

Belastungsaufnahmen und Prüfzyklusoptimierung

Projektteam:

Diplomanten: Blattl Lorenz, Schwaiger David

Betreuung: HTL-Jenbach: Mag. Kruckenhauser Manfred

Betreuung Viking: Ing. Lechner Manuel

Ziele:

- Kundenzufriedenheit - geringe Reklamationen
- Praxistests mit dem MB4RTP durchführen
- Auswertung der Testergebnisse
- Erstellen von Diagrammen
- Durchführung Walzenprüfstand
- Durchführung Rundlaufstest
- Durchführung Lenkerprüfstand
- Erstellen von Diagrammen der Prüfstandtests
- Vergleich Prüfstand-Praxis
- Prüfstandoptimierung
- Fazit für die Firma

Ausgangssituation:

Beim MB4RTP, der Profimulchmäher der Serie 4, ist der Lenker im Lenkerprüfstandtest gerissen. Viking wusste zum Anfangszeitpunkt unserer Diplomarbeit noch nicht, ob dies aufgrund eines zu extremen Prüfverfahrens oder eines zu schlecht dimensionierten Lenkers passiert ist. Unsere Aufgabe war es nun dies herauszufinden. Im Falle eines zu extremen Prüfzyklus sollten wir diesen besänftigen.

Lösung der Aufgabenstellung:

Durch Dehnmessstreifen der Firma HBM und einer von uns konstruierten mobilen Messstation wurden sämtliche Belastungen in der Praxis und auf den Prüfständen erfasst. Wir versuchten dabei die real vorkommenden Belastungen in der Praxis möglichst genau nachzuahmen. Dies verursachte einen enormen Zeitaufwand. Als alle Daten erfasst wurden verglichen wir sie mit Hilfe einer speziellen Software (CATMAN). Dabei wurden alle Belastungen graphisch dargestellt und die Diagramme in einem Bild verarbeitet.

Es stellte sich heraus, dass der Lenkerprüfstand zu extrem eingestellt war. Wir regelten ihn anhand von Drosselrückschlagventilen auf unser gewünschtes Ergebnis. Wenig später trat aber der Riss am Lenkerunterteil auch in den Praxistests auf. Daraus folgte, dass der Lenker noch einmal konstruktiv überdacht werden muss um Fehler dieser Art komplett ausschließen zu können und um maximale Kundenzufriedenheit zu erreichen.



Hier sieht man den auftretenden Riss am Lenkerunterteil.

Unsere mobile Messtation
bestehend aus: HBM
Messverstärker MGC+;
Transformator für
Spannungsanpassung, 2 Akkus;
Verkabelung; Ausgleichs DMS;
ITEMS; Messbrücke

