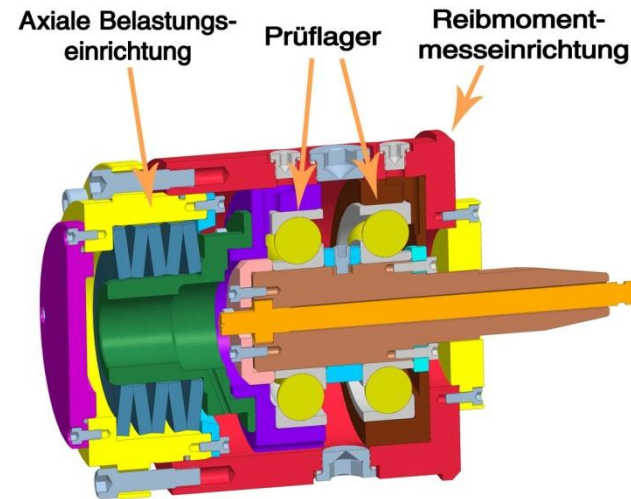


<b>Bezeichnung des Prüfstandes</b>	FE 8 Wälzlagerschmierstoff-Prüfgerät
<b>Art des Prüfstandes</b> (Modellprüfstand, Bauteilprüfstand, Aggregatprüfstand)	Bauteilprüfstand
<b>Verwendungszweck</b>	<p>Der Prüfstand wird zur mechanisch-dynamischen Prüfung von Schmier- Hydraulik und Getriebeölen sowie Schmierfetten (vornehmlich NLGI 1 bis 3) in Wälzlagern unter praxisähnlichen Bedingungen eingesetzt. Er dient der Beurteilung der Verschleißschutzeignung bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen in unterschiedlichen Lagerbauarten. Der Verschleiß der Wälzkörper und das Reibungsverhalten während der Prüfdauer werden zur Eignungsbeurteilung des Schmierstoffs herangezogen. Spezielle Ausführungen dienen der Beurteilung von Fetten hinsichtlich Tieftemperatur-Anlauf- und –Dauerlaufverhalten, Verhalten bei unterschiedlichen klimatischen Bedingungen und Verschleißschutzeignung bei oszillierender Bewegung oder der Verschlammungsneigung von Schmier- und Getriebeölen bei erhöhter Temperatur und Feuchtigkeitseinfluss („Papiermaschinenprüfung“, „Windkraft-Stufe4-Prüfung“). Spezielle Prüfbedingungen erfassen auch das Ermüdungsverhalten unterschiedlicher Wälzlagerbauarten sowohl bei Öl- als auch bei Fettschmierung.</p>
<b>Ergänzende Angaben</b>	Unterschiedliche Werkstoffkombinationen der Prüflager sind möglich.

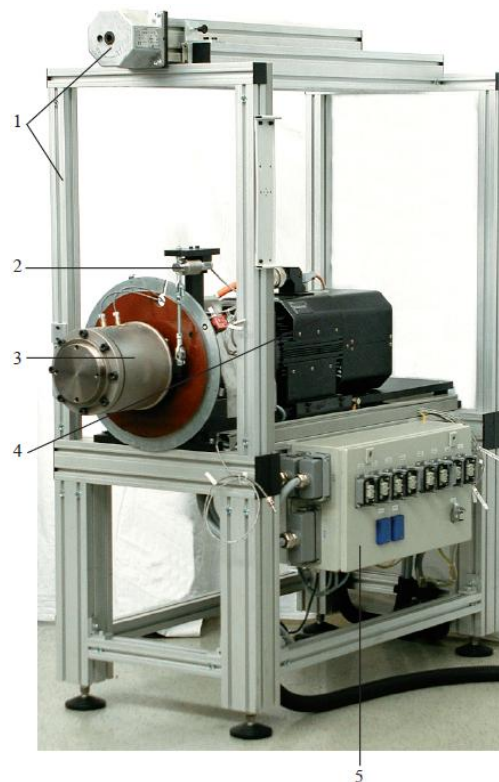
**Prinzipskizze des Prüfstandes** (Quelle: SCHAEFFLER)


Skizze: Prüfkopf Ausführung J mit Schrägkugellagern A

**Kurzbeschreibung des Prüfstandes**

Das FE8 Wälzlagerschmierstoff-Prüfgerät ist ein Bauteil-Verschleißprüfstand. Die im Prüfgerät als Prüfelemente eingebauten Wälzlager werden bei Fettschmierung mit einer bestimmten Menge des zu prüfenden Fettes gefüllt, mit einer axial gerichteten Prüfkraft  $F_a$  belastet und mit einer Prüfdrehzahl  $n$  betrieben. Bei Ölschmierung wird den Prüflagern eine bestimmte Ölmenge zugeführt, die durch die Ölablaufbohrung wieder in den Ölbehälter zurückfließt.

Entsprechend der Lagerverlustleistung stellt sich eine Prüftemperatur ein. Durch zusätzliche Heizung oder Kühlung kann diese Prüftemperatur auf einen höheren oder niedrigeren Wert angepasst werden, durch Regelung lässt sich die Prüftemperatur unabhängig von Änderungen der Lagerverlustleistung auf einem gewünschten Wert halten. Bei schmierungsbedingtem Lagerausfall steigt das Reibungsmoment an. Wenn während der Beanspruchungsdauer kein Ausfall auftritt, aber eine unzureichende Schmierwirkung vorliegt, kommt es zu einem mäßigen bis hohen Verschleiß, erkennbar am Gewichtsverlust der Lagerteile. Der Gewichtsverlust der Wälzkörper und der metallischen Käfige wird zur Beurteilung des Verschleißschutzvermögens des Schmierstoffes herangezogen.

**Foto(s)** (Quelle: SCHAEFFLER)


- 1 Gestell und Kran
- 2 Messwertaufnehmer für Drehmoment
- 3 Prüfkopf
- 4 Antriebseinheit
- 5 Schaltschrank

<b>Verwendete Prüfkörper und Kontaktgeometrie</b>	Wälzlager Fettprüfung: Schrägkugellager 7312B mit Kunststoffkäfig (Prüflager A) oder mit Messingkäfig (Prüflager B) und Kegelrollenlager 31312 mit Blechkäfig (Prüflager C) Ölprüfung: Axialzylinderrollenlager 81212 mit Messingkäfig (Prüflager D)
<b>Bekannte Prüfmethode(n)</b>	Fettprüfung: DIN 51819 Teil 2, Prüflager Schrägkugellager A und B und Kegelrollenlager C Ölprüfung: DIN 51819 Teil 3, Prüflager Axial-Zylinderrollenlager D
<b>Schmierstoffbedarf für die Prüfung</b>	Prüfung im Schrägkugellager: 260 ml Schmierfett (65 ml pro Prüflager) Prüfung im Kegelrollenlager: 900 ml Schmierfett (225 ml pro Prüflager) Ölprüfung: 4l Schmieröl



<b>Zeitaufwand für die Prüfung</b>	Fettprüfung: 2 x 500 h Ölprüfung: 2 x 80 h
<b>Zusätzliche Informationen</b>	

Erstellt von: Sylvia Schöppner / Schaeffler Technologies / November 2012