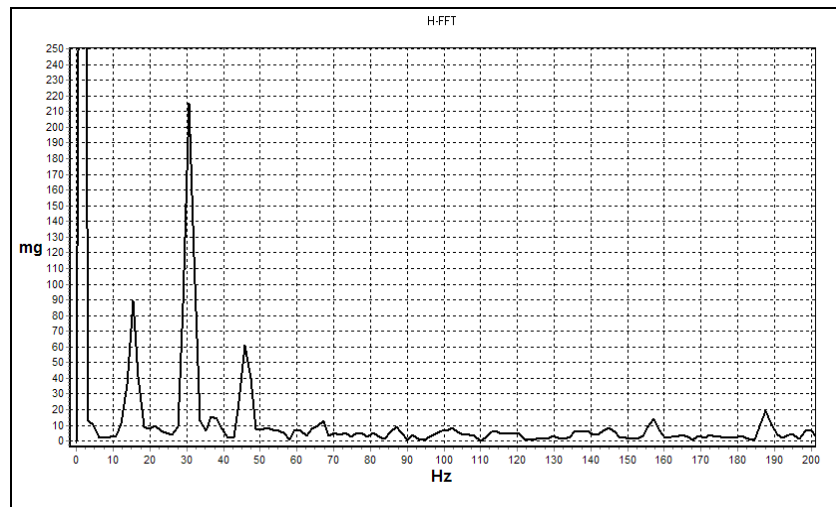


**Thema:** Condition Monitoring an der Z- Achse einer Hermle Fräsmaschine

**Schüler:** Herr Buchstab, Herr Müller

**Betreuung:** Carl Zeiss SMT AG, Herr Viert, Herr Ruck  
Carl Zeiss SCO, Herr Rathgeb  
TS Aalen Herr Kaufmann, Herr Bauer



**Zusammenfassung:** Das Ziel unsere Technikerarbeit bestand darin mit Condition Monitoring durch Lagerüberwachung und Feuchtigkeitsüberwachung eine Zustandsorientierte Instandhaltung zu ermöglichen die eine optimale Verfügbarkeit der Produktionsanlagen und somit eine Minimierung der Ausfallzeiten bei zugleich Akzeptablem Aufwand zu erreichen.

Die Spindelkopflager so wie die Spindelmotorlager, stellen hoch-genaue High-Tech-Produkte mit einer sehr hohen Belastungsdichte dar. Aus diesem Grund haben wir ein Wälzlagerdiagnosesystem mit entsprechender Diagnosesoftware ausgewählt und eingeführt.

Die Drehdurchführung wird durch Drehzahlen bis 14000 1/min sehr stark belastet und durch Glasschlammrückstände im KSS zusätzlich beansprucht. Dies führt zu Undichtheit die hohe Folgeschäden mit sich bringen kann. Um dies zu vermeiden haben wir ein Feuchtigkeitsüberwachungssystem entwickelt das bei Austritt von KSS eine Meldung an der Bedieneroberfläche der Maschine erscheinen lässt und eine Warnlampe wird geschaltet.