LABORBERICHT

Probenbezeichnung **ZF37_68813HL**

Komponente **Haupt-/Rotorlager**

Labornummer **1705367**

+49 8034-9047-210

OELCHECK GmbH · Kerschelweg 28 · 83098 Brannenburg

Maschinentyp:	**Zentrifuge S5-1 / 8**
Hersteller:	**Andritz**
Probe aus:	**Hauptlager**
Ölbezeichnung:	**Shell Tellus S3 M 68**
Ölmenge im System:	**200 l**

Standort: ZF37_68813
Zusatzangabe Probe: ZF37_68813
Zusatzangabe Maschine: 6434930

Diagnose der aktuellen Laborwerte

Die Verschleißwerte liegen innerhalb des normalen Bereiches. Falls noch kein Ölwechsel erfolgt ist, wäre eine weitere Verwendung des Öles bei ähnlichen Betriebsbedingungen unter Beibehaltung üblicher Wartungsarbeiten möglich. Ich rate Ihnen: Senden Sie uns die nächste Probe bei Ihrer nächsten Wartung oder anlässlich der üblichen Inspektion zu einer Beobachtung des Trendverhaltens.

Dipl.-Ing. Andy Böhme (MLA II + CLS)

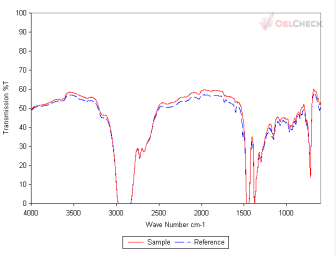
Gesamtbewertung

normal

ANALYSENERGEBNISSE			Aktuelle Probe	12 vorherige Untersuchungen nicht angezeigt		
LABORNUMMER			**1705367**	1705368	1705369	1705370
GESAMTBEWERTUNG						
Untersuchungsdatum			**07.03.2025**	19.09.2024	11.03.2024	17.08.2023
Datum Probenentnahme			**24.02.2025**	09.09.2024	05.03.2024	08.08.2023
Datum letzter Ölwechsel			**16.08.2018**	16.08.2018	16.08.2018	16.08.2018
Nachfüllmenge seit Wechsel		l	**0**	-	0	0
Laufzeit seit Wechsel		h	**38694**	34851	32407	29402
Laufzeit gesamt		h	**131499**	127656	125212	122207
Öl gewechselt			**Nein**	Nein	Nein	Nein
VERSCHLEIß						
Eisen	Fe	mg/kg	**2**	3	32	5
Chrom	Cr	mg/kg	**0**	0	0	0
Zinn	Sn	mg/kg	**0**	0	0	1
Aluminium	Al	mg/kg	**0**	0	0	0
Nickel	Ni	mg/kg	**0**	0	0	0
Kupfer	Cu	mg/kg	**1**	1	2	1
Blei	Pb	mg/kg	**0**	1	0	0
Molybdän	Mo	mg/kg	**0**	3	0	0
Mangan	Mn	mg/kg	**0**	0	1	0
PQ-Index	-		**< 25**	< 25	< 25	< 25
VERUNREINIGUNG						
Silizium	Si	mg/kg	**1**	1	6	4
Kalium	K	mg/kg	**0**	0	1	0
Natrium	Na	mg/kg	**1**	0	0	3
Wismut	Bi	mg/kg	**-**	-	5	6
Wasser	%		**< 0.10**	< 0.10	< 0.10	< 0.10
ÖLZUSTAND						
Viskosität bei 40°C	mm²/s		**69.11**	67.77	69.81	69.79
Viskosität bei 100°C	mm²/s		**9.02**	8.96	9.27	9.23
Viskositätsindex	-		**105**	106	109	108
Oxidation	A/cm		**1**	1	1	1
ADDITIVE						
Kalzium	Ca	mg/kg	**48**	51	64	40
Magnesium	Mg	mg/kg	**1**	0	3	0
Bor	B	mg/kg	**0**	0	0	0
Zink	Zn	mg/kg	**4**	5	18	20
Phosphor	P	mg/kg	**48**	50	28	31
Barium	Ba	mg/kg	**0**	0	0	0
Schwefel	S	mg/kg	**173**	260	246	246

Probe und Deckel

Infrarot-Spektrum



LABORBERICHT

OELCHECK since 1991

Probenbezeichnung **ZF37_68813HL**

Komponente **Haupt-/Rotorlager**

Labornummer **1705367**

+49 8034-9047-210

Maschinentyp:	**Zentrifuge S5-1 / 8**
Hersteller:	**Andritz**
Probe aus:	**Hauptlager**
Ölbezeichnung:	**Shell Tellus S3 M 68**
Ölmenge im System:	**200 l**

Standort: ZF37_68813
Zusatzangabe Probe: ZF37_68813
Zusatzangabe Maschine: 6434930

ANALYSENERGEBNISSE			Aktuelle Probe	12 vorherige Untersuchungen nicht angezeigt		
LABORNUMMER			**1705367**	1705368	1705369	1705370
GESAMTBEWERTUNG			✓	✓	i	✓
Untersuchungsdatum			**07.03.2025**	19.09.2024	11.03.2024	17.08.2023
Datum Probenentnahme			**24.02.2025**	09.09.2024	05.03.2024	08.08.2023
Datum letzter Ölwechsel			**16.08.2018**	16.08.2018	16.08.2018	16.08.2018
Nachfüllmenge seit Wechsel		l	**0**	-	0	0
Laufzeit seit Wechsel		h	**38694**	34851	32407	29402
Laufzeit gesamt		h	**131499**	127656	125212	122207
Öl gewechselt			**Nein**	Nein	Nein	Nein
ZUSATZTESTE						
AN / NZ	mgKOH/g		**0.10**	0.12	< 0.10	< 0.10
Reinheitsklasse	ISO 4406		**20/18/13**	19/16/10	23/20/12	18/16/11
A: >4µm = ISO >4µm	Anzahl/100ml		**582760**	362696	5767829	214412
B: >6µm = ISO >6µm	Anzahl/100ml		**143865**	51070	734013	41868
C: >14µm = ISO >14µm	Anzahl/100ml		**7904**	510	3601	1201
D: >21µm	Anzahl/100ml		**2301**	102	500	400
E: >38µm	Anzahl/100ml		**100**	0	0	0
F: >70µm	Anzahl/100ml		**0**	0	0	0
Reinheitsklasse	SAE AS 4059		**10A**	9A	> 12A	9A

LABORBERICHT

OELCHECK since 1991

Probenbezeichnung **ZF37_68813HL**

Komponente **Haupt-/Rotorlager**

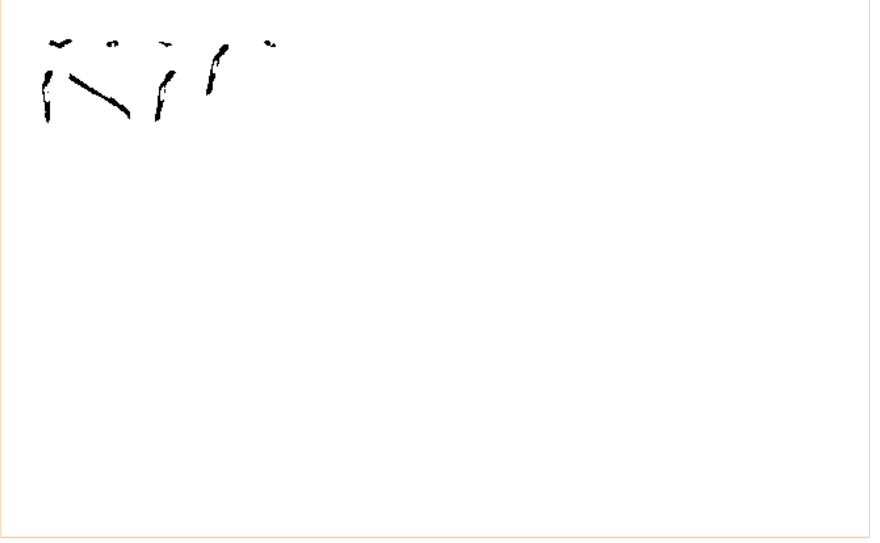
Labornummer **1705367**

+49 8034-9047-210

Maschinentyp:	**Zentrifuge S5-1 / 8**
Hersteller:	**Andritz**
Probe aus:	**Hauptlager**
Ölbezeichnung:	**Shell Tellus S3 M 68**
Ölmenge im System:	**200 l**

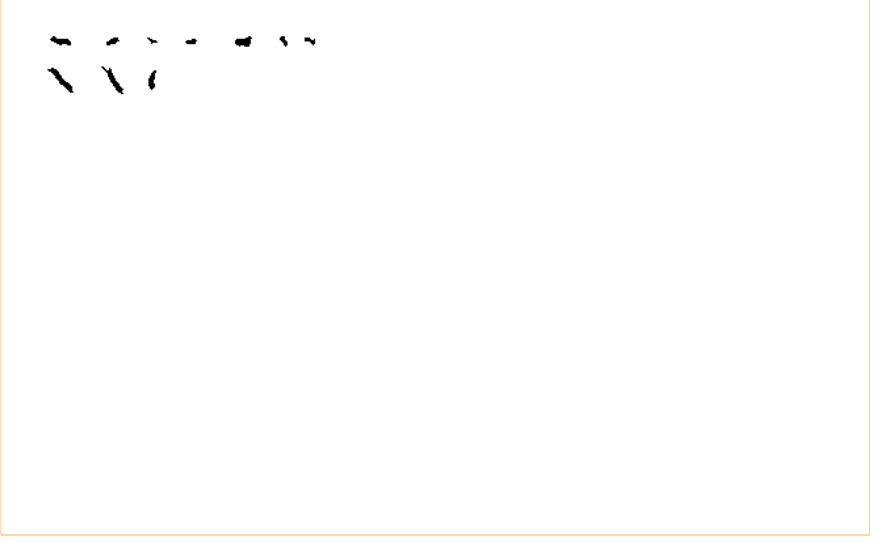
Standort: ZF37_68813
Zusatzangabe Probe: ZF37_68813
Zusatzangabe Maschine: 6434930

Diagnose der Optischen Partikelanalyse (OPA)
Die für nichtmetallische Verunreinigungen und für Verschleißpartikel ermittelten Werte liegen im normalen Bereich.
Dipl.-Ing. Andy Böhme (MLA II + CLS)



Spanender Verschleiß
Entsteht durch harte Verunreinigungen

1 Teilstrich entspricht 100 µm



Gleitverschleiß
Entsteht durch Kontakt der metallischen Oberflächen unter hohem spezifischen Druck

1 Teilstrich entspricht 100 µm

ANALYSENERGEBNISSE		Aktuelle Probe
LABORNUMMER		**1705367**
Untersuchungsdatum		07.03.2025
Datum Probenentnahme		24.02.2025
Datum letzter Ölwechsel		16.08.2018
Nachfüllmenge seit Wechsel	l	0
Laufzeit seit Wechsel	h	38694
Laufzeit gesamt	h	131499
Öl gewechselt		Nein

Partikel in der aktuellen Probe

Anzahl der Partikel >= 20 µm aus der OPA	
Bezieht sich auf 1 ml Öl	
Spanender Verschleiß	< 20
Gleitverschleiß	< 20
Ermüdungsverschleiß	< 20
Verunreinigungen	< 20
Unklassifiziert	< 20

Anzahl der Partikel gemäß ISO 4406 (1999)	
Bezieht sich auf 100 ml Öl	
Reinheitsklasse ISO 4406	20/18/13
>4µm	582760
>6µm	143865
>14µm	7904
>21µm	2301
>38µm	100
>70µm	
Reinheitsklasse SAE AS 4059	10A

Die Abbildungen zeigen die Umrisse der Partikel > 20 µm

LABORBERICHT

OELCHECK since 1991

Probenbezeichnung **ZF37_68813HL**

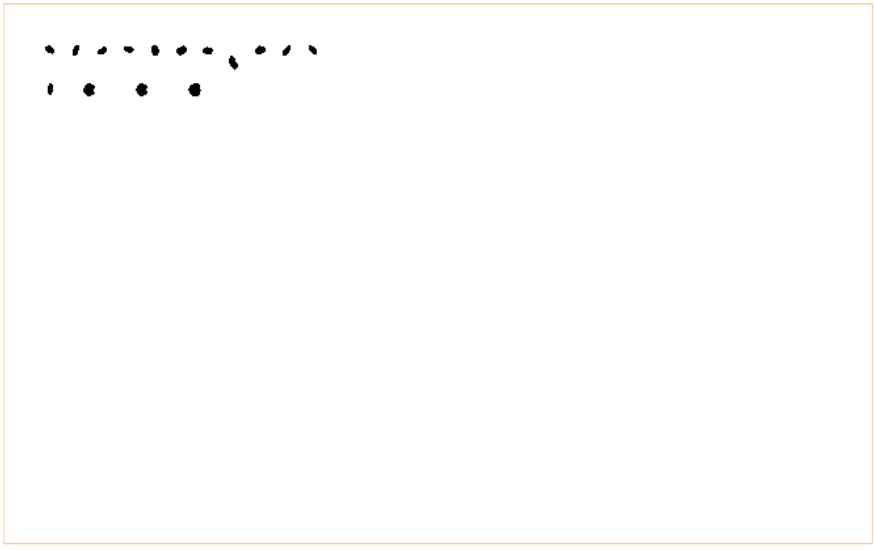
Komponente **Haupt-/Rotorlager**

Labornummer **1705367**

+49 8034-9047-210

Maschinentyp:	**Zentrifuge S5-1 / 8**
Hersteller:	**Andritz**
Probe aus:	**Hauptlager**
Ölbezeichnung:	**Shell Tellus S3 M 68**
Ölmenge im System:	**200 l**

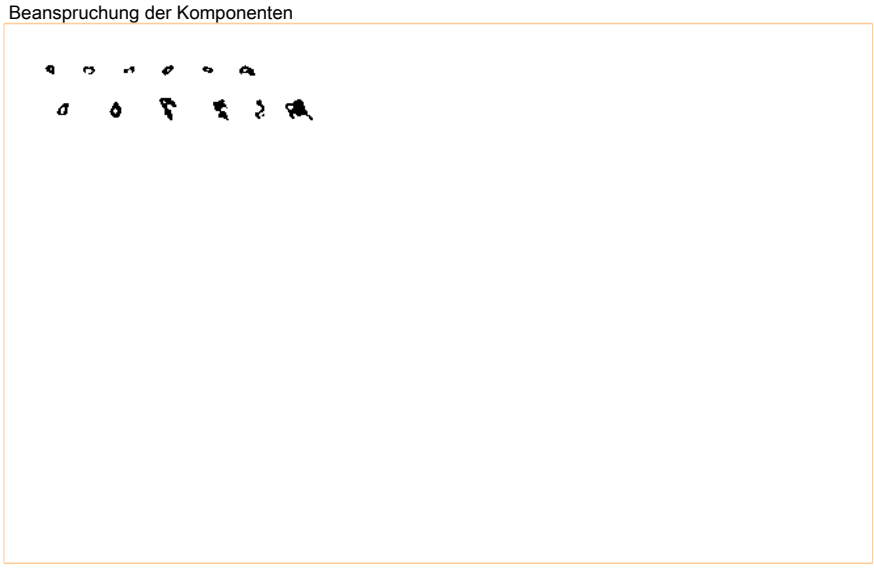
Standort: ZF37_68813
Zusatzangabe Probe: ZF37_68813
Zusatzangabe Maschine: 6434930



Ermüdungsverschleiß

Entsteht durch Überlastung, Vibration, lange Beanspruchung der Komponenten

1 Teilstrich entspricht 100 µm



Verunreinigungen

Typisch für Additive, Tribopolymere, Ruß, harte Verunreinigungen (Staub)

1 Teilstrich entspricht 100 µm