

Pilotprojekt erfolgreich abgeschlossen: Angehende ILW-Industriemechaniker fertigten Hydraulikheber

Das ILW Mainz wird künftig eine herausfordernde Projektarbeit fest im dritten Ausbildungsjahr verankern.

„Wir wollten etwas Anspruchsvolles bieten, an dem unsere Auszubildenden auch wachsen können“,

Ulf Mehmel, Leiter Fachbereich Metall beim ILW

Der Fachbereich Metall des ILW Mainz hat für angehende Industriemechaniker und -mechanikerinnen eine Projektarbeit neu konzipiert und erstmalig durchgeführt. Die Idee dabei war es, den Auszubildenden im prüfungsfreien dritten Lehrjahr eine Herausforderung zu bieten, bei der sie alle ihre bis dahin erworbenen Fertigkeiten und ihr erlerntes Wissen einbringen sollten. „Wir wollten etwas Anspruchsvolles bieten, an dem unsere Auszubildenden auch wachsen können“, erläutert Ulf Mehmel, Leiter Fachbereich Metall beim ILW, die Projektidee.



Der Auftrag an die Auszubildenden lautete: Fertigung eines Hydraulikhebers mit einer Tragkraft von 1.000 kg. Besondere Herausforderung dabei: Hatten die Azubis bis dahin mit Toleranzen (gemessene Differenzen zwischen Größt- und Kleinstwert der Bauteile) von 0,1 Millimeter gearbeitet, wurden jetzt nur noch 0,02 bis 0,05 Millimeter Abweichung toleriert. „Den Arbeitskolben zum Anheben und die ihn führende Bohrung so exakt zu fertigen, dass trotz des hohen Drucks kein Öl austritt, das ist schon eine Herausforderung“, sagt Ulf Mehmel.

Der Hydraulikheber funktioniert so, dass mittels Auf- und Abbewegen eines Hebels ein Pumpenkolben Öl aus dem Vorratsraum in den Hydraulikzylinder drückt, das dort den Arbeitskolben mit dem Kolbenrohr nach oben hebt. Mit Hilfe eines Ablasshebels lässt sich ein Ventil - eine Kugel mit einer Druckfeder - öffnen, so dass sich Arbeitskolben und Kolbenrohr und mit ihnen das gehobene Gewicht wieder senken, weil das Öl in den Vorratsraum zurückfließt.

Bei der Projektarbeit kam es nicht nur auf das Ergebnis, sondern auch auf den strukturierten Weg dahin an, der die Auszubildenden zu handlungsorientiertem Arbeiten führen sollte: Die fünf Projektteilnehmer hatten sich auf Basis einer technischen Zeichnung sowie Fertigungs- und Montagehinweisen vorab zu informieren, die benötigten Materialien und Werkzeuge zusammenzustellen, die Einzelteile zu fertigen, deren Qualität zu kontrollieren und zu dokumentieren, dann nach Montageanweisung zusammenzubauen, die Funktion des Hebels zu prüfen und wiederum zu dokumentieren. Sie folgten damit dem ILW-Konzept der „vollständigen Handlung“, einer Methode, die zum selbständigen Bearbeiten von Kundenaufträgen befähigt.

Bis auf Normteile wie Schrauben, Muttern und Federn haben die Azubis alle rund 40 Einzelteile des Hydraulikhebers komplett selbst hergestellt. Dabei mussten sie alle bis dahin erlernten Fertigungsverfahren wie Drehen, Fräsen, Bohren, Reiben, Schleifen usw. anwenden. Rund 80 % der Arbeiten nahmen die Auszubildenden an Dreh- und Fräsmaschinen vor.

Von dem Ergebnis des Pilotprojekts waren Ausbilder und Auszubildende gleichermaßen begeistert. „Darum werden wir dieses Projekt im ILW jetzt fest im dritten Ausbildungsjahr verankern“, sagt Ulf Mehmel.

Anhang:









