

Achsentemperaturmessung an Schienenfahrzeugen mit Pt1000 Sensoren

Aufgrund der zahlreichen Eisenbahnkatastrophen der letzten Jahre, erhielten wir von einem Weltkonzern den Auftrag, einen speziellen Sensor zu entwickeln.

Die verständlicherweise sehr hohen Anforderungen wie Vibration, Schock, Lagerung in Öl, Ausfallsrate (kein Ausfall innerhalb von 10 Jahren) und viele mehr, stellten eine grosse Herausforderung für uns dar.

Um die Sicherheit zu untermauern, wurden bei der Eidgenössischen Prüfanstalt EMPA in Dübendorf eine grosse Reihe von Tests durchgeführt:

- Vibrationstest bis 15G bei verschiedenen Frequenzen
- Mechanischer Schock
- Klima
- Lagerung in Öl
- Salznebel
- Durchschlagsfestigkeit
- Temperaturstabilität

Die Tests dauerten mehrere Monate und wurden mit Erfolg bestanden (Test Report Nr. 410761).

Seit 2001 bis anfangs 2013 haben wir bereits über 15'000 Stück dieser Sensoren hergestellt. Bis heute ist noch kein einziger Sensor ausgefallen.

Auf dem Foto sind zwei Typen von Achsentemperatursensoren ersichtlich. Im Einsatz kommt das Signal direkt auf den Führerstand. Beim Erreichen einer Temperatur von +90°C bekommt der Zugführer bereits ein erstes Alarmsignal und bei +120°C wird automatisch ein Nothalt eingeleitet.

Die Sensoren sind in folgenden Ländern im Einsatz:

Deutschland, Italien, Frankreich, Schweiz und in London bei der U-Bahn