



Peter Eichenberger

# Geräuscentwicklung an Gleitringdichtungen

Diplomand	Peter Eichenberger
Examinator	Prof. Dr. Hanspeter Gysin
Experte	Dr. Hans Gut, MAN Turbomaschinen AG, Zürich
Themengebiet	Konstruktion und Systemtechnik



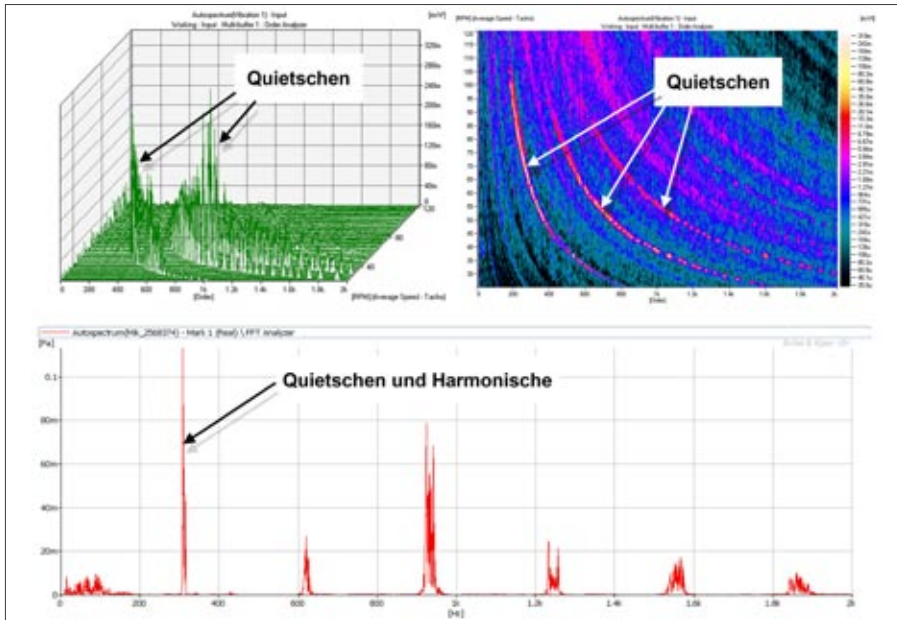
Gleitringdichtung

**Problemstellung:** An einigen Maschinen häuften sich Fälle von quietschenden Gleitringdichtungen. Diese mussten bei Kundenreklamationen im Feld gewechselt werden, was sehr aufwändig und kostspielig ist.

**Ziel der Arbeit:** Das Ziel dieser Diplomarbeit war es, das Phänomen der Geräuschbildung, insbesondere des Quietschens, an Gleitringdichtungen zu betrachten und die Mechanismen, welche dazu führen können, zu verstehen sowie Gegenmassnahmen vorzuschlagen.

**Vorgehen:** Zu Beginn der Arbeit stand die Grundlagenarbeit zur Schwingungs- und Akustikmessung im Vordergrund. Anschliessend wurden die Dichtungen mittels Ordnungsanalyse und weiteren Messverfahren auf ihr Schwingungs- und Akustikverhalten bei verschiedenen Drehzahlen untersucht. Das strukturelle Verhalten wurde durch Frequenzgangmessungen erfasst. An einer internationalen Konferenz wurde das Wissen vertieft.

**Resultat:** In dieser Diplomarbeit konnten viele neue Erkenntnisse über die Entstehung von



Messergebnisse aus Ordnungsanalyse und akustischer Messung

Quietschgeräuschen an Gleitringdichtungen gewonnen werden. So konnte das Geräusch einer drehzahlunabhängigen Frequenz eindeutig zugeordnet werden. Ebenso konnte die Ursache des störenden Geräusches immer genauer lokalisiert werden.

Aufgrund der Geheimhaltung dürfen die detaillierten Resultate und Erkenntnisse nicht publiziert werden.