

Piston Ring Analysis

Zielstellung:

Statistische Untersuchungen haben gezeigt, dass 85% aller Inspektionen der Kolbenringe nicht notwendig gewesen wären, da weder Kolbenringstörungen vorlagen noch das Grenzverschleißmaß erreicht war. Im Falle einer Störung (gebrochener oder festgebrannter Kolbenring, Kolbenfresser) während des normalen Betriebes bekommt dagegen der Ingenieur keine Information, so dass eine Störungsausbreitung zu schwerwiegenden Folgestörungen führen kann. Es ist daher unbedingt notwendig, im Falle einer Störung der Kolbenringe oder bevor Kolbenfresser entstehen, einen Alarm und eine Information über die Art des Schadens zu bekommen.

Ergebnisse:

- Entwicklung eines speziellen magnetoresistiven Sensors
- Entwicklung einer speziellen AD- PC Karte
- Entwicklung eines Überwachungsalgorithmus für Kolbenringschäden
- Entwicklung eines Überwachungsalgorithmus zur Kolbenfresservorwarnung
- Entwicklung eines Algorithmus zur Überwachung des radialen Verschleiß der Kolbenringe
- Erprobung des Systems an Bord von Schiffen mit 2-takt Kreuzkopfmotoren