Lastaufnahmemittelprüfstand

Projektpartner:

Fa. MKF Marktheidenfeld



Projektbeschreibung:

Kerngeschäft von MKF sind
Wendetraversen und
allgemeiner Stahlbau im
Bereich Förder- und
Hebetechnik. Die
Aufgabenstellung der
Projektarbeit war schon zu
Beginn klar abgegrenzt:
Geprüft werden sollten selbst

geschmiedete Kranhaken, Lasthebemagneten, Ketten und Kurbelstützen. Die Belastung wird von einem Spezial-Hydraulikzylinder (700 bar) aufgebracht, der durch ein Dehnmesssystem die Belastung und die damit einhergehende Verformung misst und als Ausdruck dokumentiert. Die maximale Betriebskraft soll 10 Tonnen (100.000 N) nicht überschreiten, dies macht den Einsatz eines Stromregelventiles nötig.

Konkretisierung:

Die Höhe des Prüfstandes wird auf die entsprechend benötigte Höhe eingestellt, wahlweise über Absenken der Obertraverse oder über eine Steckbolzenverbindung an den Pfosten.

Es wird entsprechend der benötigten Prüfung entweder ein Haken (für Kettenprüfung, Magnetabrissprüfung) oder ein Anschlagwirbel (für Kranhaken und Schäkel), für Druckprüfung der Kurbelstützen ein Adapterteller eingeschraubt. Nun wird das zu prüfende Bauteil eingehängt und an der Grundplatte mittels eines weiteren Anschlagwirbels befestigt.



Der Zylinder wird anschließend per Fernbedienung langsam nach oben oder unten bewegt (je nach Art der Prüfung). Die dabei auftretende Belastung wird über ein Messsystem erfasst und zu Dokumentationszwecken ausgedruckt. Nach erfolgreicher Prüfung wird der Zylinder mittels Fernbedienung wieder freigefahren, das geprüfte Bauteil kann entnommen und weitere Prüfungen durchgeführt werden.

Das fertige Projekt:

