

Repräsentative **Entnahme** korrekt durchföhren

Hydraulik-Ölprobeentnahme

Hydrauliköl ist ein wichtiges Konstruktionselement und sollte daher dementsprechend behandelt und gepflegt werden! Genau dort fängt es an: bei der Pflege!

Zur Pflege gehört nicht nur die Beachtung der technischen Anforderungen an das Fluid, auch regelmäßige Überprüfungen des Hydrauliköls, mittels Laboranalysen, gehören dazu. Hier spricht man von sogenannten Trendanalysen! Wie der Begriff schon aussagt, soll hier der „Trendverlauf“ des Hydrauliköls und der Anlage dargestellt werden. Mittels Laboranalyse lässt

sich ein Hydrauliköl in die kleinsten Bestandteile zerlegen, ähnlich wie bei der Analyse des menschlichen Blutes. Diese Präzision führt dazu, dass schon bei der Ölprobenentnahme Sorgfalt geboten ist.

Bei einer repräsentativen Ölprobe sollte der Anwender einige wesentliche Dinge beachten. Für die Praxis gilt es, die folgenden Fragen zu beantworten: Wann, Wo, Was, Womit und Wie. Sollte der Anwender diese W-Fragen beherzigen, ist er in der Lage, eine repräsentative Ölprobe zu erhalten. Aber was verbirgt sich hinter der Bedeutung der W-Fragen in diesem Zusammenhang?

Wann und wo ist die Probe zu entnehmen?

Erst nach Erreichen der Betriebstemperatur, während des Betriebes oder kurz nach dem Stillstand der Maschine. Nicht unmittelbar nach größeren Nachfüllmengen und nicht kurz nach einem Ölwechsel.





Bilder: IHA

Um Trendanalysen zu nutzen, muss die Ölprobenentnahme immer an derselben Stelle und unter gleichen Bedingungen stattfinden. Zur Wahl stehen dafür die statische und die dynamische Entnahme.



Die korrekte Probeentnahme hilft nichts, wenn durch unsachgemäße Aufbewahrung die Probe verfälscht wird. Um den Reinheitsanforderungen zu entsprechen, bietet sich deshalb die Nutzung der Gefäße an, die die Prüflabore zur Verfügung stellen.

Wo ist die richtige Entnahmestelle? Bei der Entnahmestelle gibt es unterschiedliche Möglichkeiten und Methoden, beispielsweise statisch aus dem Tank, dynamisch hinter der Pumpe, vor oder hinter der Komponente (Ventil, Zylinder etc.) und aus dem Rücklauf zum Tank. Die Stelle, an der die Ölprobe entnommen werden soll, hängt mit dem „Was“ zusammen. Hierbei sei noch erwähnt: Um Trendanalysen zu nutzen, muss immer an derselben Stelle und unter den gleichen Bedingungen die Ölprobenentnahme stattfinden.

Probe je nach Erfahrungsinteresse

Was möchte der Anwender erfahren? Ist der Wassergehalt von Bedeutung, so reicht eine Entnahme aus dem Tank. Ist die Reinheitsklasse entscheidend, bietet sich eine Entnahme aus dem Rücklauf an. Möchte der Anwender wissen, ob die Hydraulikpumpe oder andere Komponenten Verschleiß aufweisen, sollte hinter der Komponente das Öl entnommen werden. Ist der Komponentenschutz relevant, so wäre die Ölprobenentnahme vor dem Bauteil sinnvoll.

Vorsicht beim Werkzeug

Womit sollte eine Ölprobe entnommen werden? Bei der Frage „Womit“ gibt es unterschiedliche Varianten. Für die statische Entnahme aus dem Tank eignet sich eine Probenpumpe, die nach dem Vakuumprinzip funktioniert. Bei der Dynamischen Entnahme ist es ratsam, an einem Messanschluss die Probe zu entnehmen. Dabei ist äußerste Vorsicht geboten, denn es besteht die Gefahr einer Hydraulikölinjektion. Um dieser Gefahr vorzubeugen, empfiehlt sich

die Entnahme mittels einer Mess-Schlauchleitung, eines Drosselventils und eines Manometers. Nicht nur die Entnahme ist entscheidend, auch das Probengefäß ist von enormer Relevanz. Es sollte stets das Gefäß vom jeweiligen Labor genutzt werden, da diese Gefäße die entsprechenden Reinheitsanforderungen erfüllen und in der Regel auch für das zu beprobende Medium geeignet sind.

Die richtige Probe entnehmen

Wie sollte die Probe entnommen werden? Bei der Probennahme ist zu beachten, ob statisch oder dynamisch entnommen wird. Für die statische Entnahme, beispielsweise aus dem Tank, sollte die Ölprobe aus der Ölsäulenmitte entnommen werden. Tankbodenentnahmen sind nicht unbedingt ratsam, da sich dort viele Verschmutzungen ansammeln können. Wird eine dynamische Probe bevorzugt, ist es wichtig, die verwendete Mess-Schlauchleitung zu spülen, was an der Probenentnahmestelle stattfinden sollte. Erst jetzt sollte die Probe mit der geforderten Analysemenge für das Labor entnommen werden.

Wenn der Anwender diese Fragen für sich richtig beantwortet, steht einer aufschlussreichen, repräsentativen Ölprobe nichts mehr im Weg. Des Weiteren wird über die richtige Entnahme ein Trendverlauf des Mediums und der Anlage sichtbar.

SSC ■



Autor

Marco Pohlmann, IHA

Anzeige



ruhfus.com

Aus Neuss. Für Hannover und den Rest der Welt.

Als Spezialist für kundenspezifische Hydraulikzylinder sowie Steuerungs-Systeme sind unsere Präzisionsprodukte schon seit langer Zeit im Einsatz – weltweit. Man schätzt unsere Zuverlässigkeit. Seit 1907.

RUHFUS
Systemhydraulik
sales@ruhfus.com +49 (0) 2131 9146