



Bedienungsanleitung Trike

Modell bis 2002 (mit Gummi-Element)

AnthroTech®
Leichtfahrzeugtechnik GmbH

Inhalt

1 Inhalt

1	Inhalt.....	2
2	Benutzung.....	3
3	Fahrverhalten.....	5
4	Zuladung.....	7
5	Individuelle Anpassung.....	8
6	Wartungsintervalle.....	11
7	Pflege.....	12
8	Bremsen.....	13
9	Schaltung.....	16
10	Speichen.....	17
11	Kette.....	18
12	Reifen.....	20
13	Spurstangen.....	22
14	Sitz.....	24
15	Schrauben-Drehmomente.....	25
16	Technische Daten.....	26
17	Garantie.....	27

2 Benutzung

Setzen Sie sich aufrecht auf den Sitz, vor allem das Becken sollte gegen die Sitzlehne gestützt werden. Wenn der Gegen- druck zur Trittkraft nicht in das Becken sondern in die Schultern geleitet wird, hebt sich der Körper bei jedem Tritt und verursacht ein Schaukeln der Federung.

Treten Sie gleichmäßig und mit nicht zu geringer Trittfrequenz. Anders als bei einem konventionellen Fahrrad (bei dem die Obergrenze der Kraft durch das Körpergewicht und im Extremfall zusätzlich die Armkraft am Lenker begrenzt ist) können Sie die gesamte Bein- kraft zwischen Pedal und Lehne entfalten. Achten Sie daher darauf daß Sie bei hohem Krafteinsatz die Kniegelenke nicht überlasten.

Fassen Sie den Lenker locker an, vermeiden Sie es im Gegentakt zu den Tretbewegungen am Lenker zu ziehen, wie dies unwillkürlich beim Zweirad geschieht. Wenn Sie sich vom Sitz hochstemmen um die Sitzposition zu verändern, sollten Sie das nicht am Lenker tun sondern an den Pedalen und mit der Schulter.

- **Achten Sie darauf, daß Ihre Füße nicht von den Pedalen rutschen.**
- **Tragen Sie Schuhe aus denen der Fuß nicht herausrutschen kann und die eine griffige Sohle haben.**
- **Vermeiden Sie hektisches Treten, durch das der Kontakt zwischen Schuh und Pedal verloren gehen kann.**

Benutzung

Die 3-Gang-Nabe (bei der Version Dual Drive) kann im Stand geschaltet werden. Versuchen Sie jedoch nicht, die Kettenschaltung auch im Stand zu schalten. Dies kann zur Beschädigung von Schaltwerk und Befestigung führen.

Teile, die sich z. B. durch einen Unfall oder Gewalteinwirkung verformt haben, müssen sofort ausgetauscht werden.

3 Fahrverhalten

Seien Sie sich bitte der besonderen Fahreigenschaften eines dreirädrigen Fahrzeuges bewußt!

Kurvenfahren:

Beim Durchfahren von Kurven ist zu beachten, daß sich ab einer gewissen Geschwindigkeit das Rad an der Kurveninnenseite vom Boden heben kann. Fahren Sie so vorsichtig, daß Sie davon nicht überrascht werden. Der Bodenkontakt wird durch leichtes Abbremsen oder weniger starken Lenkeinschlag wiederhergestellt.

Nehmen sie auf gar keinen Fall die Füße von den Pedalen, etwa um sich auf dem Boden abzustützen.

Bremsen:

Beim Bremsen verlagert sich der Schwerpunkt nach vorn, das Hinterrad wird stark entlastet. Benutzen Sie daher zum scharfen Bremsen die Vorderradbremse (rechter Griff). Stützen Sie sich dabei auf beide Pedale um nicht vom Sitz zu rutschen.

Bitte beachten Sie, daß neue Bremsen erst nach einer Einfahrzeit ihre volle Bremsleistung erreichen.

Bei langen Bergabfahrten sollten Sie abwechselnd mit den Vorderradbremse und der Hinterradbremse bremsen, damit jeweils eine Bremse wieder abkühlen kann.

Fahrverhalten

Überprüfen Sie bei Fahrtantritt zur Sicherheit die Bremswirkung durch kurzes Anbremsen.

Stellen Sie die Füße niemals auf den Boden solange das Fahrzeug rollt, etwa um zu bremsen oder zum Abspringen. Es besteht dann die Gefahr, daß die Achse gegen Ihre Waden fährt.

4 Zuladung

- | | |
|----------------------------|--|
| • Gesamtzuladung | maximal 120 kg
(Fahrer mit Gepäck) |
| • Gepäckträger-Last | maximal 30 kg |

Einer der Vorteile des AnthroTech-Trikes ist die Möglichkeit, bequem Gepäck mitzunehmen. Der Gepäckträger ist für eine Euro-Box oder einen Getränkekasten ausgelegt. Mit dem als Sonderzubehör lieferbaren Adapter kann ein Kindersitz befestigt werden.

Mit einem Kind im Kindersitz dürfen Sie das Trike nie unbeaufsichtigt abstellen.

Da Gepäck die Kurvenlage verschlechtert, sollte die Last möglichst tief und möglichst weit vorn befestigt werden.

Bei voller Zuladung muß wegen der verschlechterten Kurvenlage mit besonderer Vorsicht in Kurven und auf seitlich schiefem Untergrund gefahren werden.

Bei Touren empfiehlt es sich, Gepäckteile links und rechts neben das Hinterrad unter den Gepäckträger zu hängen. Achten Sie dabei darauf, daß die Seitentaschen Hinterrad, Schutzblechstreben und Schwinge nicht berühren dürfen.

5 Individuelle Anpassung

Beinlänge:

Um das Trike auf Ihre Beinlänge anzupassen, kann das Tretlager verschoben werden. Durch den feststehenden Sitz wird erreicht, daß bei verschiedenen Beinlängen der Körperschwerpunkt an der gleichen Position bezüglich der Radgeometrie bleibt. Beachten Sie bitte beim Bestimmen der korrekten Tretlagerstellung, daß Ihr Becken den unteren Teil der Lehne berührt. Die Kraftübertragung muß zwischen Pedalen und Becken erfolgen, nicht über den Rücken.

Tretlager verschieben:

Öffnen Sie die beiden Schnellspanner die das Tretlager festklemmen. Verschieben Sie das Tretlager an die gewünschte Stelle. Beachten Sie dabei das Lichtkabel und die Kettenspannung. Bei Einstellung für kurze Beinlängen müssen Sie darauf achten, daß das Kettenschutzrohr nicht an den hinteren Zahnkränzen anstößt. Gegebenenfalls ist das Rohr mit einem scharfen Messer hinten zu kürzen. In einem Verschieberegion von ca. 10 cm kann die Kettenlänge unverändert bleiben. Schließen Sie dann die Schnellspanner wieder. Reicht die Spannkraft nicht aus, müssen, im geöffneten Zustand, die Muttern an den Schnellspannern fester angezogen werden.

Kettenlänge anpassen:

Prüfen Sie zunächst vorsichtig, ob sich die Kette in der gewählten Tretlagerstellung schalten läßt, ohne übermäßig zu spannen oder gar zu reißen. Schalten Sie dazu (im Stand bei angehobenem Hinterrad) vorsichtig auf das größte Ritzel und Kettenrad und beobachten Sie dabei die beiden Kettenspanner. Wird die Spannung zu groß, drehen Sie das

Individuelle Anpassung

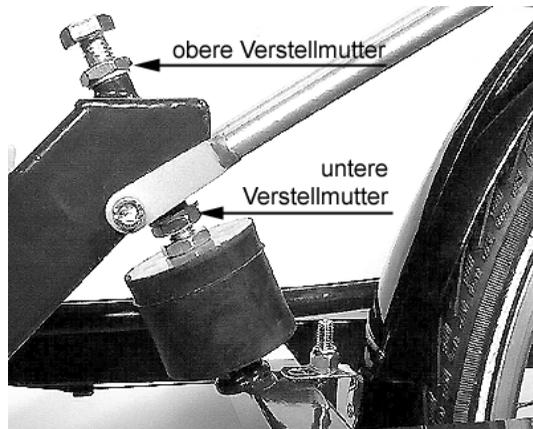
Kettenrad wieder zurück. Bei der Gegenprobe prüfen Sie, ob die Kettenspanner bei Benutzung des kleinsten Ritzels und Kettenblattes noch genug Spannung haben.

Vermeiden Sie Einstellungen die von der Kettenspannung her gerade noch gehen würden. Bei zu straff oder zu locker eingestellter Kette kann es zu Schwierigkeiten beim Schalten kommen.

Wenn nötig, muß nun die Kette verkürzt oder verlängert werden. Da durch den zusätzlichen Kettenspanner ein gewisser Spielraum für die Kettenlänge vorhanden ist, ist es sinnvoll, die Kette auf eine Länge zu bringen, bei der auch ein möglicher Mitbenutzer das Tretlager für sich einstellen kann ohne die Kette ändern zu müssen.

Gummipuffer:

Die Einstellung ab Werk sollte in den meisten Fällen passen. Eine Änderung kann bei hohem Körpergewicht oder vor einer Tour mit viel Gepäck sinnvoll sein.



*Gummipuffer
mit
Verstell-
schrauben*

Individuelle Anpassung

Überprüfen der Gummipuffereinstellung:

Überprüfen sie die Einstellung bei voller Beladung (Fahrer und Gepäck). Schalten Sie vorn und hinten auf das größte Kettenrad (bei Version Kettenschaltung) und Ritzel. Das Kettenschutzrohr darf, wenn die Kette unter Spannung ist, das untere Sitzquerrohr nicht berühren. Schalten Sie auf das kleinste Kettenrad und Ritzel. Das Kettenschutzrohr darf nun das Rohr der Schwingenlagerung nicht berühren.

Einstellung des Gummipuffers:

Berührt das Kettenschutzrohr die Schwingenlagerung, so ist der Lagerpunkt abzusenken. Lösen Sie dazu an der Pufferbefestigungsschraube die untere Mutter. Ermitteln Sie durch abwechselndes Verdrehen der Mutter und Belasten des Fahrzeugs die korrekte Einstellung. Schrauben Sie dann die obere Mutter nach unten und fest. Im anderen Fall ist die obere Mutter einzustellen, die untere muß jedoch vor jeder Belastungsprobe lose nachgedreht werden.

6 Wartungsintervalle

Nach den ersten Kilometern::

- Sitzstoff nachspannen
- Vordere Bremse justieren
- Speichenspannung überprüfen
- Schaltung überprüfen
- Steuersätze überprüfen
- Spurstangen überprüfen
- Sitz der Schrauben überprüfen

Monatlich oder ca. alle 500 km:

- Bremsen justieren
- Reifendruck überprüfen
- Kette überprüfen
- Schaltung überprüfen
- Steuersätze überprüfen
- Spurstangen überprüfen

Zu Beginn jeder Saison oder ca. alle 3000 km:

- Spannung des Sitzstoffs überprüfen
- Speichenspannung überprüfen
- Sitz der Schrauben überprüfen
- Gelenkköpfe an den Spurstangen fetten

7 Pflege

Benutzen Sie zur Reinigung keine Lösungsmittel. Rahmen und Sitzgewebe werden mit einem nassen Lappen gesäubert, Schrauben und Aluminiumteile mit einem Lappen und einigen Tropfen Öl. Benutzen Sie keinen Dampfstrahl, da damit durch eindringenden Schmutz und das Auswaschen der Schmierung die Lager beschädigt werden können. Um die Beschichtung zu konservieren, können Sie handelsübliche Autopolitur etc. verwenden.

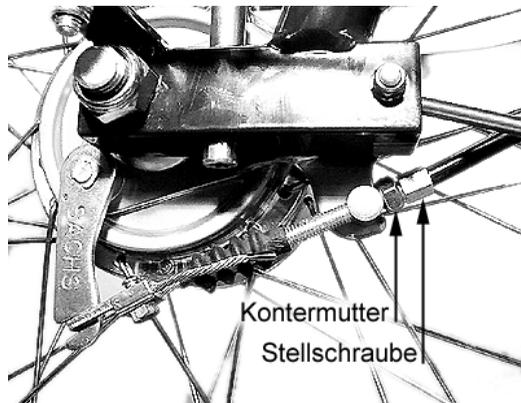
8 Bremsen

Trommelbremsen mit Seilzugbetätigung justieren:

(Die Beschreibung der Scheibenbremsen ist in einer gesondert beiliegenden Dokumentation)

Durch das Einlaufen der Bremsbacken und das Straffen der Seilzüge läßt die Wirkung der Trommelbremsen nach. Um sie einzustellen, lösen Sie die Kontermuttern der Zughüllenstellschrauben der Trommelbremsen. Drehen Sie nun die Stellschrauben so weit heraus, bis beim Drehen des Rades das Anschleifen der Bremsbeläge zu hören ist und dann soweit zurück, bis es eben nicht mehr zu hören ist. Stellen Sie nun durch einen Bremstest (antreten, stark bremsen) fest, ob ein Rad stärker bremsst. Das Trike zieht dann zu dieser Seite. Drehen Sie die entsprechende Stellschraube wieder zurück, bis beide Räder gleich stark bremsen. Ziehen Sie anschließend die Kontermuttern an.

*Seilzug-
Trommelbremse
vorn mit
Einstell-
schrauben*

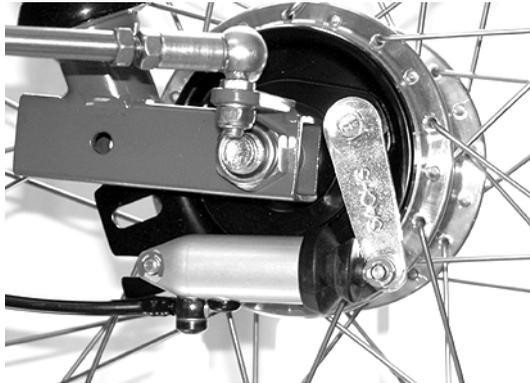


Bremsen

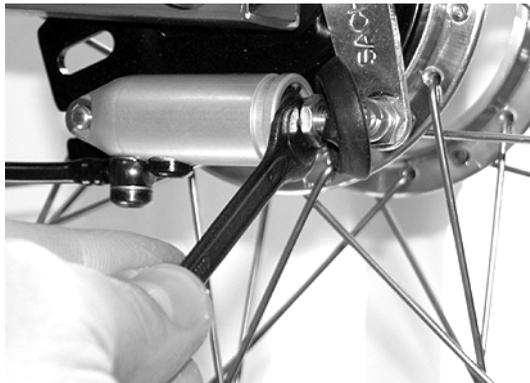
Trommelbremsen mit Hydraulikbetätigung justieren:

Bei einem neuen Rad müssen sich die Bremsbeläge erst einschleifen. Daher ist anfangs eine Einstellung in kürzeren Zeitabständen nötig. Die Einstellung erfolgt an den Bremszylindern am Rad, nicht am Bremsgriff.

*Hydraulische
Trommelbremse*



*Einstellung des
Kolbens*



Die Bremswirkung wird mit Hilfe der Vierkanteinstellschraube eingestellt. Dazu muß der Faltenbalg am Bremszylinder zurückgestreift werden. Mit einem Gabelschlüssel SW8 dreht man den Vierkant so weit, bis sich ein

Schleifen der Bremsbeläge an der Trommel einstellt. Nun wird die Einstellschraube wieder eine halbe Umdrehung zurückgedreht, damit ein schleiffreies Laufen des Rades gewährleistet ist.

Überprüfen Sie vor jedem Fahrtantritt durch kurzes, starkes Bremsen, ob die Bremsen gleichmäßig ziehen.

Die Bremsträger müssen erneuert werden, wenn Öl auf die Beläge gelangt ist.

Hintere Bremse:

Das Trike ist mit einer Feststellbremse ausgerüstet, um ein Wegrollen zu verhindern. Bei den mit Seilzug betätigten Bremsen ist der Hinterradbremssgriff mit einer Raste versehen, die eingeklinkt werden kann, wenn der Griff fest angezogen ist. Zum Auslösen wird der Griff fest angezogen, dadurch löst sich die Raste von selbst. Bei den hydraulischen Bremsen ist die vordere Bremse mit einer Feststellraste versehen.

*Bremssgriff
mit
Feststellraste*



Bremsen

Die Bremsklötze der hinteren Bremse dürfen nicht abgenutzt sein und bei angezogener Bremse die Flanken des Mantels nicht berühren. Wechseln Sie die Klötze rechtzeitig aus bzw. justieren Sie sie korrekt.

9 Schaltung

Die Beschreibung der Schaltung ist in einer gesondert beiliegenden Dokumentation.

10 Speichen

Sollten sich Speichen gelockert haben, müssen diese gespannt werden. Dabei muß beachtet werden, daß das Rad keinen Schlag bekommt. Beim Hinterrad können die Bremsbacken als Zentrieranschlag verwendet werden. Bei den Vorderrädern kann ein Lineal vorn an den Achsschenkel geklemmt werden, so daß es waagrecht nach vorn an die Felge zeigt. Achten Sie beim Klemmen darauf, etwas unterzulegen um die Beschichtung nicht zu verletzen.

*Metallstab als
Zentrierhilfe
am
Vorderrad*



11 Kette

Achten Sie darauf, daß die Kette immer sauber und geölt ist. Wischen Sie Schmutz von der Kette. Tropfen sie dann Öl oder ein Kettenschmiermittel auf alle Glieder und wischen Sie das überschüssige Öl wieder ab. Eine gut geschmierte Kette verschleißt weniger und kostet weniger Kraft.

Kette auswechseln:

Durch die große Kette verschleißt die Kette nicht so schnell wie bei einem herkömmlichen Fahrrad. Überprüfen Sie dennoch den Verschleißzustand, am Besten mit einer Kettenverschleißlehre aus dem Fachhandel. Die Kette hat etwa die Länge von 2,2 normalen Ketten. Lassen Sie die neue Kette zuerst unter Ausnutzung der Schwerkraft durch das Kettenchutzrohr gleiten. Achten Sie dann beim Einfädeln darauf, daß der zweite Kettenspanner richtig durchlaufen wird.

Kettenschutzrohr:

Die Verschraubung der Schelle mit dem Halteblech muß so eingestellt sein, daß kein Klappern auftritt, das Rohr sich aber nach oben und unten bewegen kann und so der Kettenlinie folgt.

*Befestigung
von Ketten-
schutz an
Tretlager*



12 Reifen

Reifendruck:

Überwachen Sie den Reifendruck, er ist wesentlich verantwortlich für den leichten Lauf. Er sollte den auf den Reifen aufgedruckten Wert haben.

Reifenwechsel Hinterrad:

Lösen Sie das Hinterrad und nehmen Sie es heraus, entsprechend der Beschreibung in der gesondert beiliegenden Dokumentation zur Hinterradnabe.

Stützen Sie das Trike vorsichtig mit der Schwinge auf einen geeigneten Gegenstand oder legen Sie es vorsichtig auf die Seite. Legen Sie etwas unter um die Beschichtung nicht zu beschädigen und achten Sie darauf, das Schaltwerk nicht zu verbiegen.

Reifenwechsel Vorderrad:

Das Rad muß nicht gelöst werden. Legen Sie das Trike vorsichtig auf die Seite oder unterstützen Sie den vorderen Querträger so daß das Rad frei drehen kann.

Reifenwechsel:

Lösen Sie das Ventil. Heben Sie eine Seite des Mantels mit Reifenhebern über den Felgenrand. Merken Sie sich beim Herausziehen des Schlauches, wie herum er im Mantel lag. Suchen Sie das Loch im Schlauch und die entsprechende Stelle im Mantel. Entfernen Sie gegebenenfalls den Splitter oder Dorn aus dem Mantel.

Pumpen Sie etwas Luft in den neuen Schlauch. Stecken Sie das Ventil durch das Ventilloch der Felge und legen Sie den Schlauch in den Mantel. Drücken Sie nun zuerst den Schlauch

und dann den Mantel, beginnend auf der dem Ventil gegenüberliegenden Seite, auf die Felge. Hierbei sollten keine Werkzeuge verwendet werden. Lassen Sie die Luft nach und nach aus dem Schlauch während Sie den Mantel mit den Händen über den Felgenrand drücken.

Prüfen Sie den korrekten Sitz des Mantels bei geringem Druck, bevor Sie den Reifen auf den endgültigen Druck aufpumpen. Der zulässige Druck steht auf der Reifenflanke.

13 Spurstangen

Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Spurstangen fest verschraubt sind und die Kugelgelenke gut gefettet sind.

Die Kugelgelenke der Spurstangen verschleiben mit der Zeit, dadurch vergrößert sich das Lenkungsspiel. Da jedoch die Lenkung sehr tolerant ist gegenüber diesem Spiel, kann kein exakter Punkt angegeben werden, an dem die Gelenke ausgewechselt werden müssen. Zu rechnen ist mit einer Lebensdauer von ca. 8000 km.

Auswechsell:

Zum Auswechseln der Kugelgelenke werden die Sicherungsbügel entfernt und die Spurstangen von den Kugelzapfen geschnappt. Kugelpfannen und zapfen werden abgeschraubt und neue angeschraubt. Dann muß die Spur eingestellt werden

Spur einstellen:

Die Spur muß nur nach dem Auswechseln der Spurstangen oder Gelenkköpfe eingestellt werden. Sollten Sie ansonsten einen Spurfehler feststellen, liegt eine Beschädigung vor. Überprüfen Sie, ob eine Spurstange oder die Befestigungslaschen an Lenker oder Achsschenkel verbogen sind. Leicht verbogene Teile können geradegebogen werden, nicht jedoch mehrmals. Stärker beschädigte Teile sind zu ersetzen.

Zu Einstellen fixieren Sie den Lenker, indem Sie einen geraden Stab rechtwinklig zur Fahrtrichtung hinter dem Lenker auf den Sitz klemmen, so daß der Lenker sich nicht bewegen kann. Messen Sie nun den Abstand der Vorderradfelgen (nicht Reifen) vorn und hinten zum

14 Sitz

Befestigungsschrauben:

Sämtliche Befestigungsschrauben des Sitzrahmens müssen gut angezogen sein: 2 Schrauben am Querträger, 2 am Zentralrohr und eine für die Stütze hinten. Achten Sie bitte besonders beim Wiederbefestigen nach einer Demontage auf die Vollständigkeit der Befestigung.

Gelenk der Klappsitzlehne:

Die Schraube im Gelenk der Klappsitzlehne ist mit einer selbstsichernden Mutter befestigt. Sie muss straff sitzen aber noch zulassen, dass die Lehne bewegt werden kann.

Bespannung:

Wenn die Bespannung zu locker wird, muß sie, an den entsprechenden Riemen, nachgespannt werden. Achten Sie beim Schließen der Schnallen darauf, daß die Krallen, die das Durchrutschen des Riemens verhindert, festsitzt.

Die Bespannung sollte straff gespannt sein, aber nicht so stark, daß die Nähte überlastet oder die Sitzrohre verbogen werden. Darauf ist vor allem beim obersten Riemen an der Lehne zu achten.

15 Schrauben-Drehmomente

Für die Fahrsicherheit ist wichtig, daß die Schrauben mit dem korrekten Drehmoment angezogen sind. Bei Überprüfungen und Reparaturen sind daher die im folgenden aufgelisteten Drehmomente zu beachten. Die Schrauben sollten, wenn nicht anders angegeben, geölt werden.

Achsschraube am Vorderrad (Festigkeit 8.8)	38 - 42 Nm
Schwingelagerschraube (Festigkeit 8.8)	30 - 35 Nm
Drehmomentstützschraube an Trommelbremsplatte vorn (Festigkeit 8.8)	6 - 7 Nm
Achsmuttern am Hinterrad	35 – 40 Nm
Kurbelbefestigung an Tretachse (Festigkeit 8.8) Achskonus ölen, Schraube nicht ölen!	28 – 30 Nm
SKFTretlagerschalen	max. 32 Nm
Klemmschraube Schaltgriff	1,9 Nm

Technische Daten

16 Technische Daten

Rahmengröße	eine Größe für Körpergrößen zwischen ab etwa 1,50 m bis etwa 1,95 m.
Einstellung	Verschieben des Tretlagers, Befestigung mit Schnellspannern. Innerhalb eines Verstellbereiches von ca. 10 cm muß die Kette nicht angepaßt werden.
Zuladung	Gesamt (Fahrer und Gepäck): 120 kg auf Gepäckträger: 30 kg
Entfaltung	Version Dualdrive: Kassette 11-32 Kettenrad 46 Z: 1,60-8,59 m Version 7-Gang: Kettenrad 46/19 Z: 2,20-6,72 m Version Rohloff 14-Gang: Kettenrad 46/13 Z: 1,43-7,50 m
Rahmen	Edelstahl/Stahl, WIG-geschweißt, pulverbeschichtet.
Felgengröße	406 x 19
Ausstattung	Halogenscheinwerfer, Gepäckträger, Kettenschutzrohr, Schutzbleche, Feststellbremse, Luftpumpe
Maße	Länge 174 cm, Breite 93 cm, Höhe 93 cm, Sitzhöhe 43 cm, Tretlagerhöhe 32 cm.
Gewicht	Komplett ausgestattet, ca. 22,2 kg
Klappsitz	Lehnenneigung verstellbar ca. +/- 8° Fahrzeughöhe ca. 63cm bei geklapptem Sitz.

17 Garantie

Es gilt die gesetzliche Garantie. Ausgenommen davon sind Verschleißteile wie z. B. Bremsen, Kette, Reifen usw.. Die Garantiefrist beginnt mit dem Kaufdatum.

Darüber hinaus gewähren wir 5 Jahre Garantie ab Kaufdatum auf Bruch des Rahmens gemäß den nachstehenden Bedingungen:

1. Innerhalb der Garantiezeit von 5 Jahren ab Kaufdatum wird ein gebrochenes Rahmenteil kostenlos instandgesetzt oder, sollte das nicht möglich sein, durch ein neuwertiges Teil ersetzt. Ausgetauschte Teile gehen in unser Eigentum über.
2. Weitergehende Ansprüche bestehen aufgrund dieser Garantie nicht. Insbesondere werden etwaige Demontage- oder Montagekosten (z. B. beim Fachhändler) von uns nicht erstattet.
3. Voraussetzung für die Garantieleistung ist die Einsendung der Registrierkarte mit ausgewiesenem Kaufdatum innerhalb von 4 Wochen nach Kauf.
4. Von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden durch Unfälle und Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, insbesondere durch Nichtbeachtung unserer Bedienungsanleitung, entstanden sind. Keine Garantieleistung besteht ferner für Schäden, die durch den Einbau von Zubehörteilen verursacht wurden, die nicht für den Einsatz mit unserem Rahmen geeignet sind.
5. Durch eine Garantieleistung wird die Garantiezeit weder verlängert noch eine neue Garantiefrist in Lauf gesetzt.
6. Die Abwicklung einer Garantieleistung erfolgt durch das Fachgeschäft, bei dem das Fahrzeug gekauft wurde oder durch einen unserer Vertriebspartner.

AnthroTech Leichtfahrzeugtechnik GmbH
Rothenbergstr. 7
D 90542 Eckental

www.anthrotech.de