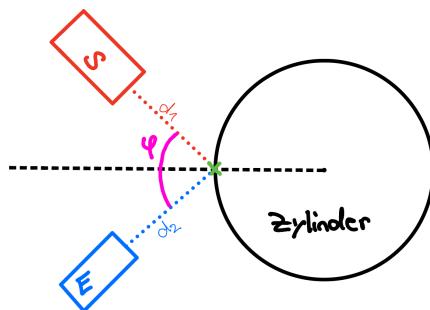
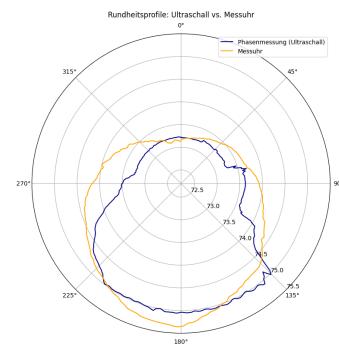


Yankee-Zylinder Rissdetektion

In diesem Projekt wurde eine Zustandsüberwachung von Yankee-Zylindern entwickelt. Insbesondere wurde das luftgekoppelte Ultraschallverfahren untersucht mit Fokus auf Messprinzip, Auflösung und Einfluss von Umgebungsfaktoren.



Schematische Messanordnung



Rekonstruiertes Rundheitsprofil Phasenmessung VS
Messuhr

Einleitung

Der Yankee-Zylinder ist das Herzstück der Tissue-Produktion, jedoch stark belastet und sicherheitskritisch. Schäden führen zu Stillstand und hohen Kosten. Dieses Projekt untersucht, ob das luftgekoppelte Ultraschallverfahren eine präzise Zustandsüberwachung ermöglichen kann.

Ziele des Projekts

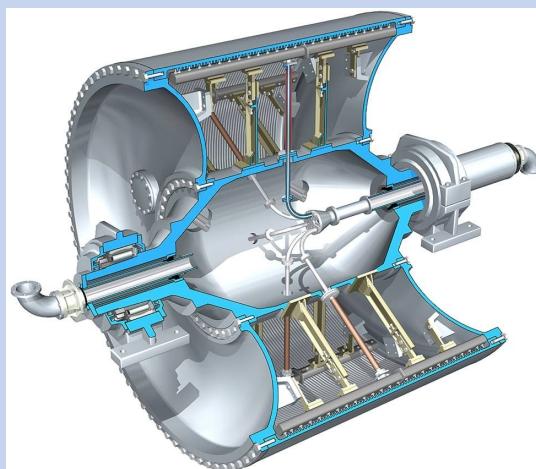
Das Projekt umfasst die Untersuchung und Bewertung der ausgewählten Überwachungsmethode. Dabei werden äußere Einflüsse wie Feuchtigkeit, Temperatur, Staub und Vibrationen berücksichtigt. Zudem werden Labortests durchgeführt, um die Methode zu validieren.

Ergebnisse

Die Untersuchung hat gezeigt, dass das luftgekoppelte Ultraschallverfahren für die direkte Rissmessung am Yankee-Zylinder nicht geeignet ist. Es liefert jedoch zuverlässige Informationen über den Oberflächenzustand und den Rundlauf und stellt damit ein wertvolles Werkzeug für die präventive Überwachung dar.

Technische Daten Yankee

- Durchmesser: 5.25 m
- Breite: 3.89 m
- Betriebsdruck: 8 – 8.2 bar
- Temperatur: bis 250 °C
- Umfangsgeschwindigkeit: 1350 – 1800 m/min



Arbeitsgruppe:
Avdo Muminovic

Auftraggeber:
Tela GmbH, Niederbipp

Betreuer:
Prof. Dr. Ernest Weingartner