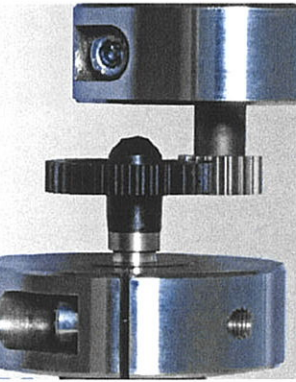
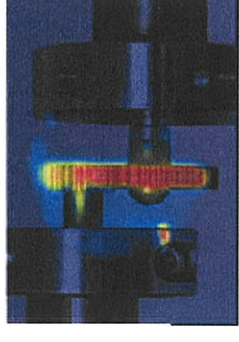
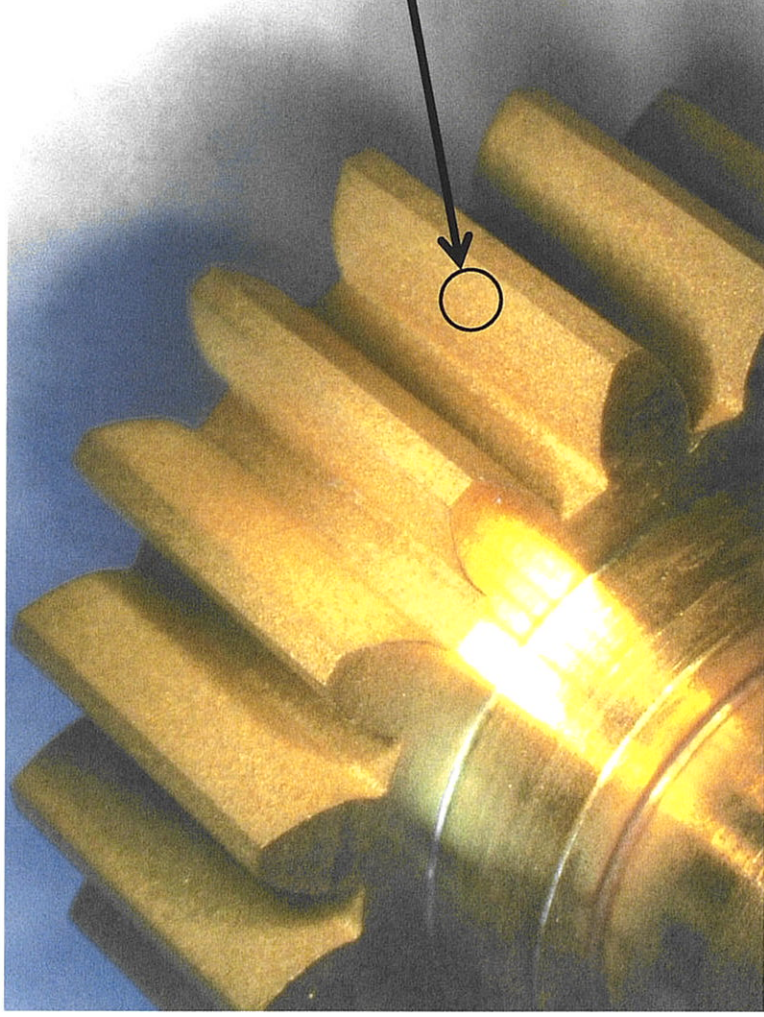


Messvergleich bleihaltiges/bleifreies Messing

- Getriebepfprüfstand (Stirnradverzahnung): Dauerlaufversuch
- 
- Probekörper „Ritzel“ (nach Zeichnung): aus CuZn39Pb3 (bleihaltig) und CuZn31Mn2Si1Al1 (Wieland SX1 - bleifrei)
 - Gegenzahnrad aus Delrin100 (LKT spritzt aus bereitgestelltem Kunststoffgranulat)
 - Parameter: $v=1500$ 1/min; 10^6 Zyklen; $T = RT$; Trockenlauf; Hertzische Pressung der Zahnflanken: 90MPa
 - Auswertung: Aufnahme von Verschleiß



Messvergleich bleihaltiges/bleifreies Messing

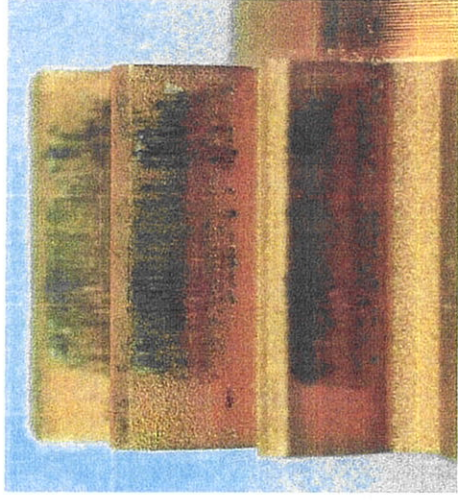


Erodierte Zahnflanken
am CuZn-Ritzel

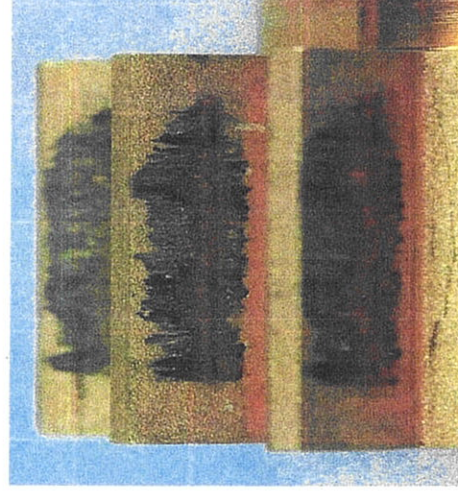
Messpunkt für
Oberflächenrauheits-
messung

Messvergleich bleihaltiges/bleifreies Messing

Supplier 06



Wear marks on pinions made from
CuZn39Pb3 (left) and



CuZn31Mn2Si1Al1 (right).

Auch in REM-Analysen konnte der höhere Abrieb des POM-Rades auf den Zahnflanken des bleifreien Messingwerkstoffes nachgewiesen werden.

Da bei weitaus höhere tribologische Anforderungen bei Motorantrieben mit Werkstoffpaarung

POM-Zahnrad und Messingschnecke vorliegen, kann es zu höherer Verschleißbildung und damit zum vorzeitigen Bauteilausfall kommen. Eine bleifreie Kupferlegierung ist für diesen Anwendungsfall bei somit nicht akzeptabel.

Supplier 06