Presseinformation

Fortschrittliche Messlösung: Patentanmeldung für schnellere und genauere Ergebnisse

⸺

**Messung entlang der Eingriffslinie und Welligkeitsanalyse**

**Ein wesentlicher Faktor für die Geräuschentwicklung in Getrieben ist die Welligkeit der Zahnflankenoberflächen. Die Liebherr-Verzahntechnik GmbH hat hierzu eine neue Messmethode zum Patent angemeldet, die bei geringerem Aufwand präzisere und aussagekräftigere Ergebnisse liefert.**

Der derzeit etablierte Standard zur Bestimmung von Welligkeiten in der Verzahnungsmesstechnik basiert auf Topografiemessungen der Zahnflankenoberfläche mithilfe vertikaler und horizontaler Messlinien. Diese Methodik liefert jedoch nicht immer eindeutige Ergebnisse, da sie die tatsächlichen Eingriffsverhältnisse zwischen Zahnrad und Gegenrad bzw. Schleifschnecke nicht realitätsgetreu abbildet. Hier setzt die neue Methode der Liebherr-Verzahntechnik GmbH an: Gemessen wird nun entlang der tatsächlichen Kontaktpfade – also diagonal über die gesamte Zahnflanke.

**Kontaktpfade statt Profillinien**

Durch die Messung entlang der Kontaktpfade lassen sich mit weniger Messpunkten in kürzerer Zeit Daten erfassen, die die tatsächlichen Eingriffsverhältnisse exakt abbilden.

**Vollständig überarbeitete Welligkeitsanalyse**

Parallel dazu wurde die Welligkeitsanalyse in der Software „LHInspect“ vollständig überarbeitet. Die Messkurven der einzelnen Zähne können nun als geschlossene Kurve über den Zahnumfang ausgewertet werden, sowie der Schrägungswinkel der Welligkeit bestimmt werden. Zahnmodifikationen wie Balligkeiten oder Rücknahmen können gezielt in die Berechnung einbezogen oder ausgenommen werden. Darüber hinaus zeigen erste Versuche mit Künstlicher Intelligenz (KI) vielversprechende Wege in die Zukunft der Welligkeitsanalyse.

Die zum Patent angemeldeten neuen Messpfade gepaart mit der überarbeiteten Welligkeitsanalyse ermöglichen eine deutlich schnellere, präzisere und aussagekräftigere Beurteilung der Zahnradoberflächenqualität – mit hoher Relevanz für die Zahnradfertigung, Endbearbeitung und Qualitätsprüfung. Ein Softwareprototyp wird auf der EMO im September vorgestellt.

Bilder

Ein Bild, das Software, Multimedia-Software, Grafiksoftware, Screenshot enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

screenshot\_evotion\_AWA\_GUI 2

Visualisierung des Schrägungswinkels der Welligkeit mit der neuen Analysefunktion von LHInspect.

Kontakt

Thomas Weber  
Leiter Marketing  
Telefon: +49 831 / 786 - 3285  
E-Mail: thomas.weber@liebherr.com

Veröffentlicht von

Liebherr-Verzahntechnik GmbH   
Kempten / Deutschland  
[www.liebherr.com](http://www.liebherr.com)