aufgaben zu lösen:

2.1. Lärmschutzwand A1

Auf einem Autobahnabschnitt von 300 m Länge werden die Sichtschutzwände saniert und neu mit Schallschutzwänden realisiert. Der Schallschutz und die ästhetischen Anforderungen sollen harmonisierend integriert werden. Unter diversen festgelegten Bedingungen wurde folgendes verlangt:

- Berechnung, Kalkulation und offerieren sämtlicher Arbeiten.
- Schnittzeichnungen der neuen Lösung mit CAD.
- Ein Sicherheitskonzept und ein genaues Terminprogramm sowie ein Logistikkonzept für die auszuführenden Arbeiten.

2.2. Neubau MFH Gloria

Neubau eines Mehrfamilienhauses mit einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade, Flachdach und Attikaterrasse. Die Kandidaten hatten an diesem Objekt folgende Aufgaben zu lösen:

- Schnittzeichnungen des Aufbaus der Attikaterrasse und des Hauptdaches.
- Verschiedene Detailzeichnungen Dach und Fassade.
- Fassadeneinteilung mit Aluminium-Verbundplatten.
- Einteilung der Vakuum-Dämmplatten.
- Bestellliste der Dämmmaterialien der Fassade und der Attikaterrasse.
- Planen der Absturz- respektive der Höhensicherung für Kontroll- und Unterhaltsarbeiten.

2.3. Wildmannli 74.35 Splügen

Ein Erweiterungsneubau des bestehenden kulturellen Themenparks oberhalb der Ortschaft Splügen auf 1500 m.ü.M mit einer aussergewöhnlichen Gebäudehülle und Glaswürfeln zur Lichtgestaltung. Die Kandidaten hatten folgende Aufgaben zu lösen:

- Einen Lösungsansatz für die Gebäudehülle welcher sämtlichen Kriterien und Vorgaben entspricht.
- Vorschlag zur Befestigung und Dichtung der speziellen An- und Abschlüsse.

2.4. Villa Felsenstein

Das Objekt wurde Anfang 19. Jahrhundert erstellt. Das Gebäude besteht aus drei Stockwerken und dem Dachgeschoss. Folgende Aufgaben wurden verlangt:

- Schnittzeichnungen der Dachübergänge und sämtlicher Baubleche (Handzeichnungen).
- Erstellen einer Offerte sämtlicher Baubleche im Steildachbereich nach NPK 351.
- Eine detaillierte Offerte des Metaldaches nach NPK 352.
- Planen und erstellen des Blitzschutzkonzeptes inklusive einer Offerte nach NPK 357.
- Ausarbeiten der Absturz- respektive der Höhensicherung für den Gebäudeunterhalt.

3. Fachgespräch

Die Kandidaten hatten für das Fachgespräch zu Beginn 10 Minuten Zeit um ihre Schlüsselpunkte der eingereichten Diplomarbeit vorzustellen. Beim anschliessenden Fachgespräch über 50 Minuten befragten die Experten die Kandidaten über ihre Diplomarbeit, über Normen, Wegleitungen und was ein angehender Spenglermeister sonst noch wissen muss. Mit gezielten Fragen mussten die Kandidaten ihre gewählten Ausführungen begründen oder es mussten Alternativen aufgezeigt werden.

4. Schlussfolgerung

Von den 10 Kandidaten haben 9 Kandidaten den Spenglermeistertitel erlangt. 1 Kandidat hat aufgrund ungenügender Leistungen in der Fallstudie nicht bestanden. In diesem Jahr wurde die Diplomarbeit im Allgemeinen gut gelöst. Zum Teil fehlten, eventuell aus Mangel an Erfahrung, das fundierte Grundwissen und die Kenntnisse über Normen, um auch allgemeine Fachfragen rund um die Spenglertechnik korrekt und ausreichend beantworten zu können.

Von den zukünftigen Kandidaten der Meisterprüfung wird Folgendes erwartet:

- Fundierte Kenntnisse der Normen und den dazugehörenden Wegleitungen, Merkblätter der Fachverbände etc. gehören auch zum Wissen eines Spenglermeisters.
- Wir erwarten von den Kandidaten, dass sie ihre Überlegungen begründen und ihren Lösungsweg beschreiben und den Aufgaben beilegen.
- Es ist wichtig, dass der Spenglermeister seine fachlich guten Details mittels Handskizzen dem Architekten, der Bauherrschaft oder einem anderen Handwerker sauber und verständlich aufzeichnen kann.
- Wir erwarten von den angehenden Spenglermeistern, dass sie eine fachlich fundierte Meinung haben.

Getreu nach dem Motto: begründetes Handeln ist professionelles Handeln

Ich bedanke mich bei Markus Pfander, der QS-Kommission und den Experten für das Engagement und ihren Einsatz für die reibungslose Durchführung der Prüfung, wieder einmal ohne die «speziellen Auflagen» der Pandemie.

Daniel Baumgartner, 09. April 2022, Chefexperte Diplomarbeit Spenglermeister