

1. Allgemein

Für einen sicheren und verschleißarmen Motorbetrieb ist der Einsatz eines vom Motorenhersteller für die jeweilige Gasart freigegebenen Schmieröls Voraussetzung. Besonders im Hinblick auf eine Gewährleistungsforderung im Schadensfall verweisen wir hier auf die Sorgfaltspflicht des Betreibers. Eine Aufstellung über die jeweils aktuell freigegebenen Schmieröle erhalten Sie auf Anfrage.

2. Analyse

Die Schmierölstandzeit ist abhängig von den Betriebsbedingungen, insbesondere von:

- Gasqualität
- Umgebungsbedingungen
- Betriebsweise des BHKW
- Schmierölqualität

Bei Sondergasen wie beispielsweise bei Deponie- und Biogas kann es durch im Brenngas enthaltenen Verunreinigungen zu einer wesentlich kürzeren Standzeit des Schmieröls kommen.

Es ist erforderlich das jeweilige Wechselintervall durch Analyse des gebrauchten Öles zu ermitteln. Wobei die 1. Analyse nach ca. 300 Bh bzw. bei Sondergasen nach ca. 100 Bh durchzuführen ist. Bitte beachten Sie, dass neben der Einhaltung der Grenzwerte auch deren Tendenz über mehrere Analysen zur Beurteilung des Verschleißzustandes berücksichtigt werden muss. Hierbei sind folgende Kennwerte zu analysieren und zu erfassen:

Bezeichnung	Einheit	Messverfahren
Viskosität	mm ² /sec (cSt)	DIN 51 366, ASTM D 445 DIN EN ISO 3104, (DIN 51 562-1*)
Wassergehalt	%	DIN 51 366, ASTM D 1744, (EN ISO 12 937*)
Glycolgehalt	ppm	DIN 51 375, ASTM D 4291
Gesamtbasenzahl TBN	% bzw. mgKOH/g	ISO 3771
AN	enstpr. TBN	ASTM 664
SAN	mgKOH/g	ASTM 664
i ph		auf Anfrage
Oxyd. 5,8 µm	A/cm	DIN 51 451

Bezeichnung	Einheit	Messverfahren
Nitr. 6,1 µm	A/cm	DIN 51 451
Verschleißmetalle		
Aluminium	mg/kg	DIN 51 396-2
Chrom	mg/kg	DIN 51 396-2
Kupfer	mg/kg	DIN 51 396-2
Eisen	mg/kg	DIN 51 396-2
Blei	mg/kg	DIN 51 396-2
Zinn	mg/kg	DIN 51 396-2
Silizium	mg/kg	DIN 51391, ASTM D 5185
Natrium	mg/kg	DIN 51 396-2

* BHKW mit MAN-Motor

Erläuterungen zu den Einheiten:

Abkürzung	Begriff
TBN (mgKOH/g)	Total Base Number
AN	Total Acid Number
SAN	Strong Acid Number
ipH	Initial ph-Value
Oxid. 5,8 µm	Oxidation
Nitr. 6,1 µm	Nitration
KOH	Kalium Hydroxid

2. Probenahme

Die Schmierölprobe ist bei laufenden Motor direkt aus dem Schmierölkreislauf oder unmittelbar nach Motorstillstand aus der Schmierölwanne zu entnehmen. Dabei sind die ersten entnommenen Kubikzentimeter in den Motor zurückgegeben. Danach ist die saubere Probeflasche zu füllen und unverzüglich dem untersuchenden Labor zukommen zu lassen.

3. Schmierölfilterwechsel

Die Schmierölfilterpatronen sind zu wechseln:

- nach dem ersten Schmierölwechsel
- danach entsprechend der Betriebsanleitung bzw. dem Wartungsplan
- mindestens 1 mal jährlich

Zur Sicherstellung der optimalen Betreuung Ihrer Anlage und einer sicheren Bewertung der Ölanalysen empfehlen wir Ihnen den Abschluss eines Wartungsvertrages mit dem Pro2-Service.

Weitere Informationen:

Randolf Oprée

Tel.: +49 / 2154 / 488-268

E-mail: r.opree@pro2.com