



RAVENOL SWT

ISO 150 | 220 | 320 | 460 | 680

Synthetic Wind Turbine – Technischer Bericht

www.ravenol.de



RAVENOL SWT | FREIGABEN

Garantierte Bewältigung der extremsten Anforderungen in allen Anwendungsbereichen – RAVENOL verfolgt mit SWT einen Multi-Spezialisten-Ansatz, der jeden einzelnen Standard bei weitem übertrifft.

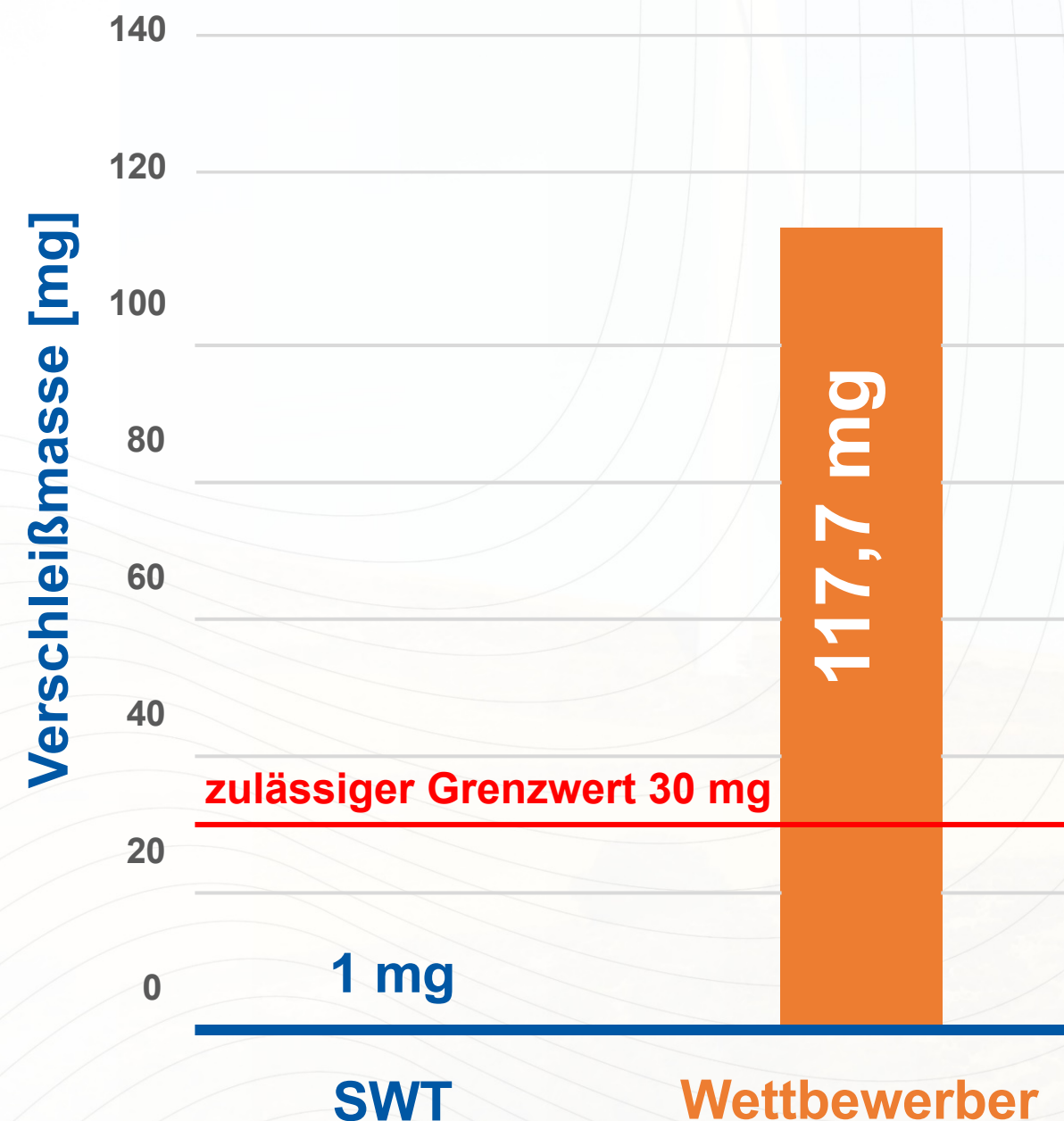
Freigaben	Ravenol SWT 150	Ravenol SWT 220	Ravenol SWT 320	Ravenol SWT 460	Ravenol SWT 680
Eickhoff Gearboxes QSV19.0002	•	•	•	•	•
FLENDER AS 7300	•	•	•	•	•
Renk 36011-11	•	•	•	•	•
Renk Augsburg ZAN 36011	•	•	•	•	•
SEW Getriebereinheiten: IGP, XP, P-X-Serie	•	•	•	•	•
SEW Getriebereinheiten: R-, K7-, F-, IG X-Serie	•	•	•	•	•
Sumitomo/Hansen HP1	•	•	•	•	
Sumitomo/Hansen HP2	•	•	•	•	
Sumitomo/Hansen HPP	•	•	•	•	
Sumitomo/Hansen M4ACC	•	•	•	•	
Sumitomo/Hansen M5CT	•	•	•	•	
Sumitomo/Hansen P4	•	•	•	•	
Sumitomo/Hansen Paramax®	•	•	•	•	
ZF Industrieantriebe Witten ZN-WN-145	•	•	•	•	
ZF TE-ML	27D	27F	27H	27J	

RAVENOL SWT | LAGERSCHUTZ

RAVENOL SWT bietet fortschrittlichsten Lagerschutz

Besteht eine Vielzahl anspruchsvoller Tests, weit über typische Getriebe-Betriebsbedingungen hinaus

DIN 51819-3 | FE-8 Prüfstand

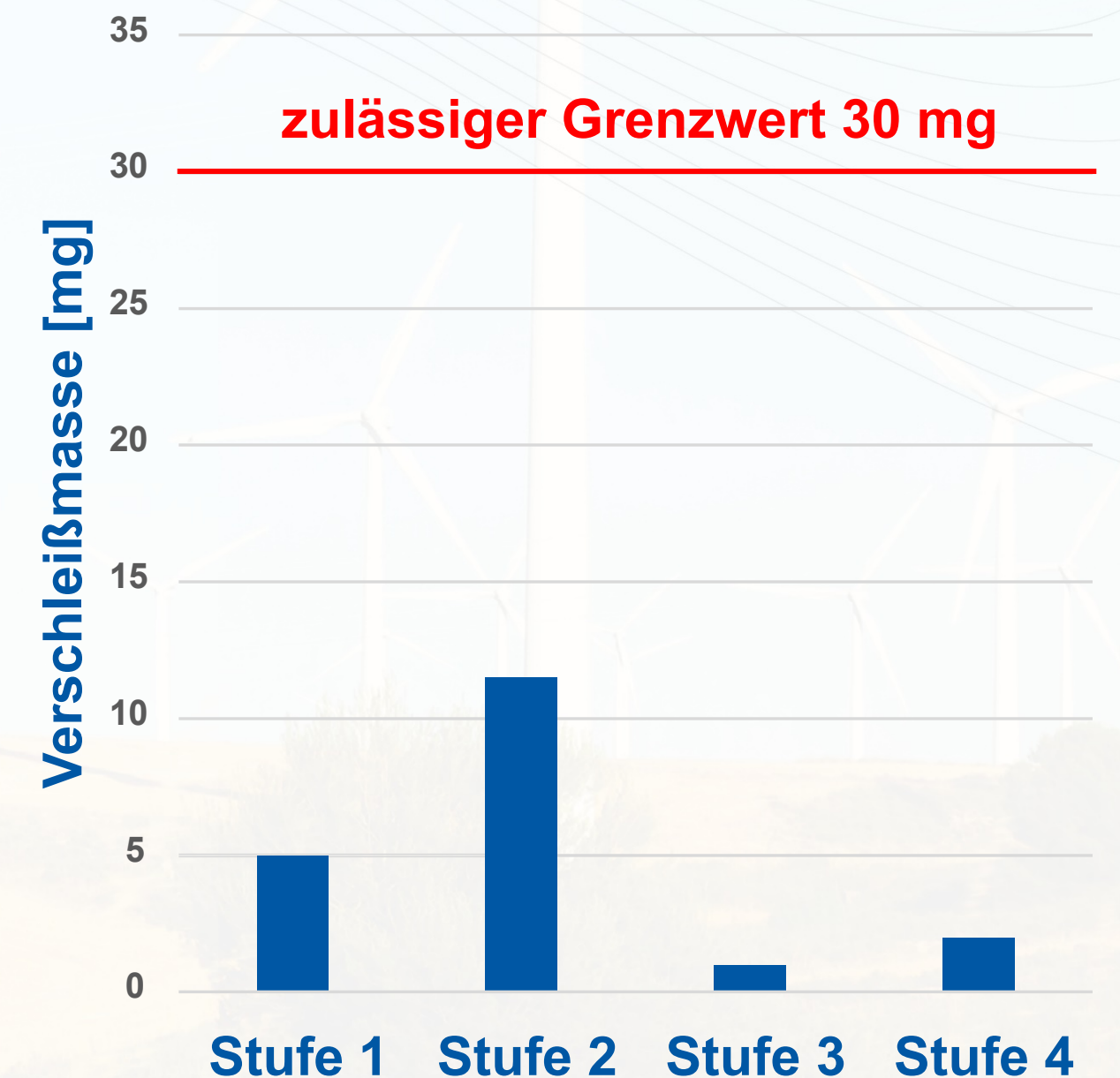


WEC Test FVA 707 V



Keine WEC (White Etching Cracks) -Schäden
nach 1750h -> keine
WEC-Ausbreitung mit SWT!

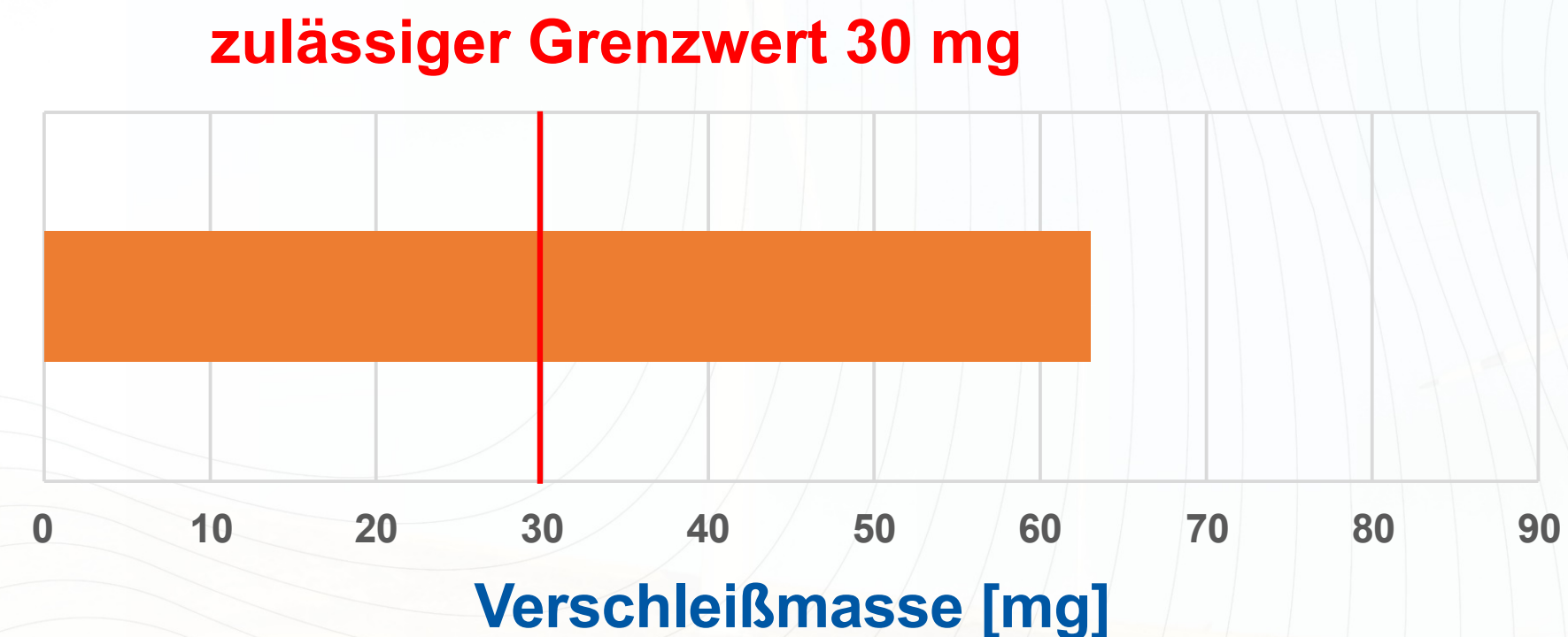
Schaeffler / FAG 4-Stufen-Test



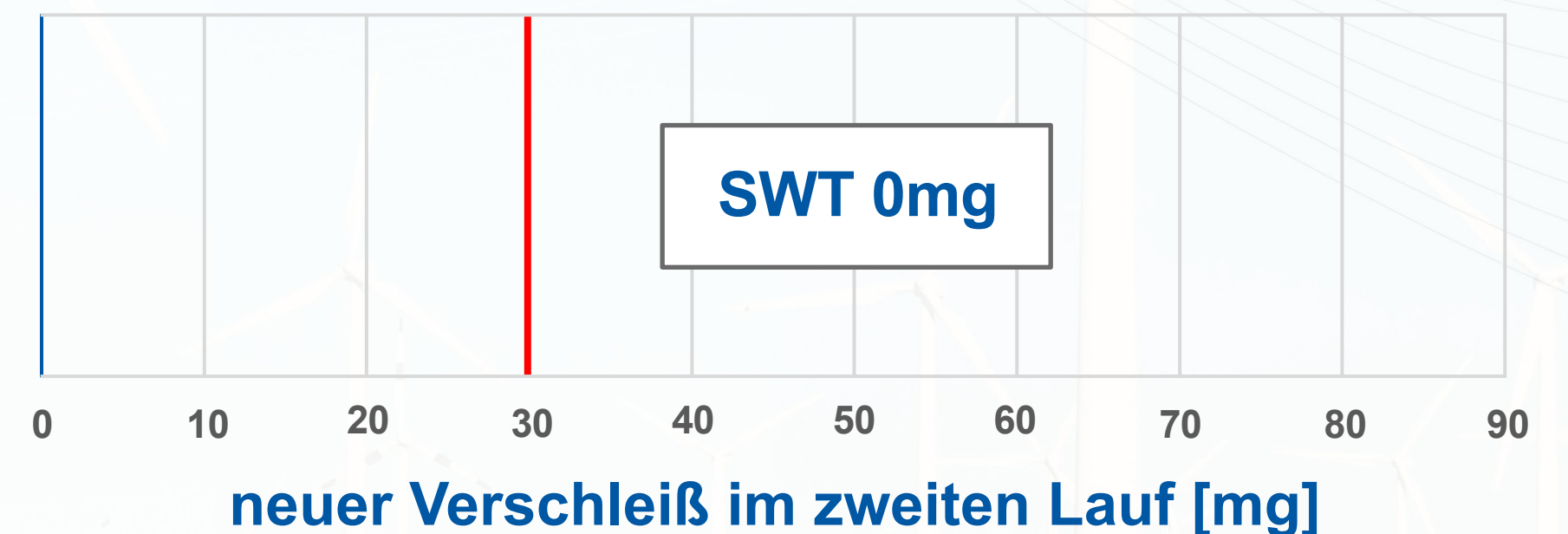
RAVENOL SWT | LAGERSCHUTZ

RAVENOL SWT stabilisiert die Verschleißraten von Wälzlagern

Test gemäß DIN 5119-3 m_{w50} (80h) auf dem FE8-Prüfstand mit einem **Wettbewerberschmierstoff**



Austausch des Schmierstoffs durch SWT und Wiederholung des Tests (80h) mit den gebrauchten Wälzlagern



Verschleißbedingte Getriebeprobleme können durch den Einsatz von RAVENOL SWT vollständig gestoppt werden; überhöhte Verschleißraten werden nachhaltig stabilisiert.

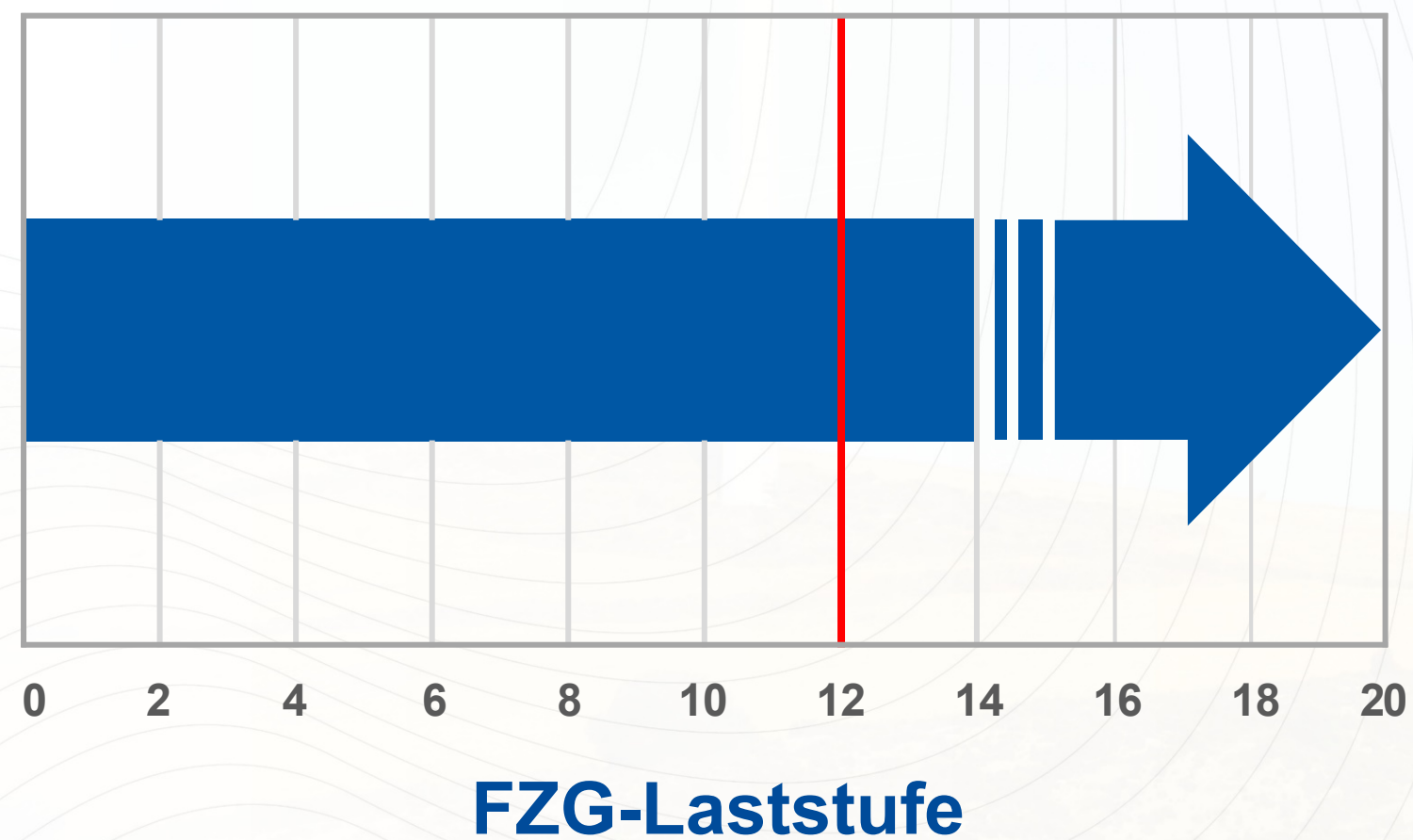
RAVENOL SWT | ZAHNRADSCHUTZ

RAVENOL SWT bietet herausragenden Schutz für Zahnflanken

FZG A/16.6/90 Test mit RAVENOL SWT

Die höchste messbare Laststufe (14) wurde ohne jegliche Anzeichen von Verschleiß bestanden.

zul. Grenzwert bei Laststufe 12



Ausgangszustand



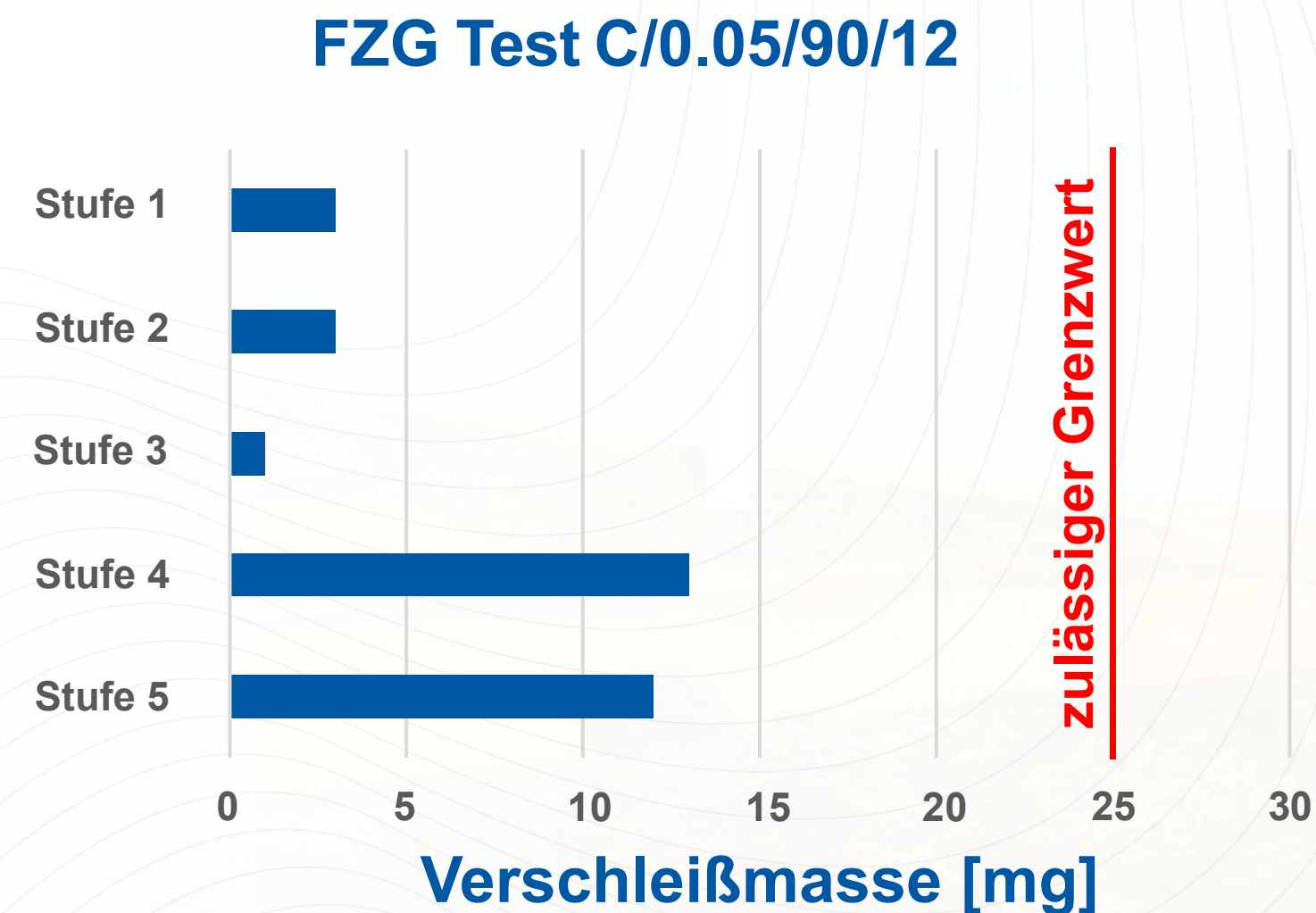
Nach Testabschluss – neuwertig

RAVENOL SWT | ZAHNRADSCHUTZ

RAVENOL SWT schützt Zahnflanken unter allen Betriebsbedingungen

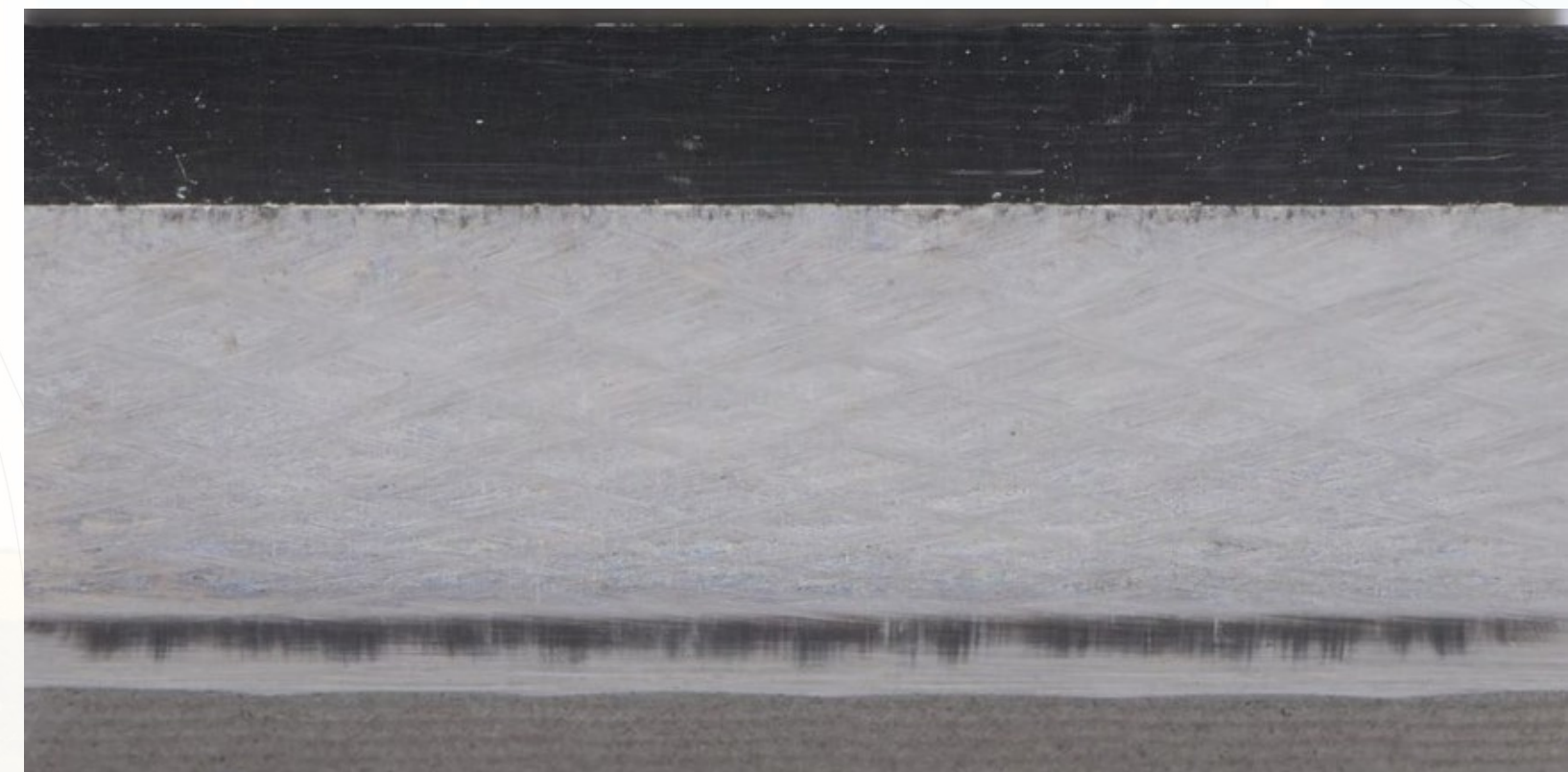
Sehr gute Leistung bei niedrigen Drehzahlen

- Niedrige Drehzahl bei hohem Drehmoment
- Sehr geringe Verschleißmasse



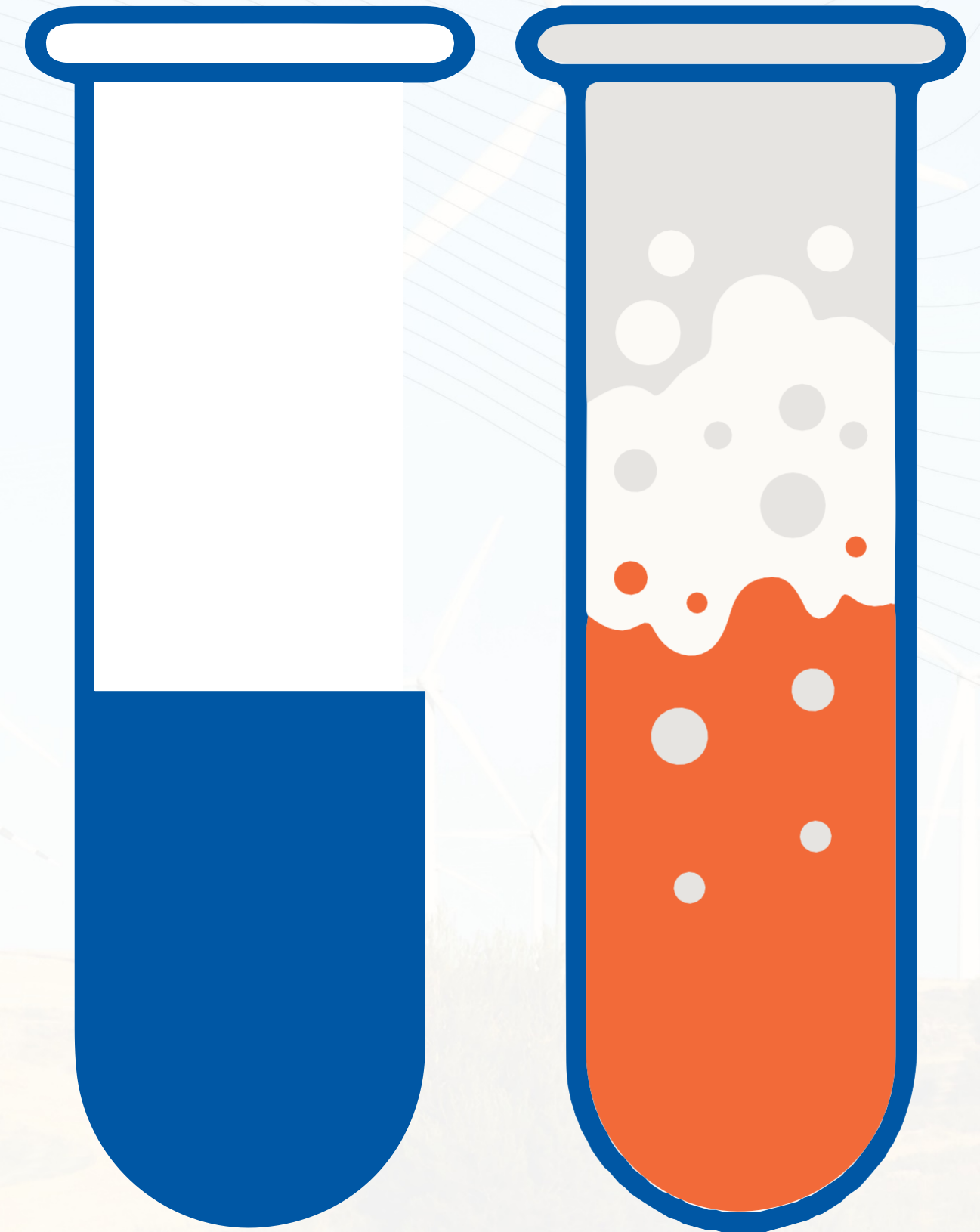
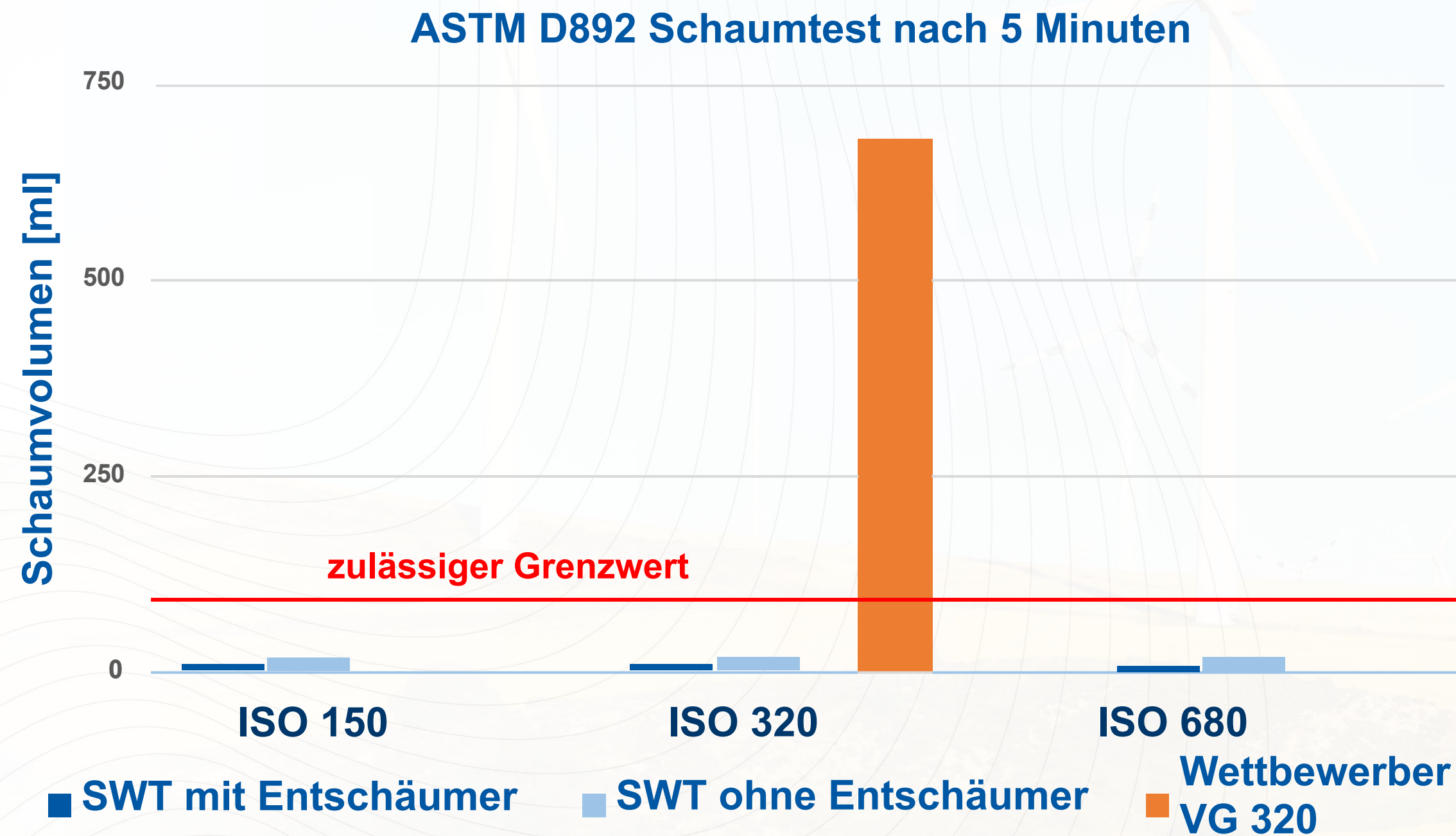
Ausgezeichneter Schutz gegen Stoß- und Schlagbelastungen

- Maximale Belastung des Prüfgetriebes
- Keine Zeit für die Prüf-Zahnflanken zum Einlaufen
- Die maximale Laststufe 12 wurde überschritten



RAVENOL SWT | SCHAUMVERHALTEN

Die Formulierung von RAVENOL SWT überzeugt durch ihre sehr geringe Schaumneigung

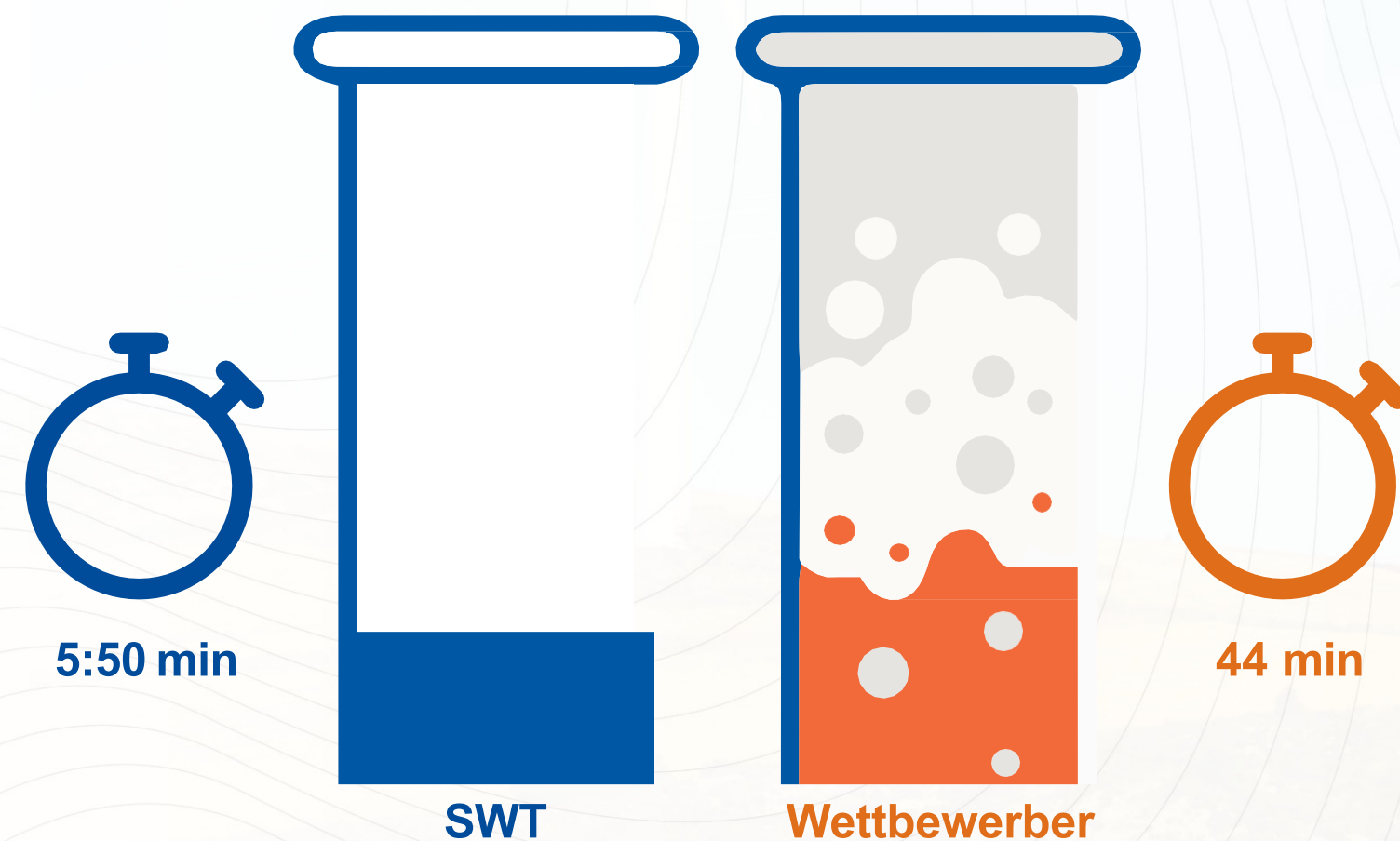


RAVENOL SWT | SCHAUMVERHALTEN

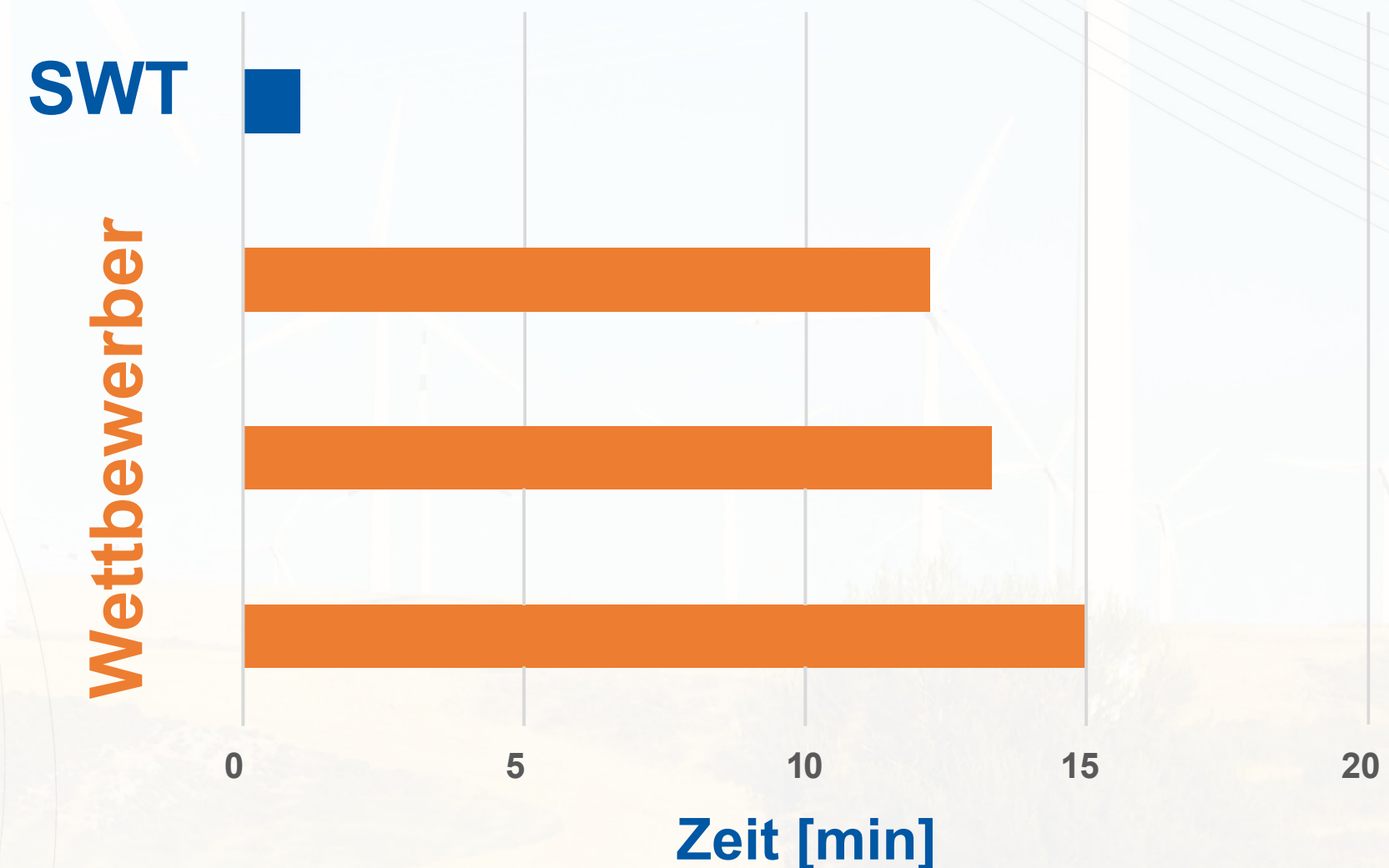
Die Formulierung von RAVENOL SWT überzeugt durch ihre sehr geringe Schaumneigung

- Schaumverhalten und Luftabscheidevermögen stellen häufig eine Optimierungsherausforderung dar
- Trotz ihrer sehr **guten Schaumeigenschaften** ist **SWT** in der Lage, **große Mengen Luft in kurzer Zeit abzuscheiden**

ASTM D3427 Luftabscheidung bei 50°C (ISO 320)



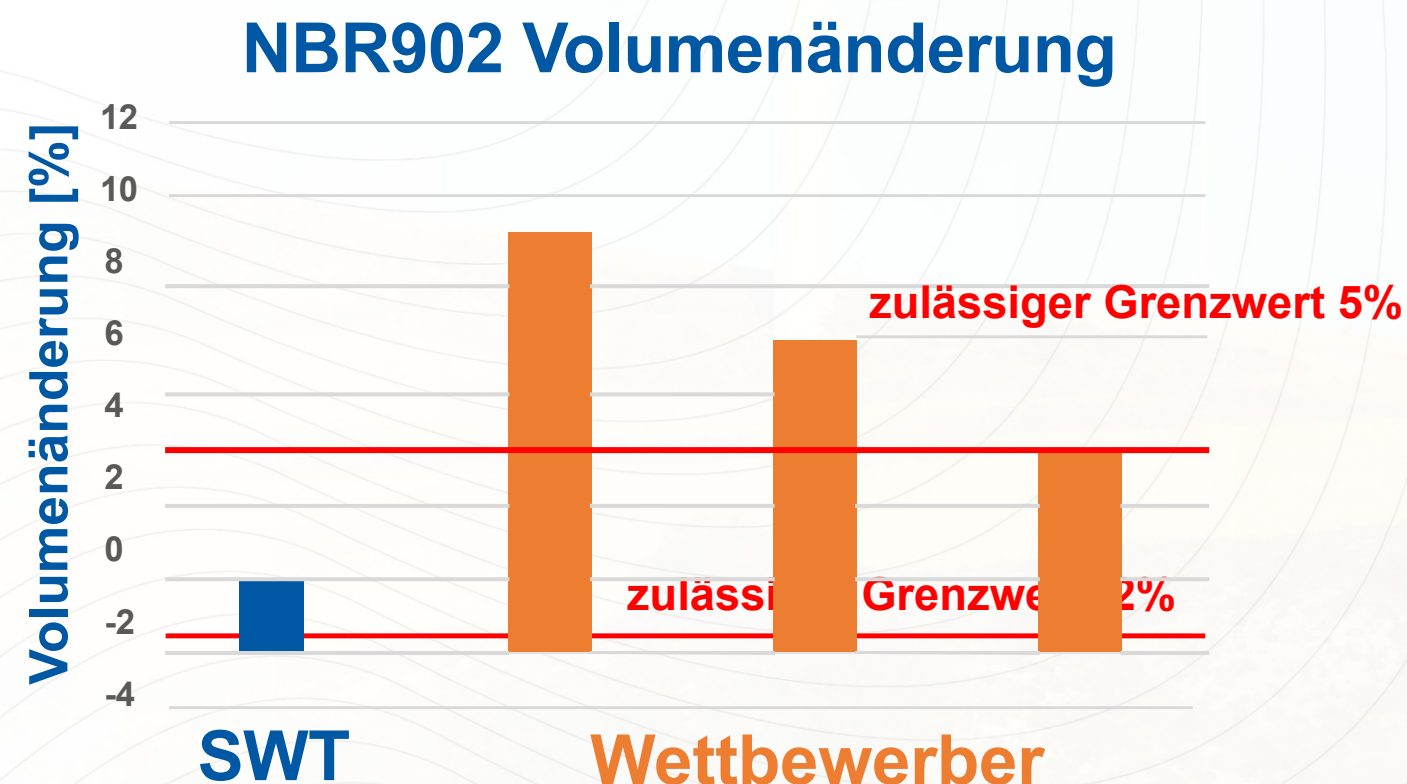
ASTM D3427 Luftabscheidung bei 75°C (ISO 320)



RAVENOL SWT | ELASTOMERKOMPATIBILITÄT UND FILTRIERBARKEIT

SWT zeichnet sich durch seine Kompatibilität mit statischen und dynamischen Dichtungen aus

- **Schützt** Dichtungen vor **gängigen Ausfallmechanismen**
- Robust, bestanden NBR902, FKM585 & FKM260466
- Statische und Radial-Wellendichtungsprüfungen gemäß Flender-Testbedingungen
- Im Gegensatz zu vielen Wettbewerbern verursacht es keine übermäßige Quellung von Nitrilkautschuken, die dafür anfällig sein können



SWT ermöglicht nachweislich Feinfiltration

- **Längere Ölwechselintervalle** erfordern **einen erhöhten Einsatz von feinerer Filtration**, um Ölreinheit und Bauteilschutz sicherzustellen.
- **Filterverstopfungen** oder **der Abbau von Additiven** können zu **Schaumbildung, erhöhter Reibung und Verschleiß** führen.
- **Wichtige Filterauslegungen haben typischerweise Porengrößen von $\geq 3 \mu\text{m}$** , um ein gutes Gleichgewicht zwischen Filtrationseffizienz und Additivrückhalt zu gewährleisten.
- Interne Standards: Hydac und CC Jensen:
- **Kein Verlust der Additivchemie**
- **Bestehen des Flender-Schaumtests** nach der Filtration

