



---

## Fünf Punkte, die Sie beim Einsatz von Ölsensoren berücksichtigen sollten

---

Sie wollen die **Verfügbarkeit Ihrer Anlagen und Maschinen erhöhen**? Dann stellt die **Zustandsüberwachung** ein adäquates Instrument dar, um die Anlagentransparenz zu erhöhen. Denn nur mit einem detaillierten Zustandsbild Ihrer eingesetzten Komponenten, können Sie frühzeitig reagieren, wenn sich ein Maschinenschaden anbahnt.

Die **Gebrauchtölanalytik** stellt hierbei eine ideale Methode dar, Informationen direkt von den Stellen der Anlage zu erhalten, bei denen die höchste Beanspruchung vorliegt – nämlich **direkt aus dem Reibkontakt**. Mit einer **regelmäßigen Ölprobenentnahme** können hier Trendverläufe und sich anbahnende Schäden zuverlässig abgebildet werden.

Doch was ist mit **schnell voranschreitenden Beeinträchtigungen**, zum Beispiel aufgrund von kurzzeitigen Ereignissen, wie Überlasten? Oder wenn auf Grund der Zugänglichkeit der Anlage eine regelmäßige Probenentnahme nicht realisierbar ist?

Hier lohnt sich der **Einsatz von Online-Ölsensoren**.

Auf dem Markt existiert bereits eine Vielzahl unterschiedlicher Sensortechnologien, die unterschiedliche Messparameter erfassen. Die Messgenauigkeit kann dabei teils stark schwanken, was oftmals mit den Anschaffungskosten korreliert.

Um einen größtmöglichen Nutzen aus Ihren Investitionen zu ziehen sollten Sie daher im Vorfeld diese 5 Fragestellungen beantworten:

### 1. Welche Öleigenschaften wollen Sie überwachen?

Öle altern unterschiedlich. Finden Sie heraus, welches Alterungsverhalten für Ihre Maschine typisch ist – es hängt stark vom Öltyp und der Anwendung ab. So können zum Beispiel kapazitive Partikelzähler für Industriegetriebe eine sinnvolle Investition darstellen, wohingegen ihr Einsatz in Dampfturbinen gegenüber anderen Sensortypen abzuwägen wäre.

### 2. Wie genau wollen Sie messen?

Die Messgenauigkeit ist vielfach abhängig von den Investitionskosten. Sie können theoretisch Messtechnik integrieren, die einer Laboranalyse in nichts nachsteht. Doch ist das erforderlich? Durch die permanente Datenaufzeichnung können Trendverläufe ermittelt werden, die einen sich verschlechternden Anlagenzustand sehr gut abbilden. Der direkte Vergleich zu Laboranalysen ist hierfür nicht erforderlich.



---

### 3. Wo soll der Sensor installiert werden?

Unterschiedliche Sensortypen stellen unterschiedliche Anforderungen an den Installationsort. Allen gemein ist, dass die vom Hersteller angegebenen Installationshinweise bezüglich der physikalischen Grenzwerte, wie zum Beispiel Druck und Temperatur nicht überschritten werden dürfen.

Zusätzlich muss auch die Position im Ölkreislauf bedacht werden. Ein Partikelzähler hinter einer Filtereinheit liefert Ihnen zwar die Informationen, wie gut der Filter arbeitet – der Verschleißzustand der Anlage lässt sich jedoch nur bedingt ermitteln.

### 4. Wie soll die Datenübertragung erfolgen?

Ob parallel, seriell oder über USB und LAN – noch existieren sehr viele Möglichkeiten der Datenübertragung. Der Trend geht jedoch zu USB-, oder LAN-Verbindungen. Bei letzterer lassen sich die Sensoren in ein Netzwerk einbinden. So können eine Vielzahl unterschiedlicher Sensoren parallel ausgelesen werden. Entweder direkt am PC, oder aber über eine vom Sensorhersteller angebotene Messwert-Erfassungseinheiten.

Problematisch hierbei: Nur die Sensoren von **einem** Hersteller lassen sich ohne größeren Aufwand miteinander vernetzen. Eine einheitliche, standardisierte Datenkommunikation und Auswertung ist noch nicht vorhanden.

### 5. Wie wollen sie die gewonnenen Informationen nutzen.

Die aufwändigste Zustandsüberwachung ist nutzlos, wenn keiner reagiert, wenn der Grenzwert überschritten wird. Leider schon oft erlebt, daher hier zwei Möglichkeiten

#### 1. Möglichkeit:

Beim Überschreiten von festgelegten Schwellwerten wird eine Ölprobe zur weitergehenden Untersuchung an ein Labor geschickt. Konkrete Handlungsmaßnahmen werden dann aus den Analyseergebnissen abgeleitet.

#### 2. Möglichkeit:

Sie zeichnen den Trendverlauf auf und ermitteln daraus die Betriebszeit, bis wann eine Handlungsmaßnahme erforderlich wird.

Sicherlich die eleganteste Variante um ungeplante Maschinenstillstandszeiten zu vermeiden aber auch die, die mit dem größten Aufwand verbunden ist.

Viele Softwaretools der Sensorhersteller können Sie dabei unterstützen. Dennoch sollte man eine gewisse Zeit für die Kalibrierung investieren. Wenn diese zur Verfügung steht, Sie gar über das Interesse verfügen selbst Hand anzulegen, dann kann man bereits mit einem weit verbreiteten Tabellenkalkulationsprogramm ansehnlich Erfolge bei der Multivariaten Datenauswertung erzielen.

OilDoc-Whitepaper, 20.02.2018

Thema: Online-Ölsensoren  
Autor: Norman Rohrwick, Dipl.-Ing. (FH)  
OilDoc GmbH



---

## Möchten Sie noch mehr Informationen zum Thema Ölsensoren und multivarianter Datenauswertung?

---

Dann besuchen Sie unser 2-tägiges Praxis-Seminar „Online-Ölsensoren“ oder nehmen Sie teil am 1-stündigen Online-Training „Ölüberwachung – Sensoren oder Ölanalysen?“.

Aktuelle Termine und Anmeldung unter [www.oildoc.de](http://www.oildoc.de)