



# ARLA® - Ingenieurdienstleistungen

## Besondere Applikation:

## Simulation von Schwingungen in Kolbenkompressoren

Im Rahmen der Untersuchung des dynamischen Verhaltens von Kolbenkompressor-Anlagen bietet ARLA einen Berechnungsservice, der die rechnergestützte Simulation von Drehschwingungen (Torsionsschwingungen) bzw. auch Biegeschwingungen der kompletten Antriebskette beinhaltet. Die Auswertung entspricht den API-Richtlinien (API 618) und geht sogar noch deutlich darüber hinaus. Aus diesen Berechnungen lassen sich bereits im Entwicklungs- und Konstruktionsstadium mögliche Schwachstellen im Voraus detektieren. Auch im Falle einer Maschinendiagnose bzw. Nachrechnung einer existierenden Anlage (z. B. auch im Falle von Umbauarbeiten) lässt sich die Computersimulation nutzbringend einsetzen, um Schädigungen oder Störschwingungen ursachengemäß nachzuweisen bzw. durch die Auswahl geeigneter Messorte praxistgerecht zu überprüfen. Eine realitätsbezogene Modellabstimmung ist notwendig, um eine bestmögliche Korrelation zwischen Messung und Rechnung festzustellen.

Aufgrund langjähriger und umfangreicher Erfahrung auf dem Gebiete der Schwingungssimulation können **ARLA®-Ingenieurdienstleistungen** schnell und praxistgerecht vom Kunden umgesetzt werden. Dieser Berechnungsservice eignet sich vor allem auch begleitend bei der Unterstützung messtechnischer Untersuchungen. Es werden sowohl Eigenfrequenzen und Eigenformen berechnet (und hieraus ableitend die CAMPBELL-Diagramme in Verbindung mit den relevanten Erregerordnungen dargestellt) als auch die Drehmomente in Form von Zeitsignalen simulatorisch ermittelt. Die maximalen Beanspruchungen werden festgestellt und als Ergebnisse dokumentiert. Durch entsprechende alternative Konfigurationen des Antriebsstrangs (d.h. Anordnungen von Motoren, Kupplungen, Getriebe, Schwungräder usw.) lassen sich Optimierungen des dynamischen Verhaltens der kompletten Antriebskette realisieren.

ARLA ist der erfahrene Ingenieurdienstleister, um Anlagen bezüglich des zu erwartenden Schwingungsverhaltens rechnerisch zu optimieren. **ARLA®-Ingenieurdienstleistungen** erfolgen in enger, vertrauensvoller Zusammenarbeit mit namhaften Kompressorenherstellern, Packagern und Anlagenbetreibern weltweit (Europa, Mittelost, Asien, Nord- & Südamerika).

