

Effizienzsteigerung und Kostentransparenz bei Tests von Hochleistungsschleifwerkzeugen

Projektteam:

Diplomanten: Aichhorn Raphael, Weiskopf Markus

Betreuung HTL-Jenbach: Dipl. Ing. Dr. Rudolf Sommerer

Betreuung Tyrolit: Dipl. Ing. Markus Weiß

Ziele:

- Aufnahme Ist-Zusatand
- Aufbau und Weiterentwicklung eines Excelwerkzeugs zur „automatisierten Versuchsauswertung“
- Auswertung von zwei Beispielversuchsreihen
- Erstellung eines Excelwerkzeugs zur Berechnung von Maschinenstundensätzen
- Durchführung der Maschinenstundensatzberechnung für die vorhandenen Versuchsmaschinen

Ausgangssituation:

Zur Bestimmung des Eigenschaftsprofils verschiedener Schleifscheibenspezifikationen und von Entwicklungswerkzeugen werden empirische Schleifversuche durchgeführt. Anhand der Messung von Prozesskenngrößen wie Schleifkraft, Spindelmotorleistung, Verschleiß und Werkstückqualität können Schleifwerkzeuge auf die Eignung für eine bestimmte Bearbeitungsaufgabe getestet werden. Die Auswertung und Aufbereitung dieser Messergebnisse erfolgt meist individuell für jede Versuchsreihe und **ist mit einem großen Zeitaufwand verbunden**. Auch ein Vergleich unterschiedlicher Versuchsreihen miteinander ist meist nur mit einem großen Zeitaufwand möglich. Weiterhin ist für eine Ressourcenplanung die genaue Kenntnis über die anfallenden Kosten sowie eine Abschätzung der erforderlichen Versuchszeit notwendig.

Projektergebnisse:

Mit dem Ziel eine einheitliche Vorgehensweise zu erarbeiten, mit welcher eine automatisierte Auswertung von Messergebnissen ermöglicht werden soll, entstanden im Laufe der Projektarbeit vier Excel-Dokumente für die jeweiligen Schleifverfahren Rundschleifen, Tiefschleifen, Werkzeugschleifen und Pendelschleifen, mit denen es möglich ist Messergebnisse strukturiert darzustellen und aus diesen resultierend automatisiert Diagramme zu erzeugen die als Grundlage für eine Interpretation des Eigenschaftsprofils dienen. Die Schwierigkeit bei diesem Teil der Projektarbeit war es eine einheitliche Struktur trotz verschiedener Schleifverfahren zu finden. Vor allem beim Aufbau der Messergebnisblätter bzw. Datenblätter lag keine einheitliche Struktur vor. Dies erschwerte es zusätzlich alle Anforderungen bezüglich des Aufbaus der neuen Benutzeroberfläche der Excel-Tools zu erfüllen.

Darüber hinaus wurde ein Excel- Werkzeug entwickelt mit welchem es möglich ist Maschinenstundensatzberechnungen durchzuführen um somit die Versuchskosten strukturiert darzustellen. Diese Kalkulation wurde für sechs Versuchsmaschinen im Versuchscenter durchgeführt. Somit besteht nun die Möglichkeit eine Abschätzung über die Versuchskosten zu treffen.