

## 1. Erläuterungen

Diese Richtlinie wurde von einer Arbeitsgruppe des Bundesausschuss Technik des Deutschen Aeroclub e.V. als Hilfestellung an das Freigabeberechtigte Personal und die Prüfer für Lufttüchtigkeit der DAeC-Landesverbände herausgegeben. Sie soll diesem Personal eine Richtschnur geben, welche Überziehungen der von den Herstellern empfohlenen TBO-Zeiten möglich sind und welche Bedingungen dafür eingehalten werden sollten.

Die Hersteller haben in ihren Instandhaltungsunterlagen teilweise Zeiten zwischen zwei Überholungen (TBO) oder dem Austausch (TCI) der jeweiligen Baugruppe empfohlen (z.B. alle 2000 Starts sowie spätestens nach 5 Jahren). Diese sind naturgemäß konservativ ausgelegt und berücksichtigen den Fall der widrigsten Umwelt- und Betriebsbedingungen. In Deutschland sind diese widrigen Bedingungen in den seltensten Fällen gegeben und die Instandhaltung der Baugruppen erfolgt im Allgemeinen auch auf einem hohen technischen Niveau. Insofern können die Zeiten zwischen zwei Überholungen bei Vorliegen der richtigen Bedingungen auch überschritten werden, ohne das die Lufttüchtigkeit durch Ausfall der Baugruppen gefährdet wird.

Die nachfolgende Tabelle listet solche Baugruppen auf, nennt die empfohlenen TBO-Zeiten der Hersteller und, wenn notwendig, die Bedingungen für eine mögliche Überschreitung sowie ggf. ein aus der Erfahrung des DAeC-Personals gewonnenes Maximalintervall. Die Erfahrung resultiert aus der Summe der Erfahrungen des Freigabeberechtigten Personal und der Prüfer für Lufttüchtigkeit. Dieser Personenkreis kann Vorschläge für weitere Überziehungen machen. Dieser Anwenderkreis ist aber auch aufgefordert, Widerspruch gegen schon bestehende Überziehungen einzulegen, wenn aus aktueller Erfahrung Bedenken gegen eine Erweiterung der Zeiten resultieren. Vorschläge für Ergänzungen oder Änderungen in dieser Liste bitte an den DAeC richten unter [r.keil@daec.de](mailto:r.keil@daec.de).

Der Halter kann, wenn er TBO-Überziehungen wünscht, die über die in dieser Liste hinausgehen, sich ein individuelles Instandhaltungsprogramm vom LBA genehmigen lassen.

Es wird klargestellt, dass

- der Halter die volle Verantwortung trägt für TBO-Überschreitungen, die er in sein selbsterklärtes IHP einträgt.
- es in der Verantwortung jedes einzelnen Freigabeberechtigten liegt, den Zustand der Bauteile zu beurteilen und zu entscheiden, ob eine vom Halter im Instandhaltungsprogramm eingetragene TBO-Überziehung von ihm akzeptiert wird oder nicht.
- es die Aufgabe des ARS ist, bei offensichtlichen Mängeln an Luftfahrzeugen, unabhängig von den Angaben im IHP, kein ARC auszustellen. Es sei auf die Forderungen in Teil-M. M.A.302 h) 5. verwiesen, wonach der ARS in solchen Fällen Meldung an das LBA machen muss.

## 2. Motoren

|                                       |  |                                  |   |
|---------------------------------------|--|----------------------------------|---|
| Komponente / Muster                   | Motor / Rotax 912 / 914  |                                  |   |
| Halter der Musterzulassung            | BRP-Powertrain GmbH & Co KG  |                                  |   |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | Flugzeuge und Motorsegler  |                                  |   |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Grundüberholung  | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 15 Jahre *)<br>2000 Betriebsstunden *)<br>*) abhängig vom Status der durchgeführten TMs |
| Bezugsdokument                        | SB-912-004, -005, -041, -057; SB-914-027, -039   |                                  |   |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | LBA-Prüfprogramm für Kolbenflugmotoren   | bei Frist                        | alle 100 Flugstunden<br>spätestens jährlich   |
| Bedingungen:                          | Betriebszeit mindestens ein Flug mit >30 Minuten/Monat<br>Wenn dies nicht gewährleistet ist, bei längeren Stillständen die Konservierung gemäß Wartungshandbuch (heavy) durchführen. | vom DAeC empfohlene maximale TBO | keine   |

|                                       |  |                                  |   |
|---------------------------------------|--|----------------------------------|---|
| Komponente / Muster                   | Motor / Rotax 275, 501, 505, 535   |                                  |   |
| Halter der Musterzulassung            | BRP-Powertrain GmbH & Co KG  |                                  |   |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | Motorsegler  |                                  |   |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Kolbendurchmesser messen<br>Kolbenringstoßspiel messen<br>Axialspiel des Rechteckringes prüfen<br>Zylinder auf Rundheit prüfen<br>Austausch des Kolbenbolzens und des Lagers | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 100 h bzw. 3 Jahre<br>150 h bzw. 5 Jahre                    |
| Bezugsdokument                        | SB-505-010 R1, SB-535-009 R1   |                                  |   |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Durchführung der o.a. Maßnahmen bei Erreichen der Betriebsstunden  | bei Frist                        | bei Erreichen der Betriebsstunden (Entfall der Jahresfrist) |
| Bedingungen:                          | Betriebszeit mindestens ein Flug mit 10 Minuten/Monat<br>Wenn dies nicht gewährleistet ist, bei längeren Stillständen die Konservierung gemäß o.a. SB durchführen.           | vom DAeC empfohlene maximale TBO | Keine kalendarische TBO                                     |

|                                       |  |                                  |  |
|---------------------------------------|--|----------------------------------|--|
| Komponente / Muster                   | Motor / Stark STAMO MS 1500/()   |                                  |  |
| Halter der Musterzulassung            | Karl Pieper GmbH & Co KG   |                                  |  |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | Motorsegler  |                                  |  |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Grundüberholung  | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 1000 Betriebsstunden                     |
| Bezugsdokument                        | TM 2   |                                  |  |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | LBA-Prüfprogramm für Kolbenflugmotoren   | bei Frist                        | alle 100 Flugstunden spätestens jährlich |
| Bedingungen:                          | Betriebszeit mindestens ein Flug mit >30 Minuten/Monat<br>Wenn dies nicht gewährleistet ist, bei längeren Stillständen die Konservierung durchführen (z.B. gemäß Limbach Wartungsanweisung Nr. 7.1). | vom DAeC empfohlene maximale TBO | keine                                    |

|                                       |   |                                  |   |
|---------------------------------------|---|----------------------------------|---|
| Komponente / Muster                   | Motor / Limbach L1700 (), L2000 (), L2400 ()  |                                  |   |
| Halter der Musterzulassung            | Limbach Flugmotoren GmbH & Co KG  |                                  |   |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | Motorsegler   |                                  |   |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Grundüberholung   | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 1000 -1600 Betriebsstunden abhängig von der Motorbaureihe |
| Bezugsdokument                        | TM 9.11   |                                  |   |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | LBA-Prüfprogramm für Kolbenflugmotoren  | bei Frist                        | alle 100 Flugstunden spätestens jährlich                  |
| Bedingungen:                          | Betriebszeit mindestens ein Flug mit >30 Minuten/Monat<br>Wenn dies nicht gewährleistet ist, bei längeren Stillständen die Konservierung gemäß Limbach Wartungsanweisung Nr. 7.1 durchführen. | vom DAeC empfohlene maximale TBO | keine   |

|                                       |  |                                  |  |
|---------------------------------------|--|----------------------------------|--|
| Komponente / Muster                   | Motor / Sauer S 2100, S 2400   |                                  |  |
| Halter der Musterzulassung            | Sauer Flugmotoren GmbH   |                                  |  |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | Motorsegler  |                                  |  |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Grundüberholung  | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 1600 Betriebsstunden                     |
| Bezugsdokument                        | Maintenance Instruction Manual S 2400  |                                  |  |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | LBA-Prüfprogramm für Kolbenflugmotoren   | bei Frist                        | alle 100 Flugstunden spätestens jährlich |
| Bedingungen:                          | Betriebszeit mindestens ein Flug mit >30 Minuten/Monat<br>Wenn dies nicht gewährleistet ist, bei längeren Stillständen die Konservierung gemäß Sauer Maintenance Instruction S 2400 durchführen. | vom DAeC empfohlene maximale TBO | keine                                    |

### 3. Propeller und Anbauteile – MT-Propeller

|                                       |   |                                  |  |
|---------------------------------------|---|----------------------------------|--|
| Komponente / Muster                   | Propeller / MTV ( )   |                                  |  |
| Halter der Musterzulassung            | MT-Propeller Entwicklung GmbH   |                                  |  |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | Flugzeuge und Motorsegler   |                                  |  |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Überholung  | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 6 Jahre *)<br>1000-2400 Betriebsstunden *)<br>*) abhängig vom Muster |
| Bezugsdokument                        | TM Nr. 1  |                                  |  |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Sicht- und Funktionskontrolle   | bei Frist                        | alle 100 Flugstunden<br>spätestens jährlich                          |
| Bedingungen:                          | Vor Stillstandszeiten, welche die zulässigen Stillstände des Motors übersteigen, ist ein Motorölwechsel durchzuführen und die Propellerverstellung mehrmals zu betätigen. | vom DAeC empfohlene maximale TBO | keine  |

|                                       |   |                                  |   |
|---------------------------------------|---|----------------------------------|---|
| Komponente / Muster                   | Governor / P-()()() – ( ) ( )   |                                  |   |
| Halter der Musterzulassung            | MT-Propeller Entwicklung GmbH   |                                  |   |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | Flugzeuge und Motorsegler   |                                  |   |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Überholung  | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 6 Jahre<br>2000 Betriebsstunden             |
| Bezugsdokument                        | TM Nr. 1  |                                  |   |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Sicht- und Funktionskontrolle   | bei Frist                        | alle 100 Flugstunden<br>spätestens jährlich |
| Bedingungen:                          | Vor Stillstandszeiten, welche die zulässigen Stillstände des Motors übersteigen, ist ein Motorölwechsel durchzuführen und die Propellerverstellung mehrmals zu betätigen. | vom DAeC empfohlene maximale TBO | keine                                       |

|                                       |   |                                  |   |
|---------------------------------------|---|----------------------------------|---|
| Komponente / Muster                   | Akkumulator / P-( _ _ )-( )   |                                  |   |
| Halter der Musterzulassung            | MT-Propeller Entwicklung GmbH   |                                  |   |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | Flugzeuge und Motorsegler   |                                  |   |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Überholung  | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 6 Jahre<br>2000 Betriebsstunden             |
| Bezugsdokument                        | TM Nr. 1  |                                  |   |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Sicht- und Funktionskontrolle   | bei Frist                        | alle 100 Flugstunden<br>spätestens jährlich |
| Bedingungen:                          | Vor Stillstandszeiten, welche die zulässigen Stillstände des Motors übersteigen, ist ein Motorölwechsel durchzuführen und die Propellerverstellung mehrmals zu betätigen. | vom DAeC empfohlene maximale TBO | keine                                       |

#### 4. Propeller und Anbauteile – Hoffmann-Propeller

|                                       |   |                                  |  |
|---------------------------------------|---|----------------------------------|--|
| Komponente / Muster                   | Propeller / HO-V ( )()  |                                  |  |
| Halter der Musterzulassung            | Hoffmann Propeller GmbH & Co KG   |                                  |  |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | Flugzeuge und Motorsegler   |                                  |  |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Überholung  | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 6 Jahre *)<br>1000-2400 Betriebsstunden *)<br>*) abhängig vom Muster |
| Bezugsdokument                        | SB 61-10-03-1   |                                  |  |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Sicht- und Funktionskontrolle   | bei Frist                        | alle 100 Flugstunden<br>spätestens jährlich                          |
| Bedingungen:                          | Vor Stillstandszeiten, welche die zulässigen Stillstände des Motors übersteigen, ist ein Motorölwechsel durchzuführen und die Propellerverstellung mehrmals zu betätigen. | vom DAeC empfohlene maximale TBO | keine  |

|                                       |   |                                  |  |
|---------------------------------------|---|----------------------------------|--|
| Komponente / Muster                   | Governor / 210582, 210692, 210920, 210921   |                                  |  |
| Halter der Musterzulassung            | Woodward Governor Company   |                                  |  |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | Flugzeuge und Motorsegler   |                                  |  |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Überholung  | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 6 Jahre (nur bei weniger als 120h/Jahr)<br>500 Betriebsstunden |
| Bezugsdokument                        | S/B-33580-M   |                                  |  |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Sicht- und Funktionskontrolle   | bei Frist                        | alle 100 Flugstunden<br>spätestens jährlich                    |
| Bedingungen:                          | Vor Stillstandszeiten, welche die zulässigen Stillstände des Motors übersteigen, ist ein Motorölwechsel durchzuführen und die Propellerverstellung mehrmals zu betätigen. | vom DAeC empfohlene maximale TBO | keine  |

## 5. Propeller und Anbauteile – Hartzell-Propeller

|                                       |                               |                                  |  |
|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--|
| Komponente / Muster                   | Propeller / HC(-)             |                                  |  |
| Halter der Musterzulassung            | Hartzell Propeller Inc.       |                                  |  |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | Flugzeuge                     |                                  |  |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Überholung                    | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 3-6 Jahre *)<br>1000-3000 Betriebsstunden *)<br>*) abhängig vom Muster |
| Bezugsdokument                        | HC-SL-61-61Y                  |                                  |  |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Sicht- und Funktionskontrolle | bei Frist                        | alle 100 Flugstunden<br>spätestens jährlich                            |
| Bedingungen:                          |                               | vom DAeC empfohlene maximale TBO | keine  |



|                                       |   |                                  |   |
|---------------------------------------|---|----------------------------------|---|
| Komponente / Muster                   | Governor / HC-()  |                                  |   |
| Halter der Musterzulassung            | Hartzell Propeller Inc.   |                                  |   |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | Flugzeuge   |                                  |   |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Überholung  | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 2400 Betriebsstunden                        |
| Bezugsdokument                        | HC-SL-61-61Y  |                                  |   |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Sicht- und Funktionskontrolle   | bei Frist                        | alle 100 Flugstunden<br>spätestens jährlich |
| Bedingungen:                          | Vor Stillstandszeiten, welche die zulässigen Stillstände des Motors übersteigen, ist ein Motorölwechsel durchzuführen und die Propellerverstellung mehrmals zu betätigen. | vom DAeC empfohlene maximale TBO | keine                                       |

|                                       |   |                                  |   |
|---------------------------------------|---|----------------------------------|---|
| Komponente / Muster                   | Akkumulator / HC-()   |                                  |   |
| Halter der Musterzulassung            | Hartzell Propeller Inc.   |                                  |   |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | Flugzeuge   |                                  |   |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Überholung  | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 2400 Betriebsstunden                        |
| Bezugsdokument                        | HC-SL-61-61Y  |                                  |   |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Sicht- und Funktionskontrolle   | bei Frist                        | alle 100 Flugstunden<br>spätestens jährlich |
| Bedingungen:                          | Vor Stillstandszeiten, welche die zulässigen Stillstände des Motors übersteigen, ist ein Motorölwechsel durchzuführen und die Propellerverstellung mehrmals zu betätigen. | vom DAeC empfohlene maximale TBO | keine                                       |



## 6. Komponenten

|                                       |  |                                  |   |
|---------------------------------------|--|----------------------------------|---|
| Komponente / Muster                   | Schleppkupplungen / alle                         |                                  |   |
| Halter der Musterzulassung            | Tost   |                                  |   |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | alle   |                                  |   |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Überholung                                       | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 1250-2000 Starts *)<br>alle 4 Jahre<br>*) je nach Betriebsbedingungen |
| Bezugsdokument                        | Einbau- und Betriebsanleitung                    |                                  |   |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Kontrolle auf Sauberkeit, Korrosion und Funktion | bei Frist                        | jährlich  |
| Bedingungen:                          |  | vom DAeC empfohlene maximale TBO | 1250 - 2000 Starts *)<br>(lt. LTA 1989-006)                           |

|                                       |                                    |                                  |          |
|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------|
| Komponente / Muster                   | Höhenmesser & Fahrtmesser          |                                  |          |
| Halter der Musterzulassung            | Gebr. Winter GmbH & Co KG          |                                  |          |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | alle                               |                                  |          |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Nachprüfung                        | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 5 Jahre  |
| Bezugsdokument                        | Einbau- und Wartungsanweisung      |                                  |          |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Dichtheits- und Funktionskontrolle | bei Frist                        | jährlich |
| Bedingungen:                          |                                    | vom DAeC empfohlene maximale TBO | keine    |

|                                       |  |                                  |          |
|---------------------------------------|--|----------------------------------|----------|
| Komponente / Muster                   | Höhenmesser & Fahrtmesser                        |                                  |          |
| Halter der Musterzulassung            | PZL  |                                  |          |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | alle   |                                  |          |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Prüfung auf Dichtigkeit und Anzeigegegenauigkeit | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 5 Jahre  |
| Bezugsdokument                        | Aircraft Equipment Airworthiness certificate     |                                  |          |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Dichtheits- und Funktionskontrolle               | bei Frist                        | jährlich |
| Bedingungen:                          |  | vom DAeC empfohlene maximale TBO | keine    |

|                                       |  |                                  |   |
|---------------------------------------|--|----------------------------------|---|
| Komponente / Muster                   | Zündmagnete / S-20, S-200, S-1200, D-2000 und D-3000 |                                  |   |
| Halter der Musterzulassung            | Teledyne Continental Ignition Systems                |                                  |   |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | alle mit Doppelzündung                               |                                  |   |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Inspektion   | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 500 Betriebsstunden<br>4 Jahre              |
| Bezugsdokument                        | SB643B   |                                  |   |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Zustands- und Funktionsprüfung                       | bei Frist                        | alle 100 Flugstunden<br>spätestens jährlich |
| Bedingungen:                          |  | vom DAeC empfohlene maximale TBO | 500 Betriebsstunden                         |

|                                       |                                |                                  |   |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---|
| Komponente / Muster                   | Zündmagnete / alle             |                                  |   |
| Halter der Musterzulassung            | Slick                          |                                  |   |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | alle mit Doppelzündung         |                                  |   |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Inspektion                     | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 500 Betriebsstunden<br>xxx Jahre            |
| Bezugsdokument                        |                                |                                  |   |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Zustands- und Funktionsprüfung | bei Frist                        | alle 100 Flugstunden<br>spätestens jährlich |
| Bedingungen:                          |                                | vom DAeC empfohlene maximale TBO | 500 Betriebsstunden                         |

|                                       |   |                                  |  |
|---------------------------------------|---|----------------------------------|--|
| Komponente / Muster                   | Verbindungselemente / L'Hotellier   |                                  |  |
| Halter der Musterzulassung            | Keine eigene (L'Hotellier-Verbindungen mit Luftfahrzeugmuster zugelassen) |                                  |  |
| Anwendbarkeit auf Luftfahrzeuge       | alle  |                                  |  |
| vom o.a. Halter empfohlene Maßnahme   | Konzentritätsmessung<br>Sichtkontrolle                                    | Friste(n) lt. Hersteller (TBO)   | 500 Betriebsstunden                          |
|                                       | Ersatz  |                                  | 3000 Betriebsstunden oder 10 Jahre           |
| Bezugsdokument                        | Techn. Bericht Nr. IM.10.01.A Ausgabe E 03/94                             |                                  |  |
| vom DAeC empfohlene Ersatzmaßnahme(n) | Konzentritätsmessung<br>Sichtkontrolle                                    | bei Frist                        | nach 500 Betriebsstunden, danach<br>jährlich |
| Bedingungen:                          | LTA 93-001/3 und LTA 94-001/2 beachten                                    | vom DAeC empfohlene maximale TBO | 3000 Betriebsstunden                         |

## 7. Änderungshistorie

| Datum      | Änderung(en)   |
|------------|--|
| 21.09.2015 | S 2100 und L'Hotellier hinzugefügt<br>Einleitung hinzugefügt<br>Zündmagnete TBO und max. TBO präzisiert<br>Tost Kupplungen max. TBO präzisiert |
| 24.09.2015 | Einleitung ergänzt<br>Slick mit Einfachzündung gelöscht.   |
| 16.03.2016 | Rev. 1   |
|            |  |
|            |  |
|            |  |

## 8. Index

|  |    |  |    |
|--|----|--|----|
| Akkumulator / HC-() .....                                | 8  | Motor / Sauer S2100, S 2400.....                                 | 4  |
| Akkumulator / P-(_ _)-() MT .....                        | 6  | Motor / Stark STAMO MS 1500/() .....                             | 3  |
| Governor / 210582, 210692, 210920, 210921 Woodward ..... | 7  | Propeller / HC-().....   | 7  |
| Governor / HC-() .....                                   | 8  | Propeller / HO-V ()().....                                       | 6  |
| Governor / P-()() – () () MT .....                       | 5  | Propeller / MTV () .....   | 5  |
| Höhenmesser & Fahrtmesser PZL .....                      | 10 | Schleppkupplungen / alle Tost .....                              | 9  |
| Höhenmesser & Fahrtmesser Winter.....                    | 9  | Verbindungselemente / L'Hotellier .....                          | 11 |
| Motor / Limbach L1700 (), L2000 (), L2400 () .....       | 4  | Zündmagnete / alle Slick .....                                   | 11 |
| Motor / Rotax 275, 501, 505, 535 .....                   | 3  | Zündmagnete / S-20, S-200, S-1200, D-2000 und D-3000 Conti ..... | 10 |
| Motor / Rotax 912 / 914.....                             | 2  |  |    |