

Untersuchungen zum Qualifikationsbedarf in Aufgabenfeldern der industriellen Metallberufe

Dieter Gärtner

Bei der Neuordnung der industriellen Metallberufe wurden alte Ausbildungsberufe der Schweißtechnik, Wärmebehandlungstechnik und Modellbautechnik (Industrie) aus dem Neuordnungsprozeß herausgelöst, um später die spezifischen Fragen zu Struktur und Inhalt geeigneter Bildungsgänge in gesonderten Verfahren zu prüfen. Das BIBB führt derzeit in Zusammenarbeit mit den beteiligten Organisationen Untersuchungen über den Qualifikationsbedarf in diesen Bereichen durch.

Schweißtechnik

In nahezu allen metallverarbeitenden Handwerks- und Industriebetrieben wird das Schweißen zum wirtschaftlichen und qualitätsgerechten Herstellen von Produkten eingesetzt. Voraussetzung dafür sind qualifiziert ausgebildete Schweißfachkräfte.

Das inhaltlich veraltete Berufsbild aus dem Jahr 1939 ist derzeit noch die gültige Rechtsgrundlage für die Berufsausbildung zum Schmelzschweißer/zur Schmelzschweißerin. Die Ausbildungsordnungen für die neuen industriellen Metallberufe, insbesondere Konstruktionsmechaniker/Konstruktionsmechanikerin und Anlagenmechaniker/Anlagenmechanikerin, enthalten in unterschiedlichem Umfang schweißtechnische Inhalte. Zur Zeit prüft ein Sachverständigenkreis des Bundesinstituts, ob die Qualifikationen des Schmelzschweißers/der Schmelzschweißerin durch die neugeordneten Metallberufe abgedeckt sind oder ob ggf. der bestehende Ausbildungsberuf (1990: 1 416 Auszubildende) neu zu ordnen ist. Dabei ist auch die Frage zu klären, wie die Berechtigung zum „Schweißen mit Eignungsnachweis“ nach den geltenden europäischen Normen durch entsprechende Prüfungsanforderungen in der Abschlußprüfung nachgewiesen und anerkannt (zertifiziert) werden kann. Das Qualifikationsprofil künftiger Schweißfachkräfte ist grob skizziert durch die berufliche Grundbildung der industriellen Metallberufe sowie der Fachbildung durch das Zurichten von Schweißteilen, das Gasschmelzschweißen, Elektrohandschweißen und Schutzgasschweißen.

In weiteren Arbeitsschritten sind die inhaltliche Ausgestaltung des Qualifikationsprofils und die Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen zur Struktur des künftigen Ausbildungsganges vorgesehen.

Wärmebehandlungstechnik

Das Berufsbild für den Ausbildungsberuf Universalhärter/Universalhärterin von 1936 entspricht nicht mehr den heutigen beruflichen Anforderungen auf dem Gebiet der Wärmebehandlungstechnik. Für diesen Ausbildungsberuf liegen bisher keine bundeseinheitlichen Ausbildungs- und Prüfungsrichtlinien vor.

Industrielle Metallberufe, wie z. B. der Werkzeugmechaniker, sind für die Ausführung der Wärmebehandlung von Werkzeugen und Bauteilen weiterhin auf die Qualifikationen einer speziell ausgebildeten Fachkraft für Wärmebehandlungstechnik angewiesen. Die intensive Entwicklung und Erforschung der wissenschaftlichen Grundlagen der Wärmebehandlung, dies gilt ebenfalls für den Bereich der Werkstoffe, hat in den letzten drei Jahrzehnten sowohl neue oder weiterentwickelte Wärmebehandlungsverfahren als auch die technische Weiterentwicklung der Wärmebehandlungseinrichtungen/-anlagen zur Folge.

Das Aufgabengebiet des Universalhärters/der Universalhärterin ist umfangreicher und zugleich differenzierter geworden. Die Fachkraft muß mit modernen Meß-, Steuerungs- und Regelungstechniken in der Wärmebehandlungstechnik umgehen können, die Arbeit an numerisch gesteuerten Anlagen ist notwendiger Teil ihrer Qualifikation. Weiterhin zählen zum Qualifikationsspektrum die verschiedenen Formen der Werkstoffbearbeitung, die Arbeit mit den Geräten und Apparaturen der Werkstoffprüfung und gute Kenntnisse aus dem komplexer werdenden Bereich der Werkstoffe.

Das verstärkte Umweltbewußtsein sowie entsprechende Maßnahmen des Gesetzgebers verlangen von der Wärmebehandlungstechnik umweltschonende und energiesparende Produktionsverfahren. Die Fachkraft Wärmebehandlungstechnik muß daher insbesondere über Kenntnisse und Erfahrungen im Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen verfügen, Kenntnisse einer umweltschonenden Entsorgung des anfallenden Abfalls und der Abluft sowie über einen optimalen ökonomischen Energieeinsatz haben.

Die Wärmebehandlung von Werkzeugen und Bauteilen zählt zu den wichtigen industriellen Fertigungsverfahren und ist ein höchst risikoreicher Arbeitsgang in der Fertigungs-

kette von Werkzeugen, Bauteilen und Baugruppen. Diese werden insbesondere im Flugzeug-, Fahrzeug-, Maschinen-, Anlagen- und Kraftwerksbau eingesetzt, so daß an die Sicherheit und die technische Optimierung dieser Bauteile höchste Anforderungen gestellt werden. Über diese Veränderungen und deren Auswirkungen auf die berufliche Qualifikation des Universalhärter/der Universalhärterin liegen gegenwärtig keine systematisch aufbereiteten Informationen vor.

Den Angaben des Industrieverbandes Härte-technik zufolge, sind in den deutschen Wärmebehandlungsbetrieben zwischen 60 000 und 70 000 Arbeitskräfte beschäftigt, von denen 10 000 bis 15 000 qualifiziertes Personal (Härter) sein dürften. Der Verband erwartet einen jährlichen Bedarf von 450 bis 500 Auszubildenden für einen Ausbildungsberuf in der Wärmebehandlungstechnik. Dem stehen aktuell bundesweit 59 Auszubildendenverhältnisse im Ausbildungsberuf Universalhärter/Universalhärterin (1990) gegenüber.¹ Hier besteht anscheinend ein Mißverhältnis zwischen dem erwarteten Nachwuchsbedarf und einer realen Nachwuchsentwicklung.

Das Bundesinstitut hat in den Jahren 1991 und 1992 eine Befragung vorbereitet und in 170 Lohn- und Betriebshärtereien durchgeführt, um den Qualifikationsbedarf der Betriebe festzustellen. Außerdem wurde nachgefragt, auf welchem Wege — etwa über Anlernung, Erstausbildung und Weiterbildung — die Betriebe den Qualifikationsbedarf decken.

Die Analyse der Aus- und Weiterbildungssituation im Bereich der Wärmebehandlungstechnik soll eine Grundlage für die Entscheidungsfindung über die Struktur eines geeigneten Bildungsganges sowie für die Entwicklung des Qualifikationsprofils bilden. Die Untersuchungen sind jetzt abgeschlossen. Die Ergebnisse werden zu Beginn des Jahres 1993 vorliegen.

Modellbautechnik (Industrie)

Die Berufsausbildung für den industriellen Modellbau wird derzeit fast ausschließlich in den beiden Ausbildungsberufen Modellschlosser/Modellschlosserin und Modelltischler/Modelltischlerin durchgeführt (1990 insgesamt 1 173 Auszubildende). Die Anerkennung der Berufe geht zurück auf die Jahre 1938 (Modellschlosser/Modellschlosserin) und 1957 (Modelltischler/Modelltischlerin). Demzufolge sind die noch geltenden Ordnungsmittel inhaltlich und strukturell veraltet.

Bei der Neuordnung der industriellen Metallberufe hatten sich die Beteiligten darauf verständigt, daß die Qualifikationsanforderungen und die inhaltlichen Bezüge der beiden Modellbauberufe in einem gesonderten Forschungsvorhaben untersucht werden sollen, da der neu geschaffene Beruf Werkzeugmechaniker/Werkzeugmechanikerin der Fachrichtung Formentechnik die gießereispezifischen Anforderungen im Modellbau nicht ausreichend abdeckt.

Eine erste Befragung von Gießereibetrieben durch das Bundesinstitut für Berufsbildung ergab insbesondere Hinweise für veränderte Qualifikationsanforderungen im Modellbau durch

- die Gewichtung der verwendeten Werkstoffe (Metall, Holz, Kunststoff u. a.) entsprechend den Produktionsverfahren (Maschinenformguß, Handformguß, Druck- und Kokillenguß),
- die angewandten Fertigungsverfahren,
- den Einsatz neuer Technik (Steuerungstechnik, CAD),
- den Anteil von Neuanfertigung und Instandsetzung von Modellen.

Wegen der inhaltlichen Verwandtschaft beider Industrieberufe wurde im Jahr 1992 vom Bundesinstitut ein Forschungsprojekt eröffnet mit dem Ziel, die beiden Berufe gemeinsam neu zu ordnen. Dabei wird ein Entschei-

dungsvorschlag für die Neuordnung der Berufsausbildung im industriellen Modellbau erarbeitet, der insbesondere Aussagen enthält über die

- derzeitigen und zukünftigen Qualifikationsanforderungen, auch unter Berücksichtigung der Europäischen Gemeinschaft,
- betrieblich zu vermittelnden fachlichen und fachübergreifenden Qualifikationen
- Struktur der künftigen Ausbildungsgänge
- Berufsfeldzuordnung
- Ausbildungsdauer und Ausbildungsberufsbezeichnung.

Die Ergebnisse sollen die Grundlage für die nachfolgende Erarbeitung und Abstimmung der Ausbildungsordnung mit dem Rahmenlehrplan für die Berufsschulen bilden.

Anmerkung:

¹ Die anerkannten Ausbildungsberufe. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.), W. Bertelsmann Verlag KG Bielefeld. 1. Juli 1991

Seminarkonzept zur Ausbilderförderung — eine Umsetzungshilfe für die neuen industriellen Metallberufe

Walter Schlottau

Mit dem Inkrafttreten der Industriellen Metallausbildungsverordnung am 1. August 1987 sind vom Bundesinstitut für Berufsbildung unterschiedliche begleitende Maßnahmen zur Unterstützung der Umsetzung initiiert worden. Für die „Vorbereitung und Koordinierung veröffentlichtungsreifer Unterlagen“ wurde eine spezielle Arbeitsgruppe eingesetzt.