

Höhere Fachprüfung mit eidg. Diplom

Bericht über die Abschlussprüfungen 2021

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
28. April 2021 /pfam*

1. Allgemeiner Teil

Die 14. Abschlussprüfungen HFP Heizungsmeister, Sanitärmeister, Sanitärplaner und Spenglermeister konnten trotz Coronakrise im März 2021 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	30. November 2020
Zulassungssitzung QS-Kommission	13. Januar 2021
Abgabe Aufgabenstellung Diplomarbeit	4. Februar 2021
Abgabetermin Diplomarbeit	4. März 2021
Fallstudie Unternehmensführung	15. März 2021
Diplomarbeit Spengler mündlich	18. März 2021
Diplomarbeit Sanitär mündlich	23. - 25. März 2021
Berufskunde mündlich (Sanitär)	23. - 25. März 2021
Diplomarbeit Heizung mündlich	24./25. März 2021
Notensitzung QS-Kommission	26. März 2021
Versand Prüfungsergebnis/Zeugnisse	22./23. März 2021
Einsichtnahme für erfolglose Kandidaten	21. April 2021
Diplomfeier	Entfällt (Zustellung Diplome per Post)

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 114 Kandidaten zur Abschlussprüfung zugelassen (Vorjahr 127):

Prüfung	Zugelassene Kandidaten		Total
	Deutschsprachig	Französischsprachig	
Heizungsmeister	18	9	27
Sanitärmeister	37	17	54
Sanitärplaner	20	3	23
Spenglermeister	5	5	10
Total	79	35	114

Bildungsgänge für die Abschlussprüfung 2021 fanden in den suissetec-Bildungszentren Lostorf und Colombier statt.

Rücktritte:

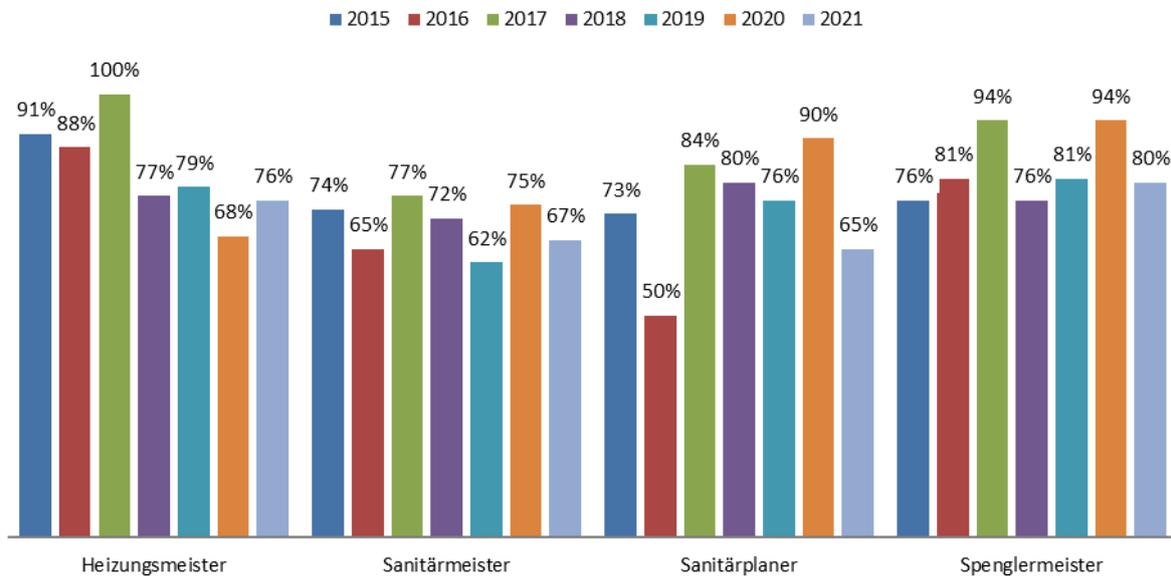
- Heizungsmeister: ein entschuldigter, ein unentschuldigter Rücktritt.

Ergebnisse

a) Übersicht 2021

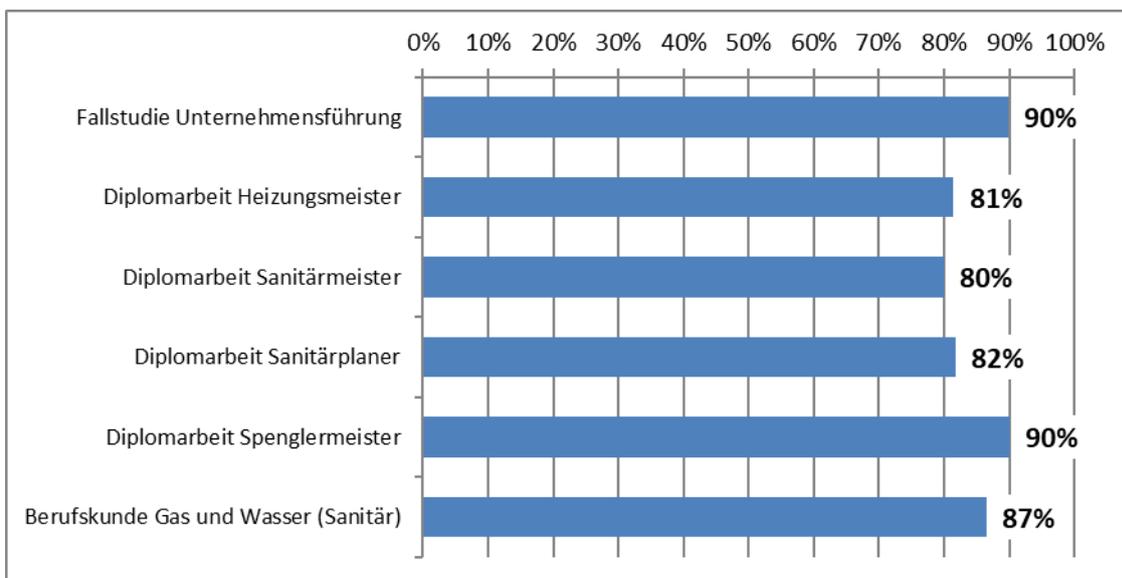
Branche	Anzahl Kandidaten	Davon erfolgreich	Davon Männer	Davon Frauen	Erfolgsquote
HFP Heizungsmeister	25	19	19	0	76%
HFP Sanitärmeister	54	36	36	0	67%
HFP Sanitärplaner	23	15	13	2	65%
HFP Spenglermeister	10	8	8	0	80%
Total	112	78	76	2	70%

b) Erfolgsquoten 2015 - 2021



c) Erfolgsquote nach Prüfungsteilen

Die nachfolgende Graphik zeigt die Erfolgsquoten der Kandidaten 2021 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

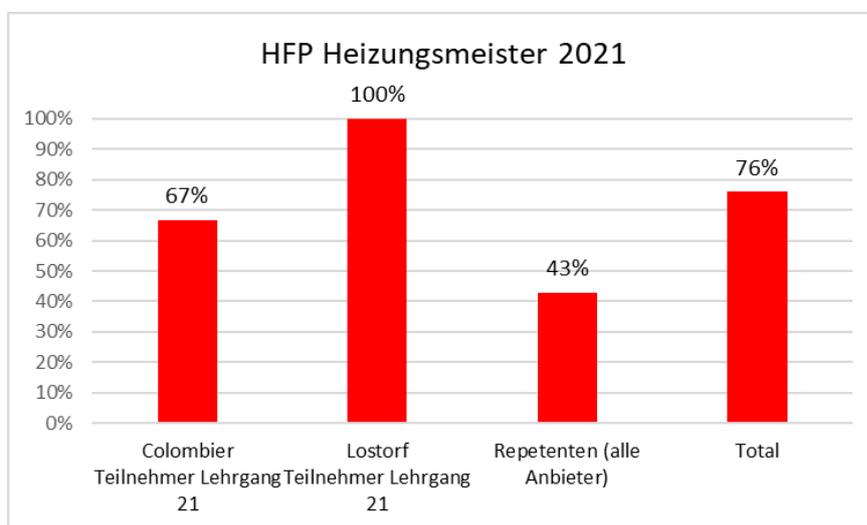
Erläuterungen zu den Graphiken auf den Seiten 5 - 9:

1. Graphik "Erfolgsquote": In den ersten drei Säulen von links die Erfolgsquoten der Kandidaten der regulären Lehrgängen, die zur Abschlussprüfung 2021 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 2021 zur Abschlussprüfung antreten konnten (sofern vorhanden); schliesslich die Erfolgsquote insgesamt.

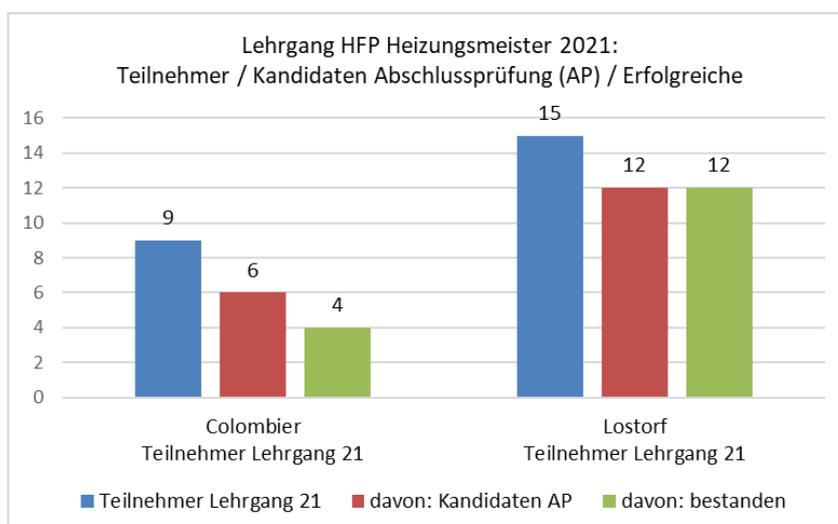
2. Graphik: "Ergebnis der Teilnehmer des Lehrgangs 2021" (reguläre Lehrgänge 2021):

Anzahl Teilnehmer Lehrgang 2021; davon haben die Abschlussprüfung absolviert (Kandidaten); davon haben bestanden.

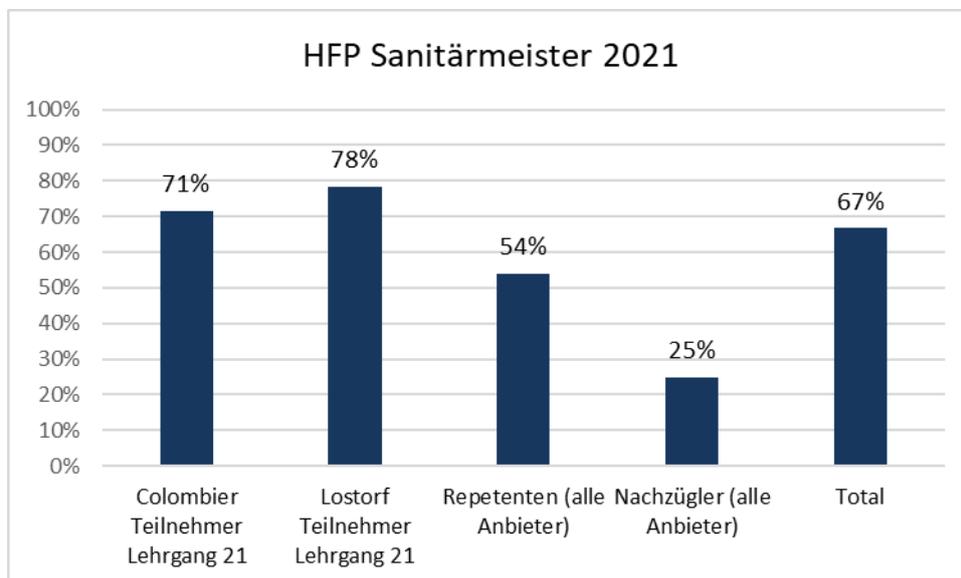
1. Erfolgsquote Heizungsmeister



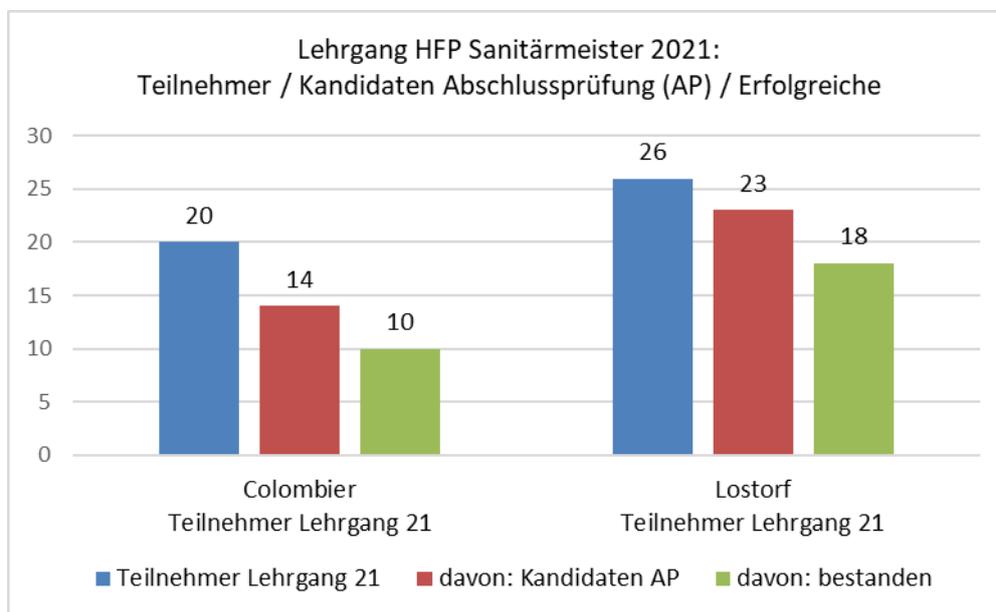
2. Ergebnis der Teilnehmer des Lehrgangs 2021 - Heizungsmeister



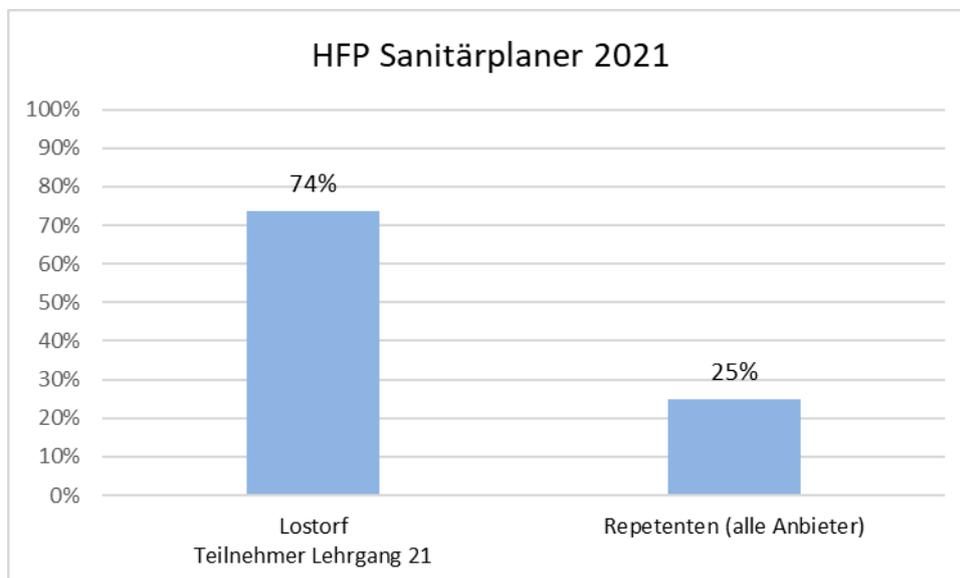
1. Erfolgsquote Sanitärmeister



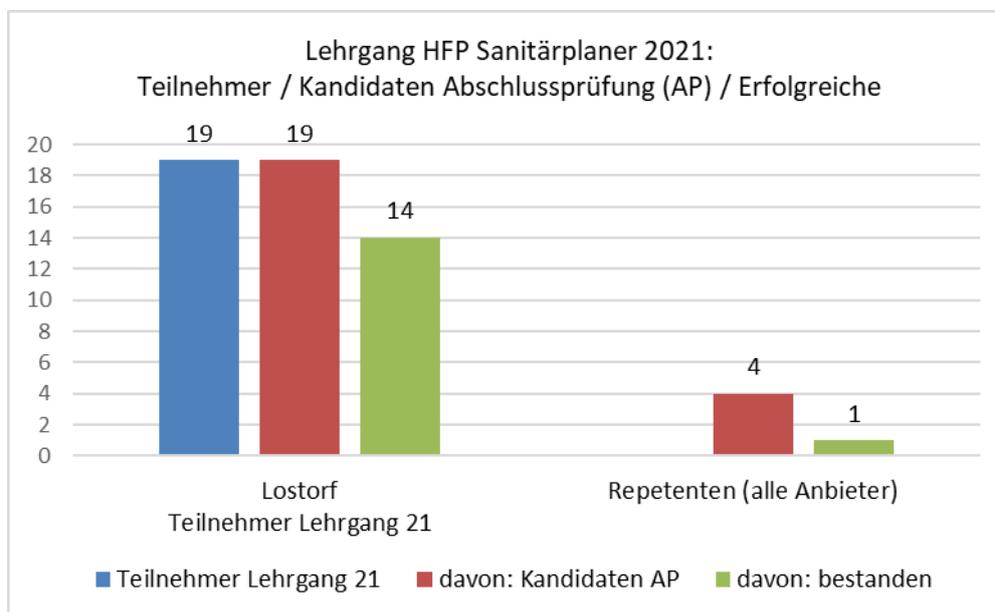
2. Ergebnis der Teilnehmer des Lehrgangs 2021 - Sanitärmeister



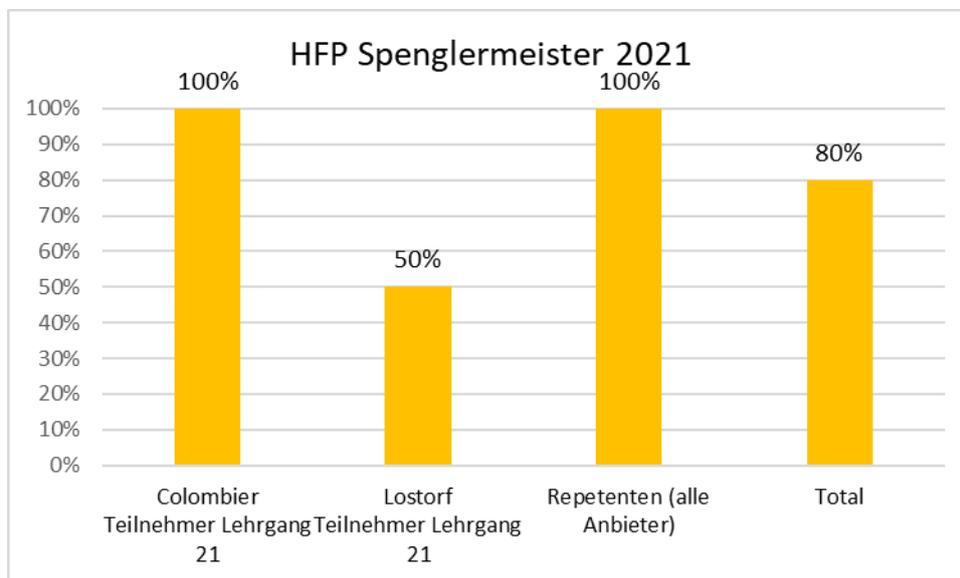
1. Erfolgsquote Sanitärplaner



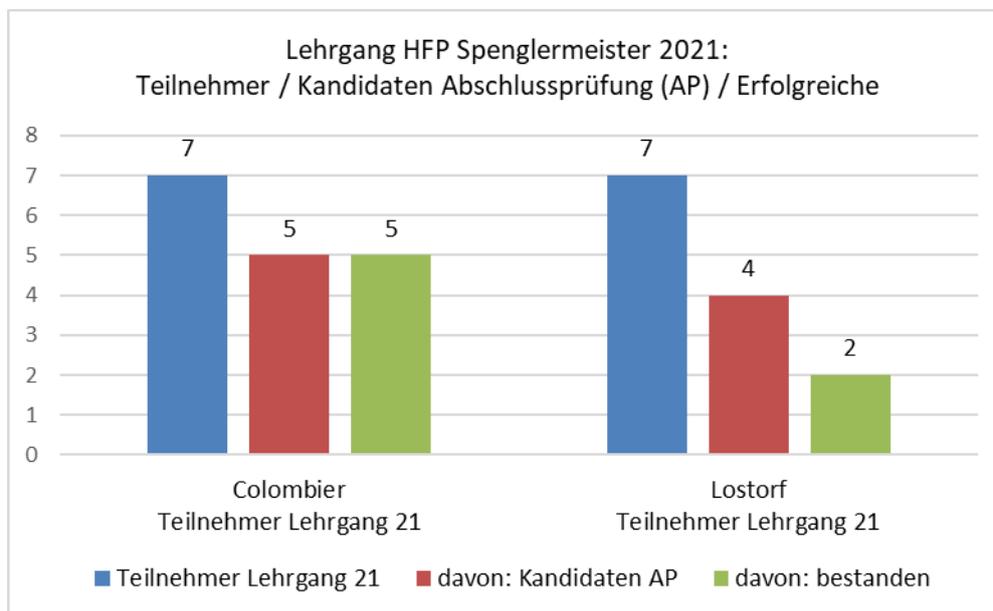
2. Ergebnis der Teilnehmer des Lehrgangs 2021 - Sanitärplaner



1. Erfolgsquote Spenglermeister

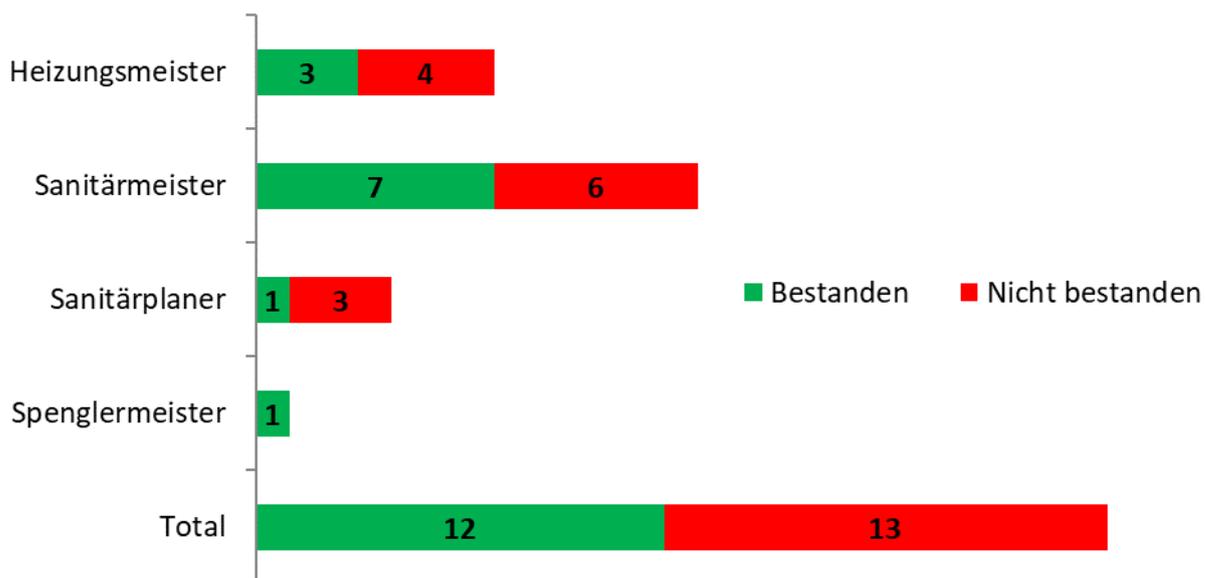


2. Ergebnis der Teilnehmer des Lehrgangs 2021 - Spenglermeister



Repetenten

Die nachfolgende Graphik bietet eine Übersicht über das Abschneiden der Repetenten. Von 25 Repetenten waren 12 in der Wiederholung erfolgreich (52%). 23 Repetenten wiederholten zum ersten Mal, davon waren 10 erfolgreich. 2 Repetenten wiederholten zum zweiten und letzten Mal, beide mit Erfolg.



Einsichtnahme

An der Einsichtnahme am 21. April nahmen 23 von 34 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 Diplome werden den Absolventen im Juni 2021 auf dem Postweg zugestellt. Die Diplomfeier vom 25. Juni 2021 im Rahmen des suissetec-Kongresses in St. Gallen musste abgesagt werden. Die Liste der erfolgreichen Absolventen ist auf der Webseite suissetec publiziert.

Prüfungsorgane

Mitglieder der Qualitätssicherungskommission

Bruno Juen, Präsident, Schwerzenbach ZH

Silvano Murchini, Vizepräsident, Egg ZH

Iwan Bürgler, Illgau SZ

Thomas Fehr, Kaltenbach TG

Joe Knüsel, Abtwil AG

Hans Rudolf Nydegger, Zollikofen BE

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 wurde 2021 erneut in der Raiffeisenarena in Hägendorf durchgeführt. Dies ermöglichte die Einhaltung des Corona Schutzkonzeptes. Es herrschte während der gesamten Prüfungsdauer eine ruhige und konzentrierte Stimmung. Alle Teilnehmenden trugen Masken und hatten einen ausreichend grossen Abstand zueinander. Zur Vermeidung einer Schlangenbildung beim Einlass wurde die Identitätskontrolle in der ersten Prüfungsstunde an den Tischen durchgeführt. Dies hat einwandfrei geklappt.

Inhalt der Fallstudie

In der Fallstudie wird die Thematik der in den letzten Jahren stark wachsenden Grosskonzerne aufgegriffen. Das Geschäftsleiter-Ehepaar hat sich entschieden, die Unternehmung an einen Konzern zu verkaufen. Aufgrund des fortgeschrittenen Alters scheidet das Unternehmer-Ehepaar aus und die Konzernleitung sucht eine fähige Geschäftsführerin resp. einen fähigen Geschäftsführer. Die Teilnehmenden schlüpfen in die Rolle der Geschäftsführung einer weitgehend selbständigen Konzern-Tochter. Nebst der strategisch richtigen Positionierung und der Analyse der Geschäftszahlen, müssen die Teilnehmenden auch in der Lage sein, mit der Konzernleitung zu kommunizieren. Sie müssen zeigen, wie eine Konzern-Tochter erfolgreich an Markt positioniert und weiterentwickelt wird und wie Entscheide des Konzerns im Alltag umgesetzt werden. Um im Konzern-Vergleich zu bestehen, mussten die Kandidaten darlegen, wie der individuelle Gemeinkostensatz berechnet wird. Diese Aufgabe bereitete Probleme und wurde nur ungenügend gelöst.

Korrektur

Die Korrektur fand in Lostorf und Einhaltung der Corona-Vorschriften statt. Die Korrektur konnte innerhalb eines Tages durchgeführt werden und die Notensitzung fand gleichentags statt. Es standen ausreichend Prüfungsexperten zur Verfügung, so dass genügend Zeit für eine seriöse Zweitkorrektur zur Verfügung stand. Die nochmalige Überprüfung der Korrekturen bei den knappen Resultaten, hat die hohe Qualität der Prüfungskorrektur bestätigt.

Resultat der Prüfung

Von den 98 abgegebenen Prüfungen haben 10 Personen eine ungenügende Note erhalten. Die Durchschnittsnote lag bei 4.3. Von den 15 Aufgaben wurden fünf mit einem ungenügenden Notendurchschnitt über alle Kandidatinnen und Kandidaten gelöst. Diese Quote ist relativ hoch. Bei den ungenügenden Notendurchschnitten fielen deren drei auf den Bereich Recht. Dieser Aufgabenblock ist ganz am Ende der Aufgabensammlung und wird oft zum Schluss unter Zeitdruck gelöst. Dies ist kein aussergewöhnliches Bild und lässt nicht auf eine ungenügende Ausbildung in den Modulen schliessen.

Zusammenfassung und Learnings

Die Prüfung 2021 konnte unter professionellen Bedingungen durchgeführt werden.

Aufgabenstellungen, die Ähnlichkeit mit Aufgabenstellungen der Vorjahre aufweisen, werden tendenziell besser gelöst. Eine «neue» Aufgabenstellung und insbesondere eine, die nicht in einer ähnlichen Form in den Modulen gelöst wurde, bereitet Schwierigkeiten. Die Kandidatinnen und Kandidaten müssen besser darauf vorbereitet werden, zuerst über eine Lösung nachzudenken und nicht in den Unterlagen zu suchen, wo diese Aufgabe bereits einmal gelöst wurde. Dies ist den Ausbildungsinstituten entsprechend mitzuteilen.

25.03.2021, Ralph Werder, Chefexperte

3. Diplomarbeit HFP Heizungsmeister

Übersicht zum Projekt

Die Sportarena in Leukerbad wünscht eine Totalsanierung von der Wärmeerzeugung. Der Eigentümer hat sich jedoch noch für kein System entschieden und wünscht von Ihnen einen Variantenvergleich. Er möchte, dass Sie einen 1:1 Ersatz der Ölheizung vergleichen mit einer Pelletheizung und einem von Ihnen empfohlenen System. Der Gruppenaufbau in der Heizzentrale soll mit der Sanierung komplett erneuert werden. Die verschiedenen Wärmebezüge sowie die Wärmeverteilungen werden nicht verändert.

Aufgabenstellung

- 1) Variantenvergleich Wärmeerzeugung
 - a) Kostenschätzung mit Wirtschaftlichkeitsberechnung
 - b) Empfehlung inkl. Begründung an den Bauherren
- 2) Planung der Anlage
 - a) Wärmeerzeugung definieren
 - b) Energiequelle/Energielagerung definieren
 - c) Apparate und Armaturen definieren
 - d) Sicherheitseinrichtungen definieren
- 3) Ausführungspläne
 - a) Ausführungsplan Technikraum inkl. allfälliger Lagerräume
 - b) Prinzipschema inkl. Heizgruppen
- 4) Provisorium
 - a) Erstellen Sie ein Konzept für ein Heizungsprovisorium
- 5) Terminplan
 - a) Erstellen Sie einen vollständigen Terminplan für den gesamten Bauablauf. Es sind sämtliche Arbeitsgattungen, welche für die Installation einer betriebsbereiten Anlage notwendig sind, zu berücksichtigen
- 6) Ausschreibung
 - a) Erstellen Sie für den Bauherrn eine Ausschreibung BKP 24 Heizungsanlagen inklusive Vorspann, Anlagebeschrieb und Leistungsverzeichnis

Rückmeldung Diplomarbeit

Die Prüfungsübergabe in Lostorf am 04.02.2021 konnte sowohl mit den deutsch- wie auch französischsprachigen Kandidaten problemlos durchgeführt werden. Es wurden sämtliche Projekte wieder fristgerecht eingereicht.

Eine Spezialität der diesjährigen Prüfung war sicherlich der virtuelle Rundgang durch die Heizzentrale in Leukerbad welche wir den Kandidaten mit Hilfe eines Raumzwillings ermöglichen konnten. Die Eigenschaften, um eine Heizungssanierung zu planen und durchzuführen, gehören zu den Kernkompetenzen eines Heizungsmeisters. Aus diesem Grund sind wir überzeugt davon, dass es sich um eine praxisnahe und realistische Aufgabenstellung handelt.

Am meisten Mühe bereitete die Aufgabe „Ausführungsplan Technikraum“. Die Eingliederung der neuen Wärmeerzeugung in die bestehenden Räume war auch eine der grössten Herausforderungen bei der diesjährigen Diplomarbeit.

Konklusion

Die Prüfung konnte trotz der zusätzlichen Bedingungen aufgrund der aktuellen Lage ohne bedeutende Einschränkungen durchgeführt werden. Sämtliche Kandidaten, welche die Diplomarbeit abgegeben haben, waren auch bei der mündlichen Prüfung anwesend.

Das Highlight der diesjährigen Prüfung war die virtuelle Führung durch eine reale Heizungszentrale. Dieser Raumzwilling wurde den Kandidaten während der gesamten Prüfungsdauer zur Verfügung gestellt. So hatten Sie die Möglichkeit sämtliche notwendigen Informationen selbst zu ermitteln.

Das Feedback der Kandidaten bezog sich indes vor allem auf den Raumzwilling. Die Möglichkeit, die bestehende Anlage auf diese Weise zu besichtigen, wurde sehr positiv aufgenommen. Die Diplomarbeit sei eher schwierig jedoch machbar gewesen.

Kilian Steiner

Chefexperte HFP

Pascal Zenhäusern

Stv. Chefexperte

4. Diplomarbeit - HFP Sanitärmeister/Sanitärplaner

Projekt Sanitärmeister

Beim Sanitärmeister-Projekt handelt es sich um einen Büroanbau sowie die Anpassung an ein bestehendes Gewerbegebäude einer Flachdachunternehmung.

Die Technikzentrale befindet sich im Untergeschoss.

Nebst den Kalt-, Warm- und Abwasserinstallationen sollten auch die Gasinstallationen auf den Heizkessel geplant werden.

Die Trinkwasserqualität war mit einer Wasseraufbereitung zu korrigieren.

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

Die Disposition der Sanitäreinrichtungen an und für sich war nicht anspruchsvoll. Das Schwergewicht der Aufgaben lag an den Abwasserinstallationen und an der Umsetzung der neuen Hygienevorschriften (W3 / E3). So waren u.a. mögliche Spülmassnahmen während den Betriebsferien aufzuzeigen.

Als Zusatzaufgabe war zuhanden des Architekten ein Variantenvergleich vom Standort der Hebeanlage zu erstellen. (Innen- oder Aussenauflage). Von den beiden Varianten musste eine Wirtschaftlichkeitsberechnung erstellt werden. Der finale Variantenentscheid war zu begründen und schlussendlich in der Projektarbeit umzusetzen.

Projekt Sanitärplaner

Beim Sanitärplaner-Projekt handelt es sich um den Neubau eines Wohn- und Geschäftsgebäudes. Im UG sind die Keller- und Technikräume angeordnet. Im EG befindet sich ein Speiserestaurant und ein Handwerksbetrieb. Im 1.OG ist ein Gymnastik- und Fitnesscenter vorgesehen. Im 2. bis 5.OG sind Büroräume geplant und im Attikageschoss befinden sich 4 Wohnungen.

Die Kalt-, Warm-, Schmutz-, Regenwasser, Terrassenentwässerung und Gasinstallationen waren Bestandteil der Aufgabe. Die Hygieneanforderungen (W3 / E3) mussten speziell beachtet werden. Speziell mussten mögliche Leerstände von Mieterausbauten berücksichtigt werden.

Für das Restaurant musste eine Wasseraufbereitung (Enthärtung und Osmoseanlage) eingeplant werden. Die Entwässerung war über einen Fettabscheider zu führen.

Im Handwerksbetrieb musste eine Druckluftinstallation vorgesehen werden.

Die Warmwasseraufbereitung erfolgt unter Berücksichtigung der Wärmerückgewinnungsmöglichkeiten über den Gasheizkessel.

Die Schmutz- und Regenabwasserplanung war umfangreich. Die Apparate im Untergeschoss wurden über eine Hebeanlage entwässert. Standort der Anlage war inner- oder ausserhalb vom Gebäude möglich. Die Dach- und Terrassenentwässerungen inkl. Notüberlaufsystem Dachwasser mussten geplant werden.

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.

Covid-19

Das Schutz- und Massnahmenkonzept Covid-19 vom Bildungszentrum Lostorf wurde beachtet. Durch die Verteilung der Experten auf mehrere Zimmer konnte der Abstand während der Korrekturen eingehalten werden.

Bei den mündlichen Fachgesprächen konnte der Abstand zum Kandidaten ebenfalls eingehalten werden.

Die Maskenpflicht wurde im ganzen Gebäude umgesetzt.

Glücklicherweise konnten alle Experten und Kandidaten an der Prüfung teilnehmen. Es gab keine krankheitsbedingten Absagen.

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. Des 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.

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 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.

Die neuen Hygienerichtlinien W3 / E3 sind seit Oktober 2020 gültig und mussten umgesetzt werden. Die Kandidaten hatten grösstenteils Mühe, die Richtlinien richtig und vernünftig anzuwenden. Dies ist vermutlich auf die fehlende Schulung zurückzuführen.

Die Aufgabenstellung bei den Planern bezgl. Berücksichtigung der Wärmerückgewinnungsmöglichkeiten wurde enttäuschend gelöst. Lieferantenvorschläge wurden abgezeichnet, konnten aber nicht erklärt werden. Eigene Lösungsvorschläge fehlten grösstenteils.

Bezüglich des mündlichen Fachgespräches gilt das gleiche wie in den Vorjahren. Die Leistungen sind enttäuschend. Insgesamt 16 Kandidaten erhielten eine ungenügende Note, hinzukommen nochmals 17 Kandidaten mit einer 4.0, d.h. 42% der Kandidaten machte im Maximum die Note 4.0 im mündlichen Fachgespräch. Im Vergleich zum Vorjahr mit ca. 40% sogar noch etwas schlechter. 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.

HFP 2021 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. Nach Rücksprache mit der Diplom-arbeitsgruppe wurde aber festgelegt, die gesamte W3/E3 (Stand Sept. 20) zu prüfen ist, ohne aber ein Schwerpunkt zu sein.

Die Prüfungen fanden an 3 Tagen, von Dienstag, 22.03.21, bis Donnerstag, 24.03.21, mit Total 64 Kandidaten, davon 15 Kandidaten aus der Westschweiz, statt. Es wurden während der Prüfung keine Unregelmässigkeiten festgestellt.

Prüfungsergebnisse - Notenspiegel

Die Statistiken beziehen sich nur auf die geprüften Kandidaten. Es wurden keine dispensierten Repetenten mit Vorjahresnoten berücksichtigt.

Notenentwicklung Sanitärmeister

Wasserversorgung

Jahr	2017	2018	2019	2020	2021
Höchste Note	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Durchschnitt	5.0	4.8	4.8	4.9	4.9
Tiefste Note	3.5	3.5	3.0	3.5	3.0

Gasversorgung

Jahr	2017	2018	2019	2020	2021
Höchste Note	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Durchschnitt	4.82	4.6	4.6	4.7	4.6
Tiefste Note	3.5	3.0	3.0	3.0	3.0

Schlussnote

Jahr	2017	2018	2019	2020	2021
Höchste Note	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Durchschnitt	4.93	4.7	4.7	4.8	4.8
Tiefste Note	3.5	3.3	3.0	3.3	3.0

Notenentwicklung Sanitärplaner

Wasserversorgung

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

Gasversorgung

Jahr	2018	2019	2020	2021
Höchste Note	6.0	6.0	6.0	6.0
Durchschnitt	4.7	4.8	4.9	4.0
Tiefste Note	3.0	3.0	3.0	3.0

Schlussnote

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

Prüfungsergebnisse – Interpretation Chefexperte

Feststellungen:

- Die Meisterprüfung ist ein hoher Fachabschluss. Die erfolgreichen Kandidaten sollen dabei die zukünftige Unternehmensgilde (Leadership) der Branche bilden.
- Im langjährigen Vergleich schnitten die Sanitärplaner stets leicht besser ab als die Sanitärmeister; dieses Mal ist es umgekehrt! Die Erfolgsquote liegt bei den Sanitärmeistern im Durchschnitt der letzten Jahre. Die Erfolgsquote der Sanitärplaner (70.4%) liegt aber deutlich unter den Vorjahreswerten (90-97%).
- Warum die Erfolgsquote der Sanitärplaner so tief ist, konnte auch in den Gesprächen mit den Experten nicht geklärt werden. Die Fragestellungen haben sich zur Prüfung 2020 auch nicht verändert. Das Wissen der Kandidaten wurde auch mit fehlerhaften Beispielen aus der Praxis (Bilder oder Schemata aus der Installationskontrolle) geprüft. Gerade diese Art des Fragens sollte eine Grundlage für ein Fachgespräch sein. Schauen wir, was die Prüfung 2022 für Ergebnisse bringt!
- Wer im Wasser ungenügend ist, ist es auch im Gas. Etliche Kandidaten konnten aber das ungenügende Ergebnis im Gas mit einer besseren Leistung im Wasser auf eine genügende Schlussnote heben.
- Die Kandidaten aus der Westschweiz erzielten knapp bessere Resultate als die Deutschschweizer Kandidaten.

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 mit Ihrem Fachwissen keine «Installationspolizei» sondern ein hilfreicher Partner für einwandfreien Sanitären Installationen sein. So bringen wir die Sanitäre Branche gemeinsam weiter und können dem aufkommenden Jekami-Treiben Einhalt gebieten.

Rückblick

Trotz der besonderen Lage und den verstärkten gesundheitsschützenden Einschränkungen, kann die Prüfung 2021 als normale, durchschnittliche Prüfung angesehen werden. Ich bin sehr froh, dass wieder im Frühling geprüft wurde. Ist einfacher Experten für einen Einsatz zu finden.

Dieses Jahr konnten/mussten wir drei Experten verabschieden. Roland Hofmann, unseren Senior, verabschiedeten wir am Dienstag im kleinen Expertenkreis und dankten ihm für seine über 25-jährige Expertentätigkeit. Cédric Grosjean, einer unserer Zweisprachigen, muss sein Amt aus gesundheitlichen Gründen aufgeben. Auch wurde Stefan Schluop, der wegen seiner politischen Tätigkeit seit 2018 nicht mehr aktiv im Einsatz war, offiziell verabschiedet.

Zugleich waren Ante Jularic erstmals als vollwertiger Experte und Michael Spörri als Experte in Einführung im Einsatz. Danke für eure zukünftigen Einsätze.

Dies war meine zweite Prüfung als Chefexperte. Auch besten Dank an meine Obmänner für deren hilfreiche Entlastung meinerseits.

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

Ausblick

Prüfungsinhalte 2022

Wasser

Keine Änderungen zu 2021 absehbar Die neuen W3/E4 betreffen uns nicht direkt, könnten aber ein Geschäft für die Sanitäre Branche werden!

Gas

Keine Änderungen zu 2021 absehbar.

Symbole

Es wurde wieder einmal festgestellt, dass die beiden unterschiedlichen Symbolarten (SIA/W3) teilweise nicht bekannt sind.

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

Romanshorn, 11.04.2021 / Jörg Höchner

6. Diplomarbeit HFP Spenglermeister

1. Prüfungsexperten

Das Expertenteam bestand dieses Jahr aus folgenden Experten:

Deutschsprachige: Angst Felix, Baumann Gerhard, Lüthi Ernst, Schmid Christof

Französischsprachige: Jordan Samuel, Prétôt Fabien, Staremborg Marc, Roh Didier

Übersetzung Deutsch/Französisch: Marchon Pascal

Dieses Jahr konnten wir mit Andreas Boutellier einen neuen Spenglermeister als Experten (in Einführung) gewinnen.

Chefexperte Stellvertreter: Aziri Flurim

Vertretung der QS Kommission: Knüsel Joe

Zwei langjährige und sehr erfahrene Experten verlassen leider nach dieser Prüfung das Expertenteam. Zum einen Didier Roh nach 24 Jahren und Gerhard Baumann nach 13 Jahren Tätigkeit. Ich möchte mich im Namen des ganzen Expertenteams bei den beiden recht herzlich für ihren grossen Einsatz und ihr Engagement bedanken und wünsche ihnen alles Gute für die Zukunft.

2. Kandidaten

5 deutschsprachige und 5 französischsprachige Kandidaten waren zur Prüfung zugelassen. Davon war 1 Kandidat Repetent der Diplomarbeit.

3. Aufgabenstellung

Die Aufgabenstellung wurde anhand von 4 Objekten zusammengestellt. Alle Aufgabengebiete eines Spenglermeisters wurden mit dieser Diplomarbeit abgedeckt. Die Diplomarbeit wurde am 4. Februar 2021 abgegeben und wurde fristgerecht von allen Kandidaten bis am 4. März 2021 eingereicht. Die Kandidaten hatten folgende Aufgaben zu lösen:

3.1. Generationenhaus Freiburg

Das unter Denkmalschutz stehende Gebäude steht in der Altstadt von Freiburg. Das Gebäude ist im EG und 1.OG mit diversen Büros und im 2. und 3. OG mit Wohnungen belegt. Es wurde folgendes verlangt:

- Erstellen einer detaillierten Offerte für eine Lukarne inkl. allen An- und Abschlussblechen.
- Aufzeigen und begründen der Schneefanglösung.
- Verschiedene Schnittzeichnungen und Detaillösungen mit CAD und isometrisch von Hand.
- Schareneinteilung und Berechnung der Haftenabstände.
- Erstellen des Materialauszuges der Blechrauten in der Mansarde.
- Planung der Absturzsicherung für Kontroll- und Unterhaltsarbeiten.

3.2. Villa Vista Lago Ascona

Neubau eines grossen Einfamilienhauses mit Garage und Geräteschuppen. Die Kandidaten hatten folgende Aufgaben zu lösen:

- Planen und definieren der Fassadenbekleidung aus Aluminium 2.0 mm Pulverbeschichtet.
- Erstellen aller benötigten Skizzen für die Ausführung und Herstellung.
- Berechnen der Mengen für die Unterkonstruktion, Bekleidung und der An- und Abschlussbleche.

- Devisieren aller benötigten Positionen auf der Branchensoftware.
- Erstellen eines Angebotes.

3.3. Sanierung Hochhaus Furka

Für das Mitte der 1960er Jahre erstellte Hochhaus mit 15 Wohn- und Gewerbegeschosse und Liftzentrale auf dem Flachdach wurde folgendes verlangt:

- Diverse Schnittzeichnungen und Detaillösungen mittels CAD und Handskizzen.
- Planen und definieren des Flachdachaufbaus unter Einhaltung eines U-Wert Minimums.
- Erarbeiten und planen der Absturzsicherung nach Vorgaben der SUVA.
- Berechnen der Flachdachentwässerung.
- Planen und Erstellen eines Blitzschutzkonzeptes der Klasse 2.
- Terminplanung und Aufzeigen eines Logistikkonzeptes für die auszuführenden Arbeiten.

3.4. Gartenpavillon am Bodensee

Das Dach eines Gartenpavillons soll mit Metall eingedeckt werden und die Entwässerung an der Traufe möglichst schmal und ohne Rinne gelöst werden. Die Kandidaten hatten folgende Aufgaben zu lösen:

- Planen und Aufzeigen der Dacheindeckung mit horizontalem Fugenbild (kein CAD).
- Detaillösungen mittels Handskizze.
- Erstellen einer detaillierten Kostenschätzung für die komplette Dacheindeckung in Metall.

4. Fachgespräch

Unter Einhaltung der Hygienevorschriften hatten die Kandidaten 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 Normen, Wegleitungen und natürlich über ihre Diplomarbeit. Mit gezielten Fragen mussten sie ihre gewählten Ausführungen begründen oder es mussten Alternativen aufgezeigt werden.

5. Schlussfolgerung

Von den 10 Kandidaten haben 8 den Spenglermeistertitel erlangt. 1 Kandidat hat aufgrund der ungenügenden Leistungen in der Fallstudie und 1 Kandidat aufgrund der schlechten Leistung in der Diplomarbeit und im Fachgespräch nicht bestanden. Auch dieses Jahr fiel im Allgemeinen auf, dass einigen Kandidaten das fundierte Grundwissen und die Kenntnisse über Normen fehlte, um auch allgemeine Fachfragen rund um die Spenglertechnik korrekt beantworten zu können.

Von den zukünftigen Kandidaten der Meisterprüfung wird Folgendes erwartet:

- Wir erwarten von den Kandidaten, dass sie ihre Überlegungen begründen und ihren Lösungsweg beschreiben und den Aufgaben beilegen.
- Wir erwarten von den angehenden Spenglermeistern, dass sie eine fachlich fundierte Meinung haben.
- 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
- Fundierte Kenntnisse der Normen und den dazugehörigen Wegleitungen, Merkblätter der Fachverbände etc. gehören auch zum Wissen eines Spenglermeisters.

WIR, DIE GEBÄUDETECHNIKER

- Wir erwarten von den zukünftigen Kandidaten der Meisterprüfung, dass sie sich intensiver mit der gestellten Diplomarbeit auseinandersetzen und sich auf das Fachgespräch vorbereiten.

Den folgenden Satz lasse ich gerne auch in diesem Jahr stehen:

- **begründetes Handeln ist professionelles Handeln**

Ich bedanke mich bei Markus Pfander, der QS-Kommission und den Experten für das Engagement und die reibungslose Durchführung der Prüfung unter den speziellen Auflagen wegen der Corona-Pandemie.

11.04.2021, Daniel Baumgartner, Chefexperte Spenglermeister