

Temporäre Schwingungsüberwachung

Für eine erfolgreiche Ursachenanalyse überhöhter Schwingungen an Maschinen und Anlagen kann es im Einzelfall sinnvoll oder sogar notwendig sein, das Schwingungsverhalten zunächst mittels einer einfachen Messtechnik über einen längeren Zeitraum zu erfassen, aus der Ferne zu überwachen und auszuwerten. So können anschließende detaillierte Untersuchungen bei wirklich kritischen Betriebspunkten durchgeführt werden.

Die messtechnische Ermittlung und sicherheitstechnische Bewertung des Schwingungszustandes technischer Anlagen ist eine der wichtigsten Dienstleistungen für unsere Kunden. Auf der einen Seite stehen wir ihnen bei Abnahmemessungen von neuen oder neu in Betrieb gesetzten Anlagen beratend zur Seite und auf der anderen Seite leisten wir ihnen bei schwingungstechnisch auffälligen Maschinen Hilfe als Troubleshooter. Dabei setzen wir spezielle Messtechnik ein, die sich auch unter den Bedingungen des industriellen Alltags bewährt hat.

„Schwingungsprobleme“ sind in den meisten Fällen auf ein ungünstiges Zusammenspiel von Anregungen und Verstärkungen zurückzuführen, die von verschiedenen auch zeitlich veränderlichen Faktoren beeinflusst werden können. Dies müssen nicht immer einfache physikalische Faktoren wie wechselnde Temperaturen und Drücke sein (siehe dazu auch Abbildung 1). Manchmal liegt der Unterschied auch in der Fahrweise der Anlage. Diese Zusammenhänge sind nicht immer offensichtlich und können die Analyse eines Schwingungsproblems bzw. die Erfassung der maximalen dynamischen Belastung erschweren.

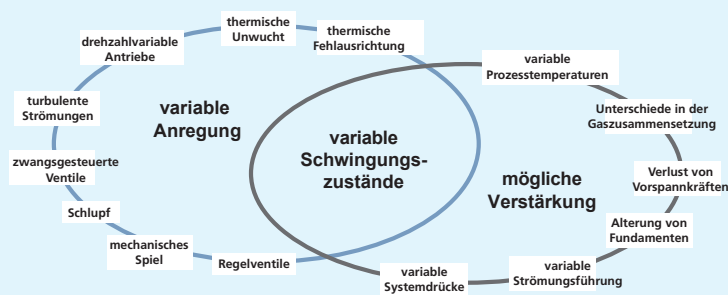
Gelegentlich werden von unseren Kunden Fälle geschildert, in denen in den Anlagen zeitweise auffällig erhöhte Schwingungen (z. B. an Rohrleitungssystemen) beobachtet wurden. Diese Schwingungszustände können jedoch oft nicht reproduziert werden, da die Parameter nicht vollständig bekannt sind.

Seit einiger Zeit unterstützen wir unsere Kunden dann mit einer angepassten Lösung. Als Vorstufe zu einer umfassenden messtechnischen Untersuchung ermitteln wir die Schwingungen mit einer einfachen Messtechnik über einen längeren Zeitraum per Fernzugriff. Die Installation erfolgt durch unsere Ingenieure und Techniker. Die Messgeräte werden auf Mietbasis zur Verfügung gestellt.

Auf der Grundlage der erfassten Daten werden die entscheidenden Betriebsparameter für die erhöhten Schwingungen herausgearbeitet und die nächsten zielführenden Schritte eingeleitet.

Haben Sie sich wiedererkannt? Rufen Sie uns doch mal an und wir unterhalten uns darüber, wie wir Ihr „Schwingungsproblem“ lösen können.

MASCHINENDYNAMIK



Beispiele variabler Schwingungsanregungen und Verstärkungen



Kontakt:

Dr.-Ing. Christian Jansen
Telefon: +49 5971 9710-46
c.jansen@koetter-consulting.com