

Service-Bulletin

EIGENTUMSRECHTLICHER HINWEIS VON GE

Die Informationen in diesem Dokument sind geschützte Informationen der General Electric Company (GE) und vertraulich. Sie sind Eigentum von GE und dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von GE nicht verwendet, an Dritte weitergeleitet oder vervielfältigt werden. Hierzu zählt auch, aber nicht ausschließlich, die Nutzung der Informationen zur Erstellung, Herstellung, Entwicklung oder Ableitung von Reparaturen, Modifizierungen, Ersatzteilen, Konstruktionen oder Konfigurationsänderungen oder deren Beantragung bei staatlichen Behörden. Wenn die vollständige oder teilweise Vervielfältigung genehmigt wurde, sind dieser Hinweis sowie der weitere Hinweis auf allen Seiten dieses Dokuments ganz oder teilweise zu vermerken.

Motorbaureihe

Alle

Betreff

**Öl-Management
Wichtigkeit der Ölüberwachung nach GE-Richtlinien**



SB-107 | 24. Februar 2017

Susanne CHVATAL
Jenbacher gas engines

T +43 5244 600-2977
F +43 5244 600-42977

Susanne.Chvatal@ge.com
www.ge-distributedpower.com



Das Service-Bulletin SB-107 weist darauf hin, wie wichtig es ist, das Öl von Jenbacher Gasmotoren während der gesamten Motorlebensdauer nach GE-Richtlinien zu überwachen. Das Dokument beschreibt, welche Technischen Anweisungen für die Ölüberwachung Gültigkeit haben. Zudem enthält es eine kurze Zusammenfassung dieser Technischen Anweisungen sowie eine Liste von Laboren für die Analyse des gebrauchten Motoröls.

BETROFFENE MOTOREN / GÜLTIGKEIT DIESER SCHREIBENS

Jenbacher Gasmotoren aller Baureihen und Versionen.

BESCHREIBUNG DES SACHVERHALTS / ZWECK DIESER SCHREIBENS

Schmieröl ist sowohl Konstruktionselement als auch Ersatzteil. Bedingt durch den Motorbetrieb und die Tatsache, dass Schmieröl die Aufgabe hat, den Motor zu schützen und seinen sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, verändern sich die Öleigenschaften im Laufe der Zeit und die Wirkung des Öls lässt nach. Es muss gewechselt werden. Zwar lässt sich die erwartete Lebensdauer des Öls relativ genau vorhersagen, jedoch beeinflussen verschiedene Faktoren seine Wirkung, so dass ein Ölwechsel oder Wartungsarbeiten zu einem unerwarteten Zeitpunkt erforderlich werden können.

Um den Motor vor möglichen Ausfällen aufgrund ungeeigneter Öleigenschaften zu schützen, schreibt GE während der gesamten Motorlebensdauer eine Ölüberwachung vor. Die Nichteinhaltung dieser Vorschriften bzw. die falsche Reaktion auf die Ergebnisse von Ölanalysen oder das falsche Ölmanagement können zu einem erhöhten Teileverschleiß führen und die Lebensdauer des Motors beeinträchtigen. Werden während des Motorbetriebs Abweichungen vom normalen Ölverhalten und von lebensdauerbedingten Betriebstendenzen vor Ort festgestellt, ist GE Jenbacher zur Unterstützung der Ursachenforschung hinzuzuziehen. Selbst wenn die in den folgenden Anweisungen aufgeführten absoluten Grenzwerte nicht erreicht werden, sollten alle im Rahmen der Ölanalyse festgestellten abnormalen, steigenden Tendenzen (z.B. Verschleißmaterialien) weiter untersucht werden, um die Ursache sowie erforderliche Korrekturmaßnahmen zu ermitteln.

• Relevante Technische Anweisungen zur Ölüberwachung

- **TA 1000-1109: Schmieröl für Motoren der Baureihen 2, 3, 4 und 6**
- **TA 1000-1108: Schmieröl für Motoren der Baureihe 9**
Diese Anweisungen legen dar, welche Öle für Jenbacher Gasmotoren für bestimmte Treibgase geeignet und freigegeben sind. Die Anweisungen sind nach Motorbaureihen und -versionen gegliedert. Jeder Abschnitt enthält eine Auflistung aller geeigneten Produkte für die jeweiligen Treibgasklassen.
- **TA 1000-0099B: Grenzwerte für Gebrauchtöl bei GE Jenbacher Gasmotoren**
Diese Anweisung beschreibt, welche Ölzustandsparameter, Metalle, Kontaminierungs- und Additivelemente bei jeder einzelnen Gebrauchtölprobe zu analysieren sind.
Für jede Parametervorgabe oder -richtlinie sind die jeweilige Einheit und der Grenzwert aufgeführt.
Ein separater Abschnitt enthält Informationen über alle zu analysierenden Parameter. Hier wird beschrieben, wie die Ergebnisse auszulegen und welche korrigierenden Maßnahmen gegebenenfalls erforderlich sind.
Zusätzlich enthält das Schreiben Richtlinien für die Dokumentation der Motor- und Betriebsdaten im Gebrauchtölbericht, damit der Kunde die Gebrauchtölanalysen ordnungsgemäß auslegen kann.
- **TA 1000-0099C: Vorgangsweise zum Austesten der anlagenspezifischen Öllebensdauer**
GE garantiert keine festen Ölwechselintervalle. Das Öl wird nach Zustand gewechselt (siehe TA 1000-0099B).
Diese Anweisung beschreibt, welche Intervalle für die Ölprobenahme für Erdgas, Biogas und Deponiegas während der Erstbefüllung des Motors mit Öl sowie im späteren Betrieb vorgeschrieben sind.
- **TA 1000-0112: Entnahme von Schmierölproben / Schmieröl-Probenentnahmeprotokoll**
Diese Anweisung enthält Vorschriften für die Ölprobenahme. Darüber hinaus beschreibt das Dokument detailliert, wo sich die Probenentnahmestellen an den Motoren der verschiedenen Baureihen befinden.
Ein separater Abschnitt führt auf, welche Informationen auf dem Probenetikett zwingend zu vermerken sind.



- ÖlanalySELabore für die Ölüberwachung an Jenbacher Motoren

- **Überwachungssysteme der Ölhersteller**

Die meisten großen Ölhersteller bieten eigene Ölüberwachungssysteme für Gasmotorenöle an. Die Hersteller garantieren nur für eigene Markensysteme eine Qualitätskontrolle und korrekte Analyseergebnisse. GE Jenbacher empfiehlt daher, solche Analyseprogramme für Ölproben zu nutzen. GE hat sehr gute Erfahrungen mit den folgenden Überwachungssystemen von Ölherstellern gemacht:



- **Herstellerunabhängige Analyselabore**

Neben den obenstehend aufgeführten herstellereigenen Überwachungssystemen hat GE zudem gute Erfahrungen mit den folgenden unabhängigen Laboren gemacht. GE Jenbacher empfiehlt daher auch die Nutzung dieser Analyseprogramme für Ölproben:





RELEVANTE DOKUMENTE

Bei Arbeiten an Jenbacher Motoren sind neben unserer Dokumentation selbstverständlich auch alle lokal geltenden Vorschriften einzuhalten. Besonders hervorheben möchten wir im Zusammenhang mit diesem Service-Bulletin die Beachtung folgender Dokumente:

- Technische Anweisung TA 1000-0099B: Grenzwerte für Gebrauchtöl bei GE Jenbacher Gasmotoren
- Technische Anweisung TA 1000-0099C: Vorgangsweise zum Austesten der anlagenspezifischen Öllebensdauer
- Technische Anweisung TA 1000-1108: Schmieröl für Motoren der Baureihe 9
- Technische Anweisung TA 1000-1109: Schmieröl für Motoren der Baureihen 2, 3, 4 und 6
- Technische Anweisung TA 1000-0112: Entnahme von Schmierölproben / Schmieröl-Probenentnahmeprotokoll
- Technische Anweisung TA 1100-0111: Allgemeine Bedingungen – Betrieb und Wartung
- Technische Anweisung TA 2300-0005: Sicherheitsvorschriften

REVISIONSVERMERK

INDEX	DATUM	BESCHREIBUNG / ÄNDERUNGSZUSAMMENFASSUNG
01	24. Feb. 2017	Erstfassung des Dokuments

Tabelle 01: Revisionsverlauf