
Eidg. Berufsprüfung für Hauswartinnen und Hauswarte

Schlussbericht Prüfung 2011



Inhaltsverzeichnis

1	Prüfungsorganisation	3
2	Allgemeine Übersicht	4
3	Bericht des Präsidenten	5
4	Berichte der Fachbereiche	6
4.1	Reinigung	6
4.2	Unterhalt	6
4.3	Haustechnik und Instandhaltung	10
	a) Sanitär und Heizung – Lüftung – Klima	
	b) Elektro - Anlagen	
4.4	Umweltschutz und Energiesparen	14
4.5	Umgebungs- und Gartenarbeit	15
4.6	Betriebsführung und Administration	16
5	Statistik	17
6	Notenkonzept 2012	25

1 PRÜFUNGSORGANISATION

Präsident	Jakob Hauri, Zürich
Vizepräsident Haustechnik und Instandhaltung Heizung-Lüftung-Klima und Sanitär	Arthur Föllmi, Zürich
Umweltschutz und Energiesparen	Daniel Favaro, Balsthal
Haustechnik und Instandhaltung Elektro-Anlagen	Bernhard Frauchiger, Hinwil
Betriebsführung und Administration	Dieter Hafner, Uznach
Unterhalt praktisch	Max Mathys, Winterthur
Umgebungs- und Gartenarbeit	Oskar Koch, Hellbühl
Unterhalt schriftlich und mündlich	Christian Aliesch, Wettingen
Reinigung	Thomas Müller, Wetzikon
Prüfungsleitung und Sekretariat	Arno van den Berg Andreas Ernst Eidg. Berufsprüfung für Hauswarte Tribtschenstrasse 7, Postfach 3065 6002 Luzern Tel. 041 368 58 21 Fax 041 368 58 59 info@pruefung-hauswart.ch www.pruefung-hauswart.ch

2 ALLGEMEINE ÜBERSICHT

Teilnehmer

angemeldet:	416
nicht zugelassen:	12
abgemeldet:	34
abgebrochen:	4
nicht angetreten:	4
Prüfung beendet:	362
bestanden:	274
nicht bestanden:	88

Prüfungsablauf

Schriftliche Prüfungen

Kantonsschule Oerlikon, Zürich

Samstag, 8. Oktober 2011

08.30 – 09.30 Uhr

Umgebungs- und Gartenarbeit

09.45 – 10.45 Uhr

Unterhalt

11.00 – 12.30 Uhr

Betriebsführung und Administration

14.00 – 15.00 Uhr

Haustechnik und Instandhaltung

15.30 – 16.30 Uhr

Reinigung

16.40 – 17.10 Uhr

Umweltschutz und Energiesparen

Mündliche und praktische Prüfungen

Kantonsschule Oerlikon, Zürich

GRUPPE 1 + 4

Teiln. 1 – 108 + 325 – 342

Montag, 10. Oktober 2011

von 13.30 – 18.40 Uhr

Dienstag, 11. Oktober 2011

von 08.30 – 18.40 Uhr

GRUPPE 2 + 5

Teiln. 109 – 216 + 343 – 360

Mittwoch, 12. Oktober 2011

von 08.30 – 18.40 Uhr

Donnerstag, 13. Oktober 2011

von 08.30-12.30 Uhr

GRUPPE 3 + 6

Teiln. 217 – 323 + 361 – 378

Donnerstag, 13. Oktober 2011

von 13.30 – 18.40 Uhr

Freitag, 14. Oktober 2011

von 08.30 – 18.40 Uhr

3 BERICHT DES PRÄSIDENTEN

Prüfungsvorbereitungen

Die Eidg. Berufsprüfung für Hauswartinnen und Hauswarte ist mittlerweile eine Erfolgsgeschichte. Diese begann 1990 mit gerade mal 17 Teilnehmenden. 2011 haben sich 416 Personen angemeldet. Auch dieses Jahr prüften wir in den drei Landessprachen deutsch, französisch und italienisch.

Die stetige Qualitäts-Verbesserung ist der Kern dieser Prüfung. Aus diesem Grund traf sich die Prüfungskommission zu einem mehrtägigen Work-Shop, an dem sie sich mit der Erarbeitung von zeitgemässen Aufgaben befasste. Die Validierung der Aufgaben wurde institutionalisiert. Die Expertinnen und Experten besuchten verschiedene Kurse, um die soziale und fachliche Kompetenz während der Prüfung zu garantieren.

Viele Teilnehmende besuchten den Informationstag vom 2. September 2011 am Prüfungsort Zürich-Oerlikon. Dieser Anlass ist hilfreich für die Prüfungsteilnehmenden, um sich ein Bild des Prüfungsortes machen zu können. Es wurden die Prüfungsinformationen mit persönlichem Ablaufplan übergeben und erklärt. Zum Schluss wurden Fragen allgemeiner Art zum Prüfungsablauf beantwortet.

Eine perfekte Organisation ist unabdingbar, um die umfangreiche Fachprüfung mit dieser Teilnehmerzahl durchführen zu können. Ich danke den Kollegen der Prüfungskommission, der Prüfungsleitung und dem Prüfungssekretariat für das grosse Engagement im Interesse der Eidg. Berufsprüfung für Hauswartinnen und Hauswarte. Auch danke ich den Trägerorganisationen für ihre Solidarität.

Prüfungsablauf

Die schriftlichen Prüfungen am Samstag, 8. Oktober 2011 verliefen reibungslos unter der Aufsicht des bewährten Teams.

Beim mündlichen und praktischen Teil zeigte sich einmal mehr, wie vielfältig der Beruf eines Hauswartes ist. Es ist nicht immer einfach, das breitgefächerte Einsatzgebiet der Hauswartung zu unterrichten. Das Reglement und die Wegleitung sowie die berufliche Praxis zeigen jedoch das Tätigkeitsfeld deutlich auf.

Für die berufliche Qualifikation sind Methoden-Kenntnisse ebenso wichtig wie das Fachwissen. Qualifizierte Berufsleute wissen, wie und mit welchen Methoden Arbeitsprozesse gestaltet werden und können diese auch erfolgreich anwenden. Auch das war Inhalt der Prüfung. Der Leistungsdruck im beruflichen Alltag nimmt ständig zu. Während den Prüfungen wurde ich mit vielfältigen Problemen und Anliegen konfrontiert, was zu interessanten Gesprächen mit Prüfungsteilnehmenden führte.

Die 274 erfolgreichen Absolventinnen und Absolventen haben bewiesen, dass sie die Qualifikation zum Hauswart/zur Hauswartin mit Fachausweis besitzen. Dazu möchte ich allen herzlich gratulieren.

Im Berufsalltag des Hauswarts/der Hauswartin ist ausser dem Fachwissen lösungsorientiertes Denken und Handeln wichtig. Die Prüfungskommission wird auch in Zukunft dieser Tatsache Rechnung tragen.

Die Eidg. Berufsprüfung für Hauswartinnen und Hauswarte 2012 findet vom 6. Oktober bis 12. Oktober statt.

Jakob Hauri, Präsident Prüfungskommission

4 FACHBEREICHE

4.1 Reinigung

Allgemein

Auffällig an der diesjährigen Prüfung war, dass mehr Teilnehmende im letzten Teil der praktischen Arbeiten aufgeben wollten. Einige mussten unbedingt eine Pause einlegen, konnten aber anschliessend weitermachen. Andere mussten ganz aufgeben und dies hatte dann bei den nicht ausgeführten Arbeiten die Note 1.0 zur Folge.

Praktische Prüfung

Die Praktische Prüfung war dieselbe wie 2010. Auch die Leistungen blieben etwa die gleichen. Im kommenden Jahr werden wir nicht nur die Arbeiten im Detail beurteilen, sondern auch das methodisch richtige Vorgehen und die Wirtschaftlichkeit der Arbeitsausführung. Da in diesem Beruf heute vor allem Personal instruiert und die Arbeitsausführung überwacht wird, sind Wirtschaftlichkeit und Methodensicherheit sehr wichtig.

Mündliche Prüfung

Die mündliche Prüfung wurde durch die veränderte Ausgangslage des Fachgespräches neu gestaltet. Ein Fachgespräch kommt aber nur zustande, wenn beide Gesprächspartner aktiv daran teilnehmen. Nicht kommunikative Teilnehmerinnen und Teilnehmer hatten hier Schwierigkeiten und dies hatte dann eine Art von „Abfragen“ zur Folge. Die Leistungen lagen im Durchschnitt mit 4.8 eher etwas höher als in den Vorjahren.

Schriftliche Prüfung

Wie bereits angekündigt, ist die schriftliche Prüfung neu erarbeitet worden. Eine Ausgangslage und dazu verschiedene Aufgabenstellungen aus der Praxis waren für viele ungewohnt und die Aufgaben wurden nur zum Teil befriedigend gelöst. Das vernetzte Denken und Handeln und auch das Verstehen des Textes war für Viele schwierig.

In einzelnen Gesprächen wurde oft gesagt, dass man völlig überrascht wäre von dieser Form der Prüfung. Offensichtlich haben gewisse Schulen weder die Ankündigung im Prüfungsbericht 2010, noch die Nullserie, welche im Juni 2011 an alle Schulen verschickt wurde, weitervermittelt. Der Notendurchschnitt lag hier bei ca. 3.4. Da diese Note zusammen mit der mündlichen Prüfung die Note „Reinigung theoretisch“ ist, ergab dies in vielen Fällen wieder einen Ausgleich. Das vernetzte Denken und ein flexibles Handeln in Alltagssituationen ist für den Erfolg im Beruf des Hauswartes ausschlaggebend. Das Wissen und die Berufserfahrung sollen in der Praxis zusammen angewendet werden können. Das entspricht dem modernen Berufsbild.

Thomas Müller, Chefexperte Reinigung

4.2 Unterhalt

Unterhalt theoretisch

Allgemein

Bei der Prüfung 2011 waren grössere Unterschiede im Wissen festzustellen. Es wurden sehr gute und gute Leistungen bei der schriftlichen und mündlichen Prüfung erreicht. Der Grossteil der Teilnehmenden erzielte eine genügende Leistung. Bei den ungenügenden Leistungen stellten wir neben Nichtwissen auch eine Überforderung fest.

Der Durchschnitt der Resultate zeigt, dass die Schulen den Stoff in allen Fachbereichen genügend vermittelt haben.

Die Teilnehmenden der italienischen Schweiz haben eine merkbare Leistungssteigerung im Vergleich zum Vorjahr gezeigt.

Schriftliche Prüfung

Es waren in der Zeit von 60 Minuten 11 Aufgaben mit Teilaufgaben zu lösen. Alle Aufgaben wurden grösstenteils richtig und in der vorgegebenen Zeit gelöst. Schwache Teilnehmende mit ungenügenden Ergebnissen lösten die Aufgaben grundsätzlich falsch oder beantworteten diese gar nicht. Die Aufgaben waren verständlich formuliert und logisch aufgebaut.

Bemerkungen zu den Aufgabenstellungen in den Fachbereichen :

Baustoffe

Der Einsatz und die spezifische Verwendung von definierten Bauprodukten waren zu nennen und die möglichen Verwendungsorte zu beschreiben und zu begründen. Ausserdem wurde verlangt, das Verhalten der genannten Produkte aufgrund der physikalischen und chemischen Eigenschaften zu beschreiben.

Kenntnisse über Baustoffe sind genügend vorhanden, die Einsatzmöglichkeiten und deren physikalische Eigenschaften zu beschreiben gelang jedoch nicht allen.

Baukonstruktion;

Die Skizze (Isometrie) einer gebräuchlichen Fassaden- und Flachdach-Konstruktion war zu erklären und die Schichtungen nach Funktion und Eigenschaft zu beschreiben.

Hier zeigt sich ein unterschiedliches Wissen. Ein Grossteil der Teilnehmenden können die Aufgaben richtig lösen und die Aufbauschichten nach Funktion richtig beschreiben. Andere können zwar Konstruktionen nennen, aber nicht korrekt nach Aufbau und Funktion. Weiter ist festzustellen, dass das Planlesen Schwierigkeiten bereitet, weil das Vorstellungsvermögen fehlt.

Physik und Chemie am Bau

Die Ursachen der beschriebenen Baumängel wurden meist richtig erklärt. Die auftretende Kondensation am Mauerwerk konnte meistens auch richtig hergeleitet und begründet werden.

Unterhalt des Gebäudes;

In diesem Fachgebiet konnte die praktische Erfahrung eingebracht werden. Aufgaben über Kontrollen am Bau eines beschriebenen Baukörpers wurden gut oder ausreichend gelöst.

Servicearbeiten gem. Servicevertrag

Periodische Servicearbeiten sind gemäss den Vertragsinhalten in Auftrag zu geben und zu überprüfen. Dem Eigentümer bzw. der Verwaltung sind Vorschläge zu machen, wann Serviceverträge gewinnbringend eingesetzt werden können und wann auf solche verzichtet werden kann.

Diese Aufgabe wurde teilweise gar nicht gelöst, was mitunter ein Grund für schlechte Resultate war.

Sicherheit und Brandschutz

Die Kontrollfunktionen an baulichen und technischen Einrichtungen wurden umfassend beschrieben. Teilweise waren jedoch nur organisatorische Schutzmassnahmen bekannt.

Bauschäden und Baugarantie

Aufgaben mit praxisbezogenen Beispielen geben die Möglichkeit, vernetztes Denken einzusetzen und die bauphysikalischen und baukonstruktiven Zusammenhänge zu erklären.

Baukommission und Betrieb

Es wurde die Organisation der Vorarbeiten bei einem internen Umbau geprüft. Die Aufgaben waren das Erstellen eines realistischen Terminablaufs und das Aufzeigen der Abhängigkeiten der einzelnen Arbeitsvorgänge.

Hier verweisen wir auf den Inhalt und die Grund-Aussage der SIA 118.

Mündliche Prüfung / Fachgespräch

Die Experten konnten manchen nervös wirkenden Teilnehmenden vor dem Fachgespräch beruhigen und danach mit einem praxisorientierten Einstieg beginnen. Viele verfügten über gutes und genügendes Fachwissen. Es wurden vermehrt praxisorientierte Beispiele an einem ausgewählten Objekt zur Aufgabenstellung verwendet. Eine visuelle und plangrafische Darstellung ist eine optimale Ausgangslage, um das technische Fachgespräch zu führen, den Kandidaten zu leiten und sein Wissen zu testen.

Die thematischen Schwerpunkte waren in etwa die der schriftlichen Prüfung. Im Fachgespräch waren nicht alle Teilnehmenden genügend. Dies ist nicht nur auf die Nervosität und fehlende Redegewandtheit zurückzuführen, sondern auch auf mangelnde Fachkenntnis und fehlendes Interesse.

Im Fachgespräch muss immer wieder festgestellt werden, dass „schwache“ Teilnehmende zu wenig Planverständnis haben oder unfähig sind, die Pläne zu lesen. In der Baukonstruktion und Bauphysik wird Grundsätzliches nicht erkannt und Grundlagen falsch oder gar nicht erklärt. Wenn an der Arbeitsstelle gewisse Tätigkeiten und Fachgebiete nicht eingeübt werden können, sollte dies aus dem Lehrstoff oder bei Kollegen erarbeitet werden.

Christian Aliesch, Chefexperte Unterhalt theoretisch

Unterhalt praktisch

Vorbereitung

Die Aufgaben wurden im Anschluss an den Autoren-Workshop vom Februar an mehreren intensiven Vorbereitungstagen neu überprüft.

Die schriftlichen Aufträge, die Gewichtung der einzelnen Bereiche und Positionen sowie die Bewertungshinweise für Experten der Aufgaben „Montage und Einstellung von Türschliessern“, „Montage von Dreholiven“ und „Erste Hilfe“ wurden vollständig überarbeitet. Das Ziel der Überarbeitung ist die schrittweise Umstellung vom Prüfen standardisierter Vorgänge hin zum Prüfen von Handlungskompetenzen.

Massnahmen

- Die schriftlichen Aufträge „Montage und Einstellung von Türschliessern“ und „Erste Hilfe“ wurden gekürzt und klarer abgefasst.
- Die geplante Einführung einer Aufgabe mit Instruktion wurde vorübergehend fallen gelassen.
- Es wurden sämtliche Arbeitsvorbereitungsschritte aus den Aufgabenstellungen gestrichen. Die benötigten Werkzeuge mussten nicht mehr gewählt werden, sondern wurden den jeweiligen Aufträgen entsprechend bereitgestellt.

- Für den Teil „Montage und Einstellung von Türschliessern“ wurde nebst dem zu montierenden ein bereits montierter Türschliesser bereitgestellt. Dadurch war gewährleistet, dass Teilnehmende, die nicht in der Lage waren, eine vollständige Montage auszuführen die Möglichkeit hatten, die Einstellung korrekt vorzunehmen und dafür Punkte zu erhalten.

Um die überarbeiteten Prüfungsaufgaben nochmals zu testen und um die Experten optimal auf ihre Aufgabe vorzubereiten, trafen sich alle Experten zu einer Schulung. Sämtliche Aufträge und Prüfungsprotokolle wurden eingesetzt, diskutiert und wenn notwendig angepasst. Dabei entstanden auch neue gute Ideen für die Zukunft.

Verlauf

Während den Prüfungen war die Stimmung ruhig und diszipliniert. Die Zusammenarbeit mit dem Prüfungssekretariat, den Gruppenchefs und den Experten war angenehm. Das neue System der dezentralen Noteneingabe und die anschliessende Kontrolle haben uns überzeugt und bringen uns in der Qualitätsverbesserung einen grossen Schritt weiter.

Prüfungsrichtlinien

- Die Aufträge wurden jeweils zu Beginn einer Arbeit mündlich erteilt.
- Den Teilnehmenden stand während der ganzen Prüfungsdauer jeweils ein schriftlicher Auftrag zur Verfügung.
- Bei Mehrfachaufträgen wurden die Einzelaufträge jeweils zusätzlich mündlich erklärt.
- Den Experten stand zusätzlich zum Prüfungsprotokoll ein Expertenbeiblatt, in dem alle Punkteabzüge klar dargestellt waren, als Bewertungshilfe zur Verfügung.
- Für die Ausführung der Aufgaben wurden alle notwendigen Werkzeuge bereitgestellt.
- Die Teilnehmenden waren für die Mitnahme der PSA verantwortlich.

Die Prüfung bestand wiederum aus 6 Aufgaben zu je 20 Minuten:

1. Montage und Einstellung von Türschliessern

Trotz der erwähnten Anpassungen bereitete diese Aufgabe grosse Schwierigkeiten. Nicht nur bei der Montage, sondern auch beim Einstellen. Die perfekte Einstellung eines Türschliessers gehört zu den alltäglichen Arbeiten eines Hauswartes mit Fachausweis!

2. Elastische Kittfugen und Reparaturkittung eines Fensters

Bei dieser Aufgabe wurde meist gute Arbeit geleistet. Das handwerkliche Geschick lässt jedoch zu wünschen übrig, was sich im Notendurchschnitt von 4.0 zeigt.

3. Tubtara Blindnietmuttern und Gipsdübel setzen

Bei dieser Aufgabe zeigt sich eine Stabilisierung der Resultate. In den letzten 4 Jahren waren nur geringe Veränderungen im Notendurchschnitt festzustellen. Aber auch hier gilt: Ein höherer Notenschnitt als 4.0 wäre wünschenswert!

4. Erste Hilfe

Der seit einigen Jahren steigende Notendurchschnitt könnte zum Schluss führen, dass diese Aufgabe immer besser gelöst wird. Bei der Nachprüfung der Resultate in den beiden Teilaufgaben stellten wir jedoch fest, dass die Teilaufgabe „lebensrettenden Sofortmassnahmen“, die eindeutig das wichtigere Element dieser Aufgabe ist, oftmals schlecht ausgeführt wurde. Die Gewichtung der Gesamtaufgabe werden wir überdenken.

5. Montage von Sockelleisten

Letztes Jahr stellten wir fest, dass die Leistungen hier vergleichsweise hoch waren. Dieses Jahr erfolgte jedoch ein Rückgang der Noten um fast 10%.

6. Montage von Dreholiven

Da ein Teil dieser Aufgabe (Aufbohren einer Dreholive) schwer zu lösen ist, blieb der Notendurchschnitt leicht ungenügend.

Fazit

Der Gesamtnotendurchschnitt im Fachbereich Unterhalt ist leicht gesunken. Dies führen wir auf die Anpassung der Aufgaben zurück. Das Auswendiglernen von benötigtem Werkzeug und standardisierten Vorgängen wurde weniger bewertet. Es wurde geprüft, ob in einer bestimmten Situation richtig gehandelt werden kann.

Aussichten

Wir planen im Rahmen der Wegleitung:

- Anpassungen im Bereich „Erste Hilfe“, insbesondere lebensrettende Sofortmassnahmen, vorzunehmen
- Der Umgang mit Starter- und Traktionsbatterien zu integrieren:
Wir erwarten, dass eine Nassbatterie (Bleiakkumulator) richtig geprüft, geladen und gewartet werden kann. Auch die korrekte Überbrückung zweier wartungsfreier Batterien muss vorgenommen werden können. Zwei 12 Volt Traktionsbatterien für eine 24 Volt betriebene Scheuersaugmaschine muss korrekt angeschlossen werden können.
- Das korrekte Ausmessen eines Türschlosses sowie dessen Einbau zu thematisieren
- Das korrekte Einpassen eines Besenstiels in einer Aufgabe einzubauen
- Das Gewindeschneiden mit Maschinengewindebohrer und das Popnieten zu prüfen

Max Mathys, Chefexperte Unterhalt praktisch

4.3 Haustechnik und Instandhaltung

a) Heizung – Lüftung – Klima und Sanitär

Bei der schriftlichen Prüfung waren in 20 Minuten 10 Aufgaben zu den folgenden Themen zu lösen:

- Aufgaben zu Vor- und Rücklauftemperaturen, Optimierungen
- Anhand der Betriebsstunden und dem Impulszähler die Laufzeit des Brenners berechnen und beurteilen
- Beurteilung einer Heizungssteuerung anhand der Heizkurve
- Platzierung der Thermostatventile, mögliche Ergänzungen
- Manometer-Höhe beurteilen. Bei ungenügendem Druck Folgen und Massnahmen beschreiben
- Beim Einsatz einer Wärmepumpe mit Erdsonde die Energiemenge berechnen
- Bei einer Klimaanlage den Filterwächter erkennen und Informationen und Konsequenzen für den Anlagebesitzer beschreiben
- 4 Unterhalts- oder Kontrollarbeiten in einer Lüftungs- und Klimaanlage beschreiben
- Beim Aufleuchten der Störlampe "Frost Alarm" bei einer Lüftungsanlage den Grund erkennen und die Störung beschreiben
- Ein Schema einer Klimaanlage lesen und die Funktion einiger Bauteile erklären

Im mündlichen Teil fand ein Fachgespräch mit verschiedenen Bauteilen statt:

- Lüftungs- und Klimaanlage
- Regulierungen
- Schema
- Energie und Energiearten
- Wärmeerzeugung, Brenner, Heizkessel, Wärmeabgabe, Armaturen

Leider war der Notendurchschnitt ungenügend!

Sanitäranlagen

Bei der schriftlichen Prüfung waren in 20 Minuten 10 Aufgaben zu den folgenden Themen zu lösen:

- Bestehende Eternitablauffröhen, Gefahren, Entsorgung und Sicherheitsmassnahmen
- Beim Wechsel aller Armaturen auf Spararmaturen die möglichen Konsequenzen auf die Wasserqualität aufzeigen
- Anhand eines Fotoausschnittes einer Regenwassernutzung die Anlage erklären und die Wartung beschreiben
- Aufgaben zum Geruchverschluss im Abwassersystem
- Einstellungen der Warmwassertemperatur und mögliche Probleme beheben
- Zwei Wartungsarbeiten beschreiben. Vorgabe Foto (Schnitt) eines Brauchwasserspeichers, angeschlossen an eine Solaranlage und einer Nachheizung durch die Heizungsanlage
- 3 Vorteile, Energieträger Gas im Gegensatz zum Ölbetrieb beschreiben
- Bedienung der vorhandenen Abstellventile
- 5 Ursachen, welche zum Druckverlust im Trinkwassersystem führen
- Legionellen im Trinkwassersystem (Massnahmen)

Im mündlichen Teil fand ein Fachgespräch und Arbeiten am Apparatemodell statt:

- Spülkasten, regulieren und reparieren
- Urinieranlagen, Einstellungen
- Armaturen Einsatz, Unterhalt
- Fachgespräch über Materialien
- Einsatz von Werkzeugen
- Bearbeitungen von Materialien
- Fachgespräch über Schema- und Grundrisspläne
- Wärmedämmungen, Gaseigenschaften und Entlüftungen

Auch im Teil „Haustechnik Sanitär“ waren die Noten unerwartet tief.

Reine "Wissensfragen" wurden durch vernetzte Aufgaben ersetzt, jedoch die Anzahl der Aufgaben reduziert. Es wurde mehr vertieftes Wissen erwartet.

Schlussbemerkungen

Die Noten im schriftlichen und im praktischen Bereich waren in etwa gleich. Viele Lösungsbogen der schriftlichen Prüfung wurden leer oder fast leer abgegeben. Die Prüfung Haustechnik dauerte 1 Stunde; Jeweils 20 Minuten Sanitär, Heizung und Elektro. Manche Teilnehmende gaben, mangels Zeitmanagement, einen ganzen Fachteil ungelöst ab. 2012 wird die Prüfung Haustechnik aufgeteilt in jeweils 20 Minuten pro Fachgebiet. Nach jedem Fachgebiet wird unterbrochen und die Lösungen werden eingesammelt. Zwischen den Fachbereichen wird eine Pause gewährt.

An der Prüfung 2013 wird wieder die ganze Prüfung in 60 Minuten ohne Unterbrechung stattfinden. Es wird nur noch einen Prüfungsbogen für alle 3 Fachgebiete geben. Die Aufgaben werden teilweise Fachgebiet übergreifend sein. Es sind auch Aufgaben zu den einzelnen Fachgebieten möglich. Praktisch wird wie bisher in den einzelnen Fachgebieten geprüft werden.

Arthur Föllmi, Chefexperte Sanitär und Heizung – Lüftung – Klima

b) Elektro-Anlagen

Praktische Arbeiten - Fachgespräch

In einem Fachgespräch, bewertet durch zwei Experten wurde das ganze Gebiet der Elektroinstallationen behandelt und auch kleinere Arbeiten wie das Wechseln von FL-Röhren und Starter, Spannung und Sicherungen prüfen usw. ausgeführt.

Beispiele:

- Einheiten und Formelzeichen der Elektrotechnik
- Stromkreis: Berechnen des Stroms aus Leistung und Spannung
- Energiekosten von verschiedenen Verbrauchern berechnen
- Energiesparmassnahmen
- Plansymbole kennen und nennen aus Lageplan, Prinzipschema und Übersichtsschema
- Leitungsschutzschalter: Einsatz, Aufgabe und Funktion
- Fi-Schutzschalter (RCD): Funktion und Zweck des Fi Schalters (RCD)
- Treppenhausautomat etc.: Einstellungen und Funktion
- Kennen und erklären der verschiedenen Installationen in einem Gebäude
- Schraubsicherungen etc.: Farbcode der Kennmelder, Aufbau und Funktion
- NH Sicherungen: Was darf der Hauswart? Was ist zu beachten?
- Prüfen von Glühlampen mit Durchgangsprüfer
- Prüfen von Sicherungen mit Durchgangsprüfer
- Prüfen von Spannungen mit Spannungsprüfer
- Gefahren des elektrischen Stromes kennen und Erste Hilfemassnahmen
- Kennen und benennen von Glühlampen und FL Leuchten
- Benennen von Steckdosen-Typen der Haushaltnorm
- Energiesparmassnahmen
- Entsorgung von Gasentladelampen

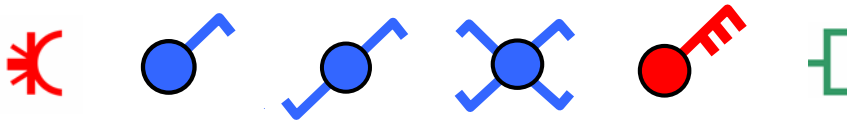
Es war ein Stecker Typ 12 oder Typ 23 und eine Kupplung Typ 13 oder Typ 23 mit den entsprechenden Leiterquerschnitten zu montieren. Hier stand der Personenschutz im Vordergrund: Reservenschleife beim Schutzleiter und die Zugentlastung wurden als Schwerpunkte bewertet.

Obschon diese Aufgabe seit Jahren bekannt ist, gibt es immer wieder Teilnehmende, die an der Prüfung das erste Mal einen Stecker und Kupplung montieren.

Schriftliche Prüfung Es mussten K2 bis K3 Aufgaben gelöst werden.

- Berechnung des Strom I aus Leistung P und Spannung U
- Berechnung Energiekosten von verschiedenen Verbrauchern
- Definition Schwachstromanlagen und Starkstromanlagen und die verschiedenen Spannungen
- Erklären und Bezeichnen der verschiedenen Installationen in einem Gebäude. z.B. Aufbau und Prinzip der Starkstrominstallationen, Telefoninstallationen oder allgemeinen Schwachstrominstallationen
- Gefahren des elektrischen Stromes und Unfallverhütung
- Symbole wie Sonderisolierung und Sicherheitszeichen sowie des Erder
- Benennen von Plansymbolen
- Installationsbewilligung, Kontrollwesen etc.
- Kennen der verschiedenen Steckdosen AP / UP der Haushaltnorm
- Definitionen von Überstrombrecher
- Definieren und Erklären von Aufgabe und Funktion eines FI Schalters

- Beispiele Plansymbole: (Auswahl)



- Beispiele Symbole



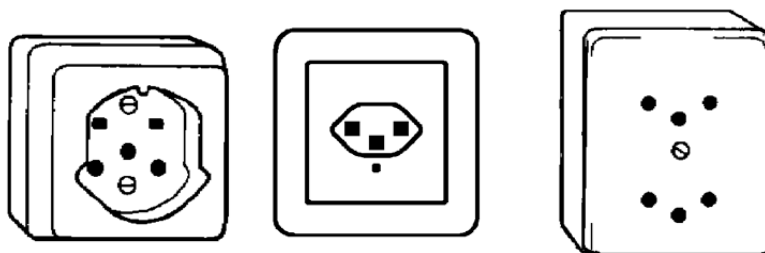
Im Fachgespräch werden stellenweise dieselben Gebiete wie bei den schriftlichen Arbeiten geprüft.

Beispiele von Aufgaben aus der schriftlichen Prüfung:

- Nennen Sie Vorteile und Nachteile der elektrischen Energie
- Dürfen Sie als Hauswart ganze elektrische Anlagen in einem Schulzimmer selbst installieren?
- Wer ist für die elektrischen Niederspannungs-Starkstrominstallationen verantwortlich?
- Nennen Sie die Gefahren und Wirkungen des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper
- Nennen Sie das Vorgehen bei einen Elektrounfall
- Berechnen Sie die jährlichen Energiekosten einer Garagenbeleuchtung
 $P_{\text{gesamt}} = 800 \text{ Watt}$
 Betriebszeit monatlich 60 Stunden
 Kosten pro kWh: 10 Rappen
- Wie ist das Vorgehen, wenn bei einem Turnfest in Ihrer Anlage in unregelmässigen zeitlichen Abständen ein Leitungsschutzschalter sich immer wieder ausschaltet?
- Bezeichnen Sie unterstehende Apparate bzw. Stecker etc.



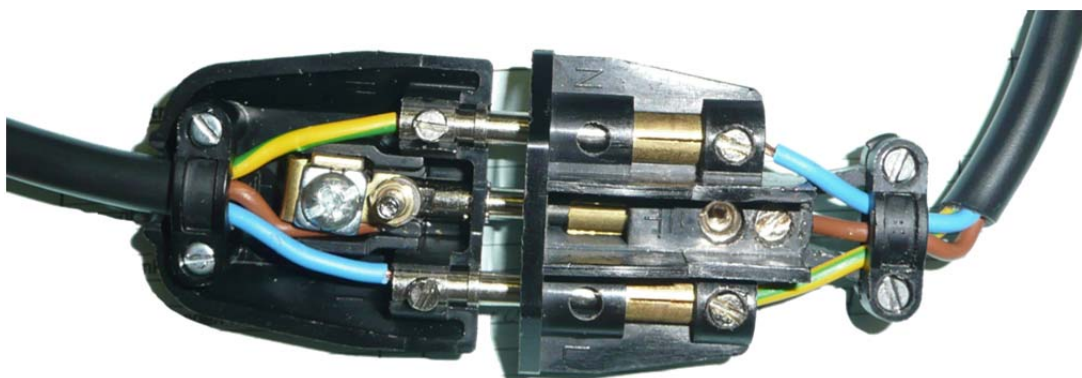
- Bezeichnen Sie unterstehende Steckdosen



Anders als in den Jahren zuvor gab es bei der schriftlichen Prüfung keine K1 Fragen mehr.

Bild einer ungenügenden praktischen Arbeit

Unverständlich, da seit Jahren immer die gleiche praktische Arbeit verlangt wird.



Bernhard Frauchiger, Chefexperte Elektro-Anlagen

4.4 Umweltschutz und Energiesparen

Die Prüfung 2011 war gleich aufgebaut wie in den Jahren 2009 und 2010. Der Schwierigkeitsgrad entsprach dem der Vorjahre.

Trotzdem müssen wir eine weitere Verschlechterung der Durchschnittsnoten feststellen. Es ist auffällig, dass manche Teilnehmende ziemlich unvorbereitet zur Prüfung erscheinen. Ihre Antworten sind knapp bis ungenügend und lassen die erforderlichen Kenntnisse eines Hauswarts vermissen.

In den letzten Prüfungsberichten wurde bereits darauf hingewiesen, und es wurden verschiedene Anmerkungen zu den Lösungen und den Aufgaben gemacht.

Es bestehen weiterhin Unsicherheiten bei folgenden Themen:

- Sommer- und Wintersmog
- Hauptquellen der Treibhausgasemission
- Treibhauseffekt
- Emission – Transmission – Immission
- Nachhaltigkeit
- Luftreinhalteverordnung (LRV)
- Recycling und Entsorgung

Die Erklärung des Treibhauseffektes bereitet immer noch Schwierigkeiten.

Es bestehen noch immer grosse Unsicherheiten im Chemikalienrecht (R- und S-Sätze) wie zum Beispiel die einfache Zuordnung.

Ausblick Prüfung 2012

Die Wegleitung wird neu angepasst, folgende Themen werden neu aufgenommen:

Fachbegriffe:

4.1.2.7. „Minergie“ verstehen, Vorteile ableiten und erklären.

4.1.2.8. „Zentrales Leitsystem (ZLT)“ verstehen, erläutern, Vorteile ableiten und erklären.

Daniele Favaro, Chefexperte Umweltschutz und Energiesparen

4.5 Umgebungs- und Gartenarbeit

Bei bestem Herbstwetter stand uns das Gelände der KS-Oerlikon und der Stadt-Grün-Zürich für die Prüfung zur Verfügung. Da die Grünanlage Holunderwäldli im kommenden Jahr nicht mehr einbezogen werden kann, sind dann neue Arbeitsposten vorgesehen.

Bei den **praktischen Arbeiten** zeigt sich, dass gewisse Arbeitsabläufe nicht bekannt sind. Der Umgang mit Pflanzen und der Einsatz von Werkzeug und Hilfsmitteln muss dringend geübt werden. Dasselbe gilt beim Pflanzenschutz.

Zum ersten Mal wurde neben der Kenntnis von **Pflanzen** auch deren Zuordnung in Pflanzengruppen verlangt. Das Einlageblatt in der Wegleitung ist massgebend. Gewisse Pflanzen konnten auch zwei Gruppen zugeteilt werden. Z.B. die Hortensie in die Gruppe blühende Topfpflanzen oder in die Gruppe Sträucher. Im Vergleich zu den letzten Jahren ist in dieser Position die Note um drei Zehntel gesunken.

Weniger Aufgaben, aber dafür umfangreichere. Der Trend vom letzten Jahr wurde weiterverfolgt und umgesetzt. Wissen allein genügt nicht mehr! Textverständnis (der jeweiligen Landessprache kundig sein), Übersicht behalten, Zusammenhänge verstehen, mögliche Lösungen wiedergeben und beschreiben. Das Anforderungsprofil in der **schriftlichen Prüfung** ist für Ungeübte nur schwer zu erreichen.

Mit einem Notendurchschnitt von 4.7 ist im Fach Gartenbau ein gutes Mittelmass erreicht worden. Es entspricht dem Durchschnitt der letzten 4 Jahre. Ich danke allen, welche zum guten Gelingen der Prüfung 2011 beigetragen haben.

Für das kommende Jahr, **Prüfung Herbst 2012**, wünsche ich allen Teilnehmenden genügend Zeit für eine entsprechende Vorbereitung. An die Schulen und Lehrkräfte appelliere ich, mehr zu üben, praktisch und schriftlich und die entsprechenden Erfolgskontrollen nach den neuen Methoden durchzuführen. Die Studentafel ist zu überprüfen und wenn nötig auszuweiten. Die Anforderungen sind im Reglement und in der Wegleitung festgehalten. Unsere Arbeitsposten werden bei den Pflanzarbeiten im Bereich Formhecken erweitert. An der **Prüfung 2013** können wieder neue Themen hinzukommen, z.B. das Beheben von Belagsschäden mit Betonpflastersteinen beim Unterhalt von Wegen und Plätzen. Oder auch ein Parcours mit Werkzeugen, Geräten und Maschinen, die zu erkennen und deren Einsatz- oder Arbeitsbereich zu bestimmen ist.

Ich wünsche allen viel Erfolg für die umfangreichen Vorbereitungen.

Oskar Koch, Chefexperte Umgebungs- und Gartenarbeit

4.6 Betriebsführung und Administration

Schriftlich

1. Administration und Personalführung

Die Aufgabe „Textverständnis“ wurde gut bis sehr gut gelöst. Auffällig sind die grossen Unterschiede der Noten, was zeigt, dass ungenügende Sprachkenntnisse bei dieser Aufgabe stark ins Gewicht fallen. Diese ungenügenden Kenntnisse erschweren auch das Lösen der schriftlichen Prüfungen in den Fächern Buchhaltung und Rechtskunde. Der erfreuliche Notendurchschnitt von 5.1 zeigt auf, dass die Schulen das Training in diesem Bereich intensiviert haben.

2. Grundlagen der Buchführung

Vor der Prüfung wurde den Schulen eine Nullserie zur Verfügung gestellt. Diese Unterstützung zeigt sich im höheren Notendurchschnitt. Trotzdem müssen wir feststellen, dass wiederum zahlreiche Teilnehmende die einfachsten Grundlagen der doppelten Buchhaltung nicht begriffen haben.

3. Grundlagen der Rechtskunde

Die geänderten Rahmenbedingungen (siehe Schlussbemerkungen) haben zu einer falschen Sicherheit geführt. Oft wurden Lösungen aus den Lehrmitteln abgeschrieben, ohne dass der Inhalt verstanden wurde. Wir empfehlen den Schulen, die Anwendung des Rechts gezielt zu trainieren, weil dieser Fähigkeit im Open-Book System erhöhte Bedeutung zukommt. Zudem müssen die Teilnehmenden auch im Open-Book System über ein gewisses Grundwissen verfügen, da die Zeit nicht ausreicht, um sämtliche Lösungen in den Unterlagen nachzuschlagen.

Mündliche Prüfung

1. Vorbemerkung

Die mündlichen Prüfungen wurden überarbeitet. Zu Beginn des Gesprächs wurde eine praxisbezogene schriftliche Ausgangslage zur Verfügung gestellt. Die anschliessend gestellten Aufgaben bezogen sich in beiden Fächern auf diese Ausgangslage. Dieses System ermöglichte es, ein strukturiertes Fachgespräch zu führen.

2. Geschäfts- und Personalführung

Die Aufgaben in diesem Bereich wurden grösstenteils richtig beantwortet. Man konnte sich leichter in die vorgegebene Ausgangslage hineinendenken und eigene, praxisbezogene Lösungen entwickeln.

3. Rechtskunde

Mit der geänderten Prüfungssituation konnte im Bereich Recht erstmals ein situationsbezogenes Fachgespräch geführt werden. Dieses System erleichtert es, sich in rechtliche Probleme hineinzuendenken und das Grundwissen auf konkrete Fälle anzuwenden.

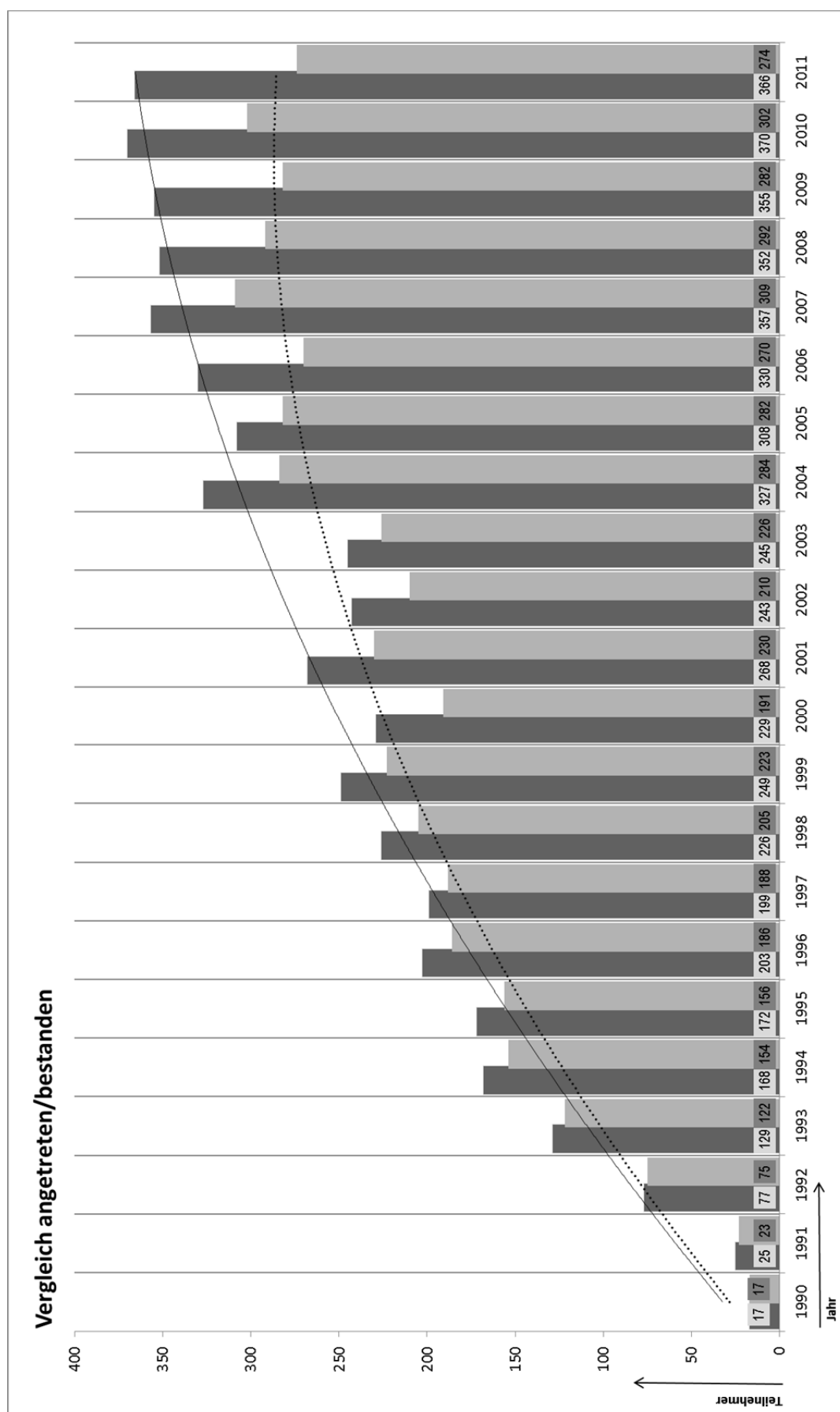
Schlussbemerkung

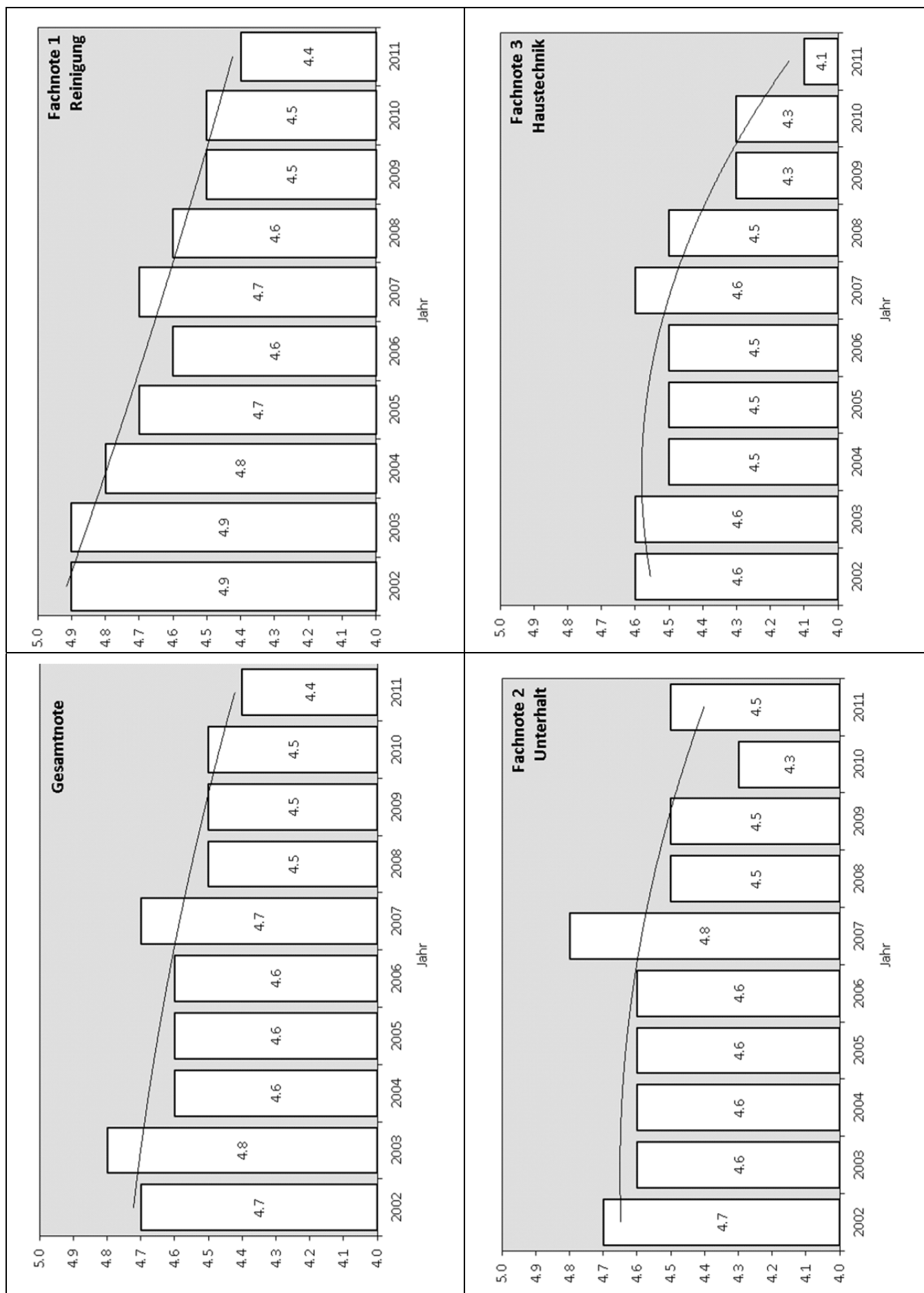
Erstmals konnten sämtliche Unterlagen an der Prüfung verwendet werden. Der Umgang mit dieser Situation führte teilweise dazu, dass die Vorbereitung vernachlässigt wurde.

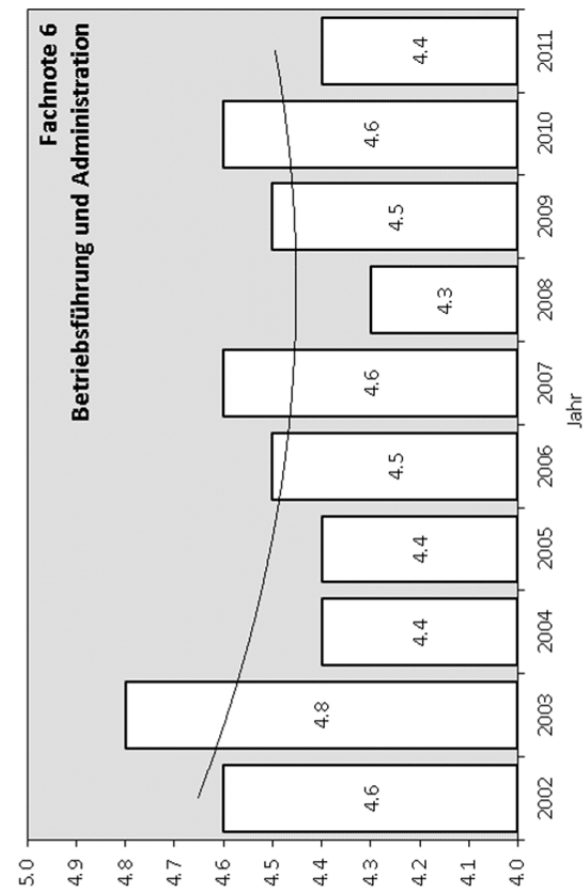
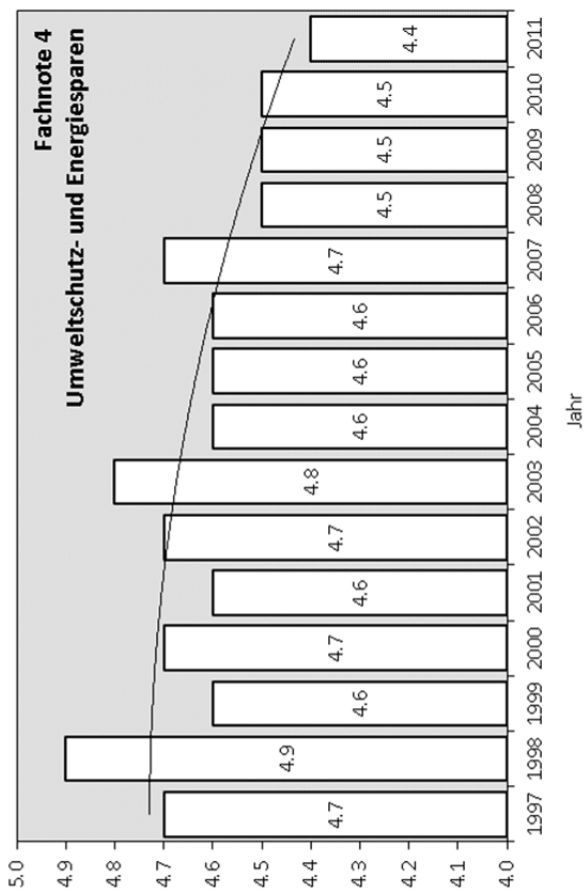
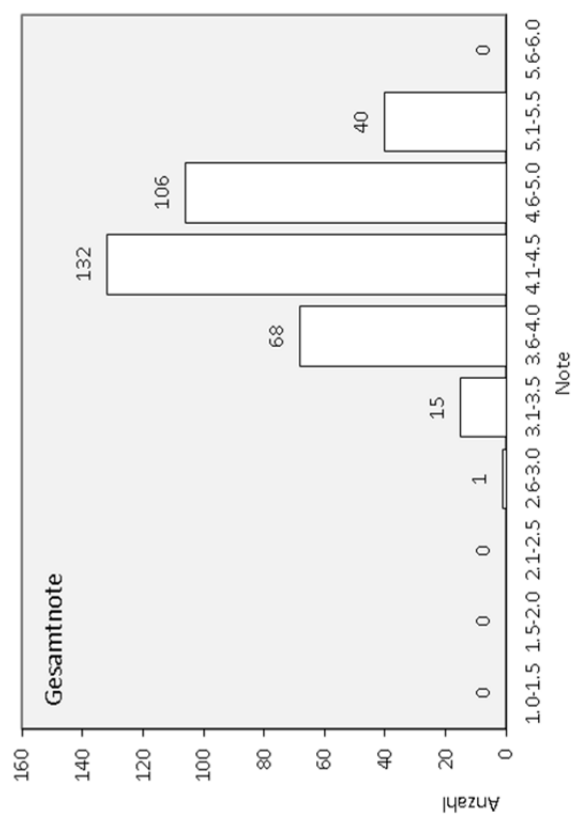
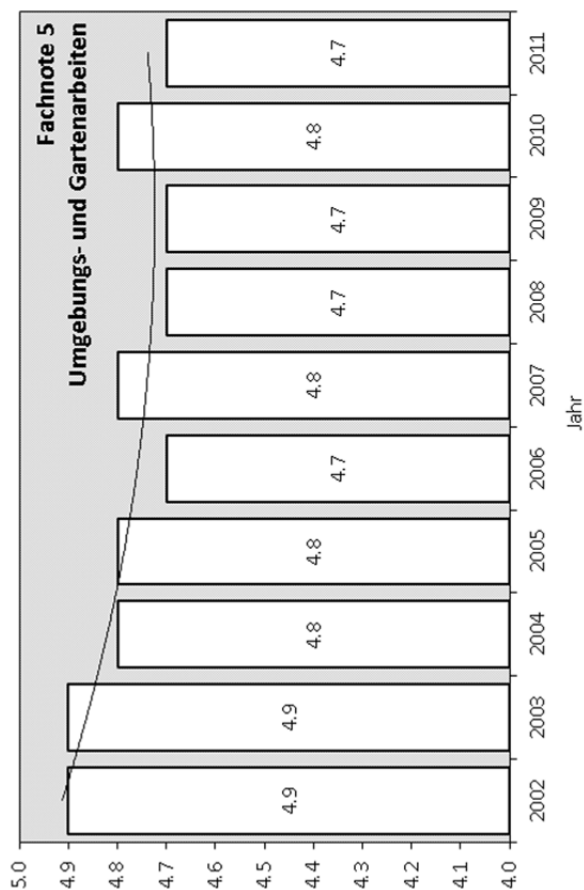
Die beiden Neuerungen (Open-Book Prüfung, mündliche Prüfung mit Ausgangslage) wirken sich durch vermehrten Praxisbezug grundsätzlich positiv aus und werden von den Beteiligten begrüsst. Jedoch muss in einem nächsten Schritt die Ausbildung an den Schulen dieser neuen Prüfungssituation angepasst werden. Dies gilt insbesondere für die Verwendung von Unterlagen an den schriftlichen Prüfungen. Wir verweisen dabei insbesondere auf die vor den Prüfungen abgegebenen Empfehlungen (z.B. Recht in Kürze, Einführung in die Rechtskunde, Nullserie der Buchhaltungsaufgabe).

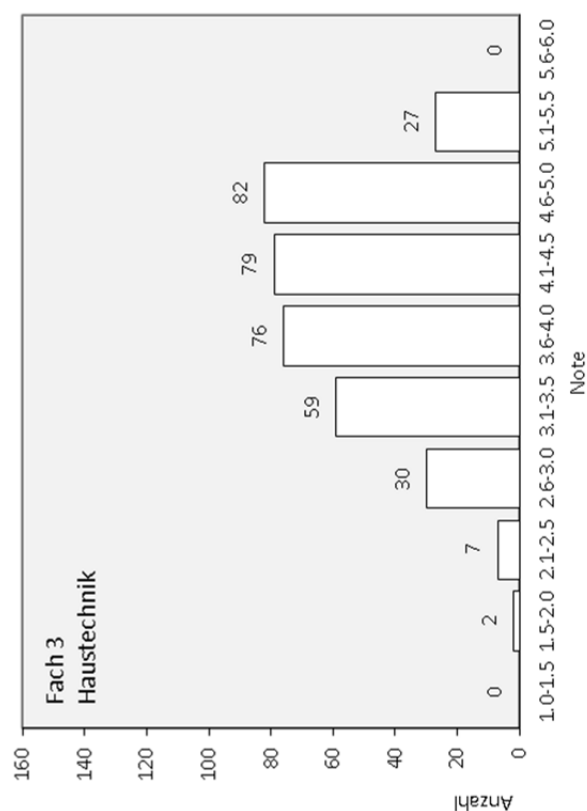
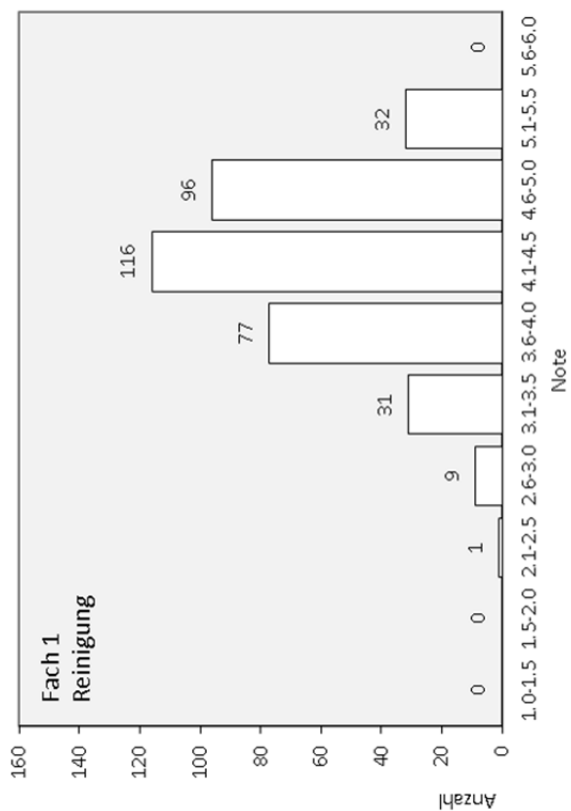
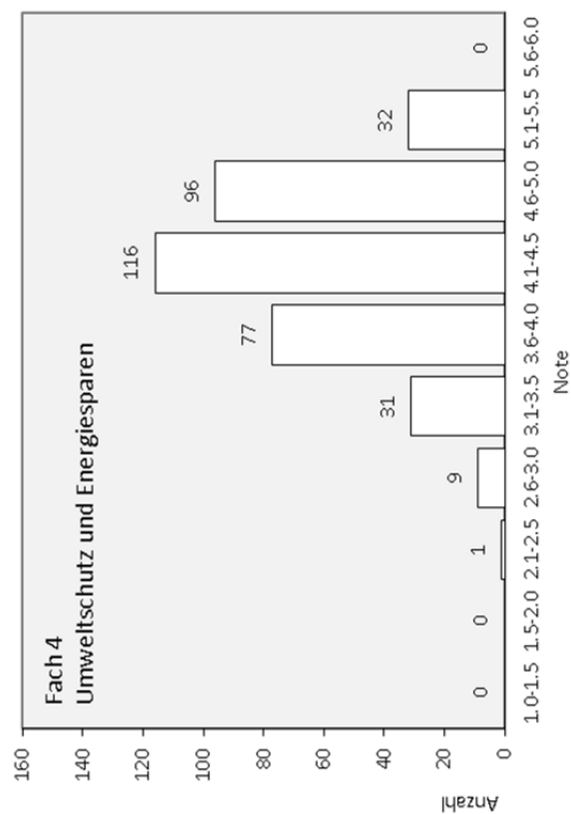
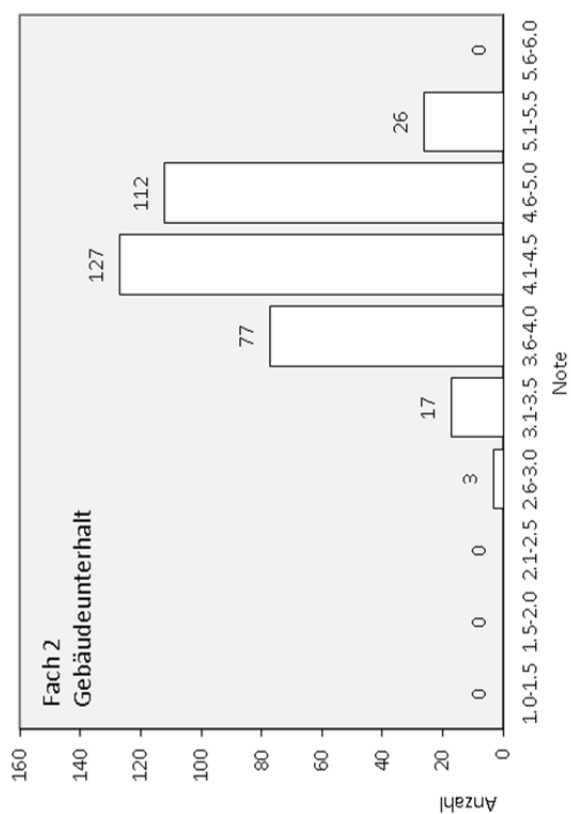
Dieter Hafner, Chefexperte Betriebsführung und Administration

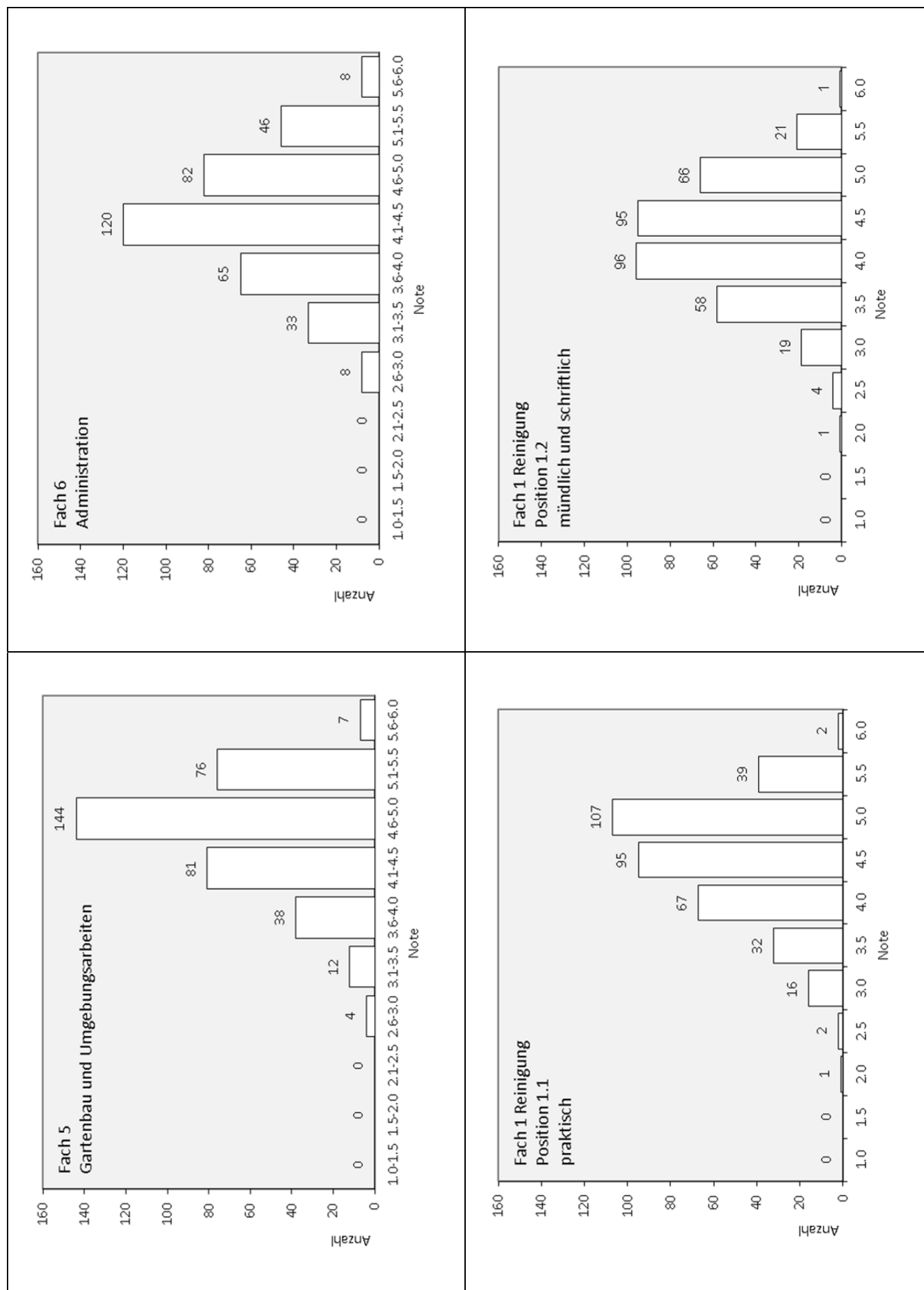
5 STATISTIK

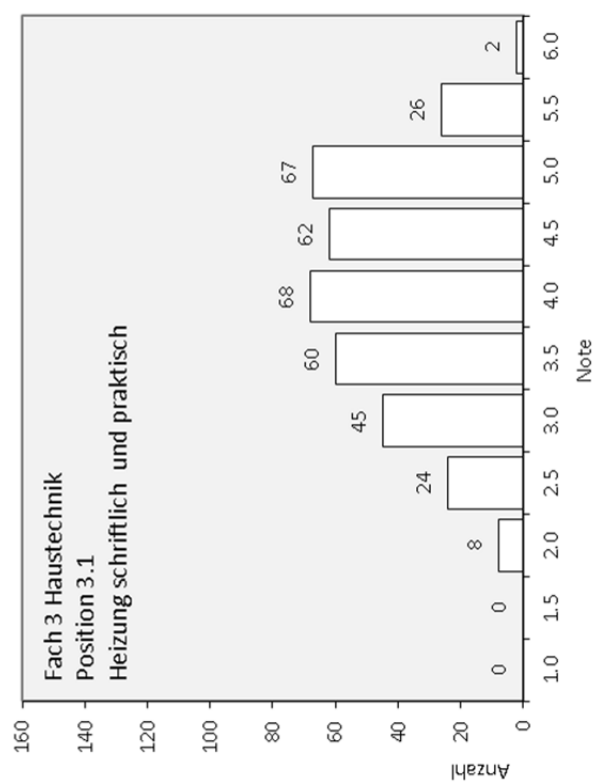
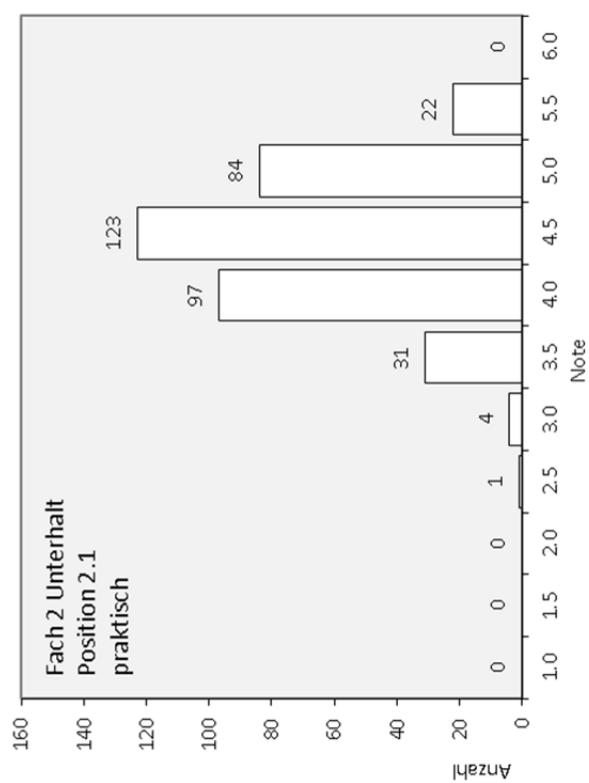
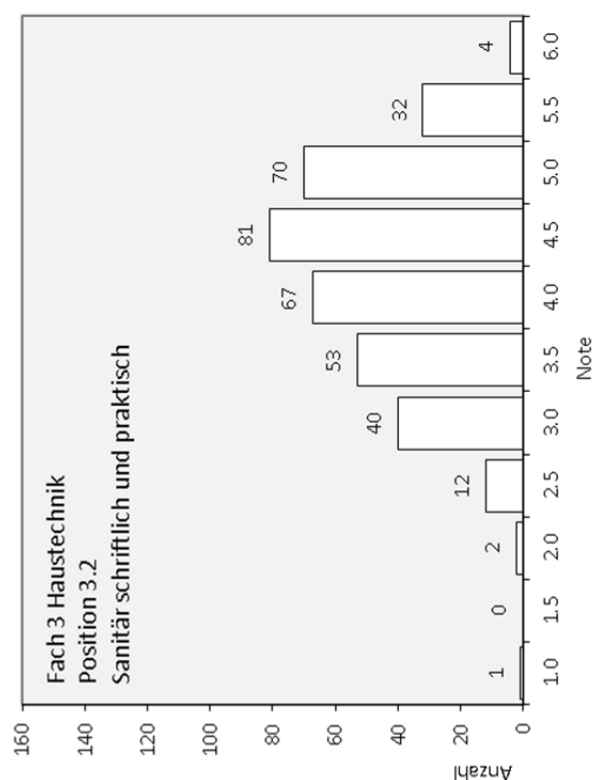
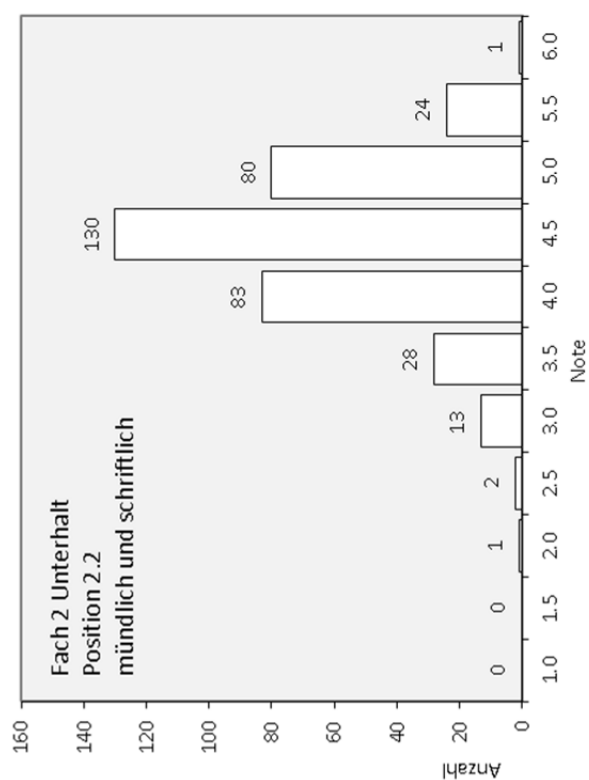


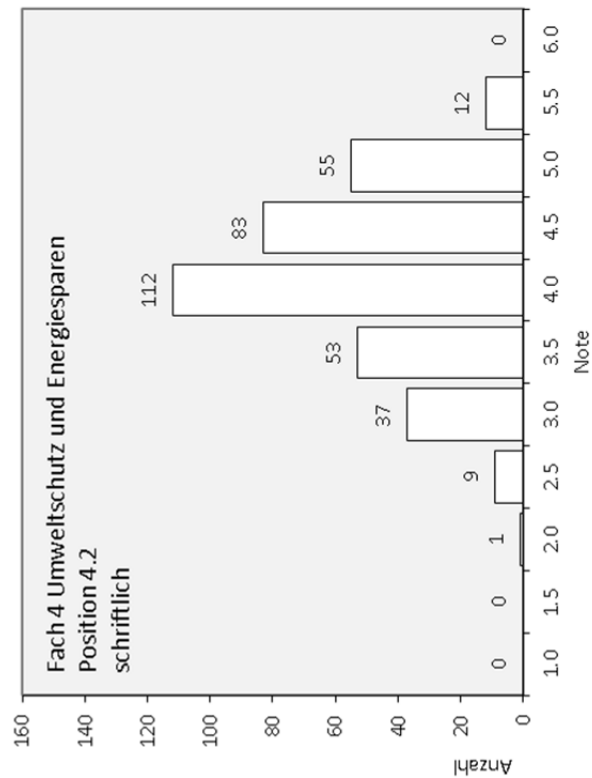
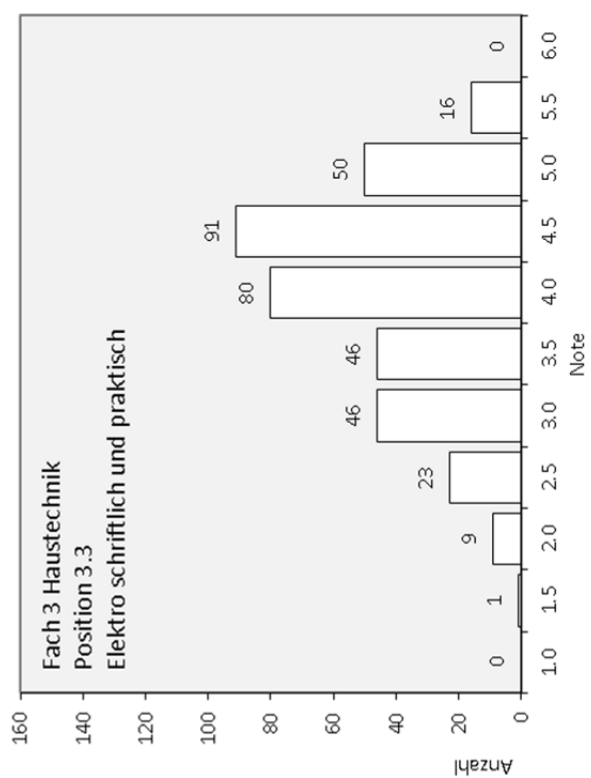
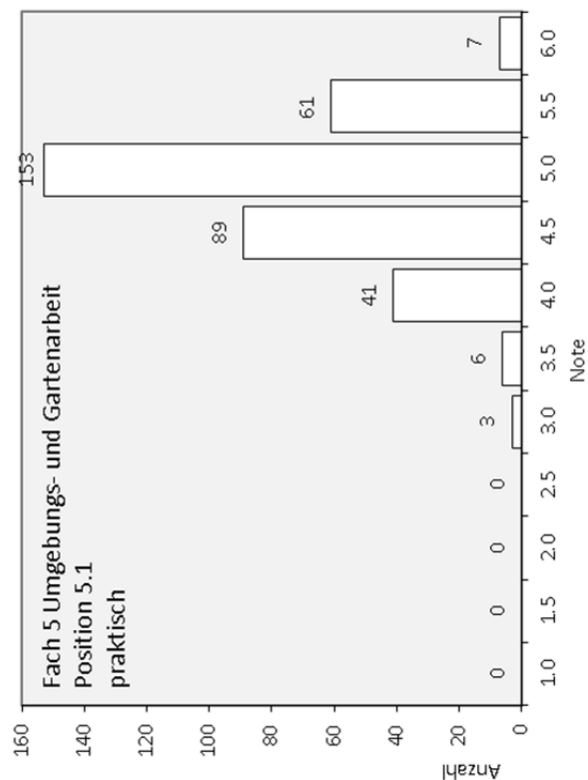
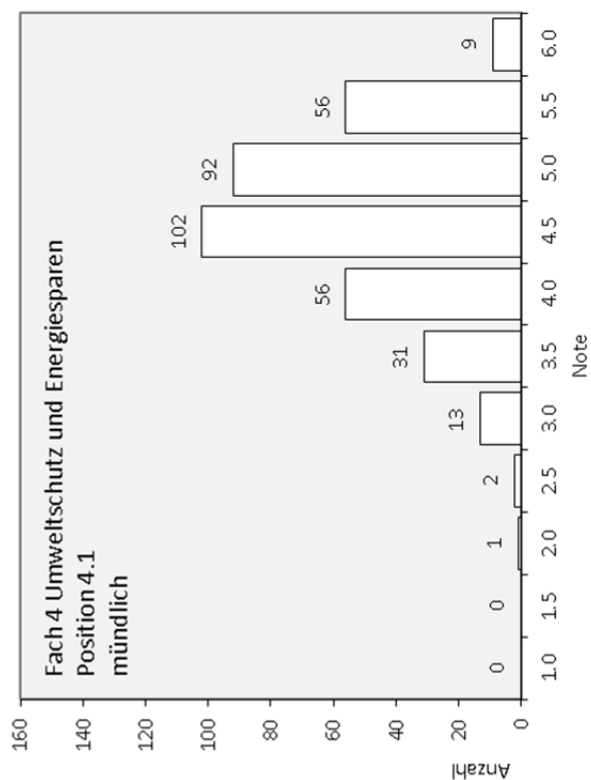


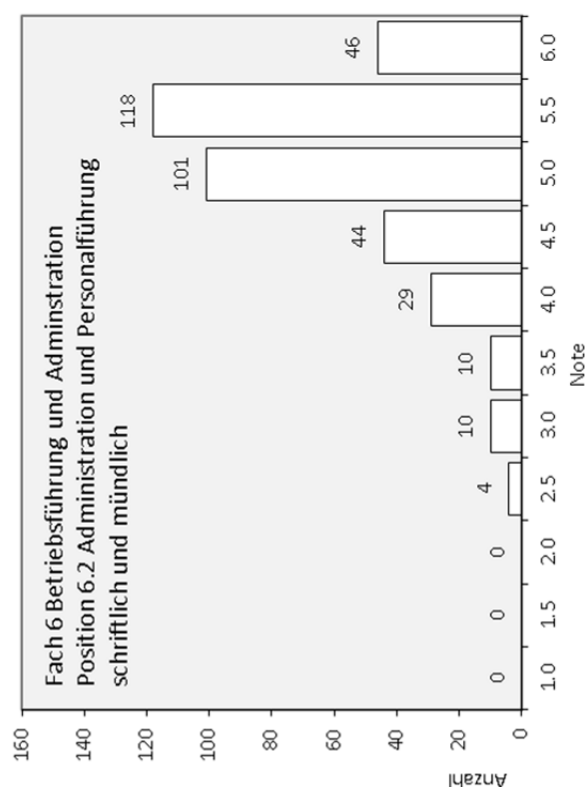
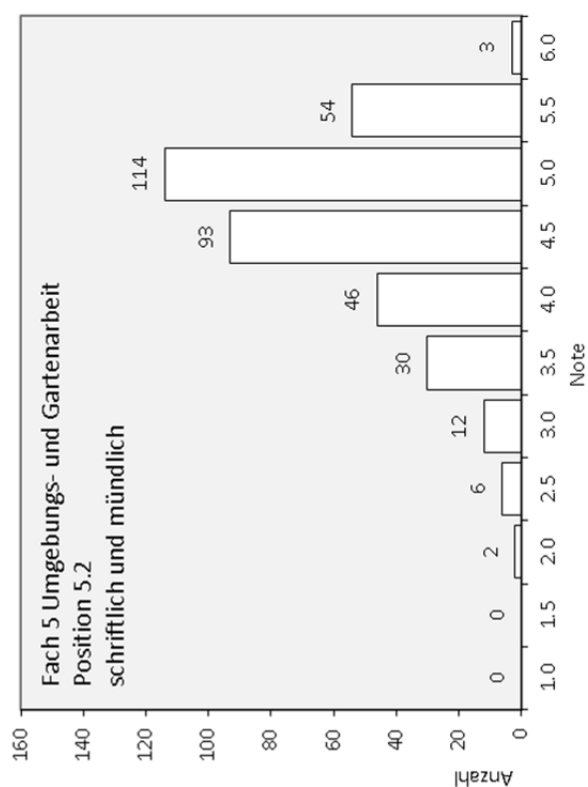
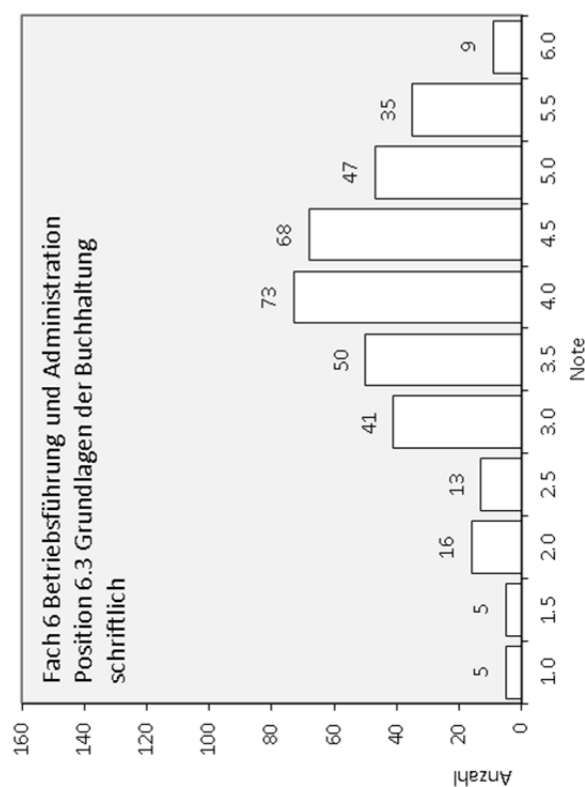
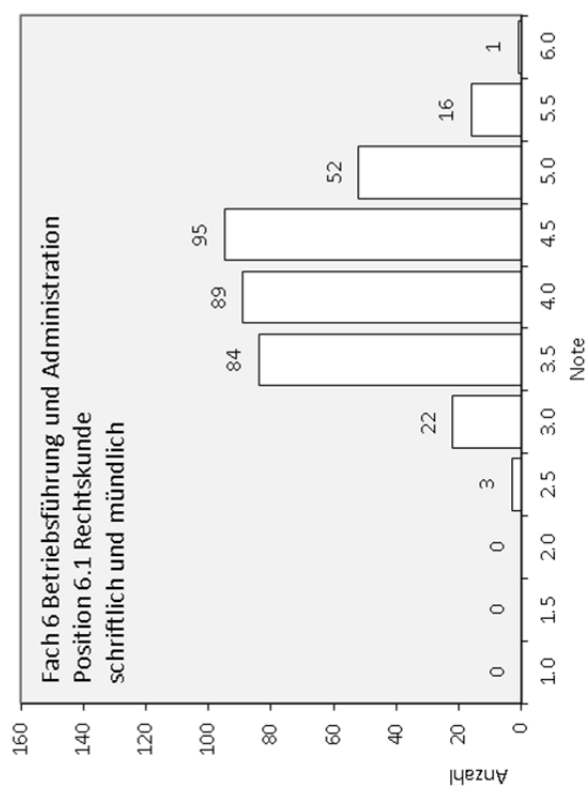












6 NOTENKONZEPT 2012

Prüfungsfach - Branche d'examen - Materia d'esame					Gewichtung - Pondération - Ponderazione			
1	Reinigung Nettoyage Pulizia		1.1.1	P	1	1	1	
			1.1.2	P	1			
			1.1.3	P	1			
			1.2.1	M	1	1		
			1.2.2	S	1			
2	Unterhalt Entretien Manutenzione		2.1.1	P	1	1	1	
			2.1.2	P	1			
			2.1.3	P	1			
			2.1.4	P	1			
			2.1.5	P	1			
			2.1.6	P	1			
			2.2.1	M	1	1		
			2.2.2	S	2			
3	Haustechnik und Instandhaltung Installations techniques, connaissance et entretien Domotica e tecnica della casa e manutenzione	Heizung - Chauffage - Riscaldamento	3.1.1	P	1	1	1	
			3.1.2	S	1			
		Sanitär - Inst. sanitaires - Inst. idraulice	3.2.1	P	1	1		
			3.2.2	S	1			
		Elektro - Inst. électriques - Inst. elettriche	3.3.1	P	1	1		
			3.3.2	S	1			
4	Umweltschutz und Energiesparen Protection de l'environnement, économies d'énergie Protezione ambientale e risparmio energetico		4.1.1	M		1	1	
			4.2.1	S		1		
5	Umgebungs- und Gartenbau Travaux d'extérieur et de jardinage Lavori esterni e lavori di giardinaggio		5.1.1	P	1	1	1	
			5.1.2	P	1			
			5.1.3	P	1			
			5.2.1	M	1	1		
			5.2.2	S	1			
6	Betriebsführung und Administration Gestion d'entreprise et administration Gestione aziendale e amministrazione	Administration und Personalführung Administration et gestion du personnel Amministrazione e gestione del personale	6.1.1	M	1	1	1	
			6.1.2	S	1			
		Rechtskunde - Bases du droit - Giurisprudenza	6.2.1	M	1	1		
			6.2.2	S	1			
			Buchhaltung – Comptabilité – Contabilità	6.3.1	S	1		1
		GESAMTNOTE - NOTE GENERALE - VOTO GENERALE						

¹ Zählt doppelt