



Gas- und Wasserinstallateur und Zentralheizungsbauer ade!
Die neue Ausbildungs-Berufsbezeichnung heißt „Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik“

Neuer Ausbildungsberuf ab August gültig

Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

Ab Herbst 2003 gibt es sie nicht mehr, die Ausbildungsberufe Gas- und Wasserinstallateure und Zentralheizungs- und Lüftungsbauer. Nun werden Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik ausgebildet. Das bedeutet nicht, daß das bewährte Fachwissen nun Schnee von gestern ist. Es wird nur eine andere Gewichtung vorgenommen und die Lehrinhalte anders vermittelt. Wie das gehen soll, lesen Sie hier.

Die neue und sicher auch gewöhnungsbedürftige Berufsbezeichnung läßt es schon vermuten – die künftigen Auszubildenden sollen für das Installieren und Instandhalten von Anlagen und Systemen der Gebäude- und Energietechnik ausgebildet werden. Dazu gehören neben den Tätigkeiten im Sanitärbereich auch Einbau, Prüfung und Wartung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage. Weitere wichtige Ausbildungsziele beinhalten Umweltschutz, erneuerbare Energien, Energieeinsparung, Kundenkommunikation und Qualitätsmanagement. Und in der Berufsschule wird sogar Englisch unterrichtet, denn die neuen Auszubildenden sollen auch mit englischsprachigen Unterlagen arbeiten und englische Fachausdrücke anwenden können.

Mit der neuen HwO fing es an

Durch die Novellierung der Handwerksordnung (HwO) von 1998, mit der die Gewerke Gas- und Wasserinstallateur und Zentralheizungs- und Lüftungsbauer zum neuen Gewerk Installateur und Heizungsbauer zusammengelegt worden waren, mußte für dieses neue Handwerk, neben einer neuen Meisterprüfungsverordnung, auch ein adäquater Ausbildungsberuf geschaffen werden. Das ist nun erfolgt. Der neue Ausbildungsberuf „Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik“ löst zum 1. 8. 2003 die beiden bisherigen Ausbildungsberufe ab. Im Moment sind die Namen des Ausbildungsberufs und des Ausübungsberufs (Installateur und Heizungsbauer) nicht mehr identisch.

Wünschenswert wäre es, wenn in der nächsten Novellierung der Handwerksordnung der Name des Gewerks entsprechend angepaßt werden könnte.

Bei der Entwicklung der Ausbildungsverordnung ist man davon ausgegangen, daß die Mehrzahl der Betriebe sich einem der vier Handlungsfelder „Wasser-, Wärme-, Luft- und Umwelttechnik/Erneuerbare Energien“ zuordnen lassen und in diesem Handlungsfeld die Ausbildung durchführen können. Zwar wird der Lehrling in einem Heizungsbaubetrieb andere Ausbildungsinhalte vermittelt bekommen, als in einem Sanitärbetrieb, was aber beide gleichermaßen erlernen und können müssen, sind der Umgang mit Material und Werkzeugen, verschiedene Montagetechniken, das Verlegen von Rohren, das Fügen von Bauteilen oder Komponenten elektrisch anzuschließen.

Begleitend zur Ausbildung im Betrieb führt die Berufsschule die Lehrlinge durch die jeweiligen Lernfelder, die in abgeschlossenen Projekten die Gesamtzusammenhänge übergreifend vermitteln. Die überbetrieblichen Maßnahmen ergänzen die Ausbildung in Betrieb und Berufsschule und weiten die berufliche Bandbreite aus. Durch die Entscheidung für einen Monoerberuf, also ein Beruf ohne Fachrichtung wie Sanitärtech-

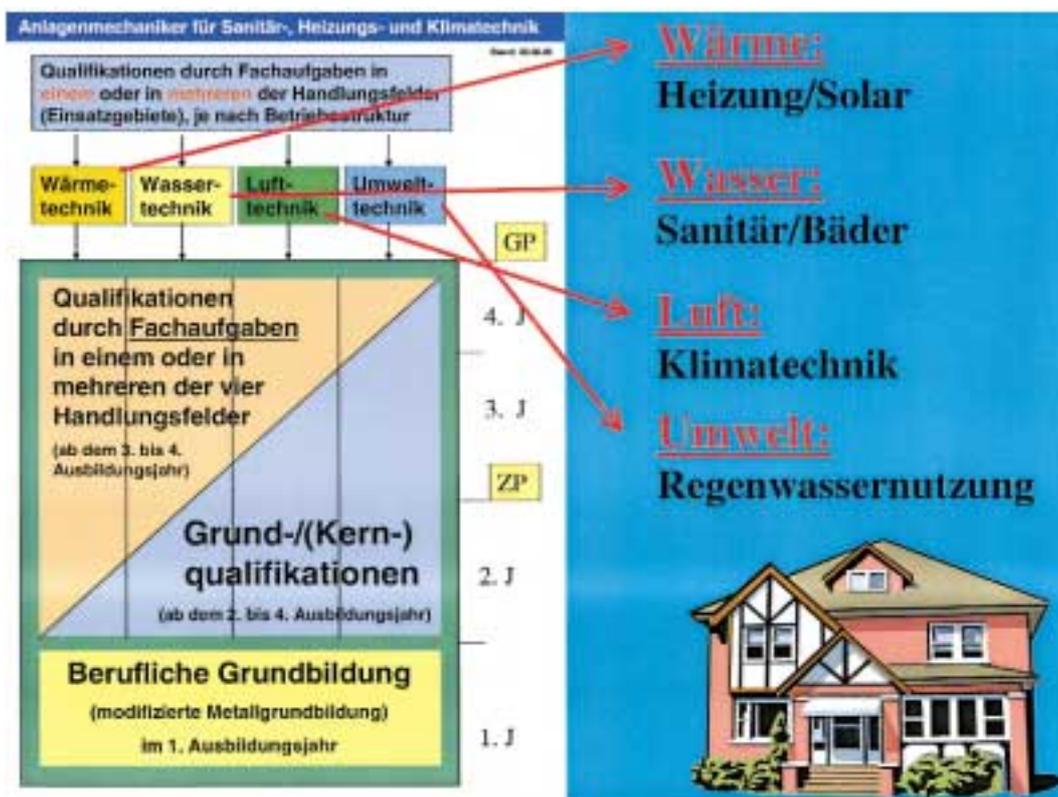
nik, Heizungstechnik oder Lüftungs-/Klimatechnik, mußte dafür gesorgt werden, daß auch solche Betriebe ausbilden können, die nicht das ganze Spektrum der Ver- und Entsorgungstechnik inklusive sanitäre Anlagen abdecken, sondern nur ein Segment innerhalb des SHK-Handwerks. Erreicht wurde dies, indem neben einer gemeinsamen breiten Grundbildung und breit angelegten Kernqualifikationen, in den unterschiedlichen Handlungsfeldern spezielle Fachqualifikationen durch Fachaufgaben vermittelt und vertieft werden.

Fachaufgaben in Handlungsfeldern

Ab dem dritten Ausbildungsjahr, werden zur Festigung der bereits erlernten Qualifikationen (Kenntnisse und Fertigkeiten) so genannte Fachaufgaben in einem oder in mehreren der vier Handlungsfelder Wasser-, Wärme-, Luft- oder Umwelttechnik/Erneuerbare Energien durchgeführt. Durch die Fachaufgaben sollen aber nicht Fertigkeiten wie das Fügen von Rohrleitungen durch Löten oder Pressen vertieft werden, sondern wie der Ausbildungsrahmenplan konkret vorgibt, z. B. das Anwenden von Anlagen- und Systemtechnik, die Inbetriebnahme oder Funktionskontrolle, oder

aber kundenorientierte Auftragsbearbeitung an versorgungstechnischen Anlagen und Systemen. Unter berufspädagogischen Gesichtspunkten versetzen die Fachaufgaben den Lehrling (und später den Gesellen) in die Lage, seine Tätigkeit besser zu verstehen und effizienter zu verrichten.

Eigentlich findet sich jeder Betrieb in einem der Handlungsfelder Wasser-, Wärme-, Luft- und Umwelttechnik/Erneuerbare Energien wieder. Zusätzlich sind auch andere Handlungsfelder möglich, wenn in ihnen die Fertigkeiten und Kenntnisse des Ausbildungsberufsbildes vermittelt werden können. Hinzu kommt, daß die Ausbildungsinhalte „offen“ formuliert worden sind. Das bedeutet, daß jeder Betrieb, gleich in welchem Handlungsfeld er überwiegend tätig ist, für seinen Bereich diejenigen Anlagen und Systeme, Komponenten und Steuerungen, Bauteile und Aggregate versteht, die für ihn charakteristisch sind und hauptsächlich eingesetzt werden. Der Betrieb bildet also genau das aus, was die Verordnung verlangt, obwohl beispielsweise ein Sanitärbetrieb andere Bauteile und Aggregate verwendet, als ein Heizungsbaubetrieb oder ein Betrieb, der vorwiegend im Bereich Lüftungstechnik tätig ist. Der Vorteil der offenen Formulierung von Ausbildungsinhalten liegt in der größeren Flexi-



Die Handlungsfelder entsprechen den unterschiedlichen Kundenbedürfnissen



Neu ist die Ausbildung zur Elektrofachkraft: Allein die schulische Ausbildung im Bereich Elektrotechnik umfaßt 120 Stunden

bilität und längeren Aktualität. Die Inhalte des neuen Ausbildungsberufs werden damit für lange Zeit Bestand haben und aktuell bleiben, bevor durch die fortschreitende Technisierung bestimmte Inhalte angepaßt werden müssen. Bei der Anmeldung des Lehrlings zur Gesellenprüfung wird durch den Ausbildungsbetrieb dasjenige Handlungsfeld angegeben, in dem der Lehrling überwiegend ausgebildet worden ist. In der Gesellenprüfung wird es bei der Aufgabenstellung entsprechend berücksichtigt, so daß ein Prüfling, der beispielsweise überwiegend in der Sanitärtechnik ausgebildet worden ist, andere Fragen oder Aufgaben bekommt, als einer, der überwiegend in der Heizungstechnik ausgebildet worden ist. Deshalb kann hier auch nicht von einer Prüfung mit Prüfungsschwerpunkt gesprochen werden.

Das Handlungsfeld muß nicht explizit im Ausbildungsvertrag angegeben werden, da im Voraus ja nicht bekannt ist, welche Art Aufträge der Betrieb über die 3¹/₂ Jahre dauernde Ausbildung erhalten wird. Das Handlungsfeld ergibt sich somit im Laufe der Zeit und spiegelt wider, in welchem Bereich der Lehrling überwiegend ausgebildet worden ist. Um es klarzustellen: das Handlungsfeld darf nicht mit einer Fachrichtung verwechselt werden. In der Berufsschule wird der Lehrstoff übergreifend über mehrere Handlungsfelder vermittelt, so daß Auszubildende aus Sanitär-, Heizungs- oder Lüftungsbetrieben zusammen in einer Berufsschulklasse unterrichtet werden können.

Mehr Qualität in der Ausbildung

Bei demografisch bedingt zurückgehenden Schulabgängerzahlen ist es für das SHK-Handwerk von elementarer Bedeutung, auch künftig noch genügend qualifizierten Nachwuchs zu bekommen. Neben einem ansprechenden Namen für den neuen Ausbildungsinhalte ebenso wichtig.

Mit zunehmender Technisierung ist es erforderlich geworden, den Bereich der betrieblichen Arbeitsqualität und der Qualitätssicherung aufzuwerten und das Qualitätsbewußtsein auch in der Ausbildung stärker als bisher zu entwickeln und zu vertiefen. Dies ist erreicht worden, indem das Qualitätsmanagement in die Ausbildung einbezogen und als integraler Bestandteil in der 3¹/₂jährigen Ausbildung verankert worden ist. Die Auszubildenden lernen von Anfang an die grundlegende Bedeutung der Qualität der eigenen Arbeitsausführung innerhalb eines komplexen Kundenauftrages kennen und entsprechend zu handeln. Eigenverantwortliches Handeln wird damit zu einer Schlüsselqualifikation, die sich der Lehrling im Laufe seiner Lehrzeit aneignet und nach der Ausbildung als Geselle als etwas Selbstverständliches verinnerlicht hat. Eigenverantwortliche Tätigkeit in Verbindung mit Teamarbeit sind wesentliche Meilensteine, innerhalb des neuen Ausbildungsberufs. Da im Handwerk die Ausbildung stets auftragsbezogen erfolgt, ist die Ausbildung nur am und im Kundenauftrag

zu vermitteln. Auftrags- und Kundenorientierung soll sich wie ein Roter Faden durch die Lehre ziehen, denn anhand der sachgerechten Abwicklung eines realen Kundenauftrages können die Fähigkeiten eines Lehrlings am besten beurteilt werden. Die Kundenberatung besitzt im Beruf Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik einen hohen Stellenwert. Deshalb müssen die Lehrlinge darauf trainiert werden, das Gespräch mit dem Kunden positiv zu gestalten. Wenn der Geselle die Kundenkommunikation entsprechend gut beherrscht und anwendet, wird er in diesem Beruf erfolgreich sein.

Was der Geselle kann

Bei der Entwicklung neuer Ausbildungsordnungen stellt sich die Frage, was der Lehrling nach Beendigung der Ausbildung beherrscht. Die Unternehmer gehen davon aus, daß ein Geselle zu Beginn seiner Berufslaufbahn mindestens in der Lage sein muß, in einem Ein- oder Zweifamilienhaus die kompletten ver- und entsorgungstechnischen Anlagen und Systeme zu installieren und instandzuhalten.

Deshalb sind Ausbildungsordnung, Ausbildungsrahmenplan und auch der Rahmenlehrplan der Berufsschule inhaltlich so aufgebaut und aufeinander abgestimmt, daß dieses Ziel mit der Gesellenprüfung erreichbar ist. Das bedeutet aber auch, daß Betrieb, Berufsschule und überbetriebliche Ausbildung sich straff an den Vorgaben der Lehrpläne halten müssen. Bei demografisch bedingt zurückgehenden Ausbildungszahlen gilt es, die Lehrlinge zu motivieren und durch interessante Tätigkeiten Routinearbeiten weitgehend zu vermeiden – das verhindert übrigens am sichersten Ausbildungsabbrüche. Dem Auszubildenden ist schon in einer frühen Phase der Ausbildung zu vermitteln, daß er als ein wichtiger Teil des Betriebes, von Anfang an am produktiven Ergebnis beteiligt ist. Durch Einbindung des Lehrlings in Kundenaufträge ist dies möglich. Kostbare Ausbildungszeit wird sinnvoll genutzt.

Betriebliche Ausbildung nach Plan

Jeder Ausbilder weiß, daß die im Ausbildungsrahmenplan fixierten Inhalte nicht genau zu dem Zeitpunkt vermittelt werden können, wie es der Ausbildungsrahmenplan vorsieht. Schließlich hängt die Ausbildung im Handwerksbetrieb von der Art der eingehenden Aufträge ab. Aus diesem Grund erstellt jeder Betrieb für seinen Lehrling ei-

nen individuellen betrieblichen Ausbildungsplan, der die zu vermittelnden Inhalte des Rahmenplanes enthält. Durch den § 5 der Ausbildungsverordnung hat jeder Betrieb die Möglichkeit, die zeitliche und sachliche Gliederung der Ausbildung, abhängig von der Auftragslage, anders zu gestalten, ohne jedoch die Inhalte zu reduzieren. Es können also einzelne Ausbildungsabschnitte oder Inhalte vorgezogen, andere wiederum zeitlich etwas nach hinten gelegt werden. Jeder Betrieb kann aber auch zusätzliche Ausbildungsinhalte ver-

mitteln, z. B. solche, die regional für den Betrieb von Bedeutung sind. Es dürfen also durchaus mehr Inhalte ausgebildet werden, als der Ausbildungsrahmenplan verlangt.

Die Zwischenprüfung

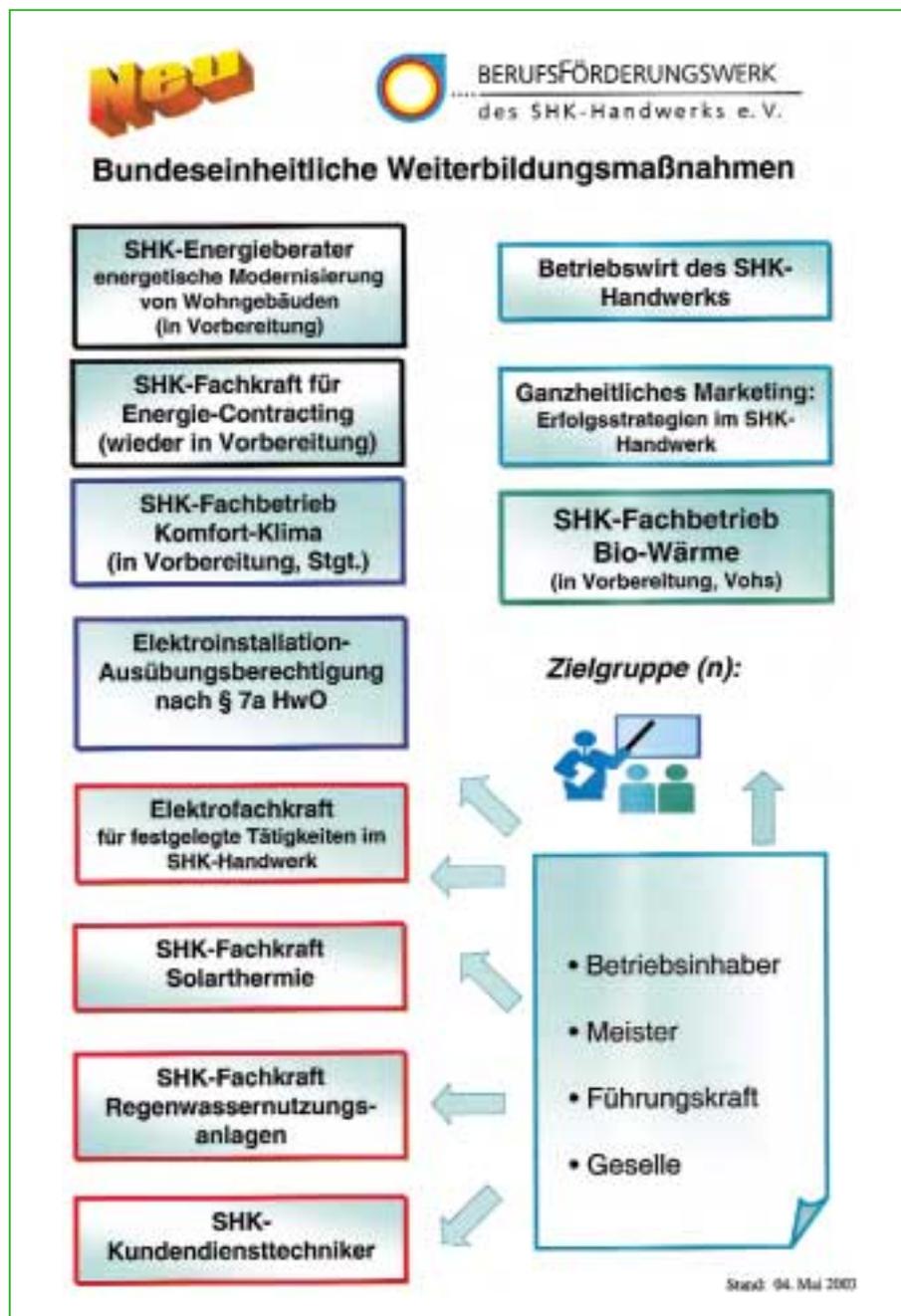
Die Ausbildungsordnung sieht zur Ermittlung des Ausbildungsstandes vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres eine Zwischenprüfung vor. Konkret wird darin der Ausbildungsstoff (Kenntnisse und Fertig-

Übergangszeit: Wie sind bestehende Ausbildungsverhältnisse zu behandeln?

In § 10 des Verordnungstextes (Übergangsregelung) ist festgelegt, daß für bestehende Ausbildungsverhältnisse bei Inkrafttreten der neuen Verordnung die bisherigen Vorschriften weiter anzuwenden sind, es sei denn, die Vertragsparteien (Auszubildender und Ausbilder) vereinbaren die Anwendung der neuen Verordnung.

Auszubildende, die sich jetzt noch in der Ausbildung zum Gas- und Wasserinstallateur oder zum Zentralheizungs- und Lüftungsbauer befinden, können ihre Ausbildung also nach den für sie geltenden Regelungen der alten Verordnungen abschließen. Auf Antrag können sie aber auch ihre Gesellenprüfung/Abschlußprüfung nach der neuen Prüfungsordnung ablegen. Zusätzlich ist jetzt in der Übergangsregelung des § 10 auch eine Aussage zur Behandlung des Berufsgrundbildungsjahres aufgenommen worden. Der Text lautet:

„Ist ein Berufsgrundbildungsjahr nach den Vorschriften der Berufsgrundbildungsjahr-Anrechnungs-Verordnung anzurechnen, sind die bisherigen Vorschriften auf die Ausbildungsverhältnisse, die vor dem 1. August 2004 beginnen, weiter anzuwenden, es sei denn, die Vertragsparteien vereinbaren die Anwendung der Vorschriften der neuen Verordnung.“

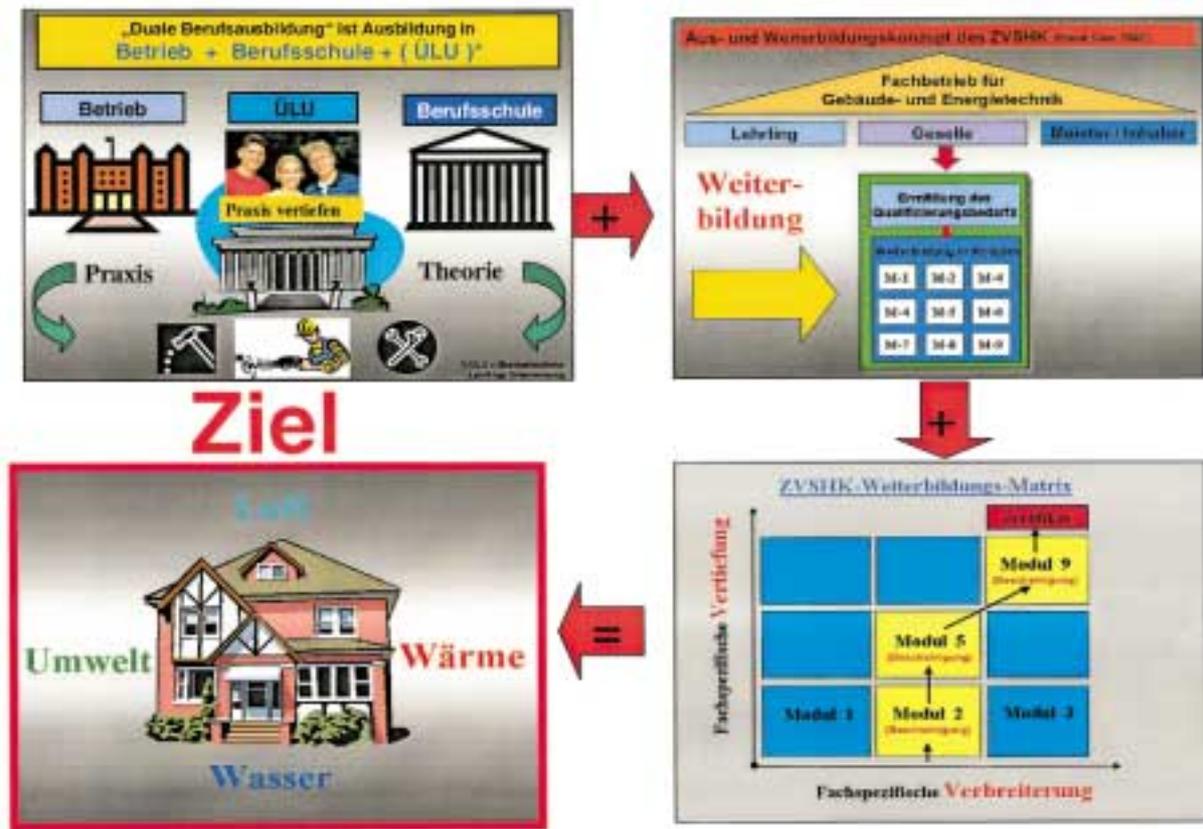


Die bundeseinheitliche Weiterbildungsmaßnahmen des ZVSHK ergänzend die Ausbildungsinhalte der neuen AVÖ

keiten) der ersten drei Ausbildungshalbjahre geprüft und umfaßt auch den durch die Berufsschule vermittelten Unterrichtsstoff (Lehrstoff) des Rahmenlehrplans.

Wie ist nun die Zwischenprüfung gestaltet? Die Zwischenprüfung ist eine fachpraktische Prüfung ohne schriftlichen Prüfungsteil, in der der Prüfling in höchstens acht Zeitstunden eine Arbeitsaufgabe erstellen soll. Während dieser Zeit führt ein Mitglied des Prüfungsausschusses ein Fachgespräch mit dem Prüfling. Das Fachgespräch soll maximal 15 Minuten pro Prüfling dauern und darf nicht mit einer mündlichen Prüfung verwechselt werden. Durch das Fachgespräch soll festgestellt werden, ob der Prüfling seine Vorgehensweise zur Lösung der gestellten Arbeitsaufgabe erläutern und begründen kann. Dadurch wird auch erkennbar, in welchem Umfang der Prüfling

Berufsbildung



Ausbildung und Weiterbildungsmodule sind aufeinander abgestimmt

Checkliste für den SHK-Handwerksbetrieb

Auf folgende Dinge ist zu achten:

- Auszubildenden zur ärztlichen Erstuntersuchung schicken
- Bescheinigung vorlegen lassen. Ohne die ärztliche Bescheinigung wird der Ausbildungsvertrag nicht in die Lehrlingsrolle eingetragen
- Den Lehrling zur Berufsschule und bei der Krankenkasse anmelden
- Lohnsteuerkarte des Lehrlings verlangen
- Ausbildungsvertrag an die Handwerkskammer zur Eintragung in die Lehrlingsrolle schicken
- Im Ausbildungsvertrag vermerken, daß der Lehrling im neuen Ausbildungsberuf „Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik“ ausgebildet wird (voraussichtlich ab 1. 8. 2003 gültig).
- Evtl. mit den Sachbearbeitern aus der Lehrlingsrolle der zuständigen Handwerkskammer die Eintragung der Ausbildungsverträge in die Lehrlingsrolle abstimmen

bereits schon zur Zwischenprüfung fachbezogene, kommunikative Fähigkeiten besitzt und einsetzen kann. Der Arbeitsaufgabe soll ein fiktiver oder realer Kundenauftrag zugrunde liegen. Sie soll vom Arbeitsumfang so bemessen sein, daß sie innerhalb der zur Verfügung stehenden Zeit durchgeführt werden kann. Ziel der Zwischenprüfung ist es, eine Einschätzung darüber zu erhalten, ob der Prüfling das zu diesem Zeitpunkt erforderliche Ausbildungsziel erreicht hat, die Ausbildungsinhalte und den berufsschulischen Lernstoff der ersten drei Ausbildungshalbjahre verstanden hat und praktisch anwenden kann. Der Prüfling soll deshalb zeigen, daß er Arbeitsschritte planen und Arbeitsmittel festlegen kann, daß er Messungen durchführen, Prüf- oder Meßprotokolle ausfüllen und technische Unterlagen und Informationssysteme nutzen sowie die Zusammenhänge von Technik, Arbeitsorganisation, Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit berücksichtigen kann. Als Arbeitsaufgabe ist ein funktionsfähiges Bauteil anzufertigen (z. B. ein Bauteil, das einem Kundenauftrag entspricht), bei dem Tätigkeiten wie manuelles oder maschinelles Bearbeiten, verschiedene Fügetechniken einschließlich der Montage und Erstellung

einer elektrischen Verdrahtung vorkommen und bei dem möglichst auch Sicherheits- und Gesundheitsschutzaspekte zu berücksichtigen sind.

Wie ist die Gesellenprüfung gestaltet?

Ziel der Berufsausbildung ist die Berufsfähigkeit des Lehrlings zum Ende der 3^{1/2}-jährigen Ausbildungszeit. Ob dieses Ziel erreicht ist, darüber gibt die Gesellenprüfung Auskunft. Im Gegensatz zur Zwischenprüfung, umfaßt die Gesellenprüfung einen praktischen (Teil A) und einen theoretischen (Teil B) Prüfungsbereich. Beide Prüfungsbereiche sind aufeinander abgestimmt und sollen einen realen Kundenauftrag der beruflichen Praxis widerspiegeln. Es wird „mono“ ausgebildet und auch „mono“ geprüft. Alle Prüflinge bekommen die gleiche Aufgabe. Hinzu kommen jedoch Fragen aus dem Handlungsfeld, in dem der Lehrling überwiegend ausgebildet worden ist.

Teil A – fachpraktischer Teil der Gesellenprüfung

Im Teil A der Gesellenprüfung soll eine Arbeitsaufgabe in insgesamt höchstens 19 Zeitstunden durchgeführt werden und den

Ausbildungsstoff sowie den in der Berufsschule vermittelten theoretischen Lernstoff umfassen. In Gesprächen hat der Verordnungsgeber erkennen lassen, daß die Vorgabe 19 Zeitstunden um ca. 15 % unterschritten und somit die Prüfung in zwei Tagen durchgeführt werden darf. Auch im praktischen Teil der Gesellenprüfung wird ein Fachgespräch während der Erstellung der Arbeitsaufgabe durchgeführt (maximal 20 Minuten Dauer), das sich auf die gestellte Arbeitsaufgabe beziehen soll. Für das Fachgespräch im Teil A der Gesellenprüfung gilt das gleiche, was schon für die Zwischenprüfung gesagt worden ist. Der Kandidat soll dem Prüfer zeigen, daß er die Arbeitsaufgabe verstanden, sich Gedanken über den Lösungsweg gemacht und relevante Sicherheits- und Gesundheitsaspekte berücksichtigt hat.

Darüber hinaus soll er zeigen, ob er die für seinen Beruf notwendigen Techniken beherrscht. Er soll die notwendigen Arbeitsschritte, durchzuführenden Messungen oder Einstellung bestimmter Steuerungs- oder Regelungsparameter erläutert und Zusammenhänge darstellen und die wesentlichen fachlichen Hintergründe, die der Arbeitsaufgabe zugrunde liegen, aufzeigen und begründen. Auch hier ermöglicht das Fachgespräch den Grad der kommunikativen Fähigkeiten des Prüflings zu beurteilen und gibt Aufschluß darüber, wie gut der Prüfling nach der Gesellenprüfung einem Kunden ein Produkt oder einen Arbeitsablauf erklären kann oder ein Gerät, in das der Kunde eingewiesen werden soll, zu erläutern versteht. Als Arbeitsauftrag im Prüfungsbereich des Teil A der Gesellenprüfung kommt insbesondere in Betracht. Hier der Verordnungstext:

„Errichten, Ändern oder Instandhalten einer versorgungstechnischen Anlage, eines versorgungstechnischen Systems oder einer Baugruppe einschließlich Arbeitsplanung sowie Montieren oder Demontieren sowie Einstellen von Steuerungs- und Regelungsparametern und Inbetriebnahme. Die Durchführung der Arbeitsaufgabe wird mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentiert.“

Bei der Durchführung (Abwicklung) des Arbeitsauftrags soll der Prüfling zeigen, daß er bestimmte Dinge, die für die Berufsfähigkeit elementar sind, beherrscht, daß er

- Arbeitsabläufe und Teilaufgaben zielorientiert unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben selbständig planen und umsetzen kann
- Material disponieren, Verdrehungs- und Verbindungstechniken anwenden, elektrische Baugruppen einstellen und

abgleichen, Fehler und Störungen an elektrischen oder hydraulischen Anlagen und Geräten systematisch feststellen, eingrenzen und beheben kann.

- Prüfprotokolle erstellen sowie branchenübliche Software anwenden kann.

Teil B – fachtheoretischer Teil der Gesellenprüfung

Den zweiten Teil der Gesellenprüfung bildet die theoretische Prüfung, die den im Berufsschulunterricht vermittelten Stoffumfang abdeckt. Prüfungsbereiche sind Ar-



Das vereinfacht dargestellte Strukturmodell des neuen Ausbildungsberufes

Der Ausbildungsbetrieb gibt bei der Anmeldung des Lehrlings zur Gesellenprüfung das Handlungsfeld an, in dem der Lehrling überwiegend ausgebildet worden ist, damit dieses Handlungsfeld bei der Aufgabenstellung entsprechend berücksichtigt wird und der Prüfling auch einen Teil der Aufgaben oder Fragen aus diesem Handlungsfeld bekommt. Die Bearbeitung der Arbeitsaufgabe, einschließlich der Dokumentation, wird mit 70% und das Fachgespräch mit 30% gewichtet.

beitsplanung, Anlagenanalyse sowie Wirtschafts- und Sozialkunde. Auch im Teil B der Gesellenprüfung wird das Handlungsfeld bei der Aufgabenstellung berücksichtigt.

a) Arbeitsplanung

Anders als im praktischen Teil, soll mit dem Prüfungsbereich Arbeitsplanung in der schriftlichen Prüfung inhaltlich mehr die analytische Fähigkeit des Prüflings, also das Vermögen etwas zu hinterfragen, systema-



Das Duale System der Berufsausbildung vermittelt Praxis und Theorie

Neue AVO
gibt es unter
sbz-online.de

Die mit Ausgabedatum vom 2. Juli 2003 im Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 29 erschienene Ausbildungsverordnung zum Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik können SBZ-Abonnenten unter www.sbz-online.de downloaden!

tisch zu untersuchen oder einzelne Faktoren oder Komponenten bedeutungsmäßig zu bestimmen, ermittelt werden. Für diesen Prüfungsbereich kommt insbesondere die Anfertigung eines Arbeitsplans nach vorgegebenen Anforderungen zur Montage und Inbetriebnahme einer versorgungstechnischen Anlage, eines versorgungstechnischen Systems oder einer Baugruppe, in Betracht. Dafür sind 150 Minuten vorgesehen.

b) Anlagenanalyse

Für den Prüfungsbereich Anlagenanalyse kommt insbesondere in Erwägung, daß der Prüfling nach vorgegebenen Anforderungen die Vorgehensweise zur systematischen Eingrenzung von Fehlern in einer versorgungstechnischen Anlage oder einem versorgungstechnischen System oder einem Teil davon, beschreibt. Auch hierfür sind 150 Minuten vorgesehen.

Durch die Beschreibung der Abläufe soll der Prüfling zeigen, daß er

- Maßnahmen zur Inbetriebnahme oder zur Instandhaltung unter Berücksichtigung betrieblicher Abläufe planen, elektrische und hydraulische Schaltungsunterlagen und Steuerungs- und Regelungsprogramme auswerten, Einstellwerte ändern sowie funktionelle Zusammenhänge einer versorgungstechnischen Anlage oder eines versorgungstechnischen Systems oder eines

Teils davon erkennen, mechanische und elektrische Größen ermitteln sowie Anlagenverhalten begründen kann

- Prüfungsverfahren auswählen und einsetzen, Fehlerursachen feststellen und Lösungsvorschläge erarbeiten sowie Schutzeinrichtungen prüfen kann

c) Wirtschafts- und Sozialkunde

Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde kommen Aufgaben in Betracht, die sich auf Fälle aus der Praxis beziehen. Insbesondere aus den Gebieten der allgemeinen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Zusammenhänge und aus der Berufs- und Arbeitswelt. Hierfür sind 60 Minuten vorgesehen.

Sperrfächer entfallen

Da es keine Sperrfächer gibt, sind schlechte Leistungen in einem Prüfungsbereich durch gute Leistungen in den übrigen Prüfungsbereichen ausgleichbar. Zu beachten ist, daß nur in einem Prüfungsbereich ein mangelhaft zulässig ist. Eine mündliche Ergänzungsprüfung für einzelne Prüfungsbereiche des Teil B der Gesellenprüfung kann auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses erfolgen, wenn sie für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für die mündlich geprüften Prüfungsbereiche sind das bisherige Ergeb-

nis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten. Die Gewichtung der drei Prüfungsbereiche untereinander sieht für Arbeitsplanung und Aufgabenanalyse jeweils 40 % und für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde 20% vor. Die Gesellenprüfung muß insgesamt mindestens mit ausreichend bestanden sein.

Viel Neues auch im Ausbildungsrahmenplan

Mit der neuen Verordnung hat der Umweltschutzgedanke bei der Planung, beim Bau und dem Betrieb von versorgungstechnischen Anlagen und Systemen einen höheren Stellenwert erhalten als bisher. Es wird künftig schon in der Ausbildung darauf hingewirkt, daß eine ganzheitliche, energetische Betrachtungsweise eines Gebäudes sinnvoller ist, als nur den reinen CO₂-Ausstoß eines Wärmeerzeugers zu betrachten. Es ist beispielsweise zu vermitteln, daß nachhaltige Einspareffekte nur zu erzielen sind, wenn der Einbau einer neuen Heizungsanlage durch Maßnahmen an der Gebäudehülle ergänzt wird (z. B. wenn ältere Heizungsanlagen – älter als 15 Jahre – aufgrund der Forderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) in den nächsten Jahren ausgetauscht werden müssen). Der Nachhaltigkeitsgedanke wurde in der neuen Verordnung auch deshalb aufgegriffen,

um nachfolgenden Generationen den Wunsch nach sauberem Wasser, Wärme, reiner Luft und intakter Umwelt, ohne Altlasten der heutigen Generation zu befriedigen.

Verstehen mit System

Ein unverzichtbarer Bestandteil für die Projektierung, Erstellung und den Betrieb von Gebäuden ist die Gebäudesystemtechnik, die aus den Anforderungen der industriellen Praxis heraus entstanden ist. Neben den typischen Kenntnissen und dem praktischen Können im Sanitär-, Heizungs- und Klimabereich, erfordert die Gebäudesystemtechnik zusätzlich ein breites und bereichsübergreifendes Wissen der Elektrotechnik mit Teilgebieten wie umweltgerechte Energieversorgung, Kommunikations-, Computer- und Regelungs- und Steuerungstechnik. Damit sich der Geselle den rasch ändernden Anforderungen der Technik und den sich verändernden Kundenwünschen flexibel anpassen kann, wird schon in der Ausbildung begonnen, den Lehrlingen das Denken in Systemen beizubringen bzw. Qualifikationen zu entwickeln, die man als „Vernetztes Denken“ bezeichnen könnte. Es trägt letztlich zum besseren Verständnis von technischen Systemen, von Meß-, Steuerungs- und Regelungsanlagen bei, fördert das Lernen und Verstehen in Zusammenhängen und fördert den Erwerb der beruflichen Handlungsfähigkeit. Gerade die technisch immer komplexer werdenden Anlagen und Systeme der modernen Gebäude- und Energietechnik sind den Lehrlingen nur dann in relativ kurzer Zeit begreifbar zu machen, wenn die Gesamtzusammenhänge von den Ausbildern vermittelt werden und damit das Verstehen für den Lehrling erleichtert wird. Die berufliche Handlungskompetenz des Lehrlings wird schneller erreicht, wenn in Zusammenhängen gedacht und gelernt wird. Die Betriebe erhalten dadurch Gesellen, die qualifiziert und kompetent sind und den hohen Anforderungen der betrieblichen Praxis entsprechen.

Elektrofachkraft inklusive

Neu ist die konsequente Ausrichtung der Ausbildung an reale Kundenaufträge. Der Lehrling muß lernen, daß die von ihm erbrachte Dienstleistung bestimmten Standards entsprechen muß, damit der Kunde mit der Dienstleistung zufrieden ist. Dienstleistungsorientierung ist also neben der fachlich technischen Arbeitsqualität genauso unerlässlich, wie die Fähigkeit zur Kundenkommunikation. In den Strukturen ei-

nes Kleinbetriebs ist neben der Kundenkommunikation auch der innerbetriebliche Umgang mit Vorgesetzten und Kollegen von Bedeutung. Teamarbeit kann hier nur funktionieren, wenn Gespräche situationsgerecht geführt werden. Die eigene Arbeitsleistung und die des anderen zu beurteilen um daraus für das nächste Mal die richtigen Aktivitäten abzuleiten, hat viel mit betrieblicher Qualitätssicherung zu tun und letztlich auch mit der Entwicklung der Berufsfähigkeit des Auszubildenden. Eine weitere Neuerung in der Ausbildung ist die Vermittlung umfassender elektrotechni-

Noch Fragen, oder schon alles klar?

Mit diesem Beitrag haben wir versucht, Ihnen einen Überblick über die aktuellen Neuerungen zur Ausbildungsverordnung zu geben. Da sicherlich nicht alle praxisrelevanten Dinge beantwortet wurden, können Sie uns Ihre Fragen per Mail zukommen lassen. Unser Autor wird sie dann im Rahmen des SBZ-Leserforums beantworten.

Senden Sie Ihre Fragen an:
sbz@gentnerverlag.de

scher Kenntnisse und Fertigkeiten. Insgesamt 120 Stunden Elektrotechnik in der Berufsschule, dazu drei Wochen Elektrotechnik in der obligatorischen überbetrieblichen Ausbildung (120 Stunden) ergeben eine umfassende elektrotechnische Ausbildung. Nach bestandener Gesellenprüfung erfüllen die Gesellen/innen damit die Qualifikation einer Elektrofachkraft (für festgelegte Tätigkeiten) und können vom Betrieb als Elektrofachkraft für den Bereich Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik benannt werden. Für die Ausbildung muß der Betrieb selbst keine zertifizierte Elektrofachkraft einstellen. Künftig können also die bei der Installation typischer Anlagen und Systeme anfallenden Tätigkeiten im Elektrobereich durch den Gesellen selbst ausgeführt werden, so daß die Erbringung von Leistungen aus einer Hand wesentlich erleichtert wird. Der Handwerksmeister führt sein Unternehmen nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten und ist für Gewinn und Erfolg des Unternehmens verantwortlich. Wirtschaftliche Rahmenbedingungen haben dagegen in der Lehrlingsausbildung bislang keine Rolle gespielt und wurden wohl auch nicht vermittelt. Um so mehr verdient Beachtung,

daß mit der neuen Verordnung dem Lehrling erstmals betriebswirtschaftliche Grundsätze hinsichtlich der Personalkosten, der Materialkosten und der Montagezeiten vermittelt werden sollen. Die Berücksichtigung wirtschaftlicher Rahmenbedingungen innerhalb der Ausbildung soll nicht nur das Verständnis des Lehrlings für Kostenstrukturen schärfen, sondern den Lehrling in die Lage versetzen, die betrieblichen Gegebenheiten und Randbedingungen seiner Arbeit zu verstehen.

Ausbildung und Weiterbildung

Die SHK-Organisation hat in jüngster Zeit erhebliche Anstrengungen unternommen, um für den neuen Beruf entsprechende Weiterbildungsbausteine zur Verfügung zu stellen. Das entwickelte Aus- und Weiterbildungskonzept für den Fachbetrieb 2010 bietet der SHK-Organisation eine breite Palette neuer Geschäftsfelder mit den dazu passenden Weiterbildungsbausteinen, die laufend aktualisiert und erweitert werden. Die Modultechnik erlaubt, die Kurse aufeinander abzustimmen und ermöglicht die Vertiefung oder Verbreiterung des jeweiligen Leistungsstandes des Gesellen. Dadurch sind für künftige Anlagenmechaniker die beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten weit gefächert, so daß bei entsprechender Fort- und Weiterbildung auch die persönliche Verantwortungsbreite innerhalb des Betriebes wächst.

Die moderne Gebäude- und Energietechnik, in der der Anlagenmechaniker tätig ist, erfordert fundierte Kenntnisse in der Elektrotechnik und Elektronik, Kommunikations-, Computer-, Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik. Auch die Beachtung des Umweltschutzes und die Gewinnung erneuerbarer Energien gehören zu seinem Betätigungsfeld. Wenn man diese ganze Bandbreite des neuen Berufs Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik betrachtet, kann man die Vorstellung vom „SHK-Handwerker“ mit der Rohrzange als charakteristisches Handwerkszeug ein für allemal über Bord werfen. *



Friedrich Göbel ist Referent für Berufsbildung im Zentralverband Sanitär Heizung Klima, 53757 St. Augustin, Telefon (0 22 41) 92 99-1 39, E-Mail: f.gobel@zentralverband-shk.de