

## **Untersuchung von Strukturschwingungen**

*Andreas Breuer-Stercken*

Die Arbeit befaßt sich schwerpunktmäßig mit einer systematischen Betrachtung von Strukturschwingungen und ihren Auswirkungen auf das Geräusch von Hydraulikpumpen. Anhand einer vollständigen Strukturanalyse einer Kolbenpumpe gelingt der Nachweis, daß sich das Schwingungsverhalten komplizierter Pumpenstrukturen durch Idealisierung der Geometrie auf einfache Modelle wie Punktmassen, Starrkörper und Kontinua zurückführen läßt. Eine gezielte konstruktive Auslegung neuer Pumpen ermöglicht so eine erhebliche Geräuschreduzierung, die durch eine Anpassung der dynamischen Anregungen an das Strukturverhalten noch weiter verstärkt werden kann.