

Mofactory

Kurzanleitung für
BBZ50 Motorblock



Inhaltsverzeichnis

- Einleitung
- Kupplung
- Kabelzüge einstellen
- Schaltung einstellen
- Fallbeispiele (Fehlersuche)
- Bedienung
- Wartung

Einleitung

Diese Anleitung beschreibt die Montage, Nutzung und Wartung des CNC Motorblock für Puch Mofas mit Z50 Motor. Lesen Sie diese Anleitung vollständig durch, bevor Sie mit der Montage beginnen. Es wird noch einmal ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das Produkt nicht für den öffentlichen Verkehr zugelassen ist und der Hersteller und Vertrieb keine Haftung für Sach- oder Personenschäden übernimmt.

Dieser Motor wurde so entwickelt, dass er ohne das Zersägen der seltenen Seitenschützer in ein Puch X30 passt. Ebenso passend für Puch Maxi. Der Fokus wurde ganz klar auf maximale Kompatibilität, Fahrspaß und Zuverlässigkeit gelegt. **Es handelt sich nicht um einen Rennmotor!**

Die 3 Gänge werden komplett getarnt geschaltet, da sich die gesamte Mechanik im Inneren des Motors befindet. Das Getriebe basiert auf dem bewährten Sachs-3-Gang-Ziehkeilgetriebe. Ein Ganganschluss und schnelle Schaltvorgänge sind somit garantiert. Die Übersetzung ist demzufolge:

Primärantrieb: 19/69 => 1:3.63

Getriebe: 1 Gang 9/31 => 1:3.44

2 Gang 11/23 => 1:2.09

3 Gang 15/21 => 1:1.4

Ritzel: 14Z

Kupplung

Hier kann der alles gemäss Original Puch Werkstatthandbuch komplettiert werden.

Ganz Wichtig:

Die richtige Kupplung und deren Einstellung sind essenziell für Motoren mit Ziehkeilgetriebe.

Passt nur die kleinste Kleinigkeit nicht zusammen, schaltet der Motor nicht sauber oder gar nicht.

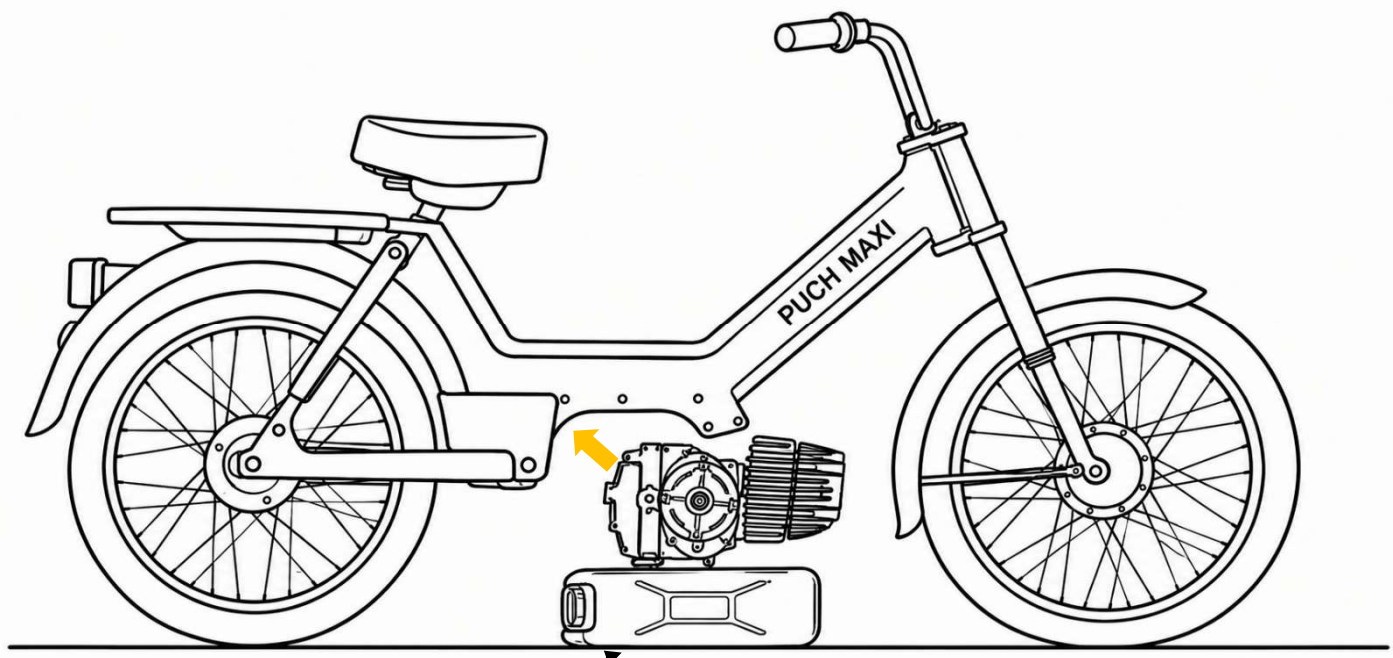
Wird dann „gewürgt“, ist ein Getriebeschaden vorprogrammiert.

Einbau

Die Schaltbetätigung am Motor befindet sich zwischen dem Rahmen. Dies ist nicht ganz optimal, da es ein nachträgliches Nachjustieren der Kabel verhindert, wenn der Motor bereits verbaut ist. Technisch ist es nicht anders möglich. Langzeittests haben aber gezeigt, dass dies bei richtiger Vorbereitung kein wirkliches Problem darstellt. Daher empfiehlt es sich, alles gewissenhaft vorzubereiten und hochwertige Kabel bzw. Bowdenzüge zu verwenden, um ein nachträgliches Demontieren des Motors zu vermeiden.

Bei der Montage hat sich das folgende Vorgehen am besten bewährt: Das Mofa wird senkrecht eingespannt, am besten auf einem passenden Mofaschraubtisch oder Ähnlichem. Anschließend wird der Motor in Position gebracht und nahe an der Halterung platziert. Am besten eignet sich hierfür ein standart 5-Liter-Benzinkanister, der auf die Seite gelegt wird. Der Motor kann darauf abgestellt und vorpositioniert werden.

Nun werden die Kabel gemäß Bild eingefädelt und fixiert. Die Schaltung wird jetzt schon grob eingestellt. **Achtet darauf, dass die Stellschrauben am Griff ca. 3/4 eingeschraubt sind. So kann während des Einfahrens nachjustiert werden.** Die Bowdenzuglänge sollte so gewählt werden, dass der Motor für allfällige Wartungsarbeiten jederzeit in diese Position herabgelassen werden kann. Ist die richtige Kabelspannung und Position erst einmal eingestellt, kann bei erneutem Ausbau des Motors auch nur das Schaltrad gelöst werden.



Standart 5l Kunststoff Benzinkanister

Kabelzüge einstellen

Bei dem **BB503** wird eine **Zwangsschaltung** angewendet und nicht – wie bei den **50/3 Sachs-Motoren** – eine federrückgestellte Schaltung. Dies hat viele Vorteile, gerade bei leistungsstarken Setups.

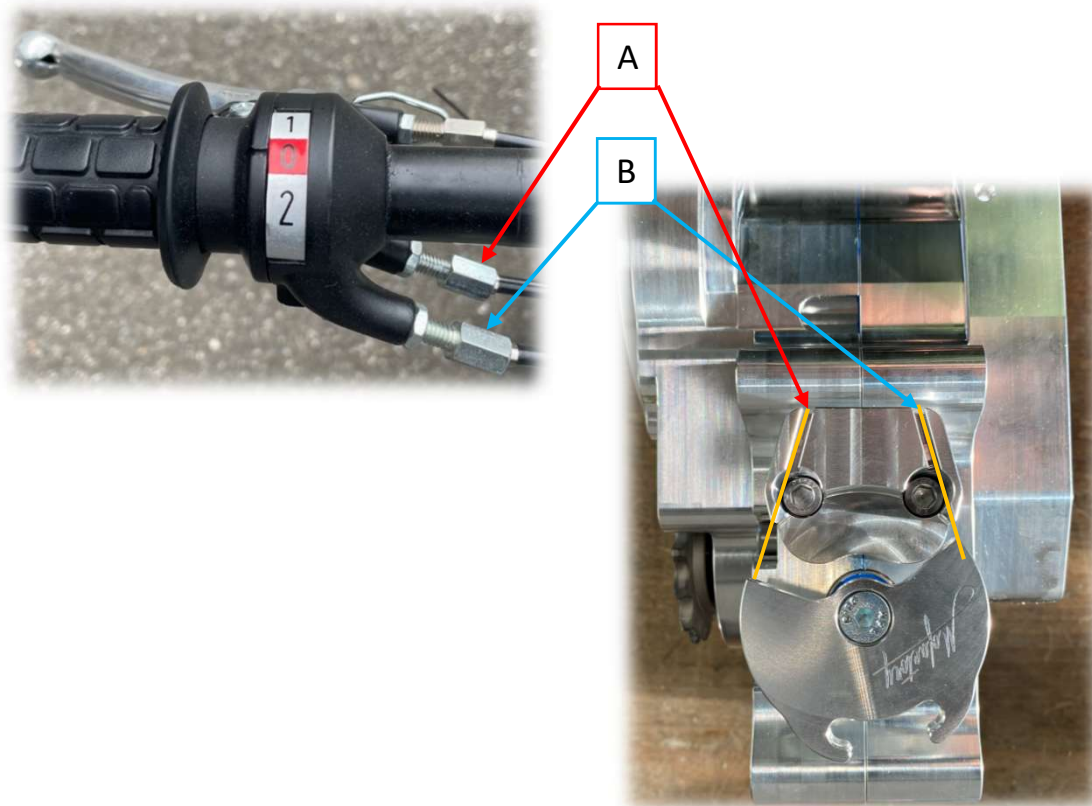
Es werden zwei Bowdenzüge eingefädelt, wodurch die Gänge immer mit einem Seil gezogen werden – unabhängig davon, ob hoch- oder heruntergeschaltet wird. Dies hat zur Folge, dass die Gänge auch bei sehr hohen Drehzahlen des zuvor eingelegten Ganges noch geschaltet werden können.

Außerdem können die Gänge bei richtiger Einstellung nicht „herausfliegen“. Allerdings hat dies auch den Effekt, dass die Gänge spürbarer sind, da sie nicht durch die Feder „gedämpft“ werden.

Die Seilzüge werden gemäß der untenstehenden Grafik montiert.

WICHTIG: Es dürfen nur Kabel, Hüllen und Kabelendhülsen von bester Qualität verwendet werden:

- Kabelendhülse (Scooterama 17815)
- Außenhülle Teflon (Scooterama 17780)
- Schaltseil (Scooterama 17735)
- 3 Gang Schaltsegment (Scooterama 17799)



Anleitung zur Einstellung der Schaltung

Die Kabel werden – wie zuvor erwähnt – gemäß der Grafik eingefädelt. Dabei ist zu beachten, dass die Kabel nur **oben am Griff feinjustiert** werden können – mehr ist auch nicht nötig.

Nun sind etwas **Übung und Fingerspitzengefühl** gefragt.

Zuerst wird **am Motor ein Gang eingelegt**, der mit der Griffposition oben korrespondiert (nicht der Leerlauf!). Der Gang am Motor muss sich **in der Schaltgasse** befinden. Dies kann kontrolliert werden, indem man durch Drehen am Ritzel mit dem Finger fühlt, wo die **Schaltnocke** in die anliegende Gasse gezogen wird (siehe Grafik).

Die **Schaltkabel mit 5,5 × 6 mm gepresstem Abschlussnippel** werden in den **Magura-Griff** eingehängt, und die **Stellschrauben** werden zunächst ganz eingedreht.

Anschließend werden die Kabel **am Schaltrad** mit den mitgelieferten **Schraubnippeln** unter leichtem Zug (z. B. mit einer Zange) festgezogen. Die **Grundeinstellung** und die **Spannung der Kabel** sollten damit bereits grob passen.

Nun kann **am Griff** über die Stellschrauben die **Feinjustierung** vorgenommen werden.

Es empfiehlt sich, zunächst etwas Spannung auf die Kabel zu bringen – jedoch ohne zu übertreiben: Die Kabel sollten sich vor dem Schaltrad **noch mit leichtem Fingerdruck biegen** lassen.

Danach kann durch gleichmäßiges Lösen und Anziehen der Stellschrauben die exakte Position eingestellt werden.

Richtung der Justierung

- **A herausdrehen, B hereindrehen** → Verschiebung in Richtung **Gang 3**
- **A hereindrehen, B herausdrehen** → Verschiebung in Richtung **Gang 1**

Fallbeispiele

Am Griff ist **Gang 1** eingelegt, der Gang springt **unter Last in den Leerlauf**.

→ Die Schaltnocke ist zu weit von ihrer Gasse entfernt.

→ **Lösung:** Am Griff **A hineindrehen** und **gleichmäßig B herausdrehen**, bis der Gang auch unter Last sicher eingelegt bleibt.

Am Griff ist **Gang 2** eingelegt, der Gang springt **unter Last in den Leerlauf**.

→ Die Schaltnocke muss weiter in Richtung **Gang 2** verschoben werden.

→ **Lösung:** **A herausdrehen, B hineindrehen**.

Bei eingelegtem **Gang 2 oder 3** kann es vorkommen, dass es unter Last oder bei leichter Berührung des Griffs **leicht rattert**.

→ Das bedeutet, die Schaltnocke liegt fast im nächsten Zahnrad/Gang an und berührt diesen – daher das Rattern.

→ Das kann nur bei Gang 2 und 3 passieren, da diese Zahnräder unmittelbar nebeneinander liegen.

•**Rattert es im eingelegten 2. Gang**, muss die Nocke **in Richtung Gang 1** justiert werden.

•**Rattert es im 3. Gang**, muss sie **in Richtung Gang 3** justiert werden.

Treten mehrere Probleme gleichzeitig auf, kann dies an einem falschen Schaltsegment, fehlerhaften Seilzügen oder einer falschen Kabelspannung liegen.

Wichtig! Die Gänge müssen in jeder Situation und bei jeder Leistung bzw. Drehzahl eingerastet bleiben und dürfen keines der oben beschriebenen Probleme aufweisen. Der Motor wurde – im Gegensatz zu anderen Produkten auf dem Markt oder Originalmotoren – genau dafür konzipiert. **Ist die Schaltung nicht korrekt eingestellt, darf nicht gefahren werden!**

Bedienung

Der Motor wird wie original bis zur Kontrollschraube befüllt. Es können herkömmliche Mofa-Getriebeöle verwendet werden.

Bei der ersten Inbetriebnahme, sollte der Motor im Leerlauf etwa 5 Minuten laufen, damit sich das Öl in allen Kammern gleichmäßig verteilt.

Das Getriebe ist sequenziell und unsynchronisiert. Anders als bei einem modernen PKW-Getriebe können hier jeweils nur der nächsthöhere oder der nächsttiefere Gang eingelegt werden. Ein Überspringen ist nicht möglich und kann das Getriebe beschädigen, falls es dennoch versucht wird. Es muss daher vorausschauend gefahren und geschaltet werden. Wenn man also auf eine Kreuzung oder einen Stopp zufährt, sollte bereits vorher heruntergeschaltet werden – und nicht erst im Stand versucht werden, vom 3. in den 1. Gang zu schalten.

Ebenfalls vermieden werden sollte das sogenannte „Bremsen mit den Gängen“. Da dies bei einem Zweitaktmotor ohne Zwangsschmierung ohnehin wenig Sinn ergibt, kann es zudem das Getriebe beschädigen, da es – wie bereits erwähnt – nicht synchronisiert ist.

Es braucht etwas Übung, bis die Gänge zügig geschaltet werden können. Wichtig ist, erst dann Last auf das Getriebe zu geben, wenn der Gang sicher eingelegt ist. Beim Herunterschalten kann ein kurzer Gasstoß helfen, die Wellengeschwindigkeiten anzugleichen und den Schaltvorgang zu verbessern.

Der Motor wurde unter verschiedensten konditionen getestet und schaltet immer sehr präzise. Sollte er dies nicht tun ist es immer ein Anwendung oder Eistellungsfehler. Es darf nie gewaltsam am Motor manipuliert werden.

Wartung

Da der Motor sehr robust gebaut ist und – anders als das Original – komplett kugellagert ist, fällt weniger Verschleiß und damit auch weniger Wartung an. Dennoch müssen einige Punkte beachtet werden, besonders nach den ersten Betriebsstunden.

Nach ca. 5 Betriebsstunden oder 100 km sollte das Öl gewechselt werden. Danach kann es in regelmäßigen Abständen gemäß originalem Werkstatthandbuch ersetzt werden. Bei modifizierten Motoren sollte der Intervall sinnvoll an die Leistung angepasst werden. Hier gilt: lieber einmal mehr wechseln, da die geringe Ölmenge kaum ins Geld geht.

Der Motor sollte regelmäßig gereinigt werden, insbesondere im Bereich der Getriebegehäuseentlüftung und Antriebskette. Die Entlüftung sollte außerdem darauf geprüft werden, ob sie noch durchlässig ist; falls nicht, muss sie gereinigt oder ersetzt werden.

Die Kabelspannung (Schaltung) kann mit der Zeit etwas nachlassen. Daher sollte sie geprüft und bei Bedarf nachjustiert werden.

Bei richtiger Pflege und Wartung kann dieser Motor unglaublich lange gefahren werden, ohne einen Rebuild durchführen zu müssen.