

<b>Titel: Rotax-Motor Lebensdauerverlängerung</b>		
<b>AG-SB-2018-03-C-DE</b>		<b>Kategorie:</b>
<b>Gültigkeit</b>		<b>A - Sicherheitskritisch</b> <b>B - Wichtig</b> <b>C - Vorteilhaft</b>
<b>Betroffene Fluggeräte:</b> Alle AutoGyro Tragschrauber, die mit einem Rotax 912ULS oder 914UL Motor ausgestattet sind	<b>Betroffene Werknummern:</b> Alle AutoGyro Tragschrauber, die mit einem Rotax 912ULS oder 914UL Motor ausgestattet sind	
Auf das angegebene oder nachfolgende Problem wird im Wartungshandbuch Manufacturer Maintenance Manual (MMM) in letztgültiger Ausgabe verwiesen.		Siehe AutoGyro Webseite
<p>Dieses Formular ist eine Reaktion von AutoGyro GmbH auf ein bei Wartungsarbeiten gefundenes Problem, welches eine Eingrenzung oder Korrektur erfordert, bzw. eine Service-Information über Flugzeugmodifikationen. Unterstützung erhalten Sie bei AutoGyro unter Tel.: 49(0)5121 88056-00, oder Email: <a href="mailto:airworthiness@auto-gyro.com">airworthiness@auto-gyro.com</a>.</p>		

**Dokumentationspflicht (Durchführung des Service Buletins)**

Die Durchführung dieser Herstellerinformation (Service Bulletin), oder die Entscheidung seiner Ablehnung, muss ordnungsgemäß dokumentiert werden, sofern dies die zuständige Behörde vorschreibt.

**Legende der Kategorien**

- A - Sicherheitskritisch – Nichtbeachtung kann zu Verlust der Flugsicherheit, Verletzungen oder Tod führen
- B - Wichtig – Nichtbeachtung kann zu verminderter Sicherheit, Personen- und/oder anderen Schäden führen
- C - Vorteilhaft – verbessert Betriebsverhalten, Zuverlässigkeit und/oder die Wartbarkeit

<b>Chief Certification Officer</b>	<b>Chief Technical Officer</b>

<b>Contact &amp; Info:</b> <a href="mailto:airworthiness@auto-gyro.com">airworthiness@auto-gyro.com</a> <a href="http://www.auto-gyro.com">www.auto-gyro.com</a>	<b>AutoGyro GmbH</b> Dornierstr. 14 31137 Hildesheim
--	--

## Anlass

Die Rotax 912 ULS und 914UL Motoren, die in den AutoGyro Tragschraubern verwendet werden, sind vom Hersteller BRP-Powertrain mit einer angegebenen Zeit bis zur Überholung (TBO – Time between Overhaul) zeitlich begrenzt. Dies variiert je nach Motortyp und Seriennummer, ältere Motoren haben eine TBO von 1200 Stunden oder 10 Jahre (was zuerst eintritt) und neuere Motoren 2000 Stunden oder 15 Jahre.

Eine Erweiterung der TBO ist möglich und wird durch das Rotax Service Bulletin (SB) für den jeweiligen Motortyp spezifiziert. Die maximale Lebensdauer für jeden Typ beträgt jedoch 2000 Stunden oder 15 Jahre (mit einer zulässigen Überschreitung von 5% oder 6 Monaten).

Die britische CAA hat jedoch die Fortsetzung des Motorbetriebes über die Rotax TBO hinaus durch einen "je nach Zustand"-Status genehmigt. Dieser wird von dem Techniker festgelegt, der den Tragschrauber gemäß dem RSUK Service Bulletin SB-124 instand hält.

AutoGyro übernimmt jetzt die gleiche Regelung für Märkte, in denen eine solche Kontrolle erforderlich ist.

Deshalb:

- 1) Ohne Ausführung dieses AG-SB-2018-03-C-DE muss der Motor gemäß den Handbüchern und Arbeitsblättern des Motorherstellers oder gemäß den Anforderungen der Aufsichtsbehörde des jeweiligen Marktes gewartet werden.
- 2) Nach der Ausführung dieses AG-SB-2018-03-C-DE haben die Anforderungen der entsprechenden AutoGyro Wartungshandbücher (MMM) und Servicearbeitsblätter Vorrang vor den Anleitungen und Arbeitsblättern des Motorherstellers.
- 3) Nach der Ausführung dieses AG-SB-2018-03-C-DE wird die Lebensdauer des Motors (TBO) um 20% über den geltenden Rotax TBO (entweder Betriebsstunden oder Kalenderzeit) hinaus verlängert.
- 4) Der Betrieb über die 20% Verlängerung hinaus ist "je nach Zustand" im Ermessen des autorisierten Mechanikers, der den Tragschrauber und den Motor auf Grundlage des AG-SB-2018-03-C-DE wartet (100 Stunden oder jährlich, was zuerst eintritt), gestattet.

Sofern im Wartungshandbuch nicht anders angegeben, ist AutoGyro der Ansicht, dass die Lufttüchtigkeit nicht beeinträchtigt wird, wenn die erforderliche Wartung des Motorherstellers nicht befolgt wird. Wenn der Ratschlag des Motorherstellers nicht befolgt wird, muss der Benutzer voll und ganz akzeptieren, dass ein erhöhtes Risiko des Motorstopps auf Grund eines größeren mechanischen Versagens (z.B. Kurbelwelle) oder eines Versagens der Motorsysteme (z.B. Schmierung, Kühlung, Elektrik, Zündung, Kraftstoffversorgung, Turbo, Abgas) besteht. Die Konsequenz des Versagens eines Teilsystems kann, muss aber nicht zu einem Stillstand führen (schlimmster Fall), es kann aber einen weiteren signifikanten Effekt während des Fluges verursachen (z.B. Verlust der Stromversorgung).

Mit der Ausführung dieses Service Bulletins akzeptiert der Besitzer / Benutzer des Tragschraubers, dass der Besitzer / Benutzer den Motor überholen lassen sollte, sofern er nicht sicher ist, dass der Motor in einem lufttüchtigen Zustand bleibt.

## Weitere Kommentare (Text basierend auf GR24, veröffentlicht von UK CAA)

Viele Faktoren beeinflussen den Verschleiß, der in einem Motor stattfindet. Die wichtigsten von diesen sind: die Effizienz des Lufteinlassfilters, die Techniken, die bei der Motorbehandlung verwendet werden, insbesondere beim Starten, die Qualität des im Motor verwendeten Kraftstoffs und Öls sowie die Bedingungen, unter denen der Tragschrauber untergebracht ist, wenn er nicht benutzt wird. Betriebsbedingungen sind ebenfalls relevant: die Länge der Flüge, die atmosphärischen Bedingungen während des Fluges und am Boden sowie die Art des Fluges.

Viele dieser Faktoren liegen außerhalb des Zuständigkeitsbereiches des Wartungsmechanikers, aber die sorgfältige Einhaltung des genehmigten Wartungsprogramms und aller Anweisungen in Form von Service Bulletins oder Herstellerempfehlungen werden zweifellos dazu beitragen, die Lebensdauer

eines Motors zu verlängern.

Besitzer von Fluggeräten, die nur selten zum Einsatz kommen, sollten die Rotax-Empfehlungen für lange Lagerzeit und die Notwendigkeit, das Korrosionsrisiko zu verringern, besonders beachten.

Es wird auch empfohlen, dass der Besitzer den Ölverbrauch dokumentiert und diese Information an den Mechaniker weitergibt, der das Fluggerät kontrolliert.

### **Vorbedingungen**

Der Motor muss eine bekannte und dokumentierte Wartungsgeschichte haben und der Einbau in den entsprechenden Tragschrauber sollte vorzugsweise innerhalb von 200 Stunden unmittelbar vor Abschluss der empfohlenen Überholperiode des Motorherstellers (in Stunden) und 12 Monate vor Abschluss der Überholung durch den Hersteller (in Kalenderzeit) stattfinden.

Beachten Sie, dass ein Motor, der die vom Hersteller empfohlene Überholungszeit bereits überschritten hat, möglicherweise dieses SB AG-SB-2018-03-C-DE nicht besitzt.

### **Weiterführende Lufttüchtigkeitsbedingungen**

Wird der Motor nach der vom Hersteller empfohlenen Überholungsgrenze hinaus gemäß dem AutoGyro Service Bulletin AG-SB-2018-03-C-DE betrieben und es kommt zu einem mechanischen Versagen oder eine Wartung erfordert die teilweise oder vollständige Zerlegung des Motors, sollte die ausführende Organisation den Motor prüfen, um festzustellen, ob es möglich ist, diesen ohne Überholung in einen funktionsfähigen Zustand zu versetzen. Die Ergebnisse der Inspektion sollten im Logbuch dokumentiert werden.

Beispiele für Tätigkeiten, die eine erhebliche Demontage erfordern, sind z.B. Propeller-Schlag-/ Stoßlastprüfung und der Austausch der Kurbelwellen / Nockenwellen bei Verschleißproblemen. Defekte, die den Austausch einzelner Zylinder- und Kolbenbaugruppen sowie Ölpumpen erfordern (wo solche Arbeiten nicht das Entfernen / Ersetzen einzelner Zahnräder beinhalten), sind nicht in der Wartungskategorie enthalten, die eine Bewertung erfordert.

### **Arbeitsaufwand und Voraussetzungen**

Ausführung nur durch eine Organisation oder Einzelperson mit Ausbildung und Berechtigung: 'Heavy Maintenance'!

Geschätzte Zeit, um die Aufgabe als eigenständiges Element abzuschließen: 8 Stunden

### **Sonder)werkzeuge und Verbrauchsmaterialien**

Handwerkzeuge und Kompressionsprüfgeräte

### **Auswirkung auf Gewicht und Balance**

Keine Auswirkung

### **Betroffene Handbücher**

Die Wartungshandbücher (MMM) werden durch dieses SB ergänzt.  
Die Betriebshandbücher (POH) sind nicht betroffen.

### **Bisherige Modifikationen, die dieses SB beeinflussen**

Es sind keine vorherigen AutoGyro Service Bulletin anwendbar, aber die Rotax Service Bulletins haben Auswirkungen auf dieses SB AG-SB-2018-03-C-DE (siehe unten)

**Arbeitsanweisungen (zur Durchführung dieses SB erforderliche Maßnahmen):**

Gültigkeit ab: 15.April 2018

Es gibt keine relevante MPD, auf die verwiesen werden soll.

Rotax-Installationshandbücher, Line- und Heavy-Wartungshandbücher sowie andere Service-Veröffentlichungen müssen für detaillierte Informationen konsultiert werden. Diese stehen auf der Webseite [www.flyrotax.com](http://www.flyrotax.com) zum Download bereit. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses AG-SB-2018-03-C-EN war er Status der Rotax Line-Wartungshandbücher:

MML-912Series\_ED3\_R2\_E.pdf (Stand: 01. Februar 2015)

MML-914Series\_ED2\_R2\_E.pdf (Stand: 01. Februar 2015)

Besonderen Bezug sollte man nehmen auf:

Zeitgrenzen Abschnitt 05-10-00

Wartungspläne Abschnitt 05-20-00

**Vorgehensweise**

Dieses AG-SB-2018-03-C-DE hat drei Elemente, jedes mit einem eigenen Arbeitsblatt (siehe später).

#1 – Vorbereitende (vorausgesetzte) Maßnahmen, um zu prüfen, ob es angemessen ist und dann die Lebensdauer des betreffenden Motors um 20% der Überholungszeit des Herstellers (Betriebsstunden oder Kalenderzeit) zu verlängern.

#2 – Laufende Maßnahmen, um sicherzustellen, dass der Motor in einem lufttüchtigen Zustand gehalten wird. Diese basieren auf der Fortsetzung des ursprünglichen Rotax-Zeitplans und zusätzlichen Aufgaben.

#3 – Feedback des Mechanikers / Wartungspartners an AutoGyro über Beobachtungen und Messungen. Die Ausfüllen dieses Dokuments wird von AutoGyro gefordert und kann per Post oder Email gesendet werden ([airworthiness@auto-gyro.com](mailto:airworthiness@auto-gyro.com)).

**Teile / Material (erforderliche Artikel zu diesem Service Bulletin):**

keine

**Verbrauchsmaterialien (mit Zukauf-Teilenummer)**

Alle erforderlichen Teile sind durch den geltenden Rotax Service Plan definiert

**Austauschbarkeit**

nicht betroffen

**Teiledisposition**

a) Entsorgungsvorschriften – Normaler Abfall

b) Umweltgefahren von Teilen, die gefährliche Stoffe enthalten - Keine

c) Schrottanforderungen (z.B. nicht wiederverwendbare / zerstörte Gegenstände) – nicht anwendbar

# Service Bulletin AG-SB-2018-03-C-DE Durchführung Arbeitsblatt #1 – Vorbereitung

<b>Flugzeugtyp:</b>	<b>Seriennummer:</b>	<b>Reg:</b>
<b>Arbeitsbericht abgeschlossen von:</b>		<b>Dokument Ref: AG-SB-2018-03- C-DE</b>
<b>Arbeitsbericht geprüft durch (falls zutreffend):</b>		
Zweck - Aufzeichnung von Service-Bulletin-Implementierungsmaßnahmen, die durchgeführt wurden, um Flugzeuge zu inspizieren und mit einer um 20% verlängerten Motor-TBO wieder in Betrieb zu gehen.		
Wartungshandbuch Bezugs- und Ausgabestand:		

**Hinweis: Hängen Sie die SB-Blätter an dieses Dokument an**

Aufgabe	Hinweis	Mechaniker Prüfdatum	Kontrolleur Prüfdatum
Prüfen Sie anhand des Logbuchs und des Wartungsverlaufs des Motors, ob der Motor das Original Rotax TBO oder das Rotax Service Bulletin hat. Hinweis: Dieses SB kann nicht angewendet werden, wenn die TBO im Rotax Service Bulletin erweitert werden kann	Geben Sie die Grundlage der bestehenden Grenze an (Betriebsstunden oder Alter in Jahren)		
Prüfen Sie anhand des Motor-Logbuchs und seiner Wartungshistorie, ob die Anforderungen an die periodischen Wartungen ordnungsgemäß erfüllt und alle Lufttuchtigkeitsanweisungen oder gleichwertige Bestimmungen berücksichtigt wurden	Siehe Rotax MML Abschnitt 05-20-00		
Überprüfen Sie anhand des Logbuchs und der Wartungshistorie, ob die zeitbegrenzten Teile korrekt ausgetauscht wurden: (Gummiteile, Kraftstoffpumpe, Kühlmittel)	Wenn nicht zutreffend, dann ersetzen Sie diese oder akzeptieren Sie den Status "je nach Zustand"		
Motor entleeren und Ölprobe für die SOAP-Analyse aufbewahren. Ergebnis der Statusanalyse angeben und einen Bericht an dieses Arbeitsblatt anhängen	Empfohlener Ölverbrauch:  (Motor befriedigend / nicht zufriedenstellend für längere Lebensdauer)		
Den Ölfilter ersetzen und den ausgebauten wie im Rotax MML beschrieben untersuchen	(Motor befriedigend / nicht zufriedenstellend für längere Lebensdauer)		
Untersuchen Sie die Magnetschraube wie im Rotax MML beschrieben	(Motor befriedigend / nicht zufriedenstellend für längere Lebensdauer)		
Führen Sie den Motorservice gemäß entsprechenden Rotax-Intervall durch	Siehe Rotax MML Abschnitt 05-20-00  Angabe der Zylinderkomprimierungsdaten: Cyl1.....  Cyl2.....  Cyl3.....  Cyl4.....		

	(Motor befriedigend / nicht zufriedenstellend für längere Lebensdauer)		
Angabe der verlängerten Lebensdauer (Stunden und Zeit) - Motor  Betriebsstundenlimit neu: .....  Betriebszeitlimit neu: .....	Tragen Sie im Motor-Logbuch wie folgt ein: „Die Lebensdauer dieses Motors wurde unter AG-SB-2018-03-C-DE auf 120% der ursprünglich geltenden TBO verlängert“. Der Benutzer muss voll und ganz akzeptieren, dass ein erhöhtes Risiko eines Motorstopps auf Grund eines größeren mechanischen Versagens oder eines Versagens von Motorsystemen (z.B. Schmierung, Kühlung, Elektrik, Zündung, Turbo, Abgas, Kraftstoffversorgung) besteht. Die Konsequenz des Versagens eines Teilsystems kann, muss aber nicht zu einem plötzlichen Stillstand führen (schlimmster Fall), kann aber ein anderes signifikantes Ereignis während des Fluges verursachen (z.B. Ausfall der Stromversorgung).		
Angabe der verlängerten Lebensdauer (Stunden und Zeit) - Tragschrauber  Betriebsstundenlimit neu: .....  Betriebszeitlimit neu: .....	Tragen Sie im Tragschrauber-Logbuch wie folgt ein: „Die Lebensdauer dieses Motors wurde unter AG-SB-2018-03-C-DE auf 120% der ursprünglich geltenden TBO verlängert“. Der Benutzer muss voll und ganz akzeptieren, dass ein erhöhtes Risiko eines Motorstopps auf Grund eines größeren mechanischen Versagens oder eines Versagens von Motorsystemen (z.B. Schmierung, Kühlung, Elektrik, Zündung, Turbo, Abgas, Kraftstoffversorgung) besteht. Die Konsequenz des Versagens eines Teilsystems kann, muss aber nicht zu einem plötzlichen Stillstand führen (schlimmster Fall), kann aber ein anderes signifikantes Ereignis während des Fluges verursachen (z.B. Ausfall der Stromversorgung).		
Tragen sie die Beschränkungen für private Flüge ein	Tragen Sie im Logbuch wie folgt ein: „Der Motor dieses Flugzeuges arbeitet unter verlängerter Überholungszeit und darf nur für Privatflüge und für Flugschulungen durch einen autorisierten Ausbilder oder Prüfer verwendet werden.“		
<b>Kundenübernahme:</b>			
Name:		Betriebsstunden Tragschrauber:	
Unterschrift / Datum:		Bestätigung des Vermerks im Logbuch:	

**Wartungsfreigabe:**

***“Die oben genannten Arbeiten wurden zu meiner Zufriedenheit abgeschlossen und in dieser Hinsicht gilt das Flugzeug als flugfähig. Ich bestätige, dass keine Werkzeuge, Ausrüstung oder Schutt im Flugzeug verblieben sind.“***

Mechaniker Unterschrift und Datum:

Ort der Durchführung

Mechaniker Autorisationsnummer (wenn vorhanden):



# Service Bulletin AG-SB-2018-03-C-DE Durchführung Arbeitsblatt #2 – laufende Maßnahmen

<b>Flugzeugtyp:</b>	<b>Seriennummer:</b>	<b>Reg:</b>
<b>Arbeitsbericht abgeschlossen von:</b>		<b>Dokument Ref: AG-SB-2018-03- C-DE</b>
<b>Arbeitsbericht geprüft durch (falls zutreffend):</b>		
Zweck - Aufzeichnung von Service-Bulletin-Implementierungsmaßnahmen, die durchgeführt wurden, um Flugzeuge zu inspizieren und mit einer um 20% verlängerten Motor-TBO wieder in Betrieb zu gehen.		
Wartungshandbuch Bezugs- und Ausgabestand:		

**Hinweis: Hängen Sie die SB-Blätter an dieses Dokument an**

Aufgabe	Hinweis	Mechaniker Prüfdatum	Kontrolleur Prüfdatum
<p>Geben Sie die Grundlage für den weiteren Betrieb unter diesem Arbeitsblatt an (streichen sie entsprechend)</p> <p>Unter 20% Verlängerung der ursprünglichen Überholungsperiode: Betriebsstundenlimit neu : .....</p> <p>Betriebszeitlimit neu: .....</p> <p style="padding-left: 40px;">Oder darüber hinaus</p> <p>“je nach Zustand” wird vom befugten Mechaniker, der dieses Arbeitsblatt ausfüllt, als zufriedenstellend bewertet</p>	<p>Angabe aktuelle Betriebsstunden: .....</p> <p>Angabe aktuelles Alter (Jahre): .....</p>		
Prüfen Sie anhand des Motor-Logbuchs und seiner Wartungshistorie, ob die Anforderungen an die periodischen Wartungen ordnungsgemäß erfüllt und alle Lufttuchtigkeitsanweisungen oder gleichwertige Bestimmungen berücksichtigt wurden	siehe Rotax MML Abschnitt 05-20-00		
Überprüfen Sie anhand des Logbuchs und des Wartungsverlaufs, ob die zeitbegrenzten Teile korrekt ausgetauscht wurden: (Gummiteile, Kraftstoffpumpe, Kühlmittel)	Wenn nicht zutreffend, dann nachbessern		
Alle 200 Stunden Motor entleeren und Öl-Probe für die SOAP-Analyse aufbewahren.	<p>Ergebnis der Statusanalyse angeben und einen Bericht an dieses Arbeitsblatt anhängen</p> <p>Empfohlener Ölverbrauch: .....</p>		
Führen Sie den Motorservice gemäß entsprechenden Rotax-Intervall durch	<p>siehe Rotax MML Abschnitt 05-20-00 Angabe der Zylinderkomprimierungsdaten (alle 200 Std):</p> <p>Cyl1.....</p> <p>Cyl2.....</p> <p>Cyl3.....</p> <p>Cyl4.....</p>		



<p>Alle 100 Betriebsstunden oder jährlich (je nachdem, was zuerst eintrifft) einen Flugtest gemäß dem AutoGyro Flugtestreport durchführen</p>	<p>(Motor befriedigend / nicht zufriedenstellend für weitere Wartung) Wenn die Motorleistung nicht zufriedenstellend ist, ergreifen Sie entsprechende Abhilfemaßnahmen und wiederholen Sie den Test</p>		
<p>Bewahren Sie den Flugtestbericht bei den Flugzeugdokumenten auf und bestätigen Sie durch Anmerkungen in den Motor- und Flugzeug-Logbüchern, dass das SB durchgeführt und der Flugtest zufriedenstellend war.</p>			

<b>Kundenübernahme:</b>	
<p>Name:  Unterschrift / Datum:</p>	<p>Betriebsstunden Tragschrauber:  Bestätigung des Vermerks im Logbuch:</p>
<b>Wartungsfreigabe:</b> <i>“Die oben genannten Arbeiten wurden zu meiner Zufriedenheit abgeschlossen und in dieser Hinsicht gilt das Flugzeug als flugfähig. Ich bestätige, dass keine Werkzeuge, Ausrüstung oder Schutt im Flugzeug verblieben sind.“</i>	
<p>Mechaniker Unterschrift und Datum:  Mechaniker Authorisationsnummer (wenn vorhanden):</p>	<p>Ort der Durchführung</p>

## Service Bulletin AG-SB-2018-03-C-DE Durchführung Arbeitsblatt #3 – Mechaniker-Feedback

<b>Flugzeugtyp:</b>	<b>Seriennummer:</b>	<b>Reg:</b>
<b>Motoralter:</b>	<b>Original TBO</b>	<b>Neue TBO</b>
<b>Arbeitsbericht abgeschlossen von:</b>		<b>Dokument Ref: AG-SB-2018-03-C-DE</b>

Zweck: Bericht über Maßnahmen zur Implementierung des Service Bulletins, das zur Aufrechterhaltung eines Rotax-Motors über die TBO der Hersteller hinweg durchgeführt wird. Bitte senden Sie dieses Formular an AutoGyro per E-Mail: [airworthiness@auto-gyro.com](mailto:airworthiness@auto-gyro.com). Dies wird uns helfen, die laufende Motorlebensdauer zu überprüfen.

Wartungshandbuch Bezugs- und Ausgabestand:

Aufgabe	Hinweis
Außenseite säubern	Kommentare zu gefundener Korrosion, Risse, Schäden, Öllecks Angabe aktuelle Betriebsstunden: ..... Angabe aktuelles Alter (Jahre): .....
Öl wechseln Angabe des neu zugefügten Öls .....	Kommentar zur Sauberkeit (Ölanalysebericht, falls vorhanden) Empfohlener Ölverbrauch: .....
Ölfilter prüfen	Kommentar zur Verschmutzung
Magnetschraube prüfen	Kommentar zur Verschmutzung
Zündkerzen prüfen. Kommentar zum Zustand, Farbe der Spitze und Alter (sofern bekannt)	Cylinder 1 Cylinder 2 Cylinder 3 Cylinder 4
Komprimierungsprüfung Angabe der angewendeten Methode: .....	Cylinder 1 Cylinder 2 Cylinder 3 Cylinder 4
Gummiteile prüfen	Kommentar zum Zustand und Alter (falls bekannt)
Jede andere Inspektion oder Austauscharbeiten	Kommentare
Alle 100 Betriebsstunden oder jährlich (je nachdem, was zuerst eintrifft) einen Flugtest gemäß dem AutoGyro Flugtest-report durchführen	Kommentar zur Motorleistung

<b>Mechaniker Unterschrift und Datum:</b>	<b>Betriebsstunden Tragschrauber:</b>
<b>Mechaniker Autorisationsnummer (wenn vorhanden):</b>	<b>Ort der Durchführung</b>