

# FABLAB: TRIBODIAGNOSTIK

Neue Trends in der demontagefreien Diagnostik

David Šotka

PSZ/12

03.06.2021



**ŠKODA**  
SIMPLY CLEVER

# TRIBODIAGNOSTIK - HEUTE

## Übersicht des aktuellen Zustands



### Messung

„Wir messen alle wichtigen Parameter der Schmierstoffe“



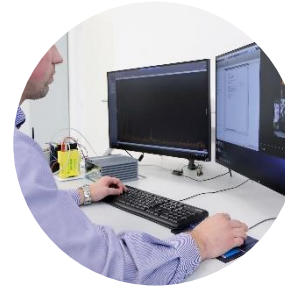
### Filtrierung

„Durch sorgfältige Betreuung verlängern wir die Lebensdauer der Schmierstoffe“



### Innovationen

„Wir entwickeln neue tribologische Diagnoseverfahren“



### Digitalisierung

„Wir digitalisieren zweckmäßig“

- **Betreuung von 420 Maschinen**

- **500 m<sup>3</sup> Öl**

- **869 Proben/Jahr**

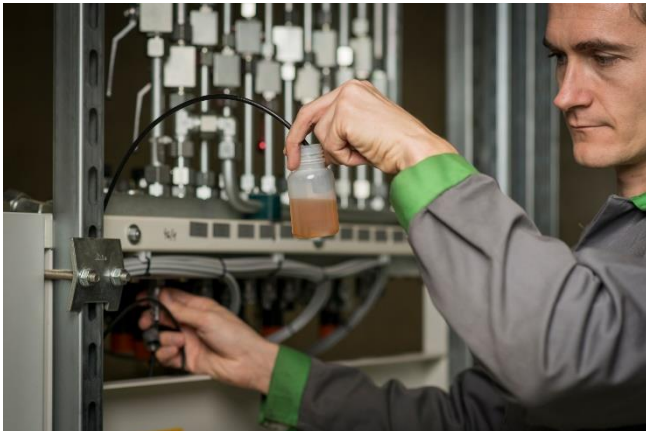
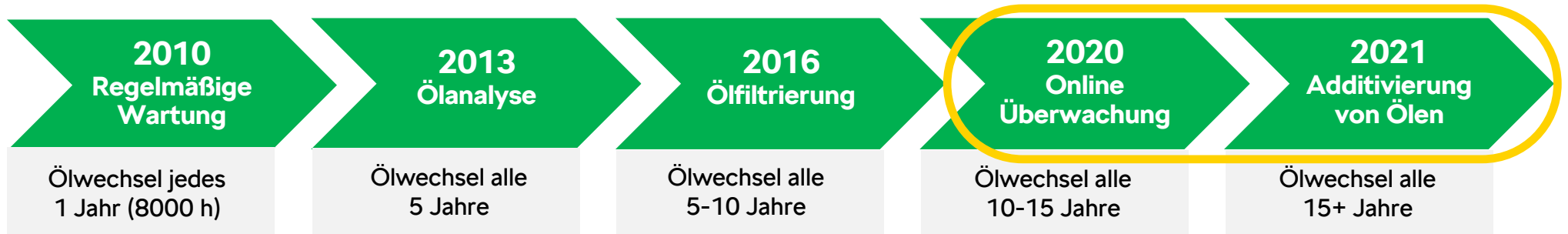
- **Einsparung**

**600 Tsd. €/Jahr**



# Entwicklung der Ölpflege

## Zeitsachse des Fluidmanagements



Ölprobenentnahme an der Maschine



Ölanalyse im Labor



Bypass-Ölfiltrierung



# Neue Trends in der Tribodiagnostik

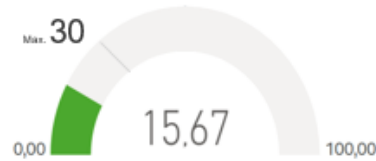
Neue Verfahren und Prinzipien

Online  
Überwachung

Anbringung von Sensoren an  
den wichtigsten Maschinen  
und Online-Monitoring  
des Ölzustands  
(2021 – PXL 1, 2, 3)

## Aktuelle Werte und Trends Maschine PXL 2 (M4)

Wassergehalt  
(%RH)



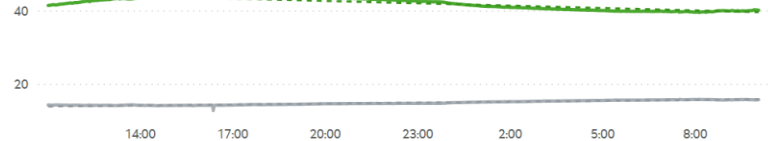
Öltemperatur (°C)



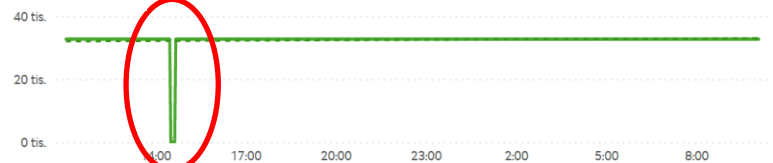
Partikelcode (ISO 4406)

12/9/5

● Temperatur (°C) ● Wassergehalt (%RH)

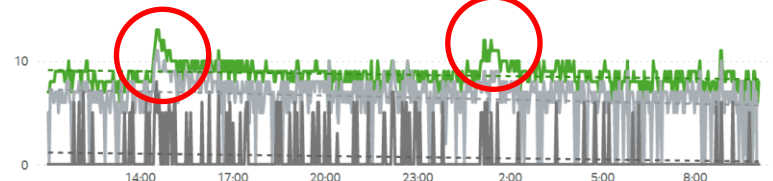


Durchfluss



Partikelgehalt im Öl

● 4µm ● 6µm ● 14µm



# Neue Trends in der Tribodiagnostik

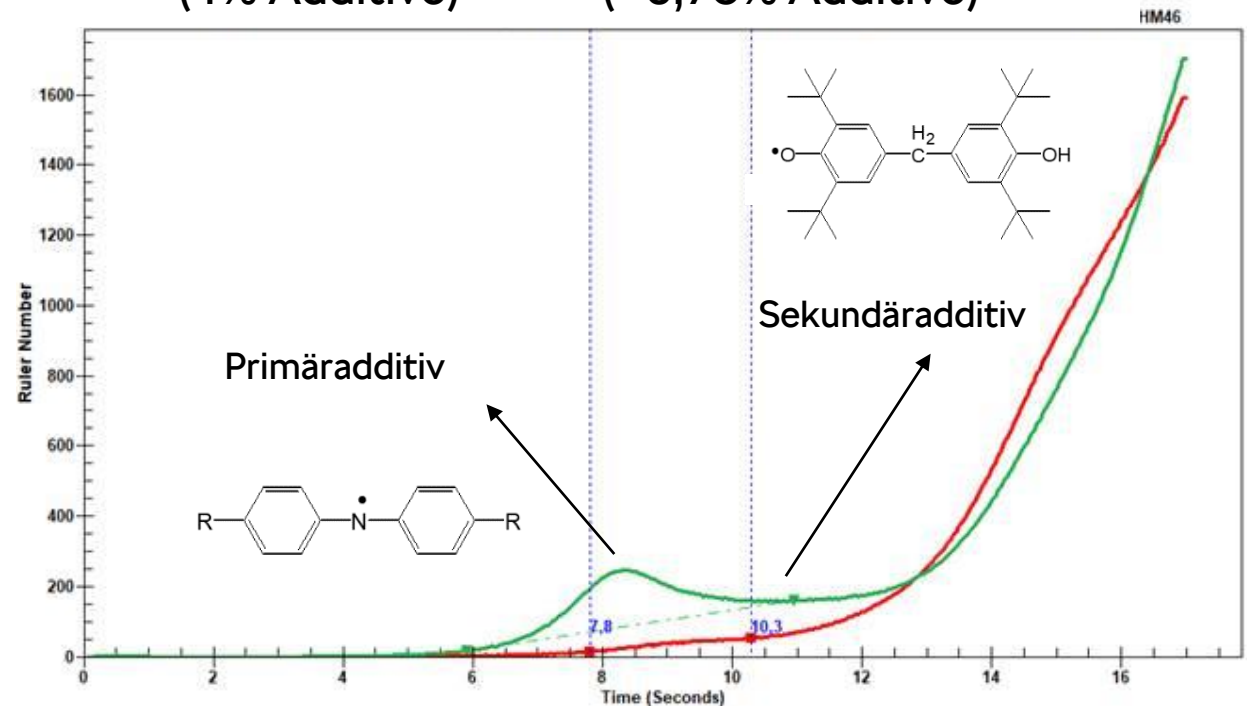
Neue Verfahren und Prinzipien



**Additivierung von Ölen**

Durch den Zusatz von Additiven in alte Öle wird die Lebensdauer der Öle in der Summe um mehr als 15 Jahre verlängert

■ neues Öl (1% Additive)    ■ „totes“ Öl (<0,75% Additive)



# TRIBODIAGNOSTIK - ZUKUNFT

- Neue Ölsorten - Steigerung des Filtrierungsvolumens um 10% (Einsparung 120 Tsd. € / Jahr)
- Know-how-Erweiterung – Online Monitoring
- PoC - Additivierung von Ölen (Einsparung 25 Tsd. € / Jahr)
- Nachhaltigkeit, CO<sub>2</sub> - Reduzierung (1L Öl = 2,3 kg CO<sub>2</sub> => 500 m<sup>3</sup> = 1 150 t CO<sub>2</sub>)
- Öllebensdauer = Maschinenlebensdauer
- Gesamteinsparungen – 745 Tsd. € / Jahr



# DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!



**ŠKODA**  
SIMPLY CLEVER

**Ansprechpartner:**

David Šotka