



**ANWENDUNG**

# Online Condition Monitoring an Prozess-Ventilatoren



Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit

Vorausschauende Instandhaltung

Service-Konzepte mit Remote Monitoring

Innovative Lösungen für

- Fertigung
- Qualitätssicherung
- Inbetriebnahme
- Prozess-Sicherung
- Verfügbarkeitserhöhung
- Servicekonzepte

# Prozessventilatoren

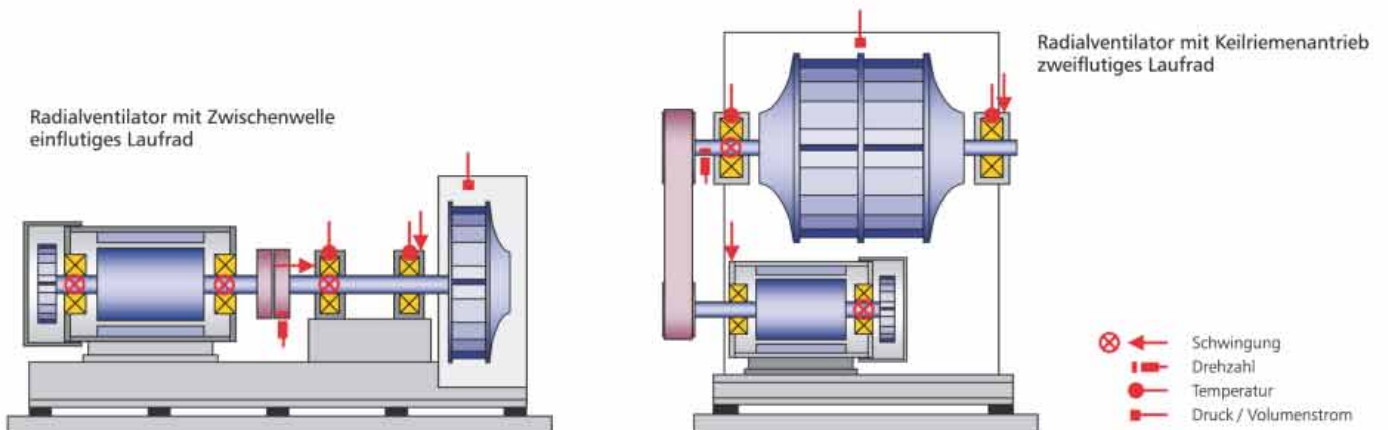
In vielen Industriebereichen sind Prozessventilatoren unverzichtbar, um Luft oder Prozessgase in ausreichender Menge bereitzustellen oder spezifizierte Druckverhältnisse zu garantieren:

- Energieerzeugung
- Chemische Industrie
- Glasherstellung
- Stahlerzeugung
- Transporttechnik
- Umwelttechnik

Prozessventilatoren können Antriebsleistungen bis zu einigen MW haben. Sie erreichen je nach Bauform Volumenströme bis ca. 1300 m<sup>3</sup>/h und Druckerhöhungen bis ca. 25 kPa.



Frischlufventilator in einem Wärmekraftwerk



Radialventilator mit Zwischenwelle einflutiges Laufrad

Radialventilator mit Keilriemenantrieb zweiflutiges Laufrad

- ⊗ ← Schwingung
- Drehzahl
- Temperatur
- Druck / Volumenstrom

## Prozesssicherung und Verfügbarkeit

Die Anforderungen an die Verfügbarkeit von Prozessventilatoren ist bei vielen Produktionsprozessen extrem hoch. Oft bedeutet der Ausfall nicht redundanter Prozessventilatoren den Stillstand der ganzen Produktionslinie.

Ausfälle von Frischluftventilatoren, Saugzügen und Rezirkulationsgebläsen in Wärmekraftwerken verursachen in der Regel einen Stillstand des gesamten Blockes. Bei einem 800 MW Block bedeutet das einen Produktionsausfall von ca. 1 Mill. EUR (!) täglich.

In der Pharmazie oder der Halbleiterfertigung kann ein unplanmäßiger Ausfall der Klimatechnik zum Totalverlust ganzer Produktionschargen führen.

Neben den Produktionsausfallkosten spielt der Maschinenschutz eine wichtige Rolle. Nicht erkannte unzulässig hohe Maschinenschwingungen können zur vollständigen Zerstörung von Aggregaten führen.

Eine begleitende Zustandsüberwachung hilft, Störungen zu vermeiden, Verschleißprozesse frühzeitig zu erkennen und die Bauteil-Lebensdauer optimal auszunutzen.

Für Prozessventilatoren kann mit VIBNODE® eine zuverlässige und kostengünstige Online-Zustandsüberwachung realisiert werden.



Totalschaden an einem zweiflutigen Radialventilator durch nicht erkannte Resonanzschwingungen

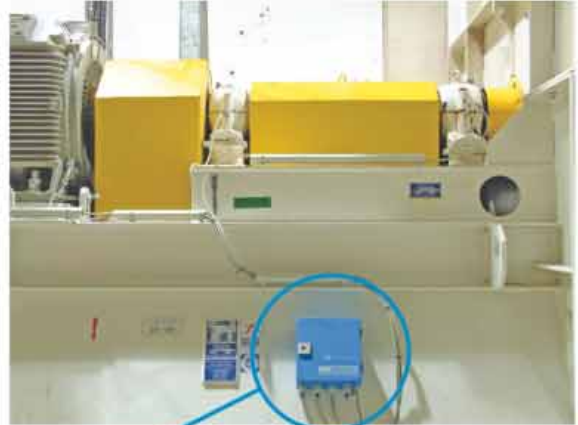
# Condition Monitoring mit VIBNODE®

## Überwachung mit dem Online Monitoring System VIBNODE®

Die Zustandsüberwachung der Komponenten

- Ventilatorwelle
- Wälzlagerung
- Strömungsanregungen
- Antrieb

ist durch frequenzselektive Überwachung der spezifischen Maschinenschwingungen und des Wälzlager-Körperschalls in Verbindung mit Betriebsparametern wie Drehzahl, Förderleistung, Schaufel- / Leitschaufelstellungen und Lagertemperaturen möglich. Die Zustandsinformationen werden automatisch über Netzwerkanbindung oder per Email an übergeordnete Systeme des Betreibers oder an Servicepartner übermittelt.



VIBNODE®  
Condition  
Monitoring  
System

Schwingungssensor  
am A-Lager  
Ventilatorwelle



## Die Diagnose-Software OMNITREND®

speichert alle Zustandsdaten und ermöglicht eine übersichtliche komfortable Analyse aller eingelaufenen Zustandsdaten und Prozessinformationen.

### Level1 – Kenngrößentrend

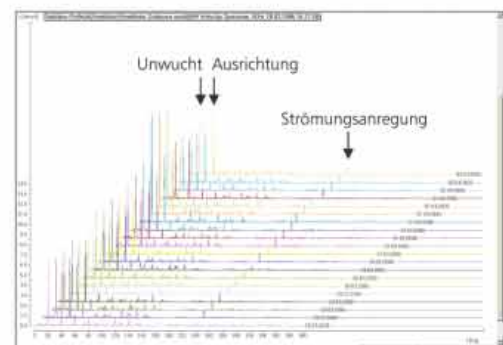
Die Trendentwicklung der Schwingungskenngrößen wird in Verbindung mit Betriebsparametern verfolgt.

Aus dem Trendverlauf können Prognosen zur weiteren Zustandsentwicklung und erforderliche Instandhaltungsaktionen abgeleitet werden.



### Level2 – Tiefendiagnose

Tiefendiagnosefunktionen erlauben es, Ursachen für Zustandsverschlechterungen genau einzugrenzen und ermöglichen damit eine zustandsabhängige und damit kostenoptimale Planung von Instandhaltungsmaßnahmen.





► Nutzen Sie die **Vorteile** unserer

**bewährten Messsysteme –**

oder die **langjährige Erfahrung**

unseres **weltweiten PRÜFTECHNIK**

**Machinery Service!** ◀



**Online + Offline Maschinen-  
überwachung und -Diagnose**



**Troubleshooting – Videoskopie,  
Drehmomentmessungen**



**Walzenparallelität vermessen**



**Training, Consulting  
und Engineering**



**Mobile Messungen  
Diagnose- + Troubleshooting-Service**



**Temporärer und  
Telediagnose-Service**

Besuchen Sie uns in [www.pruftechnik.com](http://www.pruftechnik.com)

PRÜFTECHNIK  
Condition Monitoring GmbH  
Oskar-Messter-Straße 19-21  
85737 Ismaning  
[www.pruftechnik.com](http://www.pruftechnik.com)  
Tel: 089 99 616-0  
Fax: 089 99 616-300  
eMail: [info@pruftechnik.com](mailto:info@pruftechnik.com)

**Für messbare Erfolge in der Instandhaltung**