



Abstract zur Technikerarbeit

Thema: Weiterentwicklung eines Schrumpffutters sowie die Konstruktion einer Adapterhülse

Ersteller: Marian Gscheidle

Betrieb: Barth & Neuffer GmbH

Betreuer: Herr Mangold, Barth & Neuffer GmbH
Herr Listl, Friedrich-Ebert-Schule Esslingen

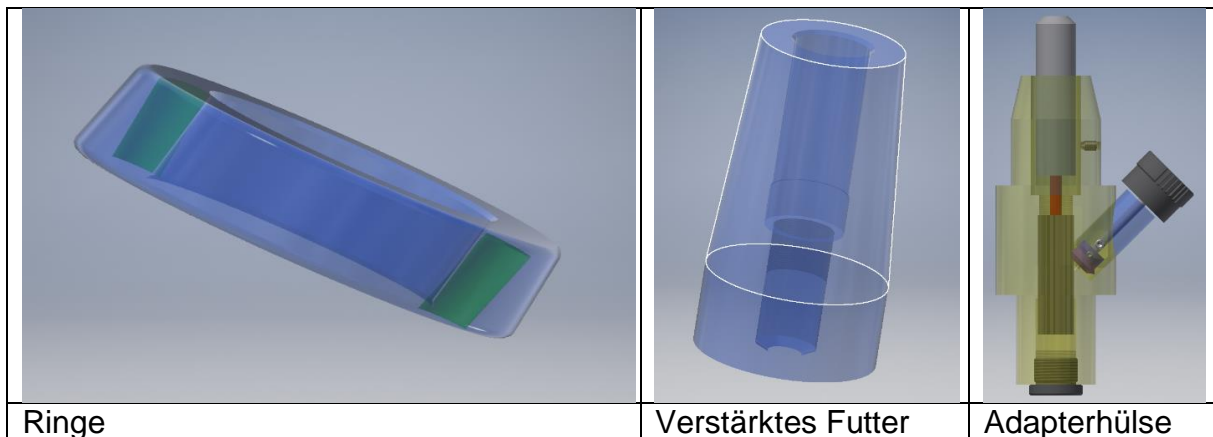
1. Betrieblicher Hintergrund:

Die Firma Barth & Neuffer GmbH Präzisionswerkzeuge wurde 1942 in Altbach gegründet. Das erste Werk befand sich im Ortskern von Altbach und ist im Bereich Hartdreherei, Schleiferei sowie Lager und Versand tätig. Es werden Werkzeugaufnahmen gefertigt, von DIN2080 bis zu Hohlschaftkegel. Spezialisiert hat sich die Firma Barth und Neuffer GmbH auf hochpräzise Einzelteilfertigung mit eigener Konstruktion bei kurzen Lieferzeiten. Die Firma Barth und Neuffer GmbH beschäftigt derzeit circa 70 Mitarbeiter. Die komplette Weichbearbeitung findet im zweiten Werk in Altbach statt. Die Fertigung umfasst seit über 50 Jahren die Produktion von Werkzeugaufnahmen mit allen am Markt befindlichen Kegelaufnahmen mit oder ohne Plananlage modularer Werkzeugspannsysteme und Komponenten für die Zahradbearbeitung. Außerdem ist die Fertigung von Schleifdornen und Spindeln mit bis zu 1500 mm Länge möglich.

2. Aufgabenstellung:

- Die erste Aufgabe beinhaltet die Konstruktion spezieller Ringe mit schrägen Stiftbohrungen die auf ein Schrumpffutter gesetzt werden. Die Idee besteht darin, durch die schrägen Bohrungen die Kraft optimal abzuleiten, die auf den Fräser wirkt.
- Die zweite Aufgabe besteht darin, die Schrumpffutter in einer verstärkten Ausführung zu konstruieren. Dies bedeutet, dass die Außendurchmesser sowie die Wandstärke der Futter größer werden müssen, damit bei hohen Schnittgeschwindigkeiten weniger Schwingungen am Schrumpffutter sowie am Fräser vorne auftreten, die das Dreh- und Fräsergebnis erheblich beeinträchtigen und somit die Oberfläche verschlechtern.

- Die dritte Aufgabe und hauptsächlichster Bestandteil meiner Technikerarbeit ist es, eine Adapterhülse aus Aluminium zur Positionierung der Ringe auf den Fräsern zu konstruieren.



3. Ausblick/Zusammenfassung

Durch die Auseinandersetzung mit der gestellten Aufgabe, „Weiterentwicklung eines Schrumpffutters sowie Konstruieren von Zusatzringen, verstärkten Schrumpffuttern und einer Adapterhülse“ konnte ich die in der Techniker Ausbildung gelernten Kenntnisse, Techniken, Fertigkeiten und Fähigkeiten im praktischen Einsatz erproben, anwenden und umsetzen.

Die Ziele der Technikerarbeit wurden in vollem Umfang erreicht. Die Ringe sowie die verstärkten Schrumpffutter wurden konstruiert und die zugehörigen Fertigungsunterlagen erstellt.

Derzeit wird ein Prototyp der dritten Variante produziert. Mit der reibungslosen Funktion und problemlosen Höhen Einstellung des Fräsers und mit Hilfe der Adapterhülse soll die Position des Produktes am Markt weiter verbessert werden.