

Best-Practice-Beispiel aus dem Bereich
„Pilotseminare/Informationsveranstaltungen“

Digitale CNC-Oberfräse zum Mitnehmen - Präzision eines Roboters im Handwerkseinsatz

Ansprechpartner:
Henning Horstbrink, HWK Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld

TT_{net}® Netzwerk der Beauftragten für
Innovation und Technologie

2022



Inhalt der Veranstaltung

Digitale CNC-Oberfräse zum Mitnehmen - Präzision eines Roboters im Handwerkseinsatz
Veranstaltungsdurchführung im Hybrid-Format – vor-Ort und live gestreamt – in Kooperation mit der Handwerkskammer Koblenz, Beauftragter für Innovation und Technologie Rolf Müller.

Durchführung

Erstmalig wurde bei der Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld (HWK OWL) ein Praxis-Workshop in Kooperation mit einer anderen BIT-Stelle, konkret der Handwerkskammer Koblenz, BIT: Rolf Müller – durchgeführt und dabei live gestreamt; Thema: "Robotik im Handwerk" - Vorstellung einer mobilen digitalen Oberfräse mit ihren Möglichkeiten.

Ziel des Workshops war es, die noch recht neue, mobile Digitaloberfräse ORIGIN mit ihren Anwendungsmöglichkeiten vor allem im Tischlerhandwerk vorzustellen. Mit der ORIGIN lassen sich komplexe Geometrien per Hand exakt nach einer CAD-Zeichnung erstellen. Dabei werden die digitalen Schablonen per Augmented Reality (AR) im Maschinendisplay dargestellt und die digitale Mechatronik in Verbindung mit einem optisch mobil definierten Koordinatensystem sorgt dafür, dass der Fräser trotz manueller und relativ ungenauer Führung nicht von der "Digitalschablone" abweicht. Da die HWK OWL – auch mangels eigener Holzwerkstatt und Tischlermeister-kurs – keine eigene Digitalfräse besitzt (und auch nicht beschaffen wird) konnte durch die Kooperation mit der HWK Koblenz den Betrieben in Ostwestfalen-Lippe die neue Technologie vorgestellt werden, und zwar in einer "unabhängigen Form", d.h. ohne, dass ein Einbezug des Herstellers der ORIGIN, der Firma Festool, notwendig gewesen wäre.

Nach einem anfänglichen „Theorieteil“, den wir durch den online aus Koblenz zugeschalteten BIT-Kollegen Gusein Guseinov besetzt hatten, ging es an die Vorführung der Maschine durch Rolf Müller. Erwartungsgemäß war bei diesem Part das Interesse der Teilnehmer am größten und es ergaben sich viele praxisbezogene Fragen zu den Einsatzmöglichkeiten des Gerätes. Besonders die Möglichkeiten des Datenimports/der Vernetzung der Fräse und die Genauigkeit, die das Gerät bietet, interessierten die Teilnehmenden. Auch die Kompatibilität mit anderen Systemen sowie etwaige Erweiterungen des Systems (Bsp. Aufmaß-Punktwolke von Objekten), die für den professionellen Einsatz relevant sind, waren Themen, die diskutiert wurden. Die Teilnehmer waren sehr zufrieden, dass sie die Fräse ausprobieren und „begreifen“ sowie Fragen auch zu Hersteller und Service stellen konnten. Es wurden aber auch einige durchaus „kritische“ Statements zu den Anwendungsmöglichkeiten des Gerätes von den Teilnehmenden geäußert. Diese gingen in die Richtung, dass gerade für Betriebe mit einer „konventionellen“ CNC-Fräse in der Werkstatt nur wenig Zusatznutzen erzeugt würde, weil eine Vorproduktion der Einbauteile in der Werkstatt mit viel höherer Effizienz und somit zu

deutlich niedrigeren Kosten möglich sei. In diesem Einsatzscenario bleiben für den ORIGIN-Einsatz nur sehr kleine Nischen. Problematisch ist darüber hinaus, dass man für die relativ kleinen Einsatzfelder zwar ein überschaubares Invest (ca. 4.000 €), aber einen relativ hohen Einarbeitungsaufwand im Sinne einer Wissenserzeugung betreiben muss. Dieses wird speziell bei kleinen Betrieben mit maximal einem Mitarbeiter möglich sein – was problematisch bei persönlichen Abwesenheitsphasen werden kann. Diese Anmerkungen zeigen auch, dass die mobile Digitalfräse vermutlich nicht zur Standardausstattung jeder Tischlerei werden dürfte, sondern trotz der interessanten Möglichkeiten ein Randphänomen bleiben könnte.

Angemerkt werden kann zu der Art der Veranstaltung noch, dass sie hybrid durchgeführt wurde, insofern als der gesamte Präsentationsteil des Workshops live gestreamt wurde, was aufgrund technischer Begrenzungen mit Abstrichen funktionierte. Das gesamte technische Material für diese Live-Übertragung wurde vom BIT-Kollegen Rolf Müller mitgebracht, da es nur bei der HWK Koblenz vorhanden ist.

Zwar macht ein Live-Streaming mit dem resultierenden Aufwand bei einem so "handfesten", ausprobier- und mitmachbezogenen Thema begrenzt Sinn. Allein die Aufwandsbewertung und das nur durch Ausprobieren erreichbare Praxiswissen lohnten einen solchen Hybridversuch als Erstdurchführung. Vor Ort bestand der größte Vorbereitungsaufwand darin, die Einbindung der fremden Technik gemäß Sicherheitsrichtlinien in das Kammernetzwerk der HWK OWL abzuklären.