

Abstract zur Technikerarbeit

Thema: Entwicklung einer automatischen Kühlmitteldüsen - Verstelleinheit für Profilschleifmaschinen

Ersteller: Michael Raiser

Betrieb: Gleason Pfauter Maschinenfabrik GmbH

Betreuer: Lucas Grimm, Gleason Pfauter Maschinenfabrik GmbH
Matthias Rühle, Friedrich-Ebert-Schule Esslingen

(1) Kurze Zusammenfassung der Aufgabenstellung

Das Ziel dieser Arbeit war es eine automatische Kühlmitteldüsen - Verstelleinheit zu entwickeln. Schleifscheiben werden zur Schärfung in regelmäßigen Abständen abgerichtet, wodurch sich der Durchmesser der Schleifscheibe kontinuierlich verringert. Damit die Kühldüsen immer optimal zur Schleifscheibe ausgerichtet sind, müssen diese nach dem Abrichten verstellt werden.

(2) Ablauf der Technikerarbeit

Zu Beginn wurden die Anforderungen an die Baugruppe aus verschiedenen, internen Fachabteilungen zusammengetragen und in einer Tabelle dokumentiert.

Anschließend wurde im CAD der zur Verfügung stehende Bauraum ermittelt und ein sogenanntes Bauraummodell erstellt.

Aufgrund der zusammengetragenen Anforderungen und des ermittelten Bauraums wurden mehrere Konzepte erstellt. Diese Konzepte wurden beschrieben und beurteilt. Um sich für ein Konzept zu entscheiden, wurden die Konzepte über eine Bewertungsmatrix bewertet. Dieser Vorgang fand im Team statt, um die Sichtweisen verschiedener Fachexperten berücksichtigen zu können.

Das Konzept, das bei der Bewertung die meisten Punkte erhielt, wurde konstruktiv umgesetzt. Zur Umsetzung des Konzepts wurden die nötigen Parameter über ein Excel Programm, das speziell für diese Mechanik geschrieben wurde, ermittelt. Aus diesen Parametern wurde in der CAD-Software ein 3D-Modell erstellt.

(3) Ergebnis

Das Resultat war eine innovative Kühldüsenverstellung, welche den technischen Anforderungen entspricht und die Kostenvorgaben einhält.