



BETRIEBSANLEITUNG

1. EINFÜHRUNG

1.1. Vorwort

Wir danken Ihnen für den Kauf Ihres neuen Aixro XR50 4-Takt Rotationskolben-Kartmotors. Dadurch setzen Sie nicht nur neue Maßstäbe in Bezug auf die Umweltverträglichkeit im Motorsport, sondern Sie eröffnen sich auch neue Dimensionen der Fahrfreude mit Ihrem Kart.

! Bevor Sie jedoch Gebrauch von Ihrem neuen Motor machen, lesen Sie unbedingt diese Betriebsanleitung sorgfältig durch!

Sie erhalten Hinweise über die korrekte Montage, die erste Inbetriebnahme, Wartung und weitere wichtige Informationen.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß!

Aixro GmbH
Münsterstraße 44
52076 Aachen
Deutschland
(Produktion)
www.aixro.de

Woelfle Engineering GmbH
Randstraße 109
47804 Krefeld
Deutschland
(Vertrieb)
www.woelfle-engineering.com

1.2. Generelle Sicherheitshinweise

- ! Der XR50 gehört zu den schnellsten Motoren, die auf dem Markt erhältlich sind. Sie werden sich an die Leistung des Motors gewöhnen müssen. Fahren Sie nie schneller, als Sie es wirklich beherrschen.
- ! Der XR50 ist ausschließlich für die Anwendung in Karts konstruiert. Andere Anwendungen sind ohne unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung nicht zulässig. Fahren Sie den Motor nur auf ausgewiesenen Kartstrecken, sodass Sie nie länger als 10 Sekunden ohne Unterbrechung Vollgas geben.
- ! Im Betrieb wird besonders der Auspuff sehr heiß (ca. 1000°C!). Vermeiden Sie jeglichen Kontakt, solange der Auspuff heiß ist.
- ! Verwenden Sie immer ein Kart mit Vorder- und Hinterradbremmen.
- ! Halten Sie Ihr Kart und den Motor immer in einem guten, sauberen Zustand. So entdecken Sie Beschädigungen früher und vermeiden gefährliche Unfälle.
- ! Weitere (Sicherheits-)Hinweise finden Sie im Verlauf der Anleitung. Sie sind mit einem Ausrufezeichen „!“ gekennzeichnet. Bitte lesen Sie sorgfältig jeden dieser Hinweise. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an Ihren Händler oder direkt an uns, **BEVOR** Sie den Motor einsetzen.

1.3. Entwicklungsstand der Betriebsanleitung

Die Angaben und Beschreibungen in der Betriebsanleitung sind Stand der Entwicklung zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Sie wurden nach bestem Wissen und Gewissen, jedoch unter Ausschluss jeglicher Haftung erstellt. Die Leistungsangaben können fertigungstechnisch und durch äußere Bedingungen von der tatsächlichen Leistung abweichen.

Technische Änderungen behalten wir uns ohne Ankündigung vor.

1.4. Urheberrecht, Auflage, Ausgabedatum

Alle Rechte vorbehalten.

Die Weitergabe oder Vervielfältigung dieser Unterlage, auch auszugsweise, ist ohne Zustimmung der Aixro GmbH oder der Woelfle Engineering GmbH nicht gestattet.

Titel: Aixro XR50 Betriebsanleitung

Auflage 4.4

Aachen/Krefeld: Mai 2011

2. INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINFÜHRUNG	1
1.1.	Vorwort	1
1.2.	Generelle Sicherheitshinweise	2
1.3.	Entwicklungsstand der Betriebsanleitung	2
1.4.	Urheberrecht, Auflage, Ausgabedatum	2
2.	INHALTSVERZEICHNIS	3
3.	FUNKTION DES XR50	4
4.	MONTAGE	5
4.1.	Kühlsystem	5
4.2.	Motormontage und Kettenspannung	5
4.3.	Vergaser / Kraftstoffleitungen	6
4.4.	Gaszug	7
4.5.	Ausschalter	8
4.6.	Auspuff	8
4.7.	Anlasser	9
4.8.	Datenaufzeichnung	9
5.	ERST-INBETRIEBNAHME	11
5.1.	Wasser	11
5.2.	Kraftstoff	11
5.3.	Tanken / Systembefüllung	11
5.4.	Kontrolle	11
5.5.	Start-Vorbereitung	11
5.6.	Motor anlassen / Probelauf	12
6.	BETRIEB	13
6.1.	Vorbereitung / Kontrolle	13
6.2.	Starten / Warm fahren auf der Strecke	13
6.3.	Fahren	14
6.4.	Abstellen	15
6.5.	Transport des Karts	15
7.	WARTUNG / PFLEGE	16
7.1.	Kupplungslager / Antriebsritzel	16
7.2.	Kupplungsbeläge / -platten	17
7.3.	Luftfilter Red Filter für Aixro bzw. Dell'Orto Vergaser	17
8.	PROBLEMLÖSUNG	18
8.1.	Motor hat Aussetzer	18
8.2.	Motor stottert	18
8.3.	Motor knallt beim Bremsen	18
8.4.	Motor springt nicht an	19
8.5.	Vergaser tropft / läuft über	19
8.6.	Motor läuft plötzlich mager	19
9.	FEINTUNING	20
9.1.	Fahren im Regen	20
9.2.	Kupplungs-Abstimmung	20
9.3.	Vergaser-Abstimmung	20
10.	TECHNISCHE DATEN	21
10.1.	Motordaten	21
10.2.	Anzugsmomente	21
10.3.	Betriebsstoffe	21
11.	GARANTIE / HAFTUNGSAUSSCHLUSS	22
11.1.	Haftung	22
11.2.	Garantiegewährung	22
11.3.	Garantieabwicklung	22

3. FUNKTION DES XR50

Der Aixro XR50 ist ein Rotationskolbenmotor, der nach dem System Wankel arbeitet. Die Hauptkomponenten des Motors sind

- Rotor mit Dichtleisten (entsprechend dem Kolben mit Ringen eines Hubkolbenmotors)
- Exzenterwelle (entsprechend der Kurbelwelle)
- Gehäuse, das aufgrund seiner Form auch Trochoide genannt wird
- Seitenscheiben, die das Gehäuse abschließen

Der Motor ist ein 4-Takt Saugmotor. Sein Rotor hat eine dreieckige Form und liegt mit seinen Kanten durch die Dichtleisten immer an der Trochoide an. So entstehen drei separate Brennräume, durch die anders als beim Hubkolbenmotor die 4 Takte an drei Stellen gleichzeitig ablaufen. Der Rotor dreht sich mit $\frac{1}{3}$ der Drehzahl der Exzenterwelle innerhalb der Trochoide. Bei jeder Umdrehung der Exzenterwelle passiert so ein anderer der drei Brennräume die Zündkerze.

Durch die Abläufe im Motor mit langen Steuerzeiten werden sehr günstige Abgaswerte erreicht, die im Fahrzyklus teilweise unter 1% eines vergleichbaren 2-Takt Motors liegen und bestes 4-Takt Niveau erreichen. Der Motor kann mit einem Katalysator betrieben werden.

Der XR50 wird mit einem Vergaser und Mischungsschmierung in einem Verhältnis von 50:1 betrieben. Im Gegensatz zu einem 2-Takt Motor verbrennt das Öl nahezu rückstandsfrei.

Zum Einlass in den Brennraum durchströmen Frischgase erst eine Seitenscheibe, bevor sie in axialer Richtung durch den Läufer und die Exzenterwelle in die gegenüberliegende Seitenscheibe gelangen. Von dort gelangen sie dann weiter in den Brennraum. Auf diese Weise werden Läufer, Lager und Exzenterwelle geschmiert und gekühlt. Bei ca. 5500 1/min öffnet eine mit Unterdruck gesteuerte Drosselklappe des geteilten Ansaugkanales die Zufuhr der Frischgase zusätzlich direkt in den Brennraum. Die kalten Frischgase bewirken die enorme Leistung des XR50.

Die besonderen Vorteile dieses Motors bestehen in der Vibrationsfreiheit durch die ausgeglichenen rotierenden Massen, die sehr kompakte Bauweise, die extreme Leistungsentfaltung mit sehr günstigen Drehmomentverlauf, sowie geringsten Emissionen. Außerdem erreicht er für einen Rennmotor enorme Laufleistungen und hat sehr lange Wartungsintervalle.

4. MONTAGE

4.1. Kühlsystem

Die Wasserkühlung des XR50 arbeitet mit einem handelsüblichen Kühler und einer handelsüblichen externen Wasserpumpe, die von der Hinterachse angetrieben wird, sowie normalen Kart-Wasserschläuchen.

1. Stellen Sie den Motor auf das Kart, ohne ihn festzuschrauben. So gelangen Sie leichter an die Wasseranschlüsse.
2. Montieren Sie den Kühler spannungsfrei (üblicherweise auf der linken Fahrzeugseite). Stellen Sie sicher, dass der Kühler senkrecht genug ist, damit genügend Luft den Kühler durchströmt.
3. Ein Wasserschlauch wird vom unteren Anschluss des Kühlers zum zentralen Anschluss der Wasserpumpe verlegt.
4. Vom radial abgehenden Stutzen der Pumpe wird ein Schlauch zum unteren Motoranschluss geführt.
5. Der neben dem Auspuffkrümmer liegende Wasseraustritt nimmt den Schlauch auf, der zum Kühler zurückführt.
6. Befestigen Sie alle Verbindungen mit Schlauchschellen.

! Stellen Sie sicher, dass die Schläuche weit genug vom Auspuff entfernt sind, damit sie nicht überhitzen oder schmelzen, und sichern Sie sie bei Bedarf mit Kabelbindern.

! Überprüfen Sie, dass keine Knicke in den Schlauchverbindungen sind und die Schläuche keine beweglichen Teile oder den Boden berühren.

! Beachten Sie die Drehrichtung der Wasserpumpe.

4.2. Motormontage und Kettenspannung

Der XR50 wird mit Standard-Motorböcken ausgeliefert, die auf die meisten Karts passen (Ø32mm x 92mm). Für andere Rohr-Durchmesser oder -Abstände sind Motorböcke auf Anfrage verfügbar. Verwenden Sie nur einteilige Kettenblätter und Ketten höchster Qualität vom Typ 428.

! Wenn Sie Motorböcke oder -klammern in der falschen Größe verwenden, können Sie Ihr Kart und den Motor beschädigen.

1. Wenn die Motorböcke noch nicht montiert sind, montieren Sie sie (4 Senkschrauben M8x25) mit einem Anzugsmoment von 26Nm.
2. Entfernen Sie die Kupplungsabdeckung (4 Inbus-Schrauben – 1x M6x20, 3x M6x10 – Position der Schrauben merken), und stellen Sie den Motor auf das Fahrgestell.
3. Wählen Sie ein geeignetes Kettenblatt für Ihre Rennstrecke und montieren Sie es.
4. Befestigen Sie den Motor mit passenden Motorbock-Klammern.
5. Richten Sie die Flucht des Kettenblatts zum Kupplungsritzel an der Kettenblattaufnahme Ihres Karts mit einem Lineal oder Messgerät aus.
6. Der Motor soll grundsätzlich so weit wie möglich zur Hinterachse montiert werden, um eine kurze Kettenlänge zu erhalten. Lösen Sie deshalb die Motorbockklammern wieder, schrauben Sie die Motorabstützung am Rahmen (wenn vorhanden) so weit wie möglich zur Hinterachse, und legen Sie eine möglichst kurze Kette um die Ritzel.
7. Positionieren Sie nun den Motor so, dass die freie Kettenlänge ca. 5mm durchhängt, und spannen Sie die Motorbockklammern.
8. Prüfen Sie nach dem Spannen der Klammern die Kettenspannung in verschiedenen Stellungen der Hinterachse. Die Kette darf weiterhin nicht ganz stramm sein, sondern muss beweglich bleiben.
9. Danach ist die Motorabstützung festzuziehen (wenn vorhanden).
10. Montieren Sie zuletzt die Kupplungsabdeckung und einen handelsüblichen Ketten-schutz (Spritzschutz für das Fett der Antriebskette).

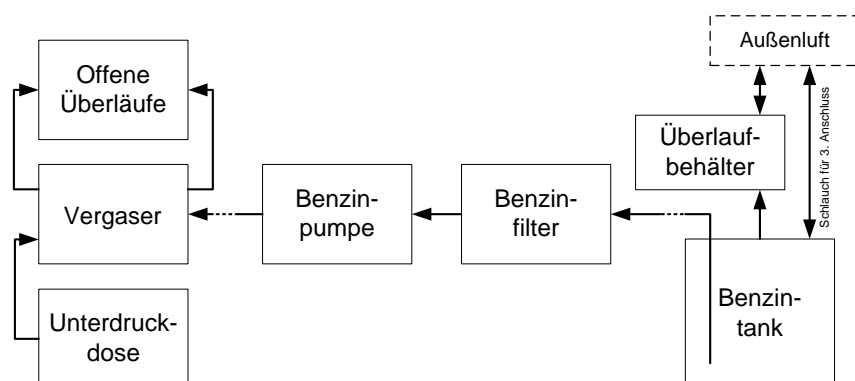
- ! Wenn Sie die Kette zu stramm einstellen oder verschlissene Komponenten verwenden, führt dies zu starker Wärmeentwicklung. Dadurch verliert die Kupplung, besonders die Beläge und das Kupplungslager, deutlich an Lebensdauer.
 - ! Auch eine zu lose oder zu lange Kette (freie Kettenlänge hängt >10mm durch) führt zu erhöhtem Verschleiß.
 - ! O-Ring-Ketten werden erst im Betrieb leichtgängig. Bis sie warm werden, belasten sie die Kupplung stärker. Verwenden Sie deshalb nie eine O-Ring-Kette mit einem gleitgelagerten 10Z-Ritzel.
 - ! Verwenden Sie nie ein Kettenschloss. Die Kette muss genietet sein.
 - ! Verwenden Sie maximal eine Übersetzung von 11:53. Eine noch kürzere Übersetzung bringt keine Geschwindigkeitsvorteile, belastet aber trotzdem den Motor und die Reifen stärker.
- ↳ Wenn Sie die Übersetzung eines Rotax Max Zweitaktmotors mit 12Z-Ritzel kennen, können Sie diese als Anhaltspunkt nehmen. Teilen Sie die Zähnezahzahl des Kettenblatts durch 1,75, und Sie erhalten einen Richtwert für das Kettenblatt mit dem serienmäßigen 11Z-Ritzel des XR50. z.B. RMax: 12/79 → 79:1,75 ≈ 45 → XR50: 11/45
- ↳ Bei montierter Kette lässt sich die Kettenflucht an der Position der Kette auf dem Kettenblatt kontrollieren. Die Kette muss auf beiden Seiten Luft zum Kettenblatt haben. Wenn Sie dies an verschiedenen Stellen prüfen, sind Sie sicher, dass auch das Kettenblatt nicht verzogen ist.

4.3. Vergaser / Kraftstoffleitungen

Der Benzintank muss zwei Anschlüsse haben. Ein Anschluss muss auf der Unterseite einen Schlauch haben, der zum Boden des Tanks führt (wie jeder Benzintank), während der andere keinen Schlauch innerhalb des Tanks haben darf. Wenn der Benzintank noch einen dritten Anschluss hat, ist es sinnvoll, diesen zu blockieren oder mit einem Schlauch zu verbinden dessen offenes Ende höher liegt als der Überlaufbehälter.

Der Überlaufbehälter muss offen sein, sodass das System zur Umgebung entlüftet ist. Er muss höher als der Tank, beispielsweise an der Halterung des Frontschilds befestigt sein.

1. Schieben Sie zunächst den Gummistutzen auf den Ansaugkrümmer, bis er in die Nut des Krümmers einrastet, und befestigen Sie ihn mit einer passenden Schlauchschelle.
2. Schieben Sie den Vergaser in den Gummistutzen, bis auch er einrastet, und befestigen Sie ihn ebenfalls mit einer Schlauchschelle.
3. Verbinden Sie den Benzintank-Anschluss, der den Schlauch auf der Unterseite hat, mit dem vorderen Messinganschluss der Benzinpumpe.
4. Trennen Sie den Schlauch an einer Stelle, und setzen Sie einen Benzinfilter ein. Stellen Sie sicher, dass der Filter nicht mit beweglichen Teilen oder dem Boden in Berührung kommen kann.
5. Verbinden Sie die Benzinpumpe mit dem Vergaser.
6. Verbinden Sie den Benzintank mit dem Überlaufbehälter.
7. Verbinden Sie die (schwarze, runde) Unterdruckdose mit dem Anschluss vorne am Vergaser.



↳ Seit Anfang 2010 verwenden wir statt der runden Mikuni Benzinpumpe eine neue rechteckige Benzinpumpe. Diese Pumpe hat den Vorteil, dass sie über einen internen Druckbegrenzer verfügt. Dadurch ist es nicht mehr nötig, einen Rücklauf zu installieren, und das Nadelventil des Vergasers kann besser arbeiten.

↳ Beachten Sie, dass die Vergaser mittlerweile auf diese Pumpe abgestimmt sind, sodass sie unter Umständen nicht mit der Mikuni-Benzinpumpe funktionieren.

! Die Kraftstoffleitungen müssen aus benzinfestem Kunststoff bestehen.

! Fixieren Sie die Kraftstoffleitungen mit Klebeband oder Kabelbindern am Kart, sodass sie nicht mit dem Auspuff, beweglichen Teilen oder dem Untergrund in Berührung kommen können. Achten Sie darauf, dass Kabelbinder so angebracht sind, dass sie sich nicht verschieben, wenn das Kart während der Fahrt auf dem Untergrund aufsetzen sollte.

! Stellen Sie sicher, dass die Kraftstoffleitungen durch die Befestigung nicht eingeeengt werden, da dies zu Schäden am Motor führen kann.

4.4. Gaszug

1. Lösen Sie die Kontermutter des Gaszug-Rohres am Vergaser, sodass das Rohr beweglich ist.
2. Verlegen Sie eine Außenhülle lose vom Anschlag vor dem Gaspedal bis zum Gaszug-Rohr, und schneiden Sie sie auf die richtige Länge, sodass sie den Zug nicht verdrückt (zu lang) oder knickt (zu kurz).
3. Prüfen Sie die Enden der Hülle und stellen Sie sicher, dass diese nicht scharfkantig sind.
4. Ziehen Sie den Gaszug durch die Außenhülle und den Gaszug-Anschlag, bis die Hülle am Gaszug-Anschlag und am Gaszug-Rohr des Vergasers anliegt.
5. Richten Sie das Gaszug-Rohr zur Außenhülle aus, und fixieren Sie es wieder mit der Kontermutter.
6. Befestigen Sie die Außenhülle mit Klebeband oder Kabelbindern am Kart, sodass sie nicht mit beweglichen Teilen oder dem Untergrund in Berührung kommen kann.
7. Führen Sie den Gaszug durch eine Schlaufe am Gaspedal, und fixieren Sie ihn mit einer Klemme (möglichst eine Klemme mit zwei Schrauben).
8. Prüfen Sie, ob der Gaszug und das Gaspedal richtig eingestellt sind. In Leerlaufstellung muss der Gaszug leicht durchhängen und der Schieber im Vergaser in Grundstellung stehen. Bei Vollgas muss der Einlass im Vergaser komplett geöffnet sein, und das Gaspedal muss an der Anschlag-Schraube des Chassis anliegen. Feinjustierungen können Sie an den verstellbaren Anschlängen der Außenhülle und an den Anschlängen des Gaspedals vornehmen.
9. Fixieren Sie die Gaszugklemme, die Kontermuttern der verstellbaren Anschläge und die Begrenzungsschrauben des Gaspedals.
10. Befestigen Sie den Luftfilter mit einer Schlauchschelle am Flansch des Vergasers.
11. Hinter der Gaszugklemme sollte kein langes offenes Ende des Gaszugs bleiben. Wenn das Ende mehr als 30mm lang ist, sollten Sie es fixieren. Wenn der Bügel zur Halterung des Frontspoilers ein Loch hat, können Sie das Ende dort hinein schieben und mit Klebeband fixieren. Ansonsten können Sie es auch mit Kabelbindern am Gaszug befestigen oder vor der Montage ein Stück Benzinschlauch über den Gaszug ziehen, in den Sie dann das offene Ende schieben können.

! Stellen Sie sicher, dass der Gaszug leichtgängig ist und nicht hakt. Wenn er hängen bleibt, kann dies zu Motor- und Personenschäden führen.

! Achten Sie darauf, dass Kabelbinder zur Fixierung der Außenhülle so angebracht sind, dass sie sich nicht verschieben, wenn das Kart während der Fahrt auf dem Untergrund aufsetzen sollte. Sonst kann es passieren, dass der Gaszug hängen bleibt. Verwenden Sie im Zweifelsfall lieber Klebeband.

4.5. Ausschalter

1. Zum Abstellen des Motors dient ein Ausschalter mit rotem Knopf. Er unterbricht die Zündung.
2. Befestigen Sie den Ausschalter im Blickfeld des Fahrers. Das Lenkrad ist hierfür am besten geeignet. Wenn eine Befestigung am Lenkrad nicht möglich ist, bohren Sie ein Loch (\varnothing 15mm) in das Frontschild (in Reichweite des Fahrers), und befestigen Sie den Ausschalter dort.
3. Verlegen Sie das Kabel zum Motor. Das Kabel ist im Lenkradbereich lose zu verlegen, damit das Lenkrad gedreht werden kann, ohne dass das Kabel belastet wird.
4. Befestigen Sie die offenen Enden des Kabels am Schalter. Die Polung ist egal.
5. Verbinden Sie das Kabel mit dem Stecker unter der Haube des Motors.

! Achten Sie darauf, dass das Kabel nicht scheuern oder den Boden berühren kann. Ansonsten kann es dazu kommen, dass der Motor nicht startet oder sich nicht ausschalten lässt.

4.6. Auspuff

Die Befestigung des Auspuffs erfolgt wie bei direkt angetriebenen 100ccm- bzw. KF-Motoren. Der Auspuff liegt dabei mit Federn befestigt in einer Auspuffschale.

1. Montieren Sie den Krümmer mit der Dichtung mit 3 Muttern M8 und 25Nm Anzugsmoment am Motor.
2. Stecken Sie den Auspuff auf den Krümmer, und halten Sie ihn etwa waagrecht und spannungsfrei. Dies ist bei fertig eingestellter Kettenspannung die Einbaulage des Auspuffs.
3. Richten Sie die Auspuffhalterung auf die Einbaulage des Auspuffs aus.
4. Legen Sie den Auspuff in die Auspuffschale, und fixieren Sie ihn mit den mitgelieferten Zugfedern am Krümmer.
5. Fixieren Sie den Auspuff mit handelsüblichen Auspufffedern an der Auspuffschale.

! Wenn der Auspuff unter Spannung steht, kann dies zu Rissen am Auspuff oder am Krümmer führen. Prüfen Sie deshalb auch die spannungsfreie Lage des Auspuffs, wenn Sie den Motor bewegen oder die Übersetzung ändern.

- ↳ *Je nach Ausführung der Halterung bzw. hinteren Stoßstange ist es sinnvoll, ein dickes Blech mit zwei Löchern als Adapter für die Auspuffhalterung zu verwenden. Dadurch lässt sich die Position der Halterung längs zur Fahrtrichtung abstimmen. Mit zusätzlichen Distanzscheiben kann die Höhe der Halterung eingestellt werden.*
- ↳ *Wenn der Auspuff spannungsfrei aufgenommen ist, können Sie das Kunststoffzwischenstück der Auspuffhalterung entfernen. Ansonsten sollten Sie es durch eine starke Druckfeder ersetzen, da der Kunststoff auf Dauer der hohen Temperatur des Auspuffs nicht standhält.*
- ↳ *Wenn Sie gerade keine Auspuffdichtung haben sollten, können Sie den Motor auch ohne die Dichtung betreiben.*

4.7. Anlasser

4.7.1. Externer Anlasser

Der externe Anlasser wird axial auf die Kupplungsmutter (SW22) des Motors geschoben, um den Motor zu starten. Die Kupplungsmutter muss entsprechend gut zugänglich sein, damit der Motor gestartet und der Anlasser danach leicht abgezogen werden kann.

1. Bohren/Schneiden Sie ausreichend große (Lang-)Löcher in den Seitenkasten, und entgraten Sie sie. Beachten Sie, dass die Position des Motors je nach Übersetzung und Kettenlänge variiert.

4.7.2. Onboard-Anlasser

Wenn Ihr Motor mit einem Onboard-Anlasser ausgestattet ist, benötigen Sie eine Batterie mit passender Halterung und Kabeln. Verwenden Sie eine wartungsfreie (=Typ MF) 12V Blei-Säure-Batterie mit min. 7,2Ah bzw. kurzzeitig 100A. Stellen Sie immer sicher, dass die Batterie ausreichend geladen ist.

1. Befestigen Sie die Batterie an einer geeigneten, der Halterung entsprechenden Stelle.
2. Verbinden Sie durch ein zusätzliches Kabel mit passenden Kabelschuhen das blaue Kabel des Motors mit – der Batterie.
3. Verbinden Sie durch ein zusätzliches Kabel mit passenden Kabelschuhen das rote Kabel des Motors mit + der Batterie.
4. Verlegen Sie die Kabel sicher am Rahmen, sodass sie nicht scheuern können und nicht mit dem Untergrund in Kontakt kommen. Außerdem dürfen die Kabel keinen Kontakt zum Rahmen haben.

! Es darf unter keinen Umständen ein Kurzschluss zwischen den Anschlusspolen der Batterie erzeugt werden. Dies führt zur Zerstörung der Batterie bzw. kann zur Explosion der Batterie führen. Deshalb sollten Sie den positiven Pol (+) von der Batterie abklemmen, wenn Sie Ihr Kart abstellen.

4.8. Datenaufzeichnung

Beim Fahren sollten Sie verschiedene Parameter aufzeichnen und beobachten. Dazu gibt es mittlerweile sehr ausgefeilt und gut funktionierende Systeme, z.B. von Alfano, AIM oder Unipro. Die wichtigsten Parameter für den Motor sind:

4.8.1. Drehzahl

Die Maximaldrehzahl zeigt Ihnen, ob Sie die richtige Übersetzung gewählt haben. Die Übersetzung sollte so gewählt sein, dass Sie die (begrenzte) Maximaldrehzahl gerade nicht erreichen. Außerdem sollten Sie die Leerlaufdrehzahl und die Drehzahl, bei der die Kupplung greift, im Auge behalten.

1. Befestigen Sie den Sensor entsprechend der Herstelleranleitung am Zündkabel, und befestigen Sie den Sensor und das Kabel so, dass beides nicht mit dem Boden oder beweglichen Teilen in Berührung kommen kann.
2. Obwohl der XR50 ein 4-Takt Motor ist, zündet er wie ein 2-Takt Motor bei jeder Umdrehung. Stellen Sie den Drehzahlmesser entsprechend auf „2-Takt“ ein.

4.8.2. Wassertemperatur

Die Wassertemperatur gibt Rückschlüsse auf die Belastung des Motors und die Kapazität des Kühlsystems. Der Sensor sollte in der Nähe des Motors am Verbindungsschlauch zwischen Motor und Kühler platziert werden.

1. Verwenden Sie einen für den Sensor und den Wasserschlauch passenden Adapter.
2. Trennen Sie den Wasserschlauch, der vom oberen Motor-Anschluss zum Kühler führt, nah am Motor durch.
3. Setzen Sie den Adapter ein, und sichern Sie ihn mit Schlauchschellen.
4. Montieren Sie den Sensor in den Adapter.
5. Befestigen Sie den Sensor und das Kabel so, dass beides nicht mit dem Boden oder beweglichen Teilen in Berührung kommen kann.

4.8.3. Temperatur im Überstromkanal / Hauptlager

Die Temperatur des Kraftstoff-Luft-Gemisches im Überstromkanal des seitlichen Einlasses bietet die besten Rückschlüsse auf den Zustand des Motors, speziell des Hauptlagers. Sie werden beobachten, dass die Temperatur bei steigender Drehzahl zunimmt und beim Bremsen schnell wieder abnimmt. Sie erhalten somit eine sehr schnelle Rückmeldung über die Belastung des Motors und die Beanspruchung des Hauptlagers.

Verwenden Sie einen schnell reagierenden Temperaturfühler (K-Typ) mit einem Gewinde M5 z.B. AIM M5 Abgastemperaturfühler, Alfano A-278.

1. Stellen Sie sicher, dass der Motor im Bereich der Schraube, die neben der Ansaugbrücke im Zündungs-Seitenteil (Motorgehäuse) platziert ist, komplett sauber ist.
2. Entfernen Sie die Schraube.
3. Schrauben Sie den Sensor in das Gehäuse. Achten Sie darauf, dass der Sensor etwa 10mm aus dem Gewinde herausragt, und dass der Sensor das Gehäuse luftdicht verschließt.
4. Schließen Sie den Sensor gemäß der Herstelleranleitung an.
5. Befestigen Sie den Sensor und das Kabel so, dass beides nicht mit dem Boden oder beweglichen Teilen in Berührung kommen kann.

! Achten Sie darauf, dass die Position des Sensors in Ordnung ist. Wenn er viel weiter als 10mm über das Ende des Gewindes hinausragt, kann er mit dem Rotor in Berührung kommen. Wenn er nicht weit genug herausragt, bekommen Sie keine brauchbaren Messergebnisse.

! Achten Sie darauf, dass der Sensor fest sitzt und sauber abdichtet. Wenn der Motor im Bereich des Sensors Luft ziehen kann, läuft er zu mager, und es kann zu einem Schaden kommen.

5. ERST-INBETRIEBNAHME

5.1. Wasser

1. Nehmen Sie den Deckel vom Kühler, und befüllen Sie das Kühlsystem mit Wasser.
2. Drehen Sie von Hand die Hinterachse, um das System zu entlüften.
3. Füllen Sie gegebenenfalls Wasser nach, bis der Kühler randvoll ist, und schrauben Sie den Deckel wieder auf den Kühler.

! Überprüfen Sie die Dichtheit (besonders an allen Schlauchverbindungen).

↳ *Destilliertes Wasser und eine geringe Menge aluminiumverträglicher Frostschutz verhindern Korrosion. Allerdings kann die Beigabe von Frostschutz auf manchen Strecken verboten sein.*

5.2. Kraftstoff

Wir empfehlen Super bleifrei ROZ 95. Den Motor mit bleifreiem Normalbenzin ROZ 91 zu betreiben, ist jedoch problemlos möglich. Der Motor muss mit einem Benzin-Öl-Gemisch im Verhältnis von 50:1 betrieben werden, also 100ml Öl pro 5l Benzin. Verwenden Sie selbstmischendes, vollsynthetisches 2-Takt Rennöl.

↳ *Wir empfehlen ausschließlich das Öl **Mobil 1 Racing 2T**.*

! Wenn Sie ein falsches Öl oder Mischungsverhältnis wählen, kann dies zu einem Totschaden des Motors führen – auch wenn ein solcher Schaden nicht sofort auftritt.

! Stellen Sie sicher, dass Benzin und Öl gut in einem Kanister vorgemischt sind.

5.3. Tanken / Systembefüllung

Um den Motor zu schonen, sollten Sie ihn nie ohne ausreichende Kraftstoff-Versorgung anlassen oder fahren. Deshalb sollte der Benzintank immer mindestens $\frac{3}{4}$ voll sein, und alle zum Vergaser führenden Kraftstoffleitungen sollten gefüllt sein, bevor der Motor gestartet wird.

1. Füllen Sie den Benzintank mit vorgemischtem Kraftstoff.
2. Blockieren Sie bei Verwendung eines Dell'Orto-Vergasers den Rücklauf, indem Sie den Schlauch zukneifen.
3. Blasen Sie Luft in den Überlaufbehälter, bis die Leitung zum Vergaser mit Benzin gefüllt ist (ein paar Luftblasen können in der Leitung bleiben und sind kein Problem).

! Prüfen Sie alle Kraftstoffleitungen auf Dichtheit.

5.4. Kontrolle

! Überprüfen Sie noch einmal die Montage und die Schritte zur Erst-Inbetriebnahme.

5.5. Start-Vorbereitung

Der XR50 kann mit einem externen Anlasser oder mit einem optionalen Onboard-Anlasser gestartet werden. Stellen Sie jeweils sicher, dass die Batterie des Anlassers vollständig geladen ist.

! Normalerweise springt der Motor sofort an. Wenn er also nicht direkt anspringen sollte, suchen Sie nach einem möglichen Fehler, anstatt es weiter zu probieren.

! Starten Sie den Motor mit dem Anlasser nicht ununterbrochen länger als 5s.

! Achten Sie beim externen Anlasser darauf, dass die Anlasserwelle sofort von der Zentralmutter der Kupplung gezogen wird. Es besteht sonst die Gefahr, dass sich Mutter und die Kupplung lösen.

5.6. Motor anlassen / Probelauf

Lassen Sie den Motor beim ersten Probelauf im Stand bei frei drehender Hinterachse laufen. Stellen Sie dabei sicher, dass das Kart sicher steht. Geben Sie nur sehr dosiert Gas, spielen Sie nie am Gas (wie einige es bei 2-Takt-Motoren tun) und seien Sie darauf vorbereitet, den Motor jederzeit am Ausschalter ausschalten zu können.

- ! Der Motor kann ohne Belastung schneller beschleunigen, als es ein Drehzahlmesser aufzeichnen kann. Bei Vollgas kann die Drehzahl innerhalb einer (1) Sekunde über 10000 1/min. schnellen.**
- ! Ab 2008 sind alle Aixro XR50 mit einem Drehzahlbegrenzer ausgestattet. Trotzdem kann die Drehzahlbegrenzung im Fall einer Fehlfunktion des Motors überschritten werden, besonders wenn Sie ohne Last zu viel Gas geben. Dies kann zu einer Zerstörung des Motors (mit umher fliegenden Teilen) führen können.**
 1. Ziehen Sie beim Bing-Vergaser den Choke-Hebel des Vergasers, und geben Sie kein Gas. Geben Sie beim Aixro bzw. Dell'Orto-Vergaser vorsichtig sehr wenig Gas (KEIN Vollgas).
 2. Spielen Sie nicht mit dem Gas.
 3. Starten Sie den Motor.
 4. Lassen Sie den Motor im Leerlauf ca. 20 Sek. laufen.
 5. Stellen Sie den Choke am Bing-Vergaser aus, bzw. lassen Sie das Gaspedal ganz los.
 6. Lassen Sie den Motor im Leerlauf ca. 10 Sek. laufen.
 7. Betätigen Sie den Ausschalter.
 8. Lassen Sie den Motor abkühlen.
 9. Der Motor ist jetzt betriebsbereit.
- ! Führen Sie niemals am laufenden Motor Einstellarbeiten aus.**
- ! Der Schalldämpfer wird im Betrieb sehr heiß. Verbrennungsgefahr!**
- ! Falls der Ausschalter nicht funktioniert, ziehen Sie den Choke, oder halten Sie den Luftfilter zu.**

6. BETRIEB

6.1. Vorbereitung / Kontrolle

Kontrollieren Sie vor dem Start Ihr Kart:

1. Sind Kart und Motor in gutem Zustand und frei von Beschädigungen?
2. Funktionieren die Vorder- und Hinterradbremmen perfekt?
3. Ist das Kühlsystem weiterhin vollständig befüllt und dicht?
4. Ist dem Benzin das richtige Öl in der richtigen Dosierung beigemischt?
5. Ist der Benzintank zu mindestens $\frac{3}{4}$ voll?
6. Sind die Leitungen zum Vergaser befüllt und in gutem Zustand?
7. Sind Vergaser und Luftfilter gut befestigt?
8. Ist der Gaszug leichtgängig und hakt nicht?
9. Hängt der Gaszug in Leerlaufstellung des Gaspedals leicht durch?
10. Ist der Gaszug in Vollgasstellung des Gaspedals gespannt?
11. Liegt das Gaspedal in Vollgasstellung an der Anschlagschraube an?
12. Ist der Ausschalter richtig mit dem Motor verbunden?
13. Ist das Kabel des Schalters unbeschädigt?
14. Ist der Auspuff spannungsfrei ausgerichtet?
15. Ist der Auspuff fest fixiert?
16. Ist die Batterie des Anlassers geladen?
17. Passt die Übersetzung zur Rennstrecke?
18. Sind die Motorbockklammern fest angezogen?
19. Sind Ritzel, Kettenblatt und Kette in Ordnung?
20. Stimmt die Kettenflucht?
21. Stimmt die Kettenspannung?
22. Ist die Kette geschmiert?
23. Sind die Kupplungslager geschmiert?
24. Sind die Kupplungsbeläge in Ordnung?
25. Sind die Mitnehmer der Kupplungsbeläge in Ordnung?
26. Ist die Kupplungsabdeckung festgeschraubt?

6.2. Starten / Warm fahren auf der Strecke

1. Betätigen Sie die Bremse. Dies ist besonders beim externen Starten wichtig.
 2. Wenn der Motor warm ist, benötigen Sie keinen Choke. Ansonsten starten Sie den Motor wie bei der Erst-Inbetriebnahme.
 3. Fahren Sie den Motor vorsichtig warm, und steigern Sie die Drehzahl nur langsam.
- ! Zum Fahren sollten Sie das Kart nie starten, ohne dass ein Fahrer im Kart sitzt, um das Bremspedal und den Ausschalter zu bedienen.**
- ! Fahren Sie den Motor in der ersten Betriebsstunde nicht über 8500 U/min.**

6.3. Fahren

Sie werden hoffentlich sehr viel Spaß haben und schneller sein als die meisten anderen Fahrer auf der Strecke. Fahren Sie deshalb besonders rücksichtsvoll und niemals schneller als Ihr Fahrkönnen und Ihre Erfahrung es erlaubt.

Versuchen Sie, einen sauberen Fahrstil zu entwickeln. Bremsen Sie nicht zu spät, halten Sie die Kurvengeschwindigkeit hoch, und beschleunigen Sie früh am Kurvenausgang. So sind sie viel schneller, als wenn Sie hart bremsen und driften.

- ! **Sie werden sich an die Leistung des Motors gewöhnen müssen. Fahren Sie nie schneller, als Sie es wirklich beherrschen.**
- ! **Die Bremspunkte werden früher liegen.**
- ! **Achten Sie darauf, dass Sie nicht gleichzeitig Gas geben und bremsen und dass Sie die Kupplung nicht schleifen lassen, da dies zur Überhitzung der Kupplung und zu starkem Verschleiß der Kupplungsbeläge führt.**
- ! **Achten Sie auf den Benzinstand im Tank, und stellen Sie sicher, dass Ihnen nie das Benzin ausgeht.**

Achten Sie beim Fahren darauf, dass Sie den Motor innerhalb der optimalen Betriebsparameter betreiben:

6.3.1. Drehzahl

Ab 2008 sind alle XR50 mit einem Drehzahlbegrenzer ausgestattet. Wählen Sie die Übersetzung trotzdem so, dass die maximale Drehzahl nicht höher als 10.700 1/min ist.

- ! **Achten Sie darauf, dass der Drehzahlbegrenzer kaum oder gar nicht eingreifen muss.**
- ! **Wenn Sie ein früheres Modell des XR50 haben, lassen Sie die Zündung umbauen, damit der Motor durch einen Drehzahlbegrenzer vor Überbelastungen, die bis zu einer Explosion des Motors mit umherfliegenden Teilen führen kann, geschützt wird.**

6.3.2. Wassertemperatur

Die Wassertemperatur sollte nach Aufwärmen des Motors zwischen 65°C und 75°C liegen.

↪ *Ist die Wassertemperatur zu niedrig, können Sie den Kühler teilweise abkleben. Ist sie zu hoch, kann die Kapazität des Kühlers zu gering sein, oder es kann ein Problem am Motor vorliegen.*

- ! **Fahren Sie den Motor nicht mit zu hoher Wassertemperatur, da dies zu Motorschäden führen kann.**
- ! **Wenn Sie eine eigenartige Wassertemperatur feststellen (z.B. deutlich niedriger als gewohnt) kann dies an einem Leck im Kühlsystem liegen. In solch einem Fall sollten Sie den Motor schnellstmöglich abstellen und das Kühlsystem überprüfen, wenn der Motor abgekühlt ist.**

6.3.3. Temperatur im Überstromkanal / Hauptlager

Die Temperatur im Überstromkanal schwankt beim Fahren deutlich und hängt von der Last und der Drehzahl ab. Sie sollte nie über 140°C steigen.

- ! **Sobald die Temperatur im Überstromkanal über 140°C steigt, sollten Sie den Motor schnellstmöglich abstellen und prüfen bzw. Prüfen lassen, da dies auf ein größeres Problem hinweist (z.B. Undichtigkeit im Gehäuse, unzureichende Schmierung).**
- ! **Beachten Sie, dass die maximale Temperatur üblicherweise beim Bremsen nach einer langen Geraden auftritt. Da Sie nicht immer Zeit haben werden, in dieser Situation auf Ihre Temperaturanzeige zu schauen, sollten Sie auch jeder Fahrt die Maximaltemperaturen überprüfen.**

6.4. Abstellen

1. Fahren Sie eine etwas langsamere Auslaufrunde.
2. Stellen Sie den Motor nach Erreichen des Fahrerlagers sofort ab.
3. Lassen Sie den Motor abkühlen.
4. Um ein ungewolltes Anlassen des Motors durch den Onboard-Anlasser auszuschließen, sollten Sie den positiven Pol (+) von der Batterie abklemmen, wenn Sie Ihr Kart abstellen.

! Der Schalldämpfer wird im Betrieb sehr heiß. Verbrennungsgefahr!

! Gehen Sie vor der nächsten Fahrt wieder die Checkliste durch. So sind Sie sicher, dass Ihr Material weiterhin in Ordnung ist.

- ↳ *Dass die Wassertemperatur nach Abstellen des Motors ein paar Grad ansteigt, ist normal, da die Wasserpumpe nicht mehr in Bewegung ist und der Kühler nicht mehr vom Fahrtwind umströmt wird.*
- ↳ *Schmieren Sie immer direkt nach dem Fahren die Antriebskette mit Kettenspray. Solange die Kette noch warm ist, nimmt sie das Fett besser auf und hält länger. Schmieren Sie nicht nur die Gelenke der Kette, sondern auch die Lauffläche.*
- ↳ *Die Lebensdauer einer Batterie kann sich durch Tiefentladungen verkürzen. Es wird empfohlen die Anlasserbatterie regelmäßig aufzuladen – auch wenn sie noch nicht leer ist.*

6.5. Transport des Karts

Beim Transport des Karts kann ungewollt Benzin aus dem Vergaser oder dem Benzintank austreten. Dies passiert auf jeden Fall dann, wenn Sie das Kart in senkrechter Stellung transportieren wollen.

Deshalb sollten Sie vor dem Transport grundsätzlich die Schwimmerkammer des Vergasers und den Benzintank entleeren.

! Wenn Sie Anbauteile wie den Vergaser oder den Auspuff vom Motor entfernen, sollten Sie alle Öffnungen luftdicht verschließen.

7. WARTUNG / PFLEGE

Eine Inspektion ist nach einem Jahr oder 50 Betriebsstunden fällig (je nachdem, was früher eintritt). Lassen Sie die Inspektion bei einem zertifizierten Händler, dem amerikanischen Importeur RENNtech oder im Aixro-Werk durchführen, um Garantieansprüche zu erhalten.

Im Rahmen der Inspektion wird üblicherweise nur kontrolliert, ob alle Komponenten noch in einem guten Zustand sind. Je nach Beanspruchung des Motors kann es auch erforderlich sein, Lager auszutauschen. Damit erfordert der XR50 deutlich weniger Wartung als andere Kart-Motoren.

Die einzigen Teile, an denen bei normalem Gebrauch eine regelmäßige Wartung nötig ist, sind die Kupplung, die Kette und der Luftfilter. Es sollte selbstverständlich sein, dass der Motor sauber und frei von Dreck und Öl gehalten wird.

Wenn Sie sich die Wartung der Kupplung nicht zutrauen oder Sie nicht das passende Werkzeug haben, wenden Sie sich an einen Fachmann. Dann können Sie sicher sein, dass die Wartung korrekt durchgeführt wird.

! Halten Sie Ihr Kart und den Motor immer sauber. So fallen Schäden schneller auf.

! Fehler bei der Montage der Kupplung können zu Motorschäden führen. Im schlimmsten Fall können sich jedoch auch Teile lösen und umherfliegen.

7.1. Kupplungslager / Antriebsritzel

Je nach Belastung der Kupplung ist eine regelmäßige Schmierung der Kupplungslager erforderlich. Wir empfehlen ein Intervall von 1..2 Betriebsstunden. Verwenden Sie dazu hochtemperaturbeständiges Wälzlagerfett und einen (Aixro-)Kupplungsschlüssel.

Bei der Demontage sollten Sie auch den Zustand des Antriebsritzels prüfen und es bei Verschleiß erneuern.

1. Entfernen Sie die Kupplungsabdeckung. Beachten Sie die Position der Schrauben.
2. Legen Sie den Kupplungsschlüssel um die Kupplung, halten Sie ihn fest, und lösen Sie die 22mm Kupplungsmutter.
3. Lösen Sie das Kettenblatt oder die Motorbockklammern, damit die Kupplung beim Abziehen nicht von der Kette behindert wird.
4. Ziehen Sie die Kupplung von der Exzenterwelle. Achten Sie darauf, dass Sie den kleinen Kupplungskeil nicht verlieren.
5. Legen Sie die Kupplung auf die Außenseite ab, sodass das Ritzel oben ist.
6. Heben Sie das Antriebsritzel von der Kupplung ab. Sie können es nun bei Bedarf durch ein neues ersetzen.
7. Schmieren Sie das dreiteilige Axiallager (Lager im Käfig mit zwei Laufscheiben).
8. Schmieren Sie ebenfalls das Lager im Ritzel und die Lauffläche auf der Kupplung.
9. Schieben Sie das Ritzel zurück auf die Kupplung.
10. Fetten Sie die Exzenterwelle leicht ein und schieben Sie die Kupplung wieder auf die Welle.
11. Setzen Sie den Kupplungskeil wieder ein. Er passt nur in einer Position.
12. Legen Sie den Kupplungsschlüssel wieder um die Kupplung, und ziehen Sie die Kupplungsmutter fest an.
13. Befestigen Sie die Kupplungsabdeckung.
14. Befestigen Sie das Kettenblatt, oder ziehen Sie die Motorbockklammern wieder an.
15. Prüfen Sie die Kettenspannung bei verschiedenen Stellungen der Hinterachse.

☞ *Wenn Sie ein Gefühl dafür entwickelt haben, wie ein verschlissenes Ritzel aussieht, müssen Sie das Kettenblatt oder die Motorbockklammern nur noch lösen, wenn Sie das Ritzel wechseln wollen.*

7.2. Kupplungsbeläge / -platten

Prüfen Sie vor jedem Fahren den Zustand der Kupplungsbeläge und der Kupplungsplatten. Wenn Sie deutlichen Verschleiß oder Welligkeit erkennen, sollten Sie die Teile umgehend ersetzen und die Kupplung gegebenenfalls anders einstellen.

Außerdem ist es wichtig, den Zustand der Mitnehmer an den Kupplungsbelägen zu prüfen (jeweils 3 Mitnehmer pro Belag). Wenn die Mitnehmer starkes Spiel in der Kupplungsglocke haben (siehe Darstellung), ist ein Austausch der Kupplungsbeläge unbedingt erforderlich.



1. Entfernen Sie die Kupplungsabdeckung. Beachten Sie die Position der Schrauben.
2. Legen Sie den Kupplungsschlüssel um die Kupplung, halten Sie ihn fest, und lösen Sie die 22mm Kupplungsmutter.
3. Ziehen Sie die Kupplung nicht von der Exzenterwelle ab, entfernen Sie nicht den Kupplungskeil, halten Sie die Kupplung weiterhin fest und lösen Sie die 8 Inbus-Schrauben (Schlüsselweite 4).
4. Ziehen Sie jetzt nur die Kupplungsplatten mit den Belägen ab. Merken Sie sich, in welcher Position und Reihenfolge die Teile montiert sind.
5. Tauschen Sie die Beläge und/oder jede wellige Druck- bzw. Zwischenplatte.
6. Schieben Sie die Kupplung wieder zusammen.
7. Legen Sie wieder den Kupplungsschlüssel um die Kupplung, und sichern Sie die Kupplungsscheibe mit den 8 Schrauben. Achten Sie darauf, dass die Schrauben gleichmäßig und fest angezogen werden.
8. Ziehen Sie die Kupplungsmutter wieder fest an.
9. Befestigen Sie die Kupplungsabdeckung.

! Wenn die Mitnehmer zu stark verschlissen sind, können Sie während der Fahrt ohne Vorankündigung abbrechen. Dies kann zu einem Schaden des Motors und Verletzungen führen.

! Bei zu starkem Verschleiß der Kupplungsbeläge können Fliehkörper der Kupplung die Kupplungsabdeckung berühren. Dies führt zur Beschädigung der Kupplung und der Kupplungsabdeckung.

7.3. Luftfilter Red Filter für Aixro bzw. Dell'Orto Vergaser

Verwenden Sie nur den original Luftfilter und halten Sie ihn sauber. Dies ist besonders nach „Ausflügen ins Grüne“ und Regenfahrten zu empfehlen.

1. Entfernen Sie den Luftfilter vom Vergaser.
2. Waschen Sie den Filter vorsichtig mit einem erprobten, nicht entflammaren Reinigungsmittel (z.B. von K&N, alternativ auch Seifenlauge).
3. Trocknen Sie ihn vorsichtig mit Druckluft.
4. Setzen Sie den Filter so ein wie original montiert.

! Sie sollten keine entflammaren Stoffe oder Flüssigkeiten, Aerosole (WD40, Bremsenreiniger, etc.) oder Benzin für die Reinigung des Filters zu verwenden, um Brand- oder Explosionsgefahren zu vermeiden.

8. PROBLEMLÖSUNG

Aus verschiedenen Gründen können auch beim XR50 Probleme auftreten. Manche können mit Grundkenntnissen an der Strecke gelöst werden, andere sollten ausschließlich von einem Fachmann bearbeitet werden. Grundsätzlich sollten Sie nur Arbeiten am Motor durchführen, wenn Sie es sich zutrauen. Ansonsten steht Ihnen Ihr Händler zur Verfügung und kann im Bedarfsfall Unterstützung von Aixro anfordern.

- ! **Falls der Motor plötzlich ungewöhnlich laufen sollte, gibt es dafür einen Grund, also fahren Sie nicht einfach weiter. Versuchen Sie das Problem zu lösen, und halten Sie dabei die Wasser- und Lagertemperatur besonders genau im Auge. Wenden Sie sich im Zweifelsfall lieber direkt an Ihren Händler.**

8.1. Motor hat Aussetzer

Die Ursache von Aussetzern liegt üblicherweise in einem Problem der Benzinversorgung. Wenn nicht ausreichend Benzin zum Vergaser gefördert wird, kann eine Leitung abgeklemmt sein, oder der Unterdruckschlauch zwischen Benzinpumpe und Motor ist beschädigt. Vielleicht ist aber auch nur der Benzintank leer.

Wenn der Motor in schnellen oder engen Kurven aussetzt, ist die Benzinzufuhr eventuell eingeschränkt. Prüfen Sie in diesem Fall, ob ausreichend Benzin im Tank ist. Auf einigen Strecken kann es helfen, den Vergaser so zu montieren, dass die Schwimmerkammer nach außen zeigt (bis zu 20° von der senkrechten Position). Eine weitere Möglichkeit ist die Änderung des Schwimmerniveaus, sodass das Nadelventil erst bei einem höheren Benzinniveau schließt.

8.2. Motor stottert

Bei verschmutztem Luftfilter kann das Gemisch sehr fett werden. Wenn der Motor nicht sauber läuft und im Drehzahlbereich 4000..6000 U/min. stottert, sollten Sie den Luftfilter prüfen und bei Bedarf reinigen.

Wenn die Entlüftungsschläuche des Vergasers abgeknickt sind, kann dies ebenfalls die Funktion des Vergasers einschränken.

Eine weitere mögliche Ursache ist eine Fehlfunktion der Zündung. Wenn der Zündfunke an Intensität verliert, wird die Verbrennung verzögert. Die Vergasereinstellung fühlt sich dann zu fett an, obwohl dies nicht das Problem ist.

- ! **Versuchen Sie nicht, ein plötzlich auftretendes Stottern durch eine magerere Vergaserbedüsung zu korrigieren. Eine magerere Bedüsung versteckt lediglich das Problem, führt aber zu verringerter Schmierung des Motors.**
- ! **Wenn der Motor in niedrigen Drehzahlen stottert, sollten Sie die Lagertemperatur besonders genau beobachten, da dies auch ein Indiz für einen Lagerschaden sein kann.**

8.3. Motor knallt beim Bremsen

Wenn der Motor beim Bremsen aus dem Auspuff knallende Geräusche abgibt, heben Sie die Düsennadel des Vergasers um eine Position, indem Sie den Sicherungsclip eine Position niedriger setzen.

8.4. Motor springt nicht an

Wenn der Motor trotz voller Anlasserbatterie, sauberem Luftfilter und problemloser Benzinzufuhr nicht anspringt, kann die Zündkerze das Problem sein (obwohl dies sehr selten vorkommt). Schrauben Sie zur Kontrolle die Zündkerze aus dem Motor. Wenn sie nass oder stark verrußt ist, sollten Sie die Zündkerze ersetzen und die alte Zündkerze entsorgen.

- ! **Verwenden Sie nur die Zündkerze Denso U22ETR. Sonst kann es zu Motorschäden kommen, da eine zu lange Zündkerze mit den Radialdichtleisten kollidieren könnte.**

Wenn der Motor nicht anspringt, kann dies auch am Ausschalter bzw. Ausschalter-Kabel liegen. Prüfen Sie das Kabel und den Ausschalter auf Beschädigungen.

8.5. Vergaser tropft / läuft über

Falls der Vergaser an der Oberkante der Schwimmerkammer Benzin verliert, kann die Dichtung der Schwimmerkammer defekt sein. Schrauben Sie in diesem Fall die Schwimmerkammer ab, und ersetzen Sie die Dichtung.

Außerdem kann Benzin an den Überläufen austreten, wenn diese nicht mehr dicht sein sollten. Ersetzen Sie in diesem Fall die Schläuche.

Wenn Benzin besonders in Kurven durch die Überläufe austritt, ist das Schwimmemniveau eventuell zu hoch eingestellt, sodass die weitere Zufuhr von Kraftstoff in den Vergaser nicht rechtzeitig gestoppt wird. Reduzieren Sie in diesem Fall das Schwimmemniveau.

8.6. Motor läuft plötzlich mager

- ! **Wenn der Motor plötzlich magerer läuft oder eine höhere Leerlaufdrehzahl hat, sollten Sie sofort die Drehzahl reduzieren und am besten gleich anhalten. Ansonsten kann es zu einem Motorschaden kommen, weil der Motor nicht ausreichend geschmiert wird.**

Die Einfachste Ursache für dieses Problem ist eine Beschädigung am Gummistutzen, der den Vergaser hält. Prüfen sie ihn auf Risse und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls.

- ! **Wenn Sie einen Riss oder Austritt von Öl im Bereich der Exzenterwelle oder am Motorgehäuse feststellen sollten, sollten Sie den Motor von einem Fachmann untersuchen lassen.**

9. FEINTUNING

9.1. Fahren im Regen

Um im Regen zu fahren, sind keine Änderungen am Motor erforderlich. Sie sollten lediglich den Luftfilter abschirmen, damit er nicht zu viel Wasser ansaugt. Außerdem ist darauf zu achten, dass die Kupplung leichter überhitzen kann.

9.2. Kupplungs-Abstimmung

Die Kupplung ist eine Fliehkraft-Rennkupplung mit 6 Flieh-Gewichten. Mit steigender Drehzahl üben die Gewichte eine immer stärkere Kraft auf die Kupplungsbeläge aus, bis die Kupplung zunächst schleift und dann vollständig schließt. Die Kupplung ist serienmäßig auf schnelles Schließen bei niedriger Drehzahl eingestellt. Lassen Sie die Kupplung so eingestellt wie sie ist, um eine hohe Haltbarkeit zu erreichen (Schrauben in allen 6 Fliehgewichten, Höhe der Vorspannungs-Schrauben 9mm).

- ! Änderungen der Kupplungseinstellung können sehr schnell zu einer Überhitzung führen.**
- ! Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass es für überhitzte Kupplungen keine Garantieansprüche gibt. Dies gilt selbst für die Standard-Einstellung der Kupplung, da es bei falscher Fahrweise (konstantes Fahren bei niedriger Drehzahl und schleifender Kupplung, gleichzeitiges Gas geben und Bremsen, etc.) zu Überhitzungen kommen kann.**

9.3. Vergaser-Abstimmung

Es ist kein Problem, den Aixro XR50 mit einer fetten Vergaserbedüsung zu fahren, und die Standard-Bedüsung des Vergasers funktioniert unter normalen Bedingungen problemlos. Wenn Sie trotzdem die Bedüsung ändern wollen, sollten Sie sehr vorsichtig sein. Nachfolgend sehen Sie die Standard-Einstellungen der erhältlichen Vergaser.

9.3.1. Aixro YSN PWK30

Hauptdüse:	145
Düsennadel:	PW30, Clip in höchster oder zweithöchster Position
Umluftschraube:	1½ Umdrehungen geöffnet
Gasschieberschraube:	3 Umdrehungen bzw. 2mm von UT Gasschieber
Luftfilter:	Red Filter

9.3.2. Dell'Orto VSH 30 CS

Hauptdüse:	Typ 6413 M6 158
Nebendüse:	Typ 12995 M5 55
Chokedüse:	45
Düsennadel:	K27
Mischrohr:	DQ 265
Umluftschraube:	¼..½ Umdrehungen geöffnet
Gasschieberschraube:	2 Umdrehungen von UT Gasschieber
Luftfilter:	Red Filter

- ! Beachten Sie, dass eine zu magere Bedüsung zu einem Motorschaden führen kann.**
- ! Verwenden Sie nie eine Luftführung zum Einlass oder eine Kart-Airbox über dem Luftfilter. Dies kann selbst bei einer fetten Vergaserbedüsung zu Schäden führen, weil der Motor besonders im oberen Drehzahlbereich zu mager läuft.**

10. TECHNISCHE DATEN

10.1. Motordaten

Typ:	4 Takt 1-Scheiben-Rotationskolbenmotor
Leistung:	33 kW bei 8750 1/min
Gewicht:	ca. 17 kg
Drehmoment:	39 Nm bei 7500 1/min
Kammervolumen:	294 ccm
max. Drehzahl:	10.400 1/min. (10.800 1/min. mit Keramik-Dichtleisten)
Zündung:	Magnet-Zündung mit variablem Zündzeitpunkt
Kupplung:	2-Scheiben Fliehkraft-Trockenkupplung
Antrieb:	½ Zoll Kette Typ 428
Zündkerze:	Denso U22ETR
Anlasser (optional)	12V / 0,4kW
Batterie (optional)	min. 12V / 7,2Ah / kurzzeitig 100A / Typ MF (=wartungsfrei)

10.2. Anzugsmomente

Kupplungsmutter:	M14x1,5	30Nm
Zündkerze:	M10x1	12Nm
Auspuffmuttern:	M8	22Nm
Motorböcke:	Senkschrauben M8x25	26Nm

10.3. Betriebsstoffe

Benzin:	Super bleifrei ROZ 95
Öl:	Mobil 1 Racing 2T
Mischungsverhältnis:	50:1 (Benzin:Öl)
Kühlwasser:	Wasser (Empfehlung: destilliertes Wasser + 3 % Frostschutz)

11. GARANTIE / HAFTUNGSAUSSCHLUSS

11.1. Haftung

Der Aixro XR50 darf nur auf das eigene und unbegrenzte Risiko des Anwenders betrieben werden. Dies beinhaltet Personen- und Sachschäden, Arbeitsausfall, etc.

11.2. Garantiegewährung

Nur die Aixro GmbH ist berechtigt, Zusagen hinsichtlich der Garantiegewährung auszusprechen. Aixro GmbH garantiert die einwandfreie Funktion des Motors bei ordnungsgemäßer Benutzung und Wartung, wie sie in dieser Betriebsanleitung beschrieben ist.

Garantieansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn die Versiegelung des Motors unbeschädigt ist und alle 50 Betriebsstunden oder einmal jährlich (je nachdem, was früher eintritt) eine Inspektion durch einen zertifizierten Händler, den amerikanischen Importeur RENNtech oder im Aixro-Werk durchgeführt worden ist.

Der Käufer hat den Nachweis des Kaufdatums, der Betriebsstunden, die Wartungsintervalle und der richtigen Handhabung zu führen.

11.3. Garantieabwicklung

Im Garantiefall sollte der Schaden zunächst bitte schriftlich, gerne mit Bildern, an die E-Mail-Adresse claim@woelfle-engineering.com gemeldet werden.

Nach Aufforderung ist dann der komplette Motor durch einen Händler, RENNtech oder direkt der Aixro GmbH zur Verfügung zu stellen. Nach Prüfung der beschädigten Teile werden diese im Garantiefall kostenfrei ersetzt oder repariert.

Die Montage des Motors kann bei einem zertifizierten Händler, RENNtech oder im Werk erfolgen. Bei einer Werksmontage wird eine Pauschale von EUR 100,- berechnet. Die Versandkosten gehen zu Lasten des Kunden. Kostenfrei getauschte Teile bleiben Eigentum der Aixro GmbH.