

NEU
Liegerad-
perspektiven

GrassHopper fx
Produktionsstandort: An der Wäldersgrube 11



Bedienungsanleitung und Wartungshinweise

Stand April 2010

HP 10
Velotechnik

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Verwendungszweck – 3
- Einfahrphase – 3
- Benutzung im Straßenverkehr – 3
- Belastung – 4
- Gepäcktransport – 4
- Fahrradtransport mit dem Auto – 5
- Keine Mitnahme von Kindern – 5
- Anhängerbetrieb – 5
- Anbau- und Zubehörteile – 5
- Verkleidungen – 5
- Austausch von Bauteilen – 6
- Keine Bearbeitung der Bauteile – 6
- Endmontage – 6
- Schraubenverbindungen – 6

Anpassen Ihres neuen Rades

- Einstellen der Beinlänge – 7
- Einstellen der Sitzposition – 11
- Einstellen des Lenkers – 13
- Einstellen der Federung – 17

Bedienungshinweise

- Lernen Sie die neue Fahrtechnik – 24
- Tragen Sie Schutzkleidung – 25
- Benutzen Sie Clickpedale, Sitz – 25
- Langsame Belastungssteigerung – 26
- Nicht freihändig fahren – 26
- Angemessene Fahrweise – 26
- Schnellspanner – 27
- Bremsen – 28
- Gangschaltung – 30
- Beleuchtung – 31
- Ständer – 32
- Faltanleitung (GrassHopper fx) – 33

Wartungs- und Pflegehinweise

- Verschleißteile – 35
- Bremsen – 35
- Gangschaltung – 37
- Kette – 38
- Kettenschutzrohre – 40
- Kettenleitrolle – 42
- Federgabel – 43
- Hinterradfederelement – 47
- Schwingenlagerung – 49
- Steuerkopflager – 50
- Sitzaufgabe – 51
- Flaschenhalter – 52
- Schutzbleche – 52
- Laufräder – 53
- Reinigen und Konservieren – 54
- Lagerung des Rades – 56
- Schraubenverbindungen – 56
- Anzugsdrehmomente, Tabelle – 57
- Garantie – 58

Inspektionspass

- Ihr persönlicher Inspektionspass – 59
- Inspektionsplan – 60
- Inspektionspass zum Abstempeln – 64

Stand April 2010. Aktuelle Anleitungen und Produktinformationen finden Sie im Internet unter www.hpvelotechnik.com.

HP VELOTECHNIK
Elisabethenstraße 1
D - 65830 Kriftel
Tel. 0 61 92 - 97 99 2-0
Fax 0 61 92 - 91 02 18

Vorwort

**Sehr geehrte Kundin,
Sehr geehrter Kunde,**

vielen Dank, dass Sie sich für ein Liegerad von HP VELOTECHNIK entschieden haben, und herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen GrassHopper oder dem faltbaren GrassHopper fx! Sie haben damit ein hochwertiges Tourenrad erworben, mit dem Sie viele Jahre faszinierendes Fahrvergnügen genießen können.

Ihre Sicherheit und Zufriedenheit sind für uns von höchster Bedeutung. Auf den folgenden Seiten haben wir daher wichtige Sicherheitshinweise für die Benutzung und die Wartung aufgeführt.

Auch wenn Sie bereits über viel Erfahrung mit Fahrrädern verfügen, nehmen Sie sich bitte die Zeit, diese Betriebsanleitung vor der ersten Fahrt vollständig zu lesen. Ihr Liegerad ist mit modernster Fahrradtechnik von HP VELOTECHNIK ausgestattet, die zum Teil eine besondere Bedienung benötigt.

Sie finden in diesem Heft eine ausführliche Anleitung, um Ihren GrassHopper optimal auf Ihre Anforderungen und Ihre Körpergröße anzupassen. Darüber hinaus haben wir eine ganze Reihe von Pflege- und Wartungshinweisen sowie Technik-Tipps aus unserer Liegeradwerkstatt angegeben. Wichtig: Senden Sie uns gleich die beiliegende Garantieregistrierung für Ihre 10 Jahre Rahmengarantie (siehe S. 58).

Sie können mit dieser Anleitung Ihren GrassHopper stets perfekt in Schuss halten und den Fahrspass und Komfort mit Sicherheit erfahren.

Wir wünschen Ihnen dabei viel Vergnügen und allzeit gute Fahrt!

**Paul J.W. Hollants, Dipl.-Ing. Daniel Pulvermüller
und das Team von HP VELOTECHNIK**

Vorwort

Zu dieser Anleitung gehören die Originalanleitungen des Bremsenherstellers, des Schaltungsherstellers und weiterer Komponentenhersteller. In diesen Anleitungen werden die Bedienung und Wartung der Bauteile ausführlich erklärt. Bitte lesen Sie die Anleitungen der Bauteilhersteller genauso aufmerksam wie die vorliegende Anleitung. Geben Sie die Anleitungen auch an jeden anderen Benutzer Ihres Rades weiter.

Die an diesem Liegerad durchzuführenden Wartungs- und Einstellarbeiten erfordern teilweise spezielles Werkzeug und Fachwissen. Führen Sie nur solche Arbeiten durch, die Sie sich sicher zutrauen. Wenden Sie sich bitte im Zweifelsfalle an Ihren Fachhändler.

Im Text dieser Anleitung wurde bei Wörtern wie „Fahrer“ oder „Benutzer“ im Interesse der besseren Lesbarkeit die männliche Form gewählt; wir meinen natürlich stets auch weibliche Personen.

Diese Anleitung bezieht sich vornehmlich auf einen komplett montierten GrassHopper oder faltbaren GrassHopper fx mit den Bauteilen aus der Serienfertigung von HP VELOTECHNIK.

Auf Wunsch liefert HP VELOTECHNIK auch Rahmenkits, mit denen Fachhändler ein Rad individuell aufbauen können. In diesem Falle gelten die Hinweise für die Bedienung und Wartung der Bauteile nur als Richtlinie, beachten Sie unbedingt alle Anleitungen der Bauteilhersteller. Der Fachhändler trägt die Verantwortung für den fachgerechten Aufbau, lassen Sie sich bitte ausführlich beraten! In jedem Falle muss ein aus einem Rahmenkit aufgebautes Rad vor der ersten Benutzung vom Zweiradmechaniker probefahren und freigegeben werden.

Achtung! Die grau unterlegten Hinweise sind besonders wichtig für Ihre Sicherheit. Hinweise, die mit „**Gefahr!**“ beginnen, kennzeichnen direkte Gefahren für Ihr Leben und Ihre Gesundheit. Bitte aufmerksam lesen!



Allgemeine Sicherheitshinweise

Verwendungszweck

Ihr GrassHopper ist ein Fahrrad für die Benutzung auf Straßen und befestigten Wegen.

Ein Einsatz zu Rennsport- und Geländesportzwecken, Sprüngen, Radakrobatik sowie das Überfahren von Bordsteinkanten, Treppen etc. ist nicht vorgesehen.

Bei Schäden, die aus einer bestimmungswidrigen Verwendung, Montagefehlern, Vorsatz, Unfällen oder ähnlichen Aktivitäten resultieren, können weder Gewährleistungs- noch Haftungsansprüche gegenüber HP VELOTECHNIK geltend gemacht werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs-, und Instandhaltungsbedingungen.

Einfahrphase

Die ersten 300 km sind eine wichtige Einfahrphase: Bei der ersten Benutzung eines neuen Fahrrades kann es zu Setzbewegungen der Schrauben kommen, die sich dabei lockern können. Züge und Speichen können sich dehnen. Lagerungen können Spiel bekommen. Seien Sie in dieser Zeit bitte besonders aufmerksam.

Nach 300 km Fahrleistung oder spätestens 2 Monaten muss eine Erstinspektion von Ihrem Zweiradmechaniker durchgeführt werden. Bitte lassen Sie sich diese Erstinspektion und die durchgeführten Arbeiten vom Zweiradmechaniker im Inspektionspass auf S. 59 ff. bestätigen. Die Erstinspektion ist Voraussetzung für die weitere Gebrauchsfähigkeit des Rades und die Gültigkeit Ihrer Gewährleistungs- und Garantieansprüche.

Benutzung im Straßenverkehr

Vor Benutzung im öffentlichen Straßenverkehr muss das Fahrrad entsprechend der jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften mit sicherheitsrelevanten Komponenten wie Lichtanlage, Reflektoren, Glocke etc. ausgerüstet werden. In Deutschland ist dafür die Straßenverkehrs-Zulassungsordnung (StVZO) maßgebend, die bestimmte Mindestanforderungen stellt.

Diese sind unter anderem (bitte fragen Sie Ihren Fachhändler nach dem aktuellen Stand):

1. Zwei funktionstüchtige, voneinander unabhängige Bremsen. Jeweils eine Bremse für Vorder- und Hinterrad sind vorgeschrieben, die Funktionsweise ist dagegen nicht verbindlich geregelt.
2. Eine betriebsbereite Dynamo-Beleuchtungsanlage mit nach vorne gerichtetem, weißem Scheinwerfer, dessen Lichtkegelmittle in 10 m Entfernung auf die Fahrbahn auftritt.
3. Eine rote Schlussleuchte und ein roter Rückstrahler, die auch kombiniert sein können.
4. Mindestens ein nach vorn gerichteter weißer Frontreflektor und ein nach hinten gerichteter roter Großflächenreflektor.
5. Je zwei gelbe Speichenreflektoren am Vorder- und Hinterrad. Auch Reifen oder Felgen mit einem seitlichen weißen Reflexring sind erlaubt.
6. Gelbe Rückstrahler an beiden Seiten der Pedale.
7. Eine helltönende Glocke.

Alle lichttechnischen Einrichtungen müssen ein amtliches Prüfzeichen aufweisen. Dies besteht aus einer Schlangenlinie, dem Buchstaben „K“ und einer Zahl. Der hintere Großflächenreflektor muss eine „Z“-Markierung haben. Nur Bauteile mit diesem Prüfzeichen dürfen im Straßenverkehr eingesetzt werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Als Ergänzung darf eine zusätzlich einschaltbare Stand- bzw. Batteriebeleuchtung montiert werden, die ebenfalls das amtliche Prüfzeichen aufweisen muss. Die alleinige Verwendung von Batterieleuchten ist unzulässig.

Zusätzlich empfehlen wir die Montage eines Wimpels, damit Sie im Straßenverkehr besser gesehen werden.

Die sicherheitstechnische Ausstattung des Rades muss vom Benutzer vor jeder Fahrt überprüft und falls erforderlich instand gesetzt werden.

Belastung

Die zulässige Gesamtzuladung (Fahrer + Gepäck) beträgt 130 kg. Das zulässige Gesamtgewicht (Fahrrad + Fahrer + Gepäck) beträgt 150 kg. Die kleinere der beiden Grenzen ist maßgeblich. Die Federhärten der Federung müssen an die Zuladung angepasst werden, siehe dazu das Kapitel zum Einstellen der Federung in dieser Anleitung, S. 16 ff.

Das zulässige Gesamtgewicht von 150 kg darf auch mit Anhängern nicht überschritten werden.

Gepäcktransport

Gepäcktransport ist ausschließlich auf den speziellen, von uns angebotenen Hinterrad-gepäckträgern oder Lowridern zulässig.

Maximal zulässige Belastungen:
Hinterradgepäckträger 25 kg
Lowrider unter dem Sitz 25 kg

Wenn ein Gepäckträger montiert ist, muss sichergestellt werden, dass auch bei ganz eingefedertem Hinterrad mindestens 1 cm Abstand zwischen Hinterrad (oder eventuell Schutzblech) und dem Gepäckträger verbleibt. Wenn gewünscht, kann dieser Abstand vergrößert

werden, indem der Federweg des hinteren Federelementes durch Distanzclips verringert wird. Wenden Sie sich dazu bitte an Ihren Fachhändler.

Mitgeführte Lasten können das Fahrverhalten des Rades erheblich verändern. Wenn Sie einmal viel Gepäck transportieren möchten, empfehlen wir, sich zunächst außerhalb des öffentlichen Straßenverkehrs an das veränderte Fahrverhalten zu gewöhnen.

Die Lasten sollen möglichst nah am Körper des Fahrers verstaut werden, da so ein stabileres Fahrverhalten erreicht wird. Ein möglichst tiefer Gepäckschwerpunkt verbessert ebenfalls die Straßenlage, packen Sie also die schweren Teile nach unten in Ihre Gepäcktasche.

Achten Sie darauf, dass Ihr Gepäck sicher auf dem Träger verstaut ist. Taschen müssen fest und unbeweglich auf dem Träger angebracht werden. Es dürfen keine losen Teile wie Gurte und Riemen in die Laufräder, den Antrieb oder die Federung gelangen können.

Der Gepäckträger ist für handelsübliche Hinterradpacktaschen vorgesehen. Der Lowriderträger passt für kleinere übliche Lowridertaschen (Vorderradtaschen).

Stellen Sie sicher, dass durch Ihr Gepäck die Beleuchtungseinrichtungen und Reflektoren Ihres Rades nicht verdeckt werden und voll funktionsfähig bleiben.

Zum Abstellen des Rades mit Gepäck lehnen Sie Ihr Rad bitte sicher an einen feststehenden Gegenstand, z. B. eine Mauer. Mit dem Ständer lässt sich bei beladenem Rad keine ausreichende Abstützung erreichen, das Rad könnte umfallen und beschädigt werden.

Fahrradtransport mit dem Auto

Am besten transportieren Sie das Rad innerhalb Ihres Autos. Achten Sie darauf, dass das Rad nicht auf dem Schaltwerk liegt.

Zum Transport auf dem Auto empfehlen wir Träger, die das Rad entweder hinter dem Fahrzeug oder auf dem Dach transportieren. Dabei muss das Rad am Rahmen befestigt werden.

Achtung! Nicht zulässig ist die Befestigung am Lenker oder mit ausgebauten Laufrädern an den Ausfallenden. Durch den Fahrtwind treten dort große Kräfte auf, durch die die Bauteile unzulässig beansprucht und damit beschädigt werden können. Eine solche Beschädigung kann zunächst auch unsichtbar bleiben!

Bitte achten Sie darauf, dass alle Teile, die sich durch den Transport lösen können (Sitzauflage, Trinkflaschen, Gepäcktaschen, Pumpen, Wimpel etc.) entfernt werden.

Keine Mitnahme von Kindern

Der GrassHopper ist nicht für den Transport oder die Mitnahme von Kindern ausgelegt, es dürfen keine Kindersitze montiert werden. Kindertransport ist ausschließlich mit dafür geeigneten Anhängern zulässig.

Anhängerbetrieb

Zulässig ist die Verwendung handelsüblicher Fahrradanhänger bis zu einem Gewicht von 40 kg. Wir empfehlen die Montage mit der Weber-Kupplung Typ E. In jedem Fall müssen Sie überprüfen, ob durch die Anhängermontage die einwandfreie Funktion der Federung und des Anhängers gewährleistet ist. Achten Sie darauf, dass der Anhänger beim Umkippen nichts beschädigt. Für die Anhängermarke CHARIOT ist vom Anbieter ZWEIPLUSZWEI eine abgesenkte Deichsel für Zugfahrzeuge mit 20“-Hinterrad erhältlich.

Anbau- und Zubehörteile

Nachträglich angebautes Zubehör kann die Funktion Ihres GrassHoppers beeinträchtigen. Bitte befragen Sie grundsätzlich Ihren Fachhändler, bevor Sie Anbau- oder Zubehörteile an Ihr Rad montieren.

Achtung! Die Montage von Anbau- und Zubehörteilen erfolgt auf eigene Gefahr. Dabei muss unbedingt die Montageanleitung des Herstellers beachtet werden. Lenkeranbauten wie Verkleidungen, Lenkeraufsätze, Flaschenhalter etc. können die Sicherheit durch zusätzliche Belastungen und scharfkantige Befestigungen beeinträchtigen.

Achten Sie darauf, dass der Lenker und die Federung stets frei beweglich bleiben. Am Lenker oder Sitz dürfen keine Anbauteile montiert werden, die den Fahrer beim Lenken, Auf- und Absteigen oder im Falle eines Aufpralls durch scharfkantige oder spitze Formen gefährden könnten.

Vor dem Kauf von Klingeln oder Beleuchtungseinrichtungen sollten Sie prüfen, ob dieses Zubehör für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen ist.

Verkleidungen

Am GrassHopper kann die Wetterschutzverkleidung Streamer von HP VELOTECHNIK montiert werden. Achten Sie auf eine ausreichende Sicht und Bewegungsfreiheit unter der Verkleidung.

Bitte beachten Sie, dass durch die Montage von Verkleidungen die Seitenwindanfälligkeit des Rades erhöht wird. Bei starkem Wind oder Windstößen können unsichere Fahrsituationen entstehen. Entfernen Sie die Verkleidung in solchen Wettersituationen vor der Fahrt.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Austausch von Bauteilen

Grundsätzlich sollte ein Austausch von sicherheitsrelevanten Bauteilen (insbesondere Bremsen, Beleuchtung, Lenker, Gabel, Antrieb, Federungsteile) nur durch Originalersatzteile von einem Zweiradmechaniker vorgenommen werden. Dazu sind spezielles Werkzeug und Fachwissen nötig.

Technische Änderungen, die Sie selbst vornehmen, erfolgen auf eigene Gefahr!

Gefahr! Verformte Bauteile (z. B. infolge eines Unfalls oder Überbelastung), insbesondere Rahmen, Gabel, Lenker, Sitzbefestigung, Pedale, Tretkurbeln und Bremsen dürfen weder weiter benutzt noch gerichtet werden. Sie sind aus Sicherheitsgründen auszutauschen. Bei Nichtbeachtung droht Bauteilversagen mit möglicherweise schweren Verletzungen!

Keine Bearbeitung der Bauteile

Achtung! Nicht zulässig ist eine Bearbeitung der Bauteile des Rades, insbesondere des Rahmens, der Gabel, der Lenkung und des Sitzes, durch Maßnahmen, die die Bauteilfestigkeit gefährden könnten. Unzulässig sind beispielsweise das Anbringen von Bohrungen, Schweißen, Lötten oder auch wärmeeinbringende Lackierverfahren oder chemische Beanspruchungen wie beispielsweise Ablagen. Solches Bearbeiten kann bei unsachgemäßer Ausführung die Bauteilfestigkeit durch direkte Schädigung oder Korrosionsförderung gefährden.

Endmontage

Dieses Fahrrad wurde in einem teilmontierten Zustand an Ihren Fachhändler geliefert.

Ihr Fahrradhändler hat das Rad sorgfältig fertig montiert, gegebenenfalls einige Änderungswünsche für Sie umgesetzt und das Rad probegefahren. Bitte achten Sie darauf, dass diese Auslieferungsinspektion im Serviceheft am Ende dieser Anleitung dokumentiert wurde.

Alle Schraubenverbindungen sind zu überprüfen und anzuziehen, insbesondere alle Verbindungen von Lenker, Vorbau, Gabel, Schwingenlagerung sowie der Laufräder. Beachten Sie dazu die Drehmomentangaben in der Tabelle auf S. 57.

Schaltung und Bremsen müssen geprüft und eingestellt werden. Bitte beachten Sie dazu die Anleitungen der Komponentenhersteller, die dieser Anleitung beiliegen.

Schraubenverbindungen

Achtung! Schrauben müssen mit vorgeschriebenen Anzugsdrehmomenten montiert werden. In dieser Anleitung sind diese Anzugsdrehmomente in der Einheit **Nm** (Newtonmeter) angegeben. Zur Montage benötigen Sie unbedingt einen Drehmomentschlüssel, sofern in dieser Betriebsanleitung Drehmomente angegeben sind. Verlassen Sie sich niemals auf Ihr Gefühl! Zu fest oder unzureichend fest angezogene Schrauben können brechen und damit Stürze verursachen. Wenn Sie über keinen Drehmomentschlüssel verfügen, lassen Sie die jeweilige Arbeit bitte von Ihrem Zweiradmechaniker durchführen. Eine Übersichtstabelle mit den vorgeschriebenen Drehmomenten finden Sie auf S. 57 dieser Anleitung.

Einstellen der Beinlänge

Vor der ersten Fahrt: Anpassen Ihres neuen GrassHoppers

Die Sitzposition ist wesentlich für den Fahrkomfort, Ihr Wohlbefinden und eine effiziente Leistungsentfaltung auf dem GrassHopper. Stellen Sie daher den Rahmen, den Sitz, den Lenker und die Federung genau auf Ihre Bedürfnisse ein.

Die Feinanpassung des Liegerades an Ihre individuellen Körpermaße und das Auffinden der angenehmsten Sitzhaltung erfolgt durch das Verstellen des Tretlagerauslegers, des Sitzes und des Lenkers.

Gefahr! Zu allen im Folgenden beschriebenen Arbeiten gehört geeignetes Werkzeug und handwerkliches Geschick. Machen Sie nach jeder Anpassungsarbeit einen Test im Stand und eine Probefahrt auf einem verkehrsfreien Platz. Bei Unsicherheiten wenden Sie sich bitte mit Ihren Änderungswünschen an Ihren Fachhändler.

Wenn Ihr Rad mit der optionalen Rahmenschnellverstellung mit Schnellspannern ausgerüstet ist, beachten Sie bitte zusätzlich zu den nachstehenden Hinweisen die Bedienungshinweise in der separaten Anleitung zur Rahmenschnellverstellung.

Einstellen der Beinlänge: Verschieben des Tretlagerauslegers

Zum Einstellen der Beinlänge wird der Tretlagerausleger (der vordere Teil des Rahmens, an dem die Tretkurbeln befestigt sind) im Hauptrahmen verschoben.

Dazu lösen Sie die beiden Innensechskant-Schrauben M8x35 unter dem Hauptrohr abwechselnd gleichmäßig mit einem Inbusschlüssel SW6. Fassen Sie das Umwerferrohr oder beide Kurbeln und schieben Sie den Tretlagerausleger unter leichten Drehbewegungen in den Rahmen hinein oder ziehen ihn entsprechend heraus.

Hilfreich beim Herausziehen: Damit die gespannte Kette das Herausziehen nicht behindert, schalten Sie auf das kleinste Kettenblatt und Ritzel und drehen Sie die Kurbeln beim Herausziehen etwas rückwärts.



Lösen der Klemmschrauben zum Verstellen des Tretlagerauslegers.

Achtung! Nach dem Lösen sind die Klemmschrauben zu demontieren und zu prüfen, ob die Schrauben nicht verformt sind. Gewinde und Kopf müssen gut gefettet werden. Dann die Schrauben wieder einsetzen. Dabei müssen sie sich leichtgängig eindrehen lassen, sonst sind die Schrauben auszutauschen.

Einstellen der Beinlänge

Zur Überprüfung der Einstellung lassen Sie das Rad von einem Helfer halten und setzen sich auf das Liegerad.

Stellen Sie den Tretlagerausleger so ein, dass Ihr Bein durchgestreckt ist, wenn sich die Ferse (mit flachem Absatz) auf dem Pedal in vorderster Position befindet. Erfahrungsgemäß wird beim Liegerad die Beinlänge etwas größer eingestellt als beim aufrechten Fahrrad. Beim Treten sollen sich die Ballen der Zehen über der Pedalachse befinden. Das Bein darf dann in der vordersten Position der Tretkurbel gerade-nicht maximal durchgestreckt sein. Ist der Abstand zu groß eingestellt, überwindet man diesen Totpunkt nur schwer, das Treten wird unrund, und die Sehnen des Fußes werden übermäßig belastet. Ist der Abstand zu klein, können sich schnell Knieschmerzen einstellen oder Ihre Beine gegen den (Oben-)Lenker sto-



Der Tretlagerausleger wird so eingestellt, dass das Knie beim Fahren gerade nicht maximal durchgestreckt wird.

Gefahr! Der Tretlagerausleger und die Aufnahme im Rahmen müssen beim Einschieben vollständig fettfrei sein, sonst kann sich der Tretlagerausleger während der Fahrt verdrehen, was zu Stürzen führen kann.

Ben.

Für Fahrer mit kurzer Beinlänge muss der Tretlagerausleger vom Zweiradmechaniker gekürzt werden, damit der Tretlagerausleger maximal eingeschoben werden kann. Wichtig ist dabei, dass das Rohrende sauber entgratet wird. Das blanke Metall am gekürzten Rohrende muss mit Sprühwachs gegen Korrosion geschützt werden.

Achtung! Beim Verschieben des Tretlagerauslegers darauf achten, dass im Rahmen geführte Lichtkabel, die in der Nähe der Gabel aus dem Hauptrahmen geführt werden, nicht durch das Ende des Tretlagerauslegers beschädigt wird. Bitte informieren Sie sich dazu vorher über die Länge des bei Ihrem Rad verbauten Tretlagerauslegers. Beim Verschieben des Tretlagerauslegers muss das Lichtkabel im Rahmen nachgeschoben oder herausgezogen werden. Das Lichtkabel darf nie unter Spannung stehen.

Auf der linken unteren Seite des Auslegers befindet sich längs eine feine Kerbe. Beim Ausrichten des Auslegers dient diese und der zugehörige Aufkleber an der Vorderkante des Hauptrahmenrohres direkt über den Klemmschrauben dazu, die Innenlagerachse waagrecht auszurichten. Peilen Sie außerdem über das Innenlagergehäuse auf die Hinterradachse oder die Schwingenachse und richten das Innenlagergehäuse parallel dazu aus. Orientieren Sie sich dabei an der Innenlagerachse, nicht am aufgesetzten Umwerferrohr. Setzen Sie sich auf das Rad, und überprüfen Sie die Position.

Anschließend die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel wechselweise ansteigend (Anzugsmoment 14–16 Nm) festziehen. Bei der ersten Probefahrt vorsichtig die ausreichende Klemmung überprüfen.



Beim Blick von unten in den Klemmschlitz darf das Ende des Tretlagerauslegers nicht sichtbar sein.



Zwischen Hauptrahmen und Tretlagerausleger muss die Distanzbuchse von vorne sichtbar sein.

Achtung! Der Tretlagerausleger darf nur soweit aus dem Hauptrahmen herausgezogen gefahren werden, dass die Mindesteinschubtiefe von 10 cm nicht unterschritten wird. Keinesfalls darf das Ende des Tretlagerauslegers im Klemmschlitz beim Blick von unten auf den Hauptrahmen sichtbar sein, sonst kann der Rahmen Schaden nehmen.



Wenn die Distanzbuchse fehlt, verdreht ist oder verschoben ist oder die Schrauben zu fest angezogen werden, kann der Rahmen beschädigt werden!

Gefahr! In der Öffnung des Hauptrahmens befindet sich eine schwarze Distanzbuchse, die fest eingeklebt ist. Diese Distanzbuchse gewährleistet eine sichere Klemmung des Tretlagerauslegers und schützt den Lack. Achten Sie unbedingt darauf, dass sich diese Distanzbuchse von vorne sichtbar direkt am vorderen Ende des Hauptrahmens befindet. Der untere Schlitz muss mit dem Schlitz im Hauptrahmen übereinstimmen. Fehlt diese Distanzbuchse, oder wird sie durch Verkatzen beim Einschieben des Tretlagerauslegers nach hinten in den Rahmen eingeschoben, kann die Klemmung nicht mehr sicher erfolgen oder der Rahmen im Bereich der Klemmung zerstört werden, auch wenn sie zunächst fest erscheint. Bei unzureichender Klemmung könnte sich der Tretlagerausleger verdrehen – Sturzgefahr!

Gefahr! Werden die Schrauben zu fest angezogen oder auf Biegung belastet, kann die Schraube oder die Schraubenhalterung am Rahmen brechen! Bei unzureichender Klemmung kann sich der Tretlagerausleger während der Fahrt verdrehen, und die Füße können von den Pedalen abrutschen, was zu schweren Stürzen führen kann.

Einstellen der Beinlänge

Zum Verschieben des Tretlagerauslegers muss die Kettenlänge von Ihrem Fachhändler angepasst werden. Ab Werk wird der GrassHopper mit einer sehr langen Kette geliefert, damit der Verstellbereich des Rades ohne Verlängern der Kette ausgenutzt werden kann.

Nach dem ersten Einstellen der Beinlänge, das Sie zusammen mit Ihrem Fachhändler bei der Auslieferung des Rades vornehmen, muss die Kette so gekürzt werden, dass beim Schalten auf das große Kettenblatt vorne und das große Ritzel hinten der Arm des Schaltwerks nicht völlig gestreckt ist. Das Schaltwerk muss eine Straffung der Kette um 4 cm noch kompensieren können. Zur Wahl der richtigen Kettenlänge beachten Sie bitte die Anleitung des Schaltwerkherstellers.

Gefahr! Nach dem Kürzen muss die Kette entweder mit einem speziellen Kettenverschlussglied oder einem Kettennietwerkzeug verschlossen werden, das die Enden des Nietes beim Vernieten aufweitet (ROHLOFF-Revolver). Eine schlecht vernietete Kette kann reißen und zum Sturz führen. Lassen Sie Änderungen der Kettenlänge oder einen Kettenwechsel von Ihrem Zweiradmechaniker durchführen.

Achtung! Stellen Sie sicher, dass die Kettenschutzrohre auch bei maximal gespannter Kette mindestens 5 cm Abstand nach hinten zum Schaltwerk und nach vorne zum Umwerfer haben, und die Rohre fest in ihren Halterungen sitzen. Das vordere Kettenschutzrohr kann zur Längereinstellung in der Haltefeder nach Hinten geschoben werden. Nötigenfalls sind die Rohre zu kürzen. Sollte das Ende eines Kettenschutzrohres in die sich drehenden Antriebsteile geraten, können der Antrieb blockiert und die Kettenschutzrohre zerstört werden.



Zwischen den Enden der Kettenschutzrohre und den Schaltwerksteilen müssen bei gespannter Kette mindestens 5 cm Abstand verbleiben.

Die Kettenschutzrohre müssen mit einem fest sitzendem Gummischlauch über der Haltefeder gesichert sein.

Nach dem Verschieben des Tretlagerauslegers sollte der Spalt zwischen Hauptrahmen und Tretlagerausleger im Klemmschlitz mit Wachs oder Silikon verschlossen werden, um Ihren Rahmen gegen das Eindringen von Spritzwasser zu schützen und damit Korrosionsschäden, die möglicherweise zu einem Rahmenbruch führen können, zu vermeiden.

Wir empfehlen, die Einstellung der Tretlagerlänge ca. alle 3 Monate leicht zu verändern, dadurch werden die Gelenke und Muskeln unterschiedlich beansprucht, und Sie finden nebenbei eventuell eine noch komfortablere und effizientere Position. Eine falsche Einstellung kann Knieschmerzen und schlechte Kraftausnutzung zu Folge haben. Zusätzlich empfehlen wir das Fahren in hohen Trittfrequenzen, also schnell und mit wenig Kraft treten, sonst können ebenfalls Knieschmerzen auftreten. Mehr dazu können Sie auf S. 26 lesen.

Einstellen der Sitzposition

Einstellen der Sitzgröße

Ihr GrassHopper ist entweder mit dem ErgoMesh® Netzsitz oder dem einstellbaren BodyLink® Schalen Sitz von HP VELOTECHNIK ausgestattet.

Die nachstehenden Hinweise beziehen sich auf den BodyLink Schalen Sitz. Die Sitzgröße, die Neigung der Sitzlehne und die Neigung der unteren Sitzhälfte sind damit stufenlos verstellbar. Die richtige Einstellung der Sitzgröße ist zusammen mit der Sitzneigung entscheidend für ein komfortables Fahrgefühl und viele Kilometer entspanntes Liegeradfahren.

Entscheidend für die Sitzgröße ist die obere Biegung im Bereich der Schulterblätter: Durch diese Form wird der Schulter- und Halsbereich aus der liegenden Position wieder aufgerichtet, so dass sich der Kopf in einer natürlichen und entspannten Lage befindet. Dadurch brauchen Sie bei einer passenden Sitzgröße üblicherweise keine Kopfstütze. Um auf längeren Fahrten gelegentlich die Nackenmuskulatur zu entspannen, können Sie eine als Zubehör erhältliche Kopfstütze am Sitz montieren.

Der Sitz ist zu klein eingestellt, wenn Sie das Gefühl haben, stark in einen „Buckel“ gedrückt zu werden, zu groß, wenn Sie das Gefühl haben, die Sitzneigung wäre auch in der aufrechtesten Position zu sehr zurückgelehnt, oder wenn Sie bei einem Blick nach oben mit dem Hinterkopf an die Sitzoberkante stoßen.

Einstellen der Sitzgröße

Nehmen Sie die Sitzauflage ab. (Siehe S. 51). Öffnen Sie den Schnellspanner der Sitzlehnenverstellung, so dass der Sitz entspannt wird. Lösen Sie die 4 Schrauben in der Rückenlehne mit einem Innensechskantschlüssel SW 4 um einige Umdrehungen. Stellen Sie sich hinter Ihr Rad, umfassen Sie die Sitzlehne mit beiden Händen und ziehen / schieben Sie die Lehne auf die gewünschte Sitzgröße.

Für eine sehr kleine Sitzgröße können die beiden oberen Schrauben von den oberen Bohrungen in die mittleren Bohrungen versetzt werden, so erweitert sich der Verstellbereich.

Ziehen Sie alle 4 Schrauben gleichmäßig mit 5–6 Nm an. Halten Sie die Rückenlehne in der gewünschten Neigung und schließen Sie den oberen Schnellspanner fest. Befestigen Sie die Sitzaufgabe mit den Klettbindern.

Achtung! Die 4 Schrauben im Sitzunterteil (Sitzrohrverschraubung und unteres Sitzblech) nicht verstellen! Maximales Anzugsmoment dieser Schrauben 3–4 Nm.

Achtung! Um Geräuschkentwicklung bei Belastung des Sitzes zu vermeiden, müssen die Kontaktflächen zwischen den Sitzhälften mit einer Gleitschutzfolie versehen und alle Kontaktflächen zwischen Sitz und Befestigungsblechen sowie der Aufnahme am Rahmen gefettet sein.

Längenverstellung der Airflow-Auflage

Die Airflow-Auflage besteht aus einem Ober- und einem Unterteil, die V-förmig ineinander passen. Lösen Sie die Klettverbindung des Oberteils, und drücken Sie das Oberteil in der gewünschten Position auf den Klettbindern fest.

Einstellen der Sitzlehnenneigung

Ein großer Vorteil des BodyLink®-Sitzes am GrassHopper ist, dass Sie die Sitzlehne in Sekundenschnelle in der Neigung einstellen können. Als Anfänger oder bei Fahrten in der Stadt können Sie das Rad mit aufrechter Sitzposition für besseren Überblick fahren, bei Ihren Touren stellen Sie den Sitz für eine bessere Aerodynamik flacher ein.

Einstellen der Sitzposition

Der Sitzlehne ist mit einem Schnellspanner über ein Langlochblech am Rahmen befestigt. Durch einfaches Lösen des Schnellspanners können Sie die Sitzneigung um 10° verstellen. Bei mittlerer Einstellung beträgt der Sitzwinkel etwa 35° gegen die Horizontale. Das Verstellen der Sitzlehnenneigung geht leichtgängig, wenn Sie die Lehne auf der Rückseite mit der Hand in Höhe des Langlochbleches aufrechter drücken. Durch Ziehen an der oberen Lehnenkante verspannt sich der Sitz und die Verstellung wird schwergängiger.

Einstellen der Sitzvorderkantenhöhe

Die untere Sitzhälfte ist über ein Langlochblech verstellbar. Für kleinere Fahrer kann die Sitzvorderkante etwas abgesenkt werden, so dass die Füße auf den Boden gestellt werden können, ohne dass sich Druckstellen am hinteren Oberschenkel bilden. Wird die Sitzvorderkante nach oben gezogen, gibt die Erhöhung etwas mehr Halt nach vorne. Besonders bei aufrechter Sitzlehnenneigung wird so ein eventuelles Gefühl des „Herausrutschens“ verhindert.

Zum Einstellen öffnen Sie den unteren und den oberen Schnellspanner, so dass der Sitz entspannt ist und die Sitzvorderkante leichtgängiger verstellt werden kann. Um die Sitzvorderkante anzuheben, fassen Sie den Sitz an der Vorderkante und ziehen mit Kraft nach oben.

Schließen Sie den Schnellspanner fest. Wenn der Schnellspanner zu leicht schließt, können Sie die Schließkraft mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher erhöhen. Halten Sie dazu den Schnellspannhebel fest und drehen den flachen Schraubenkopf auf der Kettenseite des Rades etwas fester. Abweichend von üblichen Schnellspannern mit Rändelmutter bietet der hier verwendete flache Schraubenkopf mehr Platz für den Kettenstrang.

Einstellen der Lordosenwölbung

Der BodyLink®-Sitz ist an die natürliche S-Form der Wirbelsäule angepasst. Die Abstützung Ihrer Tretkräfte erfolgt im Bereich der Lendenwirbel. Dazu ist der Sitz in diesem Bereich ausgewölbt (Lordosenwölbung). Die Lordosenwölbung ist einstellbar, indem Sitzober- und Sitzunterteil gegeneinander verspannt werden.

Zum Verstärken der Lordosenwölbung senken Sie die Sitzvorderkante und legen die Rückenlehne flacher.

Zum Verringern der Lordosenwölbung heben Sie die Sitzvorderkante an und stellen die Sitzlehne aufrechter.

Um die maximale Verstellmöglichkeit zu erreichen, lösen Sie die Schrauben für die Sitzlängenverstellung. Dadurch können Sie durch kleine Längenänderung die gewünschte Verformung leichter erreichen. Ziehen Sie die Schrauben wie oben beschrieben wieder an.

Achtung! Die beiden Schnellspanner für die Sitzverstellung müssen fest (Schließkraft 15–20 kg) geschlossen werden. Sie dürfen während der Fahrt nicht geöffnet werden. Nach dem Schließen muss der Aufdruck „close“ lesbar sein. Werden die Schnellspanner nicht ausreichend fest geschlossen, verstellt sich der Sitz während der Fahrt, wodurch unkontrollierte Fahrsituationen entstehen können.

Einstellung der Kopfstütze

Beide Sitztypen können zusätzlich mit einer höhen- und neigungsverstellbaren Kopf- bzw. Nackenstütze ausgestattet werden. Die Verstellung erfolgt mittels Langlöcher und Rändelschraube unter dem Polster (BodyLink®-Sitz) bzw. an der Befestigungsklemme (ErgoMesh®-Sitz).

Das Rad nicht an der Kopfstütze schieben oder Heben, der Sitz kann beschädigt werden!

Einstellen des Lenkers

Einstellen des Obenlenkervorbaus (Deichsellenker)

Ihr GrassHopper mit Deichsellenker (Lenker oberhalb des Sitzes) ist mit dem Glideflex Klappvorbau von TERRACYCLE ausgestattet.

Gefahr! Das Verstellen des Vorbau-Gabelklemmung verlangt Einstellarbeiten am Steuerkopflager und birgt bei Montagefehlern Unfallgefahren. Lassen Sie diese Arbeit bei Unsicherheit von Ihrem Fachhändler ausführen.

Ausrichten des Vorbaus zum Vorderrad

Überprüfen Sie zunächst, ob der Vorbau parallel zum Vorderrad ausgerichtet ist. Klappen Sie dazu den Vorbau ganz nach vorne.

Wenn der Vorbau nicht parallel ausgerichtet ist, muss die Vorbau-Gabelklemmung mit den beiden seitlichen Schrauben gelöst werden, so dass der Vorbau verdreht werden kann. Die Einstellschraube an der Abdeckkappe des Gabelschaftrohres darf nicht verstellt werden. Setzen Sie sich auf das Rad, halten Sie das Vorderrad mit den Füßen fest, und richten Sie den Vorbau parallel zum Vorderrad aus. Anschließend ziehen Sie die beiden Klemmschrauben abwechselnd mit 6–8 Nm fest. Überprüfen Sie die sichere Klemmung, indem Sie versuchen, den Vorbau gegen das Vorderrad zu verdrehen. Überprüfen Sie das Lagerspiel des Steuerkopflagers, siehe S. 50.

Gefahr! Die oben in der Abdeckkappe befindliche Innensechskantschraube dient dazu, das Spiel des Steuerkopflagers einzustellen. Mit dieser Schraube kann der Vorbau keinesfalls verdrehsicher am Gabelschaft geklemmt werden. Vergewissern Sie sich, dass Sie nach allen Arbeiten am Vorbau die beiden außen liegenden Klemmschrauben wie vorgeschrieben angezogen haben. Andernfalls kann sich der Vorbau während der Fahrt verdrehen. Dies kann zu Unfällen führen.

Höheneinstellung des Lenkers

Der Vorbau ist teleskopisch höhenverstellbar. Lösen Sie dazu die Schraube der Klemmschelle am unteren Ende der oberen Vorbauhälfte. Schieben Sie den Vorbau auf die gewünschte Höhe und richten Sie die obere Vorbauhälfte parallel zum Vorderrad so aus, dass der Lenker rechtwinklig zum Vorderrad steht. Ziehen Sie die Klemmschraube mit 4–6 Nm fest.

Gefahr! Die obere Vorbauhälfte darf nur bis zur Markierung auf dem Glideflex Vorbau ausgezogen werden, damit eine sichere Klemmung gewährleistet ist. Keinesfalls darf das Ende des Glideflex-Vorbaus im Klemmschlitz der oberen Vorbauhälfte sichtbar werden.

Die Klemmschelle muss bündig mit dem unteren Ende der oberen Vorbauhälfte abschließen. Der Schlitz muss mit dem Schlitz im Vorbaurohr übereinstimmen.

Winklereinstellung

Der Glideflex-Vorbau verfügt über eine Einstellschraube, mit der der Endanschlag für die maximale Klappposition zum Sitz hin eingestellt werden kann. Drehen Sie dazu die Innensechskantschraube etwas hinein oder hinaus.

Achtung! Drehen Sie die Schraube nur so weit hinaus, dass der Schraubenkopf beim Einklappen gegen die schräge Anschlagfläche des Vorbaus stößt. Die Schraube darf nicht an der Oberseite des Vorbaus anschlagen.

Einstellen der Reibungskraft im Drehpunkt

Die Reibungskraft wird durch Verdrehen der Schraube in der Drehachse verändert. Durch Feuchtigkeit bei Regen kann die Reibungskraft etwas abnehmen, beim Trocknen des Rades sollte sich das gewohnte Reibverhalten wieder einstellen.

Einstellen des Lenkers

Gefahr! Drehen Sie die Schraube nur so weit hinaus, wie eine Änderung der Reibung spürbar bleibt. Ziehen Sie die Schraube wieder an, bis eine Zunahme der Reibung spürbar wird. Die Schraube muss mit Schraubenkleber eingesetzt werden.

Einstellen des Obenlenkervorbaus (Aerolenker)

Ihr GrassHopper mit Aerolenker (Lenker um die Knie) ist mit einem schnell abnehmbaren Vorbau ausgestattet.

Abnehmen des Vorbaus

Nach dem Falten des GrassHopper fx kann der Vorbau platzsparend an einem Aufsteckhalter (auf der rechten Seite oben am Sitzbefestigungsrohr des Rahmens) angebracht werden.

Zum Abnehmen muß der silberne Sperrknopf am Schnellspanner gedrückt und gleichzeitig der Schnellspanner geöffnet werden. Ziehen Sie dann den Vorbau nach oben ab und stecken Sie ihn auf den Aufsteckhalter. Schließen Sie den Schnellspanner.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Achten Sie darauf, daß der Sicherungsstift einwandfrei in das Loch der Vorbauklemmschelle einläuft und diese bis zum Anschlag aufgeschoben wird. Beim Schließen des Schnellspanners muß ein Klick-Geräusch hörbar sein, das das Einrasten des Sperrknopfes anzeigt.

Gefahr! Prüfen Sie, ob die Klemmkraft des Schnellspanners ausreicht, den Vorbau verdrehsicher auf dem Gabelschaftrohr zu fixieren. Gegebenenfalls muß der Schnellspanner fester eingestellt werden. Der Sicherungsstift dient lediglich dazu, die Ausrichtung des Vorbaus zu erleichtern.

Ausrichten des Vorbaus zum Vorderrad

Zum parallelen Ausrichten des Vorbaus zum Vorderrad muß die Klemmschraube der unteren Klemmschelle gelöst und gleichzeitig der Schnellspanner geöffnet werden, so dass der Vorbau verdreht werden kann. Nach dem Ausrichten kann es notwendig sein, das Steuerlager neu einzustellen, siehe S. 50. Die Klemmschraube mit 6–8 Nm festziehen und den Schnellspanner schließen.

Gefahr! Das Verstellen des Vorbau-Gabelklemmung verlangt Einstellarbeiten am Steuerkopflager und birgt bei Montagefehlern Unfallgefahren. Lassen Sie diese Arbeit bei Unsicherheit von Ihrem Fachhändler ausführen.

Längeneinstellung des Vorbaus

Das Rohr mit der Lenkerklemmschelle ist teleskopisch im Vorbaurohr verschiebbar. Zur Einstellung des Abstands vom Lenker zu den angewinkelten Beinen lösen Sie die Klemmschraube und schieben Sie das Rohr hinaus oder hinein. Die maximale Auszugslänge beträgt 80 mm (bis Umfang Lenkerklemmung gemessen). Ziehen Sie die Klemmschraube mit 6–8 Nm fest.

Gefahr! Die Mindesteinschubtiefe dieses Rohrs beträgt 40 mm. Keinesfalls darf das Ende des Rohres im Klemmschlitz sichtbar werden.

Einstellen des Untenlenkervorbau

Ihr GrassHopper mit Untenlenker (Lenker unter dem Sitz) verfügt über eine „indirekte Lenkung“. Der Lenker ist mit einem Lenkervorbau drehbar am Rahmen gelagert und über ein Lenkgestänge mit der Vorderradgabel verbunden.

Lenker horizontal stellen

Der Lenkervorbau besteht aus zwei Teilen, die ineinander geschoben und mit einem Schnellspannhebel fixiert werden. Öffnen Sie den Schnellspannhebel, drücken Sie dabei den mit „Push“ gekennzeichneten Sperrknopf in den Hebel. Setzen Sie sich auf das Rad und richten Sie den Lenker horizontal aus, so dass beide Lenkerenden auf gleicher Höhe liegen. Schließen Sie den Schnellspanner, bis der Sperrknopf einrastet. Prüfen Sie die sichere Klemmung, indem Sie versuchen, den Lenker zu verdrehen. Dies sollte nur mit viel Kraft möglich sein. Ist die Klemmung zu leicht, öffnen Sie den Schnellspanner und ziehen Sie die Gegenmutter etwas an. Die Verdrehbarkeit des Vorbau ist beabsichtigt, damit beim Umkippen des Rades der Lenker wegdrehen kann, ohne sofort verbogen oder bruchgeschädigt zu werden. Wir empfehlen, den Lenkervorbau maximal einzuschieben. Wird der Lenker weiter nach hinten gestellt, verringert sich der maximale Lenkeinschlag, da der Lenker früher am Rahmen oder Lowrider-Träger anschlägt.

Gefahr! Die Mindesteinschubtiefe des Vorbau beträgt 40 mm. Keinesfalls darf das Ende der hinteren Vorbauhälfte im Klemmschlitz sichtbar werden.

Achtung! Auf der linken Seite ist der Rahmen durch einen aufgeklebten Kunststoffanschlag gegen Verkratzen durch den Lenker geschützt. Ist dieser verschlissen oder abgefallen, muss er ersetzt werden.

Lenkervorbau zum Vorderrad ausrichten

Um den Lenker rechtwinklig zum Vorderrad auszurichten, wird das unten am Gabelschaft eingesteckte Klemmteil verdreht.

Lösen Sie die Innensechskantschraube um ein bis zwei Umdrehungen. Halten Sie das Vorderrad fest. Richten Sie den Lenker rechtwinklig zum Vorderrad aus. Schieben Sie das Klemmteil bis zum Anschlag nach oben in das Gabelschaftrohr, so dass das angeschweißte Blech am Gabelschaftrohrende anliegt. Ziehen Sie die Innensechskantschraube mit 30–32Nm fest.

Gefahr! Halten Sie das vorgeschriebene Anzugsmoment genau ein! Wird die Schraube falsch angezogen, kann sich das Klemmteil während der Fahrt lösen oder die Schraubverbindung brechen, was ebenfalls zum Sturz führen würde. Es darf ausschließlich die von uns freigegebene hochfeste Schraube der Qualität 12.9 verwendet werden. Schraubenkopf und Gewinde müssen gefettet werden. Es darf keine Unterlegscheibe verwendet werden. Das Klemmteil selbst und die Innenseite des Gabelschaftrohres müssen fettfrei sein, um die notwendige Verdrehsicherheit zu erreichen. Lassen Sie diese Einstellung bei Unsicherheit von Ihrem Fachhändler ausführen.

Gefahr! Prüfen Sie vor jeder Fahrt die verdrehsichere Klemmung des Klemmteils. Die Spurstangenverbindungen müssen fest und mit Schraubenkleber gesichert sein.

Einstellen des Lenkers

Gefahr! Das Ausrichten des Vorbaus darf nicht über ein Verstellen der Länge des Lenkgestänges erfolgen! Der Abstand zwischen den beiden Kugelgelenken ist fest vorgegeben. Wird die Länge falsch eingestellt, kann das Vorderrad bei extremen Lenkeinschlägen umschlagen - Sturzgefahr!

Einstellen der Lenkerneigung

Durch das Verstellen der Lenkerneigung kann die Griffhaltung an Ihre Oberkörper- und Armlänge angepasst werden.

Deichsellenker: Drehen Sie die Lenkerenden so, dass sie nach unten oder leicht nach vorne zeigen. Ihre Handgelenke sollten entspannt etwa rechtwinklig zu Ihren Unterarmen stehen.

Aerolenker: Drehen Sie die Lenkerenden so, dass sich eine angenehme Griffposition mit leicht angewinkelten Armen ergibt. Die Lenkerenden können bei Bedarf gekürzt werden.

Untenlenker: Für die meisten Fahrer ist eine Neigung von etwa 45°, so dass die Griffe nach schräg vorne oben zeigen, komfortabel. Je aufrechter Sie die Griffe drehen, desto geringer wird der mögliche maximale Lenkeinschlag, da der Lenker dann früher an den Rahmen oder Lowrider-Träger anschlägt.

Zum Verstellen der Neigung müssen die Klemmschrauben der Lenkerklemmung gelöst werden. Ziehen Sie die Lenkerklemmschrauben mit ca. 7–9 Nm fest. Der Lenker muss vom Vorbau exakt mittig geklemmt werden. Überprüfen Sie die korrekte Klemmung des Lenkers, indem Sie auf dem Rad sitzend am Lenker ziehen. Der Lenker darf sich nicht verdrehen.

Achten Sie darauf, dass der Klemmbereich am Vorbau gratfrei ist, d.h. keine scharfen Kanten aufweist. Eine scharfe Kante kann zu Lenkerbruch führen.

Während der Fahrt sollten Sie den Lenker entspannt halten, keinesfalls daran ziehen. Wenn sich der Lenker während der Fahrt verdreht, halten Sie sofort an und ziehen die Lenkerklemmschraube wieder fest. Wird der Lenker im unzureichend geklemmten Vorbau verdreht, so kann der Lenker oder der Vorbau beschädigt werden oder sich unrund verformen. In diesem Falle kann auch bei korrektem Anzugsdrehmoment der Schraube keine sichere Klemmung mehr erreicht werden, Lenker und Vorbau müssen dann ausgetauscht werden.

Anpassen der Zuglängen

Achtung! Nach dem Einstellen des Lenkers muss die Länge der Brems- und Schaltzüge angepasst werden. Die Züge müssen ohne scharfe Biegungen verlaufen, und dürfen auch bei maximalem Lenkeinschlag oder nach vorne geklapptem Obenlenker nicht geknickt oder überdehnt werden. Vermeiden Sie auch zu lange Bögen, die sich an anderen Bauteilen verfangen können.

Kleinere Anpassungen können Sie vornehmen, indem Sie die Züge in ihren Halterungen am Rahmen und am Lenker so verschieben, dass an allen beweglichen Bauteilen genügend Bewegungsraum verbleibt. Reichen diese kleinen Anpassungen nicht aus, müssen Sie die Züge von Ihrem Fachhändler kürzen oder durch längere Züge ersetzen lassen. Schützen Sie die Stellen, an denen Züge am Rahmen scheuern könnten, mit im Fachhandel erhältlichen Rahmenschutzaufklebern, dickem transparenten Klebeband oder Gewebeklebeband. Dadurch vermeiden Sie Kratzspuren in der Pulverbeschichtung sowie Farbabrieb.

Lenkergriffe

Die Griffe unterliegen funktionsbedingt einem Verschleiß. Aus diesem Grund kann ein Austausch erforderlich werden. Achten Sie darauf, dass die Griffe fest mit dem Lenker verbunden sind.

Einstellen der Federung

Ziel der Federungseinstellung

Ihr GrassHopper ist mit einer Federgabel für das Vorderrad und einer Hinterradschwinge zur Federung des Hinterrades ausgerüstet. Dadurch können leichte Fahrbahnunebenheiten so ausgeglichen werden, dass sich ein komfortables Fahrgefühl ergibt und die Belastung Ihres Rades verringert wird.

Mit einer gut abgestimmten Federung wird die Bodenhaftung des Rades auf unebenem Untergrund verbessert. Insbesondere bei Kurvenfahrten ist so nicht nur eine höhere Fahrgeschwindigkeit möglich, sondern wird auch die Fahrsicherheit verbessert.

Um größtmöglichen Fahrkomfort zu bieten, muss die Federung auf das individuelle Fahrergewicht und die Zuladung sowie auf die Fahrbahnbeschaffenheit abgestimmt werden.

Ziele der Abstimmung sind:

- Die Ausnutzung des vollen zur Verfügung stehenden Federweges ohne häufige Durchschläge der Federung an den Endanschlag.
- Ein schnelles Reagieren der Federung ohne langes Nachschwingen nach dem Überfahren einer Unebenheit.
- Ein Vermeiden von Aufbauschwingungen, d. h. sich verstärkenden Schwingungen in der Federung, die beispielsweise durch rhythmische Treteinflüsse oder Körperbewegungen oder gleichmäßig gewellten Untergrund verursacht werden können.

Federung und Dämpfung

Die Federungssysteme der Federgabel und der Hinterradschwinge sind mit den eigentlichen Federn und mit davon getrennten Dämpfern ausgerüstet.

Die Begriffe Federung und Dämpfung werden umgangssprachlich oft unzutreffend benutzt.

Die **Feder** ist das nachgiebige Bauteil, das unter der Last eines Fahrbahnstoßes zusammengedrückt wird, und sich nach der Rücknahme der Last wieder ausdehnt. Dabei gibt die Feder die gleiche Energie, die sie beim Zusammendrücken gespeichert hat, beim Ausfedern wieder frei.

Die Federgabel Ihres Liegerades arbeitet mit Stahlfedern und Federn aus geschäumten Kunststoff-Elastomeren (MCU). An der Hinterradschwinge kommen beim Standard-Element Stahlfedern zum Einsatz. Das optionale Federelement DT.Swiss XM180 arbeitet mit Luft als Federmedium.

Der **Dämpfer** sorgt dafür, dass das Ein- und Ausfedern verlangsamt wird. Das bedeutet, dass das Rad nach dem Überfahren einer Fahrbahnunebenheit nicht sofort in die Ausgangslage oder sogar darüber hinaus „springt“. Der Dämpfer setzt Federenergie in Reibung und letztlich in Wärme um, und entzieht dem Federsystem somit Energie. Damit verhindert der Dämpfer, dass die Feder nach einer einmaligen Anregung durch einen Stoß unbegrenzt ein- und ausschwingt. Zusätzlich lässt sich durch die Dämpfung verhindern, dass regelmäßige Anregungen, etwa aus den schwankenden Tretkräften innerhalb einer Kurbelumdrehung oder den sich auf und ab bewegenden Beinen, zu Aufbauschwingungen der Federung führen.

Die hydraulische Dämpfung der Hinterradfederung ist beim auf Wunsch montierten Federelement DT.Swiss XM180 in der Zugstufe einstellbar.

Einstellen der Federung

Grundsätzlich sollte die Dämpfung so niedrig wie möglich gewählt werden, damit das Rad auch auf schnell hintereinander auftauchende Unebenheiten leicht ansprechen kann.

Beim GrassHopper kann eine wesentlich geringere Dämpfung als z. B. beim Mountainbike gefahren werden: Beim Liegerad treten durch die ruhige Körperhaltung keine hohen Lastschwankungen auf, wie sie beim Wiegetritt am Berg vom Mountainbike bekannt sind.

Zusätzlich sorgt die *No-Squat*-Konstruktion des Fahrwerks des GrassHoppers dafür, dass die Federung des Rades durch schwankende Tretkräfte nur sehr gering beeinflusst wird. Starten Sie beim Einstellen der Dämpfung daher immer mit möglichst wenig Dämpfung.

Grundvoraussetzung für ein funktionierendes Federsystem ist die Wahl der richtigen Federhärte. Die Federhärte ist ein Maß für die Zusammendrückung der Feder bei einer bestimmten Last. Sie wird entweder in „N/mm“ (Newton pro Millimeter) oder „lbs/inch“ (Pfund pro inch) angegeben. Teilweise werden auf den Federn auch nur „lbs“ angegeben.

Beim Luftfederelement DT.SWISS XM180 wird die Federhärte über den Luftdruck eingestellt.

Die Federung ist so konzipiert, dass das Rad beim Aufsitzen merkbar einfedert. Dieser so genannte Negativfederweg (oder „sag“) ist notwendig, damit das Rad bei Fahrbahnvertiefungen die Möglichkeit zum Ausfedern hat. Die Federhärte soll so gewählt werden, dass dieser Negativfederweg bei ca. 30 % des insgesamt zur Verfügung stehenden Federweges liegt.

Dieser Wert ergibt auf Ihrem voll gefederten Liegerad von HP VELOTECHNIK in der Regel ein sehr komfortables Fahrverhalten.

Anpassung an Gepäckzuladung

Beim GrassHopper sind die Gepäckträger am gefederten Teil des Rahmens angebracht. Dadurch ist auch das Gepäck voll gefedert. Dies schont Ihr Material. Vor allem aber kann die Federung auch mit Gepäck viel feiner und schneller Bodenebenen ausgleichen, als wenn die Gepäckträger an der ungefederten Masse, beispielsweise an der Hinterbauschwinge, angebracht würden.

Durch die Zuladung von Gepäck ändern sich die Belastungen der Laufräder und deren Federungen. Die Federungen werden durch die Beladung stärker zusammengedrückt. Im Fahrbetrieb steht so weniger Federweg für Bodenebenen zur Verfügung. Es könnte zu vermehrten Durchschlägen der Federung kommen.

Die Vorderradfederung ist davon nur wenig betroffen, da Gepäck am Hinterradgedächträger fast ausschließlich das Hinterrad belastet. Nur bei schweren Lasten am Lowrider unter dem Sitz ist ein Einfluss auf die Vorderradfederung spürbar.

Zum Ausgleich von Zuladungsschwankungen kann die Federvorspannung verändert werden. Einzelheiten dazu werden im folgenden Kapitel beschrieben. Am Hinterbau kann damit theoretisch eine Zuladung von etwa 10 kg ausgeglichen werden. Bei größeren Änderungen müsste die Feder gegen eine Feder mit anderer Federhärte ausgetauscht werden. In der Praxis kann man darauf oft verzichten: Der GrassHopper bietet mit 90 mm sehr viel Federweg für ein Reiserad. Wählt man die Federhärte so, dass diese 90 mm bei voller Zuladung erreicht werden, so steht im unbelasteten Zustand ein etwas kleinerer, doch noch stets sehr komfortabler Federweg zur Verfügung. (Das Luftfederelement DT.SWISS XM180 kann zum Anpassen an die Zuladung einfach härter aufgepumpt werden.)

Einstellen der Federgabel

Das Vorderrad Ihres GrassHoppers ist mit einer Teleskopfedergabel von SPINNER oder MEKS ausgestattet. Bitte beachten Sie auch beiliegende Anleitungen des Federgabelherstellers.

Der Federweg beträgt bei der SPINNER Gabel ca. 45 mm, bei der MEKS Gabel ca. 50 mm.

Die Federgabel sollte beim Aufsitzen um ca. 30% einfedern, dies entspricht etwa 12-15 mm. Befestigen Sie einen Kabelbinder um ein Standrohr und schieben Sie diesen ganz nach unten auf die Dichtung der Tauchrohre. Nach dem Absteigen kann dieser sogenannte Negativfederweg zwischen Kabelbinder und Dichtung gemessen werden.

Sie erreichen den empfohlenen Wert durch das Einstellen der Federvorspannung, vorausgesetzt, die Federhärte ist grob richtig gewählt (S. 19). Alle Modelle verfügen über eine einfache Einstellung der Federvorspannung durch einen Drehknopf auf den Gabelbeinen.

Die Federgabeln MEKS Carbon AC und die SPINNER Grind haben nur im linken Gabelbein Federn, bei der MEKS Carbon AC ist im anderen Gabelbein die hydraulische Dämpfungspatrone untergebracht.

Durch Drehen der Knöpfe im Uhrzeigersinn erhöhen Sie die Federvorspannung, Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Federvorspannung.

Der Knopf muss sich leichtgängig drehen lassen. Lässt sich ein Knopf nicht mehr weiter drehen, haben Sie den Endanschlag erreicht. Drehen Sie in diesem Fall den Knopf wieder mindestens eine halbe Umdrehung zurück

Drehen Sie den Knopf nicht mit Gewalt über den Endanschlag hinaus, da sonst das Kunststoffgewinde im Inneren beschädigt wird.

Die Federgabel MEKS Carbon AC ist mit einer hydraulischen Dämpfungseinheit ausgestattet. Auf dem rechten Gabelbein befindet sich ein Drehknopf zur Einstellung der Dämpfung. Sie erhöhen die Dämpfung, indem Sie diesen Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen.

Wir empfehlen, zunächst mit der geringstmöglichen Dämpfungseinstellung zu fahren. Nur wenn die Gabel nach dem Überfahren eines Hindernisses mehr als einmal nachschwingt, soll die Dämpfung erhöht werden.

Wenn die Gabel bei einer einzelnen Bodenunebenheit gut federt, sich aber merklich verhärtet, wenn viele Unebenheiten schnell hintereinander kommen, ist die Dämpfung zu hoch eingestellt. Wenn die Gabel dagegen beim Ausfedern „springt“, muss die Dämpfung erhöht werden.

Wahl der Federgabel-Federhärte

Ihre Federgabel ist ab Werk mit einer Standard-Feder ausgestattet, die einen weiten Bereich an Fahrgewichten und Fahrstilen abdeckt. Im Fahrbetrieb sollten sich nur gelegentlich Durchschläge bemerkbar machen. Treten allerdings nie Durchschläge auf, so ist die Feder zu hart, und Sie nutzen den angebotenen Federweg nicht voll aus.

Sollten Sie in Ihrem Fall durch das Einstellen der Federvorspannung keine zufrieden stellende Federeigenschaften erreichen oder kommt es zu häufigen Durchschlägen der Federung an den Endanschlag, können Sie von Ihrem Fachhändler eine härtere Feder montieren lassen. Hinweise dazu finden Sie auf S. 43.

Entscheidend ist nicht die exakte Einhaltung der empfohlenen Werte für das Einfedern beim Aufsitzen, sondern Ihr subjektiver Fahreindruck, abhängig von der Wegbeschaffenheit.

Einstellen der Federung

Einstellen des Hinterradfederelementes

Gefahr! Während der Einstellarbeit an der Hinterradfederung, bei der sich Ihre Hände oder Werkzeug am Federelement befinden, belasten Sie bitte niemals das Fahrrad, beispielsweise durch Aufstützen auf den Sitz oder Beladen des Gepäckträgers. Ein Einfedern des Hinterrades kann Ihre Hände einquetschen.

Für die Hinterradfederung des GrassHoppers wird eine Feder mit einer hydraulischen Dämpfungseinheit in einem Federelement kombiniert. Im Dämpfer fließt Öl zwischen zwei Kammern durch die dünne Bohrung eines Drosselventils, so dass Flüssigkeitsreibung auftritt. Dabei kann es zu einer normalen Geräusentwicklung kommen. Durch die Flüssigkeitsreibung kann sich das Federelement erwärmen, berühren Sie das Federelement nach der Fahrt daher vorsichtig.

Gefahr! Die Federelemente sind mit einem Gas unter Hochdruck gefüllt! Versuchen Sie nie, das Federelement zu öffnen, oder die Verschluss-Schraube am Gastank zu entfernen! Im Federelement sind keine vom Benutzer reparierbaren Teile. Bei einem Defekt muss das komplette Federelement in eine Fachwerkstatt gebracht werden.

Am GrassHopper wird als Standard ein Stahlfederelement verbaut. Als Option ist das Luftfederelement DT.Swiss XMI180 erhältlich. Auf dem folgenden Seiten finden Sie die Einstellhinweise getrennt für beide Elemente.

Stahlfeder-Element

Wie bei der Federgabel gilt auch am Hinterrad die Richtlinie, dass für maximalen Fahrkomfort das Rad beim Aufsitzen in der Fahrposition um etwa 30 % des Gesamtfederweges einfedern sollte.

Voraussetzung ist, dass für Ihr Rad die passende Federhärte gewählt wurde. Hinweise zum Federtausch finden Sie in dieser Anleitung unter „Wartung und Pflege“, S. 47.

Messen Sie analog zum Vorgehen bei der Federgabel beispielsweise den Abstand zwischen den beiden Federelement-Verschraubungen oder zwischen Gepäckträger und Hinterradreifen sowohl im unbelasteten Zustand als auch beim Aufsitzen in der Fahrposition. Berücksichtigen Sie auch eventuelles Gepäck. Ermitteln Sie den an Ihrem Rad möglichen Gesamtfederweg in Abhängigkeit der montierten Anbauteile oder eventueller Distanzclips. Der Unterschied sollte etwa ein Drittel des Gesamtfederweges betragen.

Diesen Negativfederweg können Sie in Abhängigkeit von Ihrem Gewicht und der Zuladung im Feinbereich durch das Einstellen der Federvorspannung oder im Grobbereich durch den Austausch der Feder durch eine Feder mit anderer Federhärte beeinflussen.

Zum Einstellen der Federvorspannung drehen Sie den profilierten Einstellring auf dem Gewindeteil des Federelementes von Hand. Durch Drehen des Einstellringes im Uhrzeigersinn (beim Blick von hinten) verringern Sie die Federvorspannung, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn schrauben Sie den Einstellring gegen die Feder und erhöhen damit die Federvorspannung. Es ist hilfreich, die Feder zusammen mit dem Einstellring zu drehen.



Federelement mit Stahlfeder. Durch das Drehen des Einstellringes am vorderen Ende der Feder stellen Sie die Federvorspannung ein.

Der Einstellring sollte nicht mehr als fünf Umdrehungen (von der entspannten Null-Lage aus gerechnet) gegen die Feder gedreht werden. Taucht die Federung auch nach sechs Umdrehungen noch zu weit ein, ist die Feder zu weich und muss gegen eine härtere Feder ersetzt werden. Eine zu große Vorspannung einer zu weichen Feder nutzt das Komfortpotential des Federelementes nicht aus.

Gefahr! Der Einstellring muss stets soweit gegen die Feder geschraubt sein, dass die Feder bei unbelastetem Rad kein Spiel hat. Ansonsten könnte sich der Einstellring durch die Erschütterungen beim Fahren soweit lösen, dass der geschlitzte hintere Federteller abfällt. In diesem Falle könnte das Federelement beschädigt werden oder das Hinterrad gegen den Rahmen oder Gepäckträger schlagen, was zu schweren Stürzen führen kann. Halten Sie die Feder immer um mindestens eine Umdrehung vorgespannt.

Gefahr! Stellen Sie sicher, dass das Hinterrad, Schutzblech oder Federelement beim maximalen Einfedern nicht gegen Rahmen, Sitz, Gepäckträger oder Gepäckbox schlagen kann.

Entspannen Sie dazu die Feder völlig, indem Sie den Federteller auf dem Gewinde des Federelementes bis zum Anschlag drehen (vorher den Sicherungsfederring aus der Nut im Gewinde zum Anschlag schieben). Setzen Sie einen Helfer auf das Rad, und bringen Sie durch Drücken auf den Sitz oder Gepäckträger das Rad zum Einfedern bis zum Endanschlag.

Wird der Abstand zwischen Rad oder Schutzblech und Rahmen, Sitz oder Gepäckträger bzw. Speedbag kleiner als 1 cm, muss ein zusätzlicher Distanzclip montiert werden! Bei Nichtbeachtung kann das Schutzblech plötzlich brechen oder das Hinterrad blockieren, was zu Stürzen führen kann!



Durch das Aufstecken von Distanzclips auf die Kolbenstange des Federelementes wird der Federweg eingestellt.

Einstellen der Federung

Luftfeder-Element DT.Swiss XMI80

Beachten Sie bitte unbedingt die Einstell- und Wartungshinweise in der mitgelieferten Anleitung des Federelementherstellers.

Bei diesem Federelement wird Luft in einem Zylinder („Positivkammer“) zusammengedrückt. Da Luft eine sehr geringe Dichte hat, sind Luftfederelemente wesentlich leichter als Stahlfederelemente. Ein weiterer Vorteil liegt in der einfachen Gewichts Anpassung per Luftpumpe: Durch das Erhöhen des Luftdrucks wird das Federelement härter.

Luftfederelemente verfügen über eine progressive Federkennlinie (im Gegensatz zur linearen Federkennlinie der Stahlfederelemente). Das bedeutet, dass das Federelement beim Einfedern überproportional härter wird – also auf den letzten Stück Federweg wesentlich härter ist als am Anfang.

Vorteil dieser progressiven Kennlinie ist ein guter Durchschlagsschutz bei starken Stößen. Während ein zu weiches Stahlfederelement bei zu viel (Gepäck-) Last hart an den Endanschlag stößt, federt das Luftfederelement die Last weicher ab.

Im Arbeitsbereich des Luftfederelementes verläuft die Federkennlinie flacher als beim Stahlfederelement, d. h. es federt bei gleicher Last weiter ein und wirkt weicher. Anders als beim Mountainbike gibt es beim GrassHopper kein Wippen durch den Wiegetritt im Stehen.

Zur Beeinflussung des Verlaufs der Federkennlinie verfügt das Luftfederelement über eine Negativ-Feder aus MCU-Elastomer. Durch das Zusammenspiel der mit Luft gefüllten Positivkammer und der Negativfeder können Sie ein gutes Ansprechverhalten mit geringer Losbrechkraft und einem guten Durchschlagsschutz erreichen.

Das Ventil für die Positivkammer befindet sich am hinteren Ende des Federelementes. Das Ventil ist durch eine Schutzkappe abgedeckt.

Bitte verwenden Sie zum Befüllen des Federelementes ausschließlich eine spezielle Luftpumpe für Luftfederelemente mit Autoventilstutzen und Manometer. Ihm Fachhandel sind verschiedene Modelle, auch für Unterwegs, erhältlich.

Beim Verschrauben der Pumpe mit dem Federelementstutzen entweicht immer ein wenig Luft. (ca. 0,5-1 bar) Schrauben Sie die Pumpe nach dem Aufpumpen daher zügig ab.

Empfohlene Druckeinstellungen

Last	Positivkammer
-80 kg	9 bar
-100 kg	10,5 bar
-120 kg	11,5 bar

Maximal zulässiger Druck: 18 bar.

Gefahr! Stellen Sie sicher, dass das Hinterrad, Schutzblech oder Federelement beim maximalen Einfedern nicht gegen Rahmen, Sitz, Gepäckträger oder Gepäckbox schlagen kann.

Lassen Sie zum Überprüfen die Luft komplett aus dem Federelement ab. Setzen Sie einen Helfer auf das Rad, und bringen Sie durch Drücken auf den Sitz oder Gepäckträger das Rad zum Einfedern bis zum Endanschlag.

Wird der Abstand zwischen Rad oder Schutzblech und Rahmen, Sitz oder Gepäckträger bzw. Speedbag kleiner als 1 cm, muss ein zusätzlicher Distanzclip vom Fachhändler im Federelement montiert werden! Bei Nichtbeachtung kann das Schutzblech plötzlich brechen oder das Hinterrad blockieren, was zu Stürzen führen kann!

Einstellen der Dämpfung

Mit der Veränderung der Dämpfung kann das Federverhalten fein an Ihre individuelle Fahr-situation angepasst werden. Eine rauhe Straße mit schnell hintereinander liegenden Unebenheiten oder gar Kopfsteinpflaster verlangt nach einer sehr geringen Dämpfung, während bei regelmäßigen, langwelligen Fahrbahnen eine stärkere Dämpfung eine ruhigere Straßenlage ergibt.

Die Zuladung von viel Gepäck erfordert eine Anpassung der Federhärte; dabei kann eine Veränderung der Dämpfung noch mehr Fahrkomfort bringen.

Bei niedrigen Temperaturen wird das im Dämpfer verwendete Öl zäher. Die dadurch stärker werdende Dämpfung kann durch eine Änderung der Dämpfungseinstellung ausgeglichen werden kann.

Beachten Sie jedoch, dass Sie durch eine schlechte Dämpfereinstellung, vor allem durch unsystematisches Herumdrehen am Knopf, das möglicherweise zu viel zu hohen Dämpferwerten führt, den Fahrkomfort stark verschlechtern können. Im Extremfall bewegt sich das Federelement weder ein noch aus. Fragen Sie bei Unsicherheiten zur Federungs-einstellung bitte Ihren Fachhändler.

Die Dämpfung beim Ausfedern sorgt dafür, dass das Hinterrad nicht „springt“, und ein möglichst guter Straßenkontakt erhalten bleibt. Durch die Verbesserung der Straßenlage schafft die Federung des GrassHoppers somit ein echtes Sicherheitsplus.



Federelement DT-Swiss XM180. Die Einstellung der Dämpfung erfolgt über das rote Rad am hinteren Ende.

Eine starke Dämpfung verlängert die Zeit bis zum vollständigen Ausfedern. Erst dann kann die Federung den nächsten Stoß mit dem vollen Federweg ausgleichen. Daher muss bei sehr unebenen Straßen oder sehr kurz hintereinander liegenden Stößen eine geringe Dämpfung gefahren werden.

Als Richtwert für maximalen Komfort gilt, dass das Hinterrad nach einem Stoß vollständig ausfedern und danach genau einmal spürbar nachschwingen soll. Zum Überprüfen der Einstellung benötigen Sie einen Helfer, der das Rad einmal durch Drücken zum Einfedern bringt, während Sie in Fahrposition auf dem Rad sitzen. Der Helfer kann dabei das Nachschwingen beobachten.

Zum Einstellen der Dämpfung beim Ausfedern verdrehen Sie den Einstellknopf oben am hinteren Ende des Federelementes.

Drehen des Knopfes in Richtung „-“ bewirkt weniger Dämpfung und ein schnelleres Ausfedern. Drehen des Knopfes in Richtung „+“ bewirkt mehr Dämpfung und langsames Ausfedern.

Lernen Sie die neue Fahrtechnik

Lernen Sie die neue Fahrtechnik

Ihr neues Rad wurde von Ihrem Fachhändler fertig montiert und zusammen mit Ihnen wie auf den vorhergehenden Seiten unter „Anpassen Ihres neuen Rades“ beschrieben eingestellt. Bevor Sie sich nun auf Ihren GrassHopper setzen und Ihre erste Fahrt genießen, machen Sie sich bitte mit den folgenden Hinweisen zur Fahrtechnik und Bedienung des Rades vertraut.

Dieses Liegefahrrad erfordert das Eingewöhnen an die veränderte Fahrposition. Stellen Sie sicher, dass Sie selbst und alle zukünftigen Benutzer diese Anleitung vor dem Gebrauch des Rades vollständig gelesen haben. Lassen Sie sich bei Unklarheiten von Ihrem Fachhändler beraten.

Vor Fahrtantritt sind die Benutzer im Umgang mit diesem Liegefahrrad zu schulen. Wir empfehlen, das Radfahren mit dem GrassHopper auf einem verkehrsfreien Platz zu üben. Vor Benutzung des Rades im Straßenverkehr muss das Fahren des Fahrzeuges vollständig beherrscht werden.

Suchen Sie sich einen Platz, an dem Sie ungehindert geradeaus fahren können. Ziehen Sie eine Bremse. Steigen Sie vor dem Untenlenker auf das Rad, setzen Sie sich auf den Sitz und lehnen Sie sich ganz zurück. Halten Sie einen Fuß auf dem Boden, den anderen stellen Sie auf ein Pedal. Bringen Sie dazu die Kurbel in die oberste Stellung, so dass Sie gleich kraftvoll antreten können.

Versuchen Sie, so im Stand die Balance zu halten. Verschaffen Sie sich Sicherheit, jederzeit anhalten zu können, und das Rad mit einem Fuß halten zu können. Wenn Sie sich sicher fühlen, geben Sie Druck auf das Pedal, lösen die Bremse, treten mit viel Kraft an und ziehen sofort das zweite Bein auf das freie Pedal.

Kümmern Sie sich dabei nicht darum, auf welcher Pedalseite Sie gerade treten. Halten Sie den Lenker locker, aber ruhig, und beschleunigen Sie mit einigen Tritten. Ihr Fahrrad braucht Geschwindigkeit, um sich zu stabilisieren.

Schauen Sie nach vorne auf ein Ziel geradeaus, nicht auf den Lenker, die Füße oder das Vorderrad.

Zum Anhalten bremsen Sie vorsichtig mit beiden Bremsen, bis das Rad völlig zum Stillstand gekommen ist. Erst dann stellen Sie ein Bein auf den Boden und balancieren das Rad im Stand.

Gefahr! Berühren Sie niemals mit den Füßen den Boden unter Ihnen, während das Rad noch fährt. Die Füße könnten sich auf dem Boden verfangen und nach hinten gerissen werden, wodurch Sie sich verletzen können.

Gefahr! Bei Liegerädern der kompakten Bauart wie dem GrassHopper ist es möglich, dass bei starkem Lenkeinschlag und unterer Pedalstellung ein Fuß des Benutzers mit dem Vorderrad oder Schutzblech in Kontakt kommt. Diese Situation ist unter allen Umständen zu vermeiden, da es sonst in extremen Situationen zum Sturz und zu Verletzungen kommen kann.

Zur Beherrschung des Fahrzeuges gehört daher folgende Kurventechnik: Bei einer Kurve das kurveninnere Bein nach vorne durchstrecken, nicht weiter treten, dann erst den Lenker einschlagen. Erst wenn Sie wieder geradeaus fahren, dürfen Sie anfangen zu treten. Bei weit eingeschobenem Tretlagerausleger Schutzblech kürzen.

Schutzkleidung, Click-Pedale, Sitz

Gefahr! Bitte beachten Sie, dass Sie aufgrund der niedrigen Sitzhöhe von anderen Verkehrsteilnehmern später gesehen werden könnten, und fahren dementsprechend vorausschauend. Bei Dunkelheit ist dies besonders wichtig. Sie selbst sehen weit besser als andere Verkehrsteilnehmer Sie sehen können. Fahren Sie defensiv. Wir empfehlen, bei Benutzung im Straßenverkehr das Rad mit einem gut sichtbaren, reflektierenden Wimpel auszurüsten. Bitte fragen Sie dazu Ihren Fachhändler.

Tragen Sie Schutzkleidung

Radfahren ist eine potentiell gefährliche Sportart, bei der selbst bei Beachtung aller Sicherheitshinweise Unfälle passieren können. Wir empfehlen, bei allen Fahrten einen gut passenden Fahrradhelm zu benutzen. Schützen Sie sich durch das Tragen geeigneter, eng anliegender und reflektierender Sportkleidung. Weite Hosenbeine schützen Sie mit Hosenklammern davor, sich in der Kette zu verfangen – oder stopfen sie die Hosen nach altbewährter Manier in die Socken. Bei einem Sturz mit dem Liegerad landet man meistens seitlich auf dem Gesäß und den Handballen. Durch das Tragen von verstärkten Radhosen und Fahrradhandschuhen können Sie die Gefahr von Abschürfungen deutlich verringern.

Benutzen Sie Click-Pedale

Die Pedale Ihres GrassHoppers können auf Wunsch mit einem Bindungssystem nachgerüstet werden. Sobald Sie das Fahren des GrassHoppers beherrschen, sollten Sie diese „Click-Pedale“ benutzen. Durch die feste Verbindung von Schuh und Pedal brauchen Sie dann den Fuß nicht mehr mit Kraft auf den Pedalen zu halten. Dadurch ist eine wesentlich entspanntere und rundere Trittbewegung möglich, bei der Sie sogar etwas an den Pedalen ziehen können.

Ohne Pedalbindung können Ihre Füße plötzlich von den Pedalen abrutschen, was zu einem Sturz führen kann. Moderne Systempedale mit Bindung sind daher ein Sicherheitsvorteil. Allerdings muss der Umgang mit diesen Pedalen zunächst geübt werden, damit Sie in Gefahrensituationen schnell aus den Pedalen aussteigen können. Beachten Sie die dem Bindungssystem beiliegende Anleitung des Pedalherstellers, und lassen Sie sich die Benutzung der Pedale von Ihrem Fahrradhändler erklären. Stellen Sie die Auslösekraft der Bindungen zunächst auf einen geringen Wert, damit Sie sicher aus der Bindung kommen.

Benutzen Sie ausschließlich die mitgelieferten Schuhplatten des Bindungssystemherstellers, keine Fremdfabrikate. Bei Verwendung nicht zugelassener Schuhplatten kann das Bindungssystem nicht sicher funktionieren.

Sitz abnehmen

Öffnen Sie alle 3 Schnellspanner der Sitzbefestigung. Drehen Sie die Rändelmutter des obersten Schnellspanners 4 Umdrehungen auf. Drehen Sie die Schnellspannhebel der mittleren und unteren Sitzbefestigung ca. 4 Umdrehungen auf. Alternativ halten Sie die Schnellspannhebel fest und drehen die flache Gegenmutter auf der Kettenseite des Rades mit einem 5 mm Innensechskantschlüssel ca. 4 Umdrehungen auf. Ziehen Sie den Sitz zunächst aus der unteren und mittleren Aufnahme, zuletzt aus der oberen Aufnahme.

Achtung! Beim Verstauen des Sitzes achten Sie bitte darauf, die Sitzbleche nicht zu belasten. Sie könnten dadurch verbiegen oder abbrechen. Polstern Sie die Kanten beim Verstauen ab, damit andere Gegenstände nicht durch die Sitzbleche beschädigt werden.

Belastung, freihändig fahren, Fahrweise

Langsame Belastungssteigerung

Während der ersten Wochen empfehlen wir, nur kurze Strecken ohne große Anstrengung zu fahren.

Benutzen Sie stets eine leichte Übersetzung und fahren Sie mit einer hohen Trittfrequenz. Erst nach einigem Training die Belastung langsam steigern.

Beim Liegeradfahren werden andere Muskeln als auf dem konventionellen Fahrrad benutzt, die erst aufgebaut werden müssen. Die hohe Position des Tretlagers verlangt eine langsame Gewöhnung an die Sitzposition.

Bei einer Überbelastung kann es zu einer schlechten Durchblutung der Beine kommen, die sich durch Leistungsabfall, Kribbeln in den Zehen, Einschlafen der Beine oder Krämpfen äußern kann. Bei einer sehr sportlichen Fahrweise kann die notwendige Eingewöhnungszeit bis zu 6 Monaten dauern.

Sollten beim Fahren Kniebeschwerden auftreten, liegt dies in der Regel am Fahren mit zu viel Kraft. Die gute Abstützung des Rückens verführt manchmal dazu, sich mit der vollen Beinkraft in die Pedale zu stemmen, ähnlich wie bei der Beinpresse im Fitness-Studio. Bei längerer Wiederholung ist dies sehr schädlich für die Knie. Knieschmerzen resultieren dabei oft durch eine Überbeanspruchung der Haltemuskulatur im Knie, die ebenfalls durch Training gestärkt werden kann.

Auch eine falsche Beinlängeneinstellung (meistens zu kurz) kann zu Kniebeschwerden führen. Hinweise zum Aufbautraining beim Radfahren finden Sie in vielen Radsportbüchern oder Radsportzeitschriften.

Ihre Trittfrequenz sollte im Bereich von 80–100 Umdrehungen pro Minute liegen, und auch am Berg nicht unter 60 Umdrehungen fallen. Lassen Sie nötigenfalls die Auslegung der Gangschaltung durch Ihren Zweiradfachhändler auf Ihren Fahrstil und Ihr Gelände anpassen.

Bei länger anhaltenden körperlichen Beschwerden wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.

Nicht freihändig fahren

Gefahr! Zum sicheren Führen des Fahrrades muss der Lenker mit beiden Händen geführt werden, kurzzeitig mindestens mit einer Hand. Plötzlich auftretende Fahrbahnebenenheiten oder Eigenschwingungen können beim freihändig Fahren zum Verreißen der Lenkung und schweren Stürzen führen!

Angemessene Fahrweise

Passen Sie während der Fahrt Ihre Geschwindigkeit immer der Verkehrslage, den Straßen und den Witterungsverhältnissen an. Fahren Sie in Kurven und bei unbekanntem Strecken langsam. Halten Sie einen deutlichen Sicherheitsabstand zu anderen Verkehrsteilnehmern, fahren Sie bei Fahrten in der Gruppe nicht nebeneinander.

Beim Heranfahen an eine Ampel sollten Sie nie an den stehenden Autos rechts vorbei nach vorne fahren, da Sie durch die niedrige Sitzposition selbst von aufmerksamen Autofahrern nur schwer wahrgenommen werden können.

Fahrweise, Schnellspanner

Achtung! Tragen Sie Ihr Rad über Treppen und Bordsteine. Durchfahren Sie keine großen Schlaglöcher. Besonders wenn Schlaglöcher in der Fahrbahn mit Wasser gefüllt sind, können Sie die wirkliche Tiefe nicht erkennen. Beim Zusammenprall mit solchen Hindernissen können Rahmen und Gabel beschädigt werden und schwere Stürze auftreten. Diese Beschädigung kann zunächst für das Auge unsichtbar bleiben. Überprüfen Sie Ihr Rad umgehend auf Verformungen oder Risse. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Zweiradfachhändler.

Schnellspanner

Schnellspanner sind Befestigungsbauteile, die die Laufräder und den Sitz sichern.

Gefahr! Ein unvollständig oder unsachgemäß geschlossener Schnellspannhebel kann zum Lösen des Laufrades bzw. des Sitzes und damit zu schweren Stürzen führen!

Ein Schnellspanner besteht aus zwei Bedienelementen: Der Handhebel auf der einen Seite erzeugt die Klemmkraft. Mit der Klemmmutter auf der anderen Seite wird auf einer Gewindestange die Vorspannung eingestellt.

Zum Öffnen schwenken Sie den Handhebel vom Rahmen weg. Dabei sollte der Schriftzug „open“ sichtbar werden.

Zum Schließen drücken Sie den Hebel mit Kraft in die andere Richtung, so dass der Schriftzug „close“ sichtbar wird. Auf der ersten Hälfte der Schließbewegung muss sich der Hebel sehr leicht bewegen lassen.

Während der zweiten Hälfte des Hebelweges nimmt die Schließkraft deutlich zu, entsprechend ca. 15–20 kg am Ende.

In der Endposition muss der Hebel parallel zum Rad liegen, darf also nicht seitlich abstehen.

Kontrollieren Sie den sicheren Sitz des Schnellspanners, indem Sie versuchen, den geschlossenen Hebel um die Laufradachse zu verdrehen. lässt sich der Hebel im Kreis drehen, ist die Klemmung zu lose. Öffnen Sie den Schnellspanner, halten Sie den Handhebel fest, und drehen Sie die Klemm-Mutter auf der anderen Seite um eine halbe Umdrehung fester. Schließen Sie den Handhebel und kontrollieren Sie die Klemmung erneut.

Prüfen Sie den korrekten, festen Sitz des Laufrades: Heben Sie das Rad einige Zentimeter vom Boden, und geben Sie dem Laufrad einen festen Schlag von oben auf den Reifen. Ein sicher befestigtes Rad bleibt unverrückt in den Achsaufnahmen des Rahmens.

Die Ausfallenden der Gabel Ihres GrassHoppers sind mit Sicherheitsausfallenden versehen. Daher müssen Sie zum Ausbau des Vorderades immer die Klemm-Mutter des Schnellspanners etwas lösen und beim Einbau auf jeden Fall wieder anziehen!

Bauteile, die mit einem Schnellspanner befestigt sind, lassen sich komfortabel öffnen. Dadurch sind sie jedoch diebstahlgefährdet. Sichern Sie Ihre Laufräder daher stets mit einem Schloss, wenn Sie Ihr Fahrrad abstellen. Die Schnellspannhebel können auch durch spezielle Sicherheitsverschlüsse (z.B. von PITLOCK) ausgetauscht werden, die nur mit Spezialwerkzeug zu öffnen sind. Sprechen Sie mit Ihrem Fachhändler.

Bremsen

Bremsen

Der GrassHopper ist mit einer hochwertigen und sehr kraftvollen Bremsanlage ausgestattet. Es stehen Felgenbremsen oder Scheibenbremsen zur Auswahl. Bitte beachten Sie unbedingt die beiliegende Anleitung des Bremsenherstellers.

Machen Sie sich mit der Bedienung der Bremsanlage vertraut. Prägen Sie sich ein, welcher Hebel die Vorderrad- und welcher die Hinterradbremse bedient.

Sollte die Anordnung der Hebel von Ihrer gewohnten Anordnung abweichen, lassen Sie bitte die Bremshebelanordnung von einem Zweiradmechaniker ändern. In Deutschland gibt es dazu keine Norm, und die Vorlieben der Benutzer sind unterschiedlich. In anderen Ländern kann es allerdings gesetzliche Vorschriften zur Bremshebelanordnung geben, fragen Sie dazu bitte Ihren Fachhändler.

Zur optimalen Bedienung können Sie den Abstand des Bremsgriffes vom Lenker mit einer kleinen Innensechskantschraube am Bremsgriff einstellen, siehe dazu die jeweilige Bremsen-Anleitung.

Die wirkungsvollste Bremse ist die Vorderradbremse, mit ihr lässt sich eine wesentlich höhere Bremswirkung erzielen als mit der Hinterradbremse. Das Hinterrad neigt bereits bei geringen Bremskräften zum Blockieren und Rutschen auf der Fahrbahn.

Die Bremskraft moderner Bremssysteme kann sehr viel stärker sein, als Sie bislang gewohnt sind. Bremsen Sie vorsichtig und dosiert. Wenn Sie zu stark mit der Vorderradbremse bremsen, kann das Hinterrad abheben und das Rad sich überschlagen.

Gefahr! Beachten Sie, dass Ihr Bremsweg bei Nässe oder Beladung länger ausfallen kann als gewohnt. Bei verschmutzter, nasser oder sandiger Fahrbahn sowie bei Schnee- und Eisglätte muss die Vorderradbremse sehr vorsichtig dosiert werden, damit das Vorderrad nicht durchrutscht. Beim Durchrutschen des Vorderrades wird das Fahrrad unlenkbar, und Sie können schwer stürzen.

Prinzipiell nicht in Kurven, sondern vor den Kurven bremsen, Bremsen erhöht die Rutschgefahr. Besonders bei Nässe rutscht das Hinterrad beim Bremsen sofort aus der Kurve, Sturzgefahr!

Gefahr! Sollten Sie einmal bei einer Notbremsung in eine solche kritische Situation geraten, müssen Sie sofort die Bremsen lösen, das Rad ausbalancieren und umgehend einen neuen Bremsvorgang einleiten. Ungeübten Benutzern empfehlen wir, sich durch vorsichtige Bremsübungen bei niedriger Geschwindigkeit mit der Funktion der Bremsen vertraut zu machen, und die richtige Dosierung bei Notbremsungen zu trainieren.

Sollten während der Fahrt plötzlich ungewöhnliche Bremsgeräusche auftreten, könnten die Bremsbeläge verschlissen sein. Unterbrechen Sie sofort ihre Fahrt und überprüfen die Bremsbeläge gemäß der Anleitung des Bremsenherstellers, oder fragen Sie Ihren Zweiradmechaniker.

Gefahr! Bitte achten Sie darauf, dass Felgen, Bremsscheibe und Bremsbeläge stets frei von Fett und Öl bleiben. Vor allem beim Putzen des Rades oder dem Schmieren der Kette müssen Sie vorsichtig sein. Im Falle einer Verschmutzung benutzen Sie das Rad bitte nicht mehr. Verölte Felgen oder Bremsscheiben können Sie mit Alkohol oder Bremsenreinigerspray reinigen. Verölte Bremsbeläge lassen sich nicht reinigen und müssen zwingend ersetzt werden. Bitte lassen Sie Ihre Bremsanlage im Zweifelsfalle von einem Zweiradmechaniker warten. Verschmutzungen können zum Versagen der Bremsanlage und damit zu schweren Verletzungen führen.

Gefahr! Berühren Sie nach lang andauernden Bremsungen nie den Bremsattel oder die Bremsscheibe. Diese Bauteile können sehr heiß werden, Sie können bei Berührung Verbrennungen erleiden!

Achtung! Scheibenbremsen können sich bei langen Abfahrten überhitzen und dadurch ausfallen! Lassen Sie die Bremsen nicht ständig schleifen, sondern bremsen sie mehrmals kräftig. Wenn Sie ein Nachlassen der Bremsleistung bemerken, halten Sie sofort an, und lassen Sie die Bremsen abkühlen!

Überprüfen Sie vor jeder Fahrt:

- das Bremssystem auf eventuelle mechanische Beschädigungen oder Undichtigkeiten.
- das Bremssystem auf eine ausreichende Druckpunktlage, d.h. Hebel ziehen und sicherstellen, dass der Druckpunkt der Bremse erreicht wird, solange der Hebel ausreichend weit vom Lenker entfernt ist. Ansonsten Beläge nachstellen oder wechseln lassen, bei hydraulischen Scheibenbremsen Hebel mehrmals betätigen (pumpen), bis Beläge an der Scheibe anliegen.
- hydraulische Bremssysteme auf Druckdichtheit, d.h. Hebel betätigen, Druck halten und Leitungsanschlüsse, Entlüftungsschraube und Ausgleichsbehälterdeckel auf Leckagen untersuchen.

Neue Bremsanlagen, neue Bremsbeläge und neue Bremsscheiben müssen eingebremst werden, bis die volle Bremsleistung erreicht wird. Bei Scheibenbremsen sind ca. 30 Vollbremsungen aus ca. 30 km/h notwendig!

Gangschaltung

Gangschaltung

Mit der Schaltung können Sie die Trittfrequenz, das heißt die Anzahl der Tretkurbelumdrehungen pro Minute, an die Geländeform und die gewünschte Fahrgeschwindigkeit anpassen.

Ihre Trittfrequenz sollte im Bereich von 80–100 Umdrehungen pro Minute liegen und auch am Berg nicht unter 60 Umdrehungen fallen. Lassen Sie nötigenfalls die Auslegung der Gangschaltung durch Ihren Zweiradfachhändler auf Ihren Fahrstil und Ihr Gelände anpassen.

Ihr GrassHopper ist mit einer Kettenschaltung oder einer Nabenschaltung ausgestattet. Die folgenden Hinweise beziehen sich auf die Kettenschaltungsausführung. Beachten Sie bitte die beiliegende Anleitung des Schaltungsherstellers.

Die Schaltung wird durch Drehgriff- oder Lenkerenschalthebel links und rechts am Lenker bedient.

Der rechte Hebel für das hintere Schaltwerk ist mit einem Index-System ausgestattet, das die Kette stets auf dem gewünschten Ritzel positioniert, so dass Sie nicht nach den Gängen „suchen“ müssen.

Der linke Hebel kann nicht indexiert werden, so dass Sie beim Schalten des vorderen Umwerfers durch kleine Schwenkbewegungen des Schalthebels den Umwerfer so einstellen müssen, dass er beim Treten nicht schleift.

Beim Liegerad ist vorausschauendes Schalten wichtig. Schalten Sie rechtzeitig vor dem Anhalten in einen leichten Gang, damit Sie beim Anfahren ohne große Kraft und schwierige Balance wieder losfahren können.

Das Schalten darf nur während der Fahrt erfolgen, indem Sie beim Betätigen der Schalthebel ohne Kraft weiter treten, bis der Schaltvorgang beendet ist. Aufgrund der langen Schaltzüge, die sich unter Kraft dehnen, bzw. der Hüllen, die unter Last komprimiert werden, kann zum schnellen Schalten ein leichtes Überschalten über die gewünschte Gangeinstellung hinaus und anschließendes Zurückschwenken bis zur Rastposition hilfreich sein.

Sie können sämtliche Kombinationen von vorderen Kettenblättern und hinteren Ritzeln schalten, wenn die Kettenlänge richtig eingestellt wurde. Es ist jedoch sinnvoll, mit dem vorderen kleinen Kettenblatt die leichtesten Gänge zu fahren (die größten Ritzel hinten), mit dem mittleren Kettenblatt vorne die mittleren Gänge und mit dem großen Kettenblatt die schwersten (schnellsten) Gänge.

Die Abstufung der Übersetzung führt zu Überschnidungen der einzelnen Gänge. Dies bedeutet, dass Sie denselben Gang mit verschiedenen Kettenblatt/Ritzel-Kombinationen erreichen können. Es wäre zwar möglich, die Übersetzung so auszulegen, dass es keine doppelten Gänge gibt, dies erfordert jedoch beim Fahren viel Konzentration auf den Schaltvorgang, da dann ständig sowohl die hinteren Ritzel als auch die Kettenblätter geschaltet werden müssen. Wenn Sie die Abstufung der Übersetzung ändern möchten, lassen Sie sich bitte von Ihrem Fachhändler beraten.

Gefahr! Üben Sie das Schalten auf einem verkehrsfreien Platz. Machen Sie sich dabei mit der Funktion der Schalthebel vertraut. Im Straßenverkehr könnte das Einüben der Schaltvorgänge Ihre Aufmerksamkeit von möglichen Gefahren ablenken.

Beleuchtung

Beleuchtung

Benutzen Sie Ihre Beleuchtung nicht nur nachts, sondern auch in der Dämmerung. Die Helligkeit Ihrer Fahrradbeleuchtung ist aufgrund gesetzlicher Vorschriften erheblich geringer als bei anderen Straßenfahrzeugen. Daher müssen Sie immer damit rechnen, von anderen Verkehrsteilnehmern erst spät wahrgenommen oder gar übersehen zu werden.

Von HP VELOTECHNIK werden für den GrassHopper zwei verschiedene Dynamo-Lichtanlagen angeboten: Eine Ausführung mit Seitendynamo und eine Ausführung mit Nabendynamo.

Beide Lichtanlagen sind mit lichtstarken Leuchtdioden ausgestattet. Die Leuchtdioden im haben mit ca. 100.000 Betriebsstunden eine wesentlich längere Lebensdauer als eine Glühbirne. Die Lichtanlagen sind zu Ihrer Sicherheit vorne und hinten mit einer Standlichtelektronik ausgestattet, die die Dioden nach dem Anhalten des Rades noch einige Minuten weiter leuchten lässt. Die Elektronik ist wartungsfrei, durch die verwendete Kondensatortechnik brauchen keine Batterien eingesetzt werden.

Durch Korrosion oder mechanische Beschädigung können die Kabel und Kontakte beschädigt werden. Überprüfen Sie vor jeder Fahrt die Funktionsfähigkeit Ihrer Lichtanlage.

Seitendynamo

Zum Einschalten drücken Sie im Stand den roten Knopf am Dynamo, bis der Dynamo ausrastet und gegen den Hinterradreifen schwenkt. Zum Ausschalten schwenken Sie den Dynamo von Hand in die Ruhestellung.



Der Seitendynamo wird durch Drücken auf den roten Knopf eingeschaltet. Zum Ausschalten wird er vom Rad weggeschwenkt.

Gefahr! Dynamo nicht während der Fahrt betätigen, Sie könnten mit den Händen in das Laufrad geraten – Unfallgefahr! Halten Sie zum Ein- und Ausschalten an, steigen Sie vom Rad ab und betätigen erst dann den Seitendynamo.

Gefahr! Der Dynamo muss stets fest und unverdrehbar mit dem Dynamohalteblech am Rahmens verschraubt sein. Löst sich diese Verschraubung, kann der Dynamo in die Speichen geraten und das Hinterrad blockieren – Sturzgefahr! Prüfen Sie vor Fahrtantritt den festen Sitz des Dynamos.

Die Andruckkraft des Dynamos kann mit dem seitlichen Drehknopf eingestellt werden. Sie muss so groß sein, dass die Laufrolle am Reifen gerade nicht durchrutscht, Flackert das Licht, muss die Andruckkraft erhöht werden. Der Dynamo sollte stets so ausgerichtet sein, dass die Verlängerung der Dynamoachse durch den Mittelpunkt des Laufrades zeigt. Achten Sie darauf, dass der Dynamo stets verdrehsicher verschraubt ist. Verschlissene Laufrollen können ausgetauscht werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Beleuchtung, Ständer

Nabendynamo

Die Lichtanlage mit Nabendynamo wird elektrisch eingeschaltet. Dazu befindet sich auf der Rückseite des Scheinwerfers ein Schalter mit drei beschrifteten Rastpositionen. Mit dem Schalter lässt sich die Beleuchtung AUS, EIN oder auf SENSOR schalten. Bei der Schaltposition SENSOR schaltet ein Dämmerungssensor im Scheinwerfer die Lichtanlage in Abhängigkeit von der Umgebungshelligkeit selbsttätig ein und aus.



Die Beleuchtung mit Nabendynamo wird mit dem Schalter am Scheinwerfer eingeschaltet.

Der verwendete SON-Nabendynamo verfügt über einen sehr hohen Wirkungsgrad und arbeitet nahezu geräuschfrei. Um größtmöglichen Leichtlauf zu erzielen, können Sie nach der Fahrt durch einen Blick auf die Dioden der Standlichtanlage überprüfen, ob Sie vielleicht auch bei genügender Helligkeit aus Versehen mit Licht gefahren sind.

Im ausgeschalteten Zustand hat der Dynamo einen sehr kleinen Drehwiderstand. Auch wenn beim Drehen von Hand die einzelnen Pole der verwendeten Permanentmagneten deutlich fühlbar sind, ist der tatsächliche Rollwiderstand verschwindend gering. (Die Verlustleistung liegt bei 15 km/h unter 1 Watt.)

Ständer

Gefahr! Prüfen Sie vor jedem Losfahren, ob Sie den Ständer eingeklappt haben! Beim Liegerad wird der Ständer oft vergessen. In der ersten Linkskurve kann der Ständer dann auf den Boden stoßen und einen Sturz verursachen! Nach einem Sturz müssen der Ständer und die Befestigungsbereiche am Rahmen auf Anzeichen von Verformung oder Beschädigung untersucht werden.

Am GrassHopper kann ein Seitenständer von HP VELOTECHNIK am Hinterbau montiert werden.

Achtung! Zum Schutz gegen Verdrehen muss der Ständer mit 2 Schrauben an der Ständerplatte des Hinterbaus montiert werden. Es dürfen keine Standardständer ohne zweite Schraube verwendet werden.

Überprüfen Sie vor der Fahrt, ob der Ständer im gesamten Schwenkbereich keine anderen Bauteile in der Funktion behindert.

Mit dem Ständer kann das Rad nur auf einem ebenen, festen Untergrund abgestellt werden. Bei unebenem Untergrund, Gepäckzuladung oder montierten Verkleidungen empfehlen wir, das Rad an einem festen Gegenstand sicher anzulehnen.

Faltanleitung (GrassHopper fx)

1) Rechtes Pedal nach vorne

Die rechte Tretkurbel muss nach vorne gedreht werden, damit das Pedal nach dem Falten hinter / über dem Hinterrad Platz findet.

2) Sitz abnehmen

Öffnen Sie alle 3 Schnellspanner der Sitzbefestigung. Drehen Sie die Rändelmutter des obersten Schnellspanners 4 Umdrehungen auf. Drehen Sie die Schnellspannhebel der mittleren und unteren Sitzbefestigung ca. 4 Umdrehungen auf.

Wenn ein Flaschenhalter oder Lowrider montiert ist, ist der Platz stark eingeschränkt. In diesem Fall halten Sie die Schnellspannhebel fest und drehen die flache Gegenmutter auf der Kettenseite des Rades mit der Hand oder einem 5 mm Innensechskantschlüssel ca. 4 Umdrehungen auf.

Ziehen Sie den Sitz zunächst aus der unteren und mittleren Aufnahme, zuletzt aus der oberen.

Achtung! Beim Verstauen des Sitzes achten Sie bitte darauf, die Sitzbleche nicht zu belasten. Sie könnten dadurch verbiegen oder abbrechen. Polstern Sie die Kanten beim Verstauen ab, damit andere Gegenstände nicht durch die Sitzbleche beschädigt werden.

Achtung! Achten Sie darauf, dass keine Anbauteile am Rahmen scheuern. Dies kann zur Beschädigung der Lackierung führen. Das hintere Ende des vorderen, oberen Kettenschutzrohres soll nicht mehr als 2-3cm von der Kettenleitrolle entfernt sein, um Kontakt zwischen Kette und Federgabel im gefalteten Zustand zu vermeiden.



Rechtes Pedal nach vorne gedreht, Oberlenker vorgefaltet

3a) Oberlenker Deichsel falten

Drücken Sie den Lenker nach vorne und falten ihn auf den vorderen Teil des Rahmens.

3b) Oberlenker Aero verstauen

Nehmen Sie nach dem Falten des Rahmens den Lenker mit Vorbau ab und befestigen Sie den Vorbau am Aufsteckhalter, siehe S. 14

3c) Untenlenker verstauen

Stellen Sie sich links neben das Fahrrad. Öffnen Sie den Schnellspanner am Lenkervorbau, während Sie den Sicherungsknopf gedrückt halten.

Ziehen Sie die Vorbauhälfte mit dem Lenker aus dem Vorbau und schwenken den Lenker nach links neben das Rad. Verstauen Sie den Untenlenker, indem Sie das offene Ende des Vorbaus in das Gummiteil mit Loch am unteren Ende des Sitzrohrs schieben.

4) Rahmen falten

Stellen Sie sich links neben Ihr Fahrrad. Öffnen Sie den Schnellspanner am Faltgelenk. Schwenken Sie den Schnellspanner aus der Aufnahme am Rahmen nach hinten. Fassen Sie die Schnellspannerachse und drücken Sie sie nach unten. Dadurch schieben Sie den mit der Schnellspannerachse verbundenen Sicherungsbolzen gegen Federdruck nach unten aus der Sicherheitsaufnahme. Halten Sie den Bolzen in dieser Position und drücken mit der anderen Hand auf den vorderen Rahmen, so dass der Rahmen nach rechts hinten schwenkt.

Faltanleitung (GrassHopper fx)



Nach dem Öffnen des Schnellspanners am Faltgelenk muss der Schnellspanner nach unten gedrückt werden, damit der Sicherungsbolzen ausrastet.

Achten Sie darauf, das Züge, Kabel etc. lang genug für den Faltvorgang sind.

Die Kettenschutzrohre sind im Bereich des Faltgelenks durch flexible Gummischläuche verbunden (Verschleißteile). Greifen Sie beide Kettenschutzrohre im Bereich der Gummischläuche und ziehen Sie sie etwas nach oben und nah an das Faltgelenk.

Schwenken Sie nun das vordere Rahmenteil nach hinten, bis der vordere Rahmen am Gummipuffer des mittleren Sitzschnellspanners aufliegt. Sichern Sie den gefalteten Rahmen, indem Sie die Kunststoffflasche in die Rastschelle unter dem Rahmen-Vorderteil einrasten.

Wenn Ihr Rad mit Deichsellenker ausgestattet ist, sichern Sie den Obenlenkervorbau mit dem daran angebrachten Klettband am Gepäckträger oder Hinterrad.

Für den GrassHopper fx sind ein Tragegurt und eine Transporthuse erhältlich.

5) Auseinanderfalten

Das Auseinanderfalten geschieht in umgekehrter Reihenfolge wie oben beschrieben. Wenn Ihr Rad mit Untenlenkung ausgestattet ist, befolgen Sie die Anleitung zum Klemmen und Einstellen der Untenlenkung auf S. 15.



Gefalteter GrassHopper fx mit Obenlenker



Gefalteter GrassHopper fx mit Aerolenker



Gefalteter GrassHopper fx mit Untenlenker

Gefahr! Vor Fahrtantritt muss das Faltgelenk völlig geschlossen sein. Der Sicherungsbolzen muss eingerastet und der Schnellspanner in der vorderen Aufnahme fest geschlossen sein. Der Schnellspannhebel muss horizontal nach hinten geschlossen werden und darf nicht die Lenkung behindern.

Wartung und Pflege, Bremsen

Wartung und Pflege

Ihr GrassHopper ist mit moderner Fahrradtechnik ausgerüstet, die nur wenig Wartungsaufwand erfordert.

Dennoch müssen an Ihrem Rad, wie bei anderen Fahrzeugen auch, regelmäßige Pflegearbeiten durchgeführt werden. Mindestens einmal im Jahr muss das Rad zum Zweiradmechaniker, damit dort eine Gesamtinspektion durchgeführt werden kann. Nur so kann die dauerhafte und sichere Funktion aller Teile Ihres Rades gewährleistet werden. So bleibt der Wert Ihres Rades, und vor allem Ihr Fahrspaß und Ihre Fahrsicherheit über viele Jahre erhalten.

In diesem Kapitel lesen Sie, wie Sie zwischen den Inspektionen kleinere Wartungs- und Pflegearbeiten selbst durchführen können.

Als knappen Überblick über die notwendigen Arbeiten finden Sie auf S. 60 f. einen Inspektionsplan.

Achtung! Für die Wartungsarbeiten sind handwerkliches Geschick und teilweise spezielles Werkzeug nötig. Führen Sie nur Arbeiten durch, die Sie sicher beherrschen, bei Unsicherheiten hilft Ihnen Ihr Fachhändler gerne weiter.

Verschleißteile

Wie bei jedem Fahrzeug gibt es auch beim Fahrrad Verschleißteile, die mit der Zeit abnutzen. Die Lebensdauer dieser Verschleißteile ist abhängig von der Art und Häufigkeit des Gebrauchs sowie von der Pflege und Wartung. Bitte beachten Sie, dass der übliche Verschleiß an Teilen am Fahrrad ein normaler Vorgang ist und kein Grund zur Beanstandung. Hinweise zu den häufigsten Verschleißteilen finden Sie in dieser Anleitung.

Bremsen

Die Bremsbeläge unterliegen durch die Reibung beim Bremsen einem Verschleiß. Sie müssen nachgestellt und bei Erreichen der Verschleißgrenze ausgetauscht werden. Der Verschleiß ist stark von den Einsatzbedingungen wie Nässe oder Straßenschmutz abhängig, neue Bremsbeläge können einige Hundert bis einige Tausend Kilometer halten. Bitte lesen Sie unbedingt die beiliegenden Anleitungen des Bremsenherstellers.

Auch die Flanken der Felgen werden bei Felgenbremsen abgerieben. Sind die Felgen zu sehr verschliffen, kann die Felge durch den Reifendruck aufreißen und das Laufrad beschädigen – Unfallgefahr! Bitte lassen Sie spätestens nach dem zweiten Bremsbelagwechsel Ihre Felgen vom Zweiradmechaniker überprüfen und nötigenfalls austauschen.

Seilzugbetätigte (mechanische) Bremsen

Bremsbelagsverschleiß erkennen Sie unter anderem daran, dass Sie den Bremshebel immer weiter zum Lenker ziehen können, bevor die Bremsbeläge die Felge berühren.

Felgenbremsen: Wenn die Bremsbeläge so sehr verschliffen sind, dass die Querrillen im Bremsbelag verschwinden, müssen Sie die Bremsbeläge von Ihrem Zweiradmechaniker wechseln lassen.

Zum Ausgleich des Bremsbelagverschleißes können Sie den Zug mit der gerändelten Schraube, durch die der Zug in den Bremsgriff läuft, nachspannen.

Lösen Sie zunächst die Kontermutter, drehen Sie dann die Einstellschraube soweit heraus, dass sich das Laufrad gerade noch ohne an den Bremsbelägen zu schleifen drehen kann, halten Sie die Einstellschraube fest und drehen Sie die Kontermutter wieder gegen den Bremsgriff. Achten Sie darauf, dass der Schlitz der Schraube dabei nach unten zeigt, damit keine Feuchtigkeit von oben oder vorne eindringen kann.

Bremsen

Achtung! Beschädigte Bremszüge, bei denen z. B. einzelne Drähte abstehen, müssen sofort ausgetauscht werden. Ansonsten kann Ihre Bremsanlage versagen – Unfallgefahr! Achten Sie darauf, dass die Enden der Züge stets mit einer Endkappe geschützt sind. Schneiden Sie überstehende Innenzüge knapp ab, so dass das lose Ende sich nicht in der Bremsscheibe verfangen kann – Unfallgefahr!

Achtung! Reinigen Sie die Bremszüge im Bereich der Bremshebel und Bremszangen regelmäßig. Durch die Anbauposition am Untenlenker mit nach oben gerichteten Zugöffnungen kann Schmutz und Wasser in die Zughüllen eindringen und zu verstärktem Verschleiß und erhöhter Reibung führen. Schützen Sie die Zughüllenenden mit Fett.

Mechanische Scheibenbremsen

Wenn das Nachspannen des Zuges keine zufriedenstellende Bremswirkung bewirkt, kann die Bremszange seitlich in Langlöchern verschoben werden und der Gegen-Bremsbelag mit einer Innensechskantschraube nachgestellt werden. Lassen Sie diese Arbeiten von Ihrem Fachhändler durchführen.

Prüfen Sie regelmäßig die Bremsbeläge auf Verschleiß wie in der Anleitung des Bremsenherstellers angegeben. Verschlossene, verölte oder beschädigte Bremsbeläge müssen unverzüglich vom Zweiradmechaniker ausgetauscht werden.

Hydraulikbremsen

MAGURA Hydraulikbremsen benutzen als Bremsmedium niedrigviskoses Mineralöl. Bitte beachten Sie unbedingt die Bedienungsanleitung von MAGURA, die Ihrem Rad beiliegt. Ausführliche Hinweise zu MAGURA Bremsen finden Sie auch unter www.magura.com.

Hydraulische Felgenbremsen

Zum Ausgleich des Bremsbelagsverschleißes befindet sich am Bremshebel ein Drehknopf. Drehen Sie diesen Knopf gegen den Uhrzeigersinn um die Bremsbeläge näher an die Felge zu bringen. Sobald sich der Knopf nicht mehr weiter drehen lässt, müssen die Bremsbeläge gewechselt werden. Vor dem Bremsbelagswechsel muss der Einstellknopf im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag in die Ausgangsstellung zurückgedreht werden.

Gefahr! Arbeiten am hydraulischen System dürfen nur von einem qualifizierten Zweiradmechaniker durchgeführt werden. Bei mangelhafter Wartung können Undichtigkeiten oder Lufteinschluss im Hydrauliksystem zum Versagen der Bremsanlagen und damit zu schweren Verletzungen führen.

Hydraulische Scheibenbremsen

MAGURA Scheibenbremsen verfügen über eine Doppelkolben-Bremszange mit automatischem Belagsverschleißausgleich. Kontrollieren Sie trotzdem die Dicke Ihrer Beläge regelmäßig (Belag inklusive Träger min 2,5 mm) und lassen Sie sie gegebenenfalls austauschen.

Achtung! Betätigen Sie nie den Bremshebel bei ausgebautem Laufrad oder Bremsbelägen! Legen Sie beim Transport des Rades ohne Laufräder immer die mitgelieferte Transportsicherung oder ein Stück feste Pappe anstelle der Bremsscheibe in die Bremszange. Zusammengeschobene Bremsbeläge mit einem Schraubenzieher vorsichtig zurückdrücken.

Achtung! Reinigen Sie die Bremshebel regelmäßig. In den nach oben gerichteten Bremshebeln am Untenlenker kann sich rund um den Geberzylinder Schmutz und Wasser ansammeln und zu stärkerem Verschleiß und Undichtheit führen.

Gangschaltung

Gangschaltung

Bitte beachten Sie die Anleitung des Schaltungsherstellers, wenn Sie Arbeiten an Ihrer Schaltung vornehmen möchten.

Ihre Kettenschaltung wurde von Ihrem Fachhändler vor der Übergabe des Rades sorgfältig justiert. In der Einfahrphase während der ersten 300 Kilometer können sich jedoch die Schaltzüge dehnen, wodurch die Schaltvorgänge unpräzise werden. Die Kette klettert dann nur zögernd auf das nächst größere Ritzel.

Einstellen der Schaltindexierung für das hintere Schaltwerk

Spannen Sie den Zug durch Herausdrehen der Stellschraube, durch die der Bowdenzug in den Schalthebel oder das Schaltwerk läuft, nach. Gehen Sie in kleinen Schritten von halben Umdrehungen vor.

Überprüfen Sie nach jedem Spannen, ob die Kette sauber auf das nächstgrößere Ritzel läuft. Dazu müssen Sie die Kurbeln von Hand drehen oder mit dem Rad fahren.

Wenn die Kette leicht hoch klettert, überprüfen Sie, ob die Kette beim Herunterschalten noch leicht auf die kleinen Ritzel läuft. Gegebenenfalls die Spannschraube etwas herindrehen und nochmals das Schalten testen.

Gefahr! Wenn die Kette über das kleinste oder größte Ritzel hinausläuft, müssen die Endanschläge von Schaltwerk oder Umwerfer neu justiert werden. Bei falscher Einstellung kann die Kette abspringen, sich verklemmen oder die Speichen beschädigen, was zu schweren Stürzen führen kann. Die Einstellung der Endanschläge muss von einem Zweiradmechaniker durchgeführt werden!

Gefahr! Wenn das Rad umkippt, kann das Schaltwerk oder dessen Befestigung verbogen werden, so dass sich der Schwenkbereich des Schaltwerks verändert. Kontrollieren Sie den Schwenkbereich, und lassen Sie die Schaltung nötigenfalls von Ihrem Zweiradmechaniker neu justieren.

Ritzel, Kettenblätter und Schaltungsrollen unterliegen funktionsbedingt einem Verschleiß. Durch regelmäßiges Reinigen kann die Lebensdauer zwar verlängert werden, ein Austausch ist jedoch bei Erreichen der Verschleißgrenze erforderlich.

Die Schaltzüge müssen regelmäßig gewartet und eventuell ausgetauscht werden. Dies kann insbesondere erforderlich sein, wenn das Fahrrad oft im Freien abgestellt wird und den Witterungseinflüssen ausgesetzt wird. Besonders Streusalz im Winter kann sehr schädlich sein.

Achtung! Beschädigte Schaltzüge, bei denen z. B. einzelne Drähte abstehen, müssen sofort ausgetauscht werden. Ansonsten kann Ihre Schaltung beschädigt werden. Achten Sie darauf, dass die Enden der Züge stets mit einer Endkappe geschützt sind.

Kette

Kette

Die Fahrradkette unterliegt funktionsbedingt einem Verschleiß. Die Höhe des Verschleißes ist von der Pflege und Wartung und der Art der Nutzung des Fahrrades (Kettenschaltung, Fahrleistung, Regenfahrten, Schmutz, Salz etc.) abhängig. Durch regelmäßiges Reinigen und Schmieren kann die Lebensdauer zwar verlängert werden, ein Austausch ist jedoch bei Erreichen der Verschleißgrenze erforderlich.

Schmierung der Kette

Wichtig ist eine gute Kettenschmierung. Die Kette Ihres GrassHoppers ist etwa 2,5 mal so lang wie eine Standard-Fahrradkette (ca 3,8 m). Sie hält auch entsprechend länger, da eine Kette nur beim Umlenken an den Ritzeln und den Kettenblättern Verschleißt.

Verwenden Sie ein gutes Kettenöl, das keinen klebrigen Film auf der Kette hinterlässt. Das Kettenöl darf keine aggressiven chemischen Bestandteile enthalten, die den Kettenleitrollenbelag oder die Kettenschutzrohre angreifen könnten.

Wir empfehlen die Kettenschmierung PROFIDRYLUBE. Dies ist ein reiner Teflon-Festkörperschmierstoff, bei dem die Kette absolut sauber und trocken bleibt. Schmutz fällt so einfach wieder ab und die Kettenschutzrohre bleiben immer sauber.

Wichtig ist, dass Sie die Kette vor dem Schmieren mit einem Lappen reinigen. Anhaftender Schmutz wird sonst durch das frische Öl in die Spalten und die Lagerstellen gespült, wo der Schmutz für starken Verschleiß sorgt.

Verwenden Sie keine Lösungsmittel zum Reinigen der Kette! Das Lösungsmittel wäscht das Öl aus den Lagerstellen, verbleibt dort und verdünnt das frische Öl, so dass eine ausreichende Schmierung nicht gewährleistet ist. Wenn Sie die Kette mit Lösungsmittel bearbeitet haben, müssen Sie die Kette mit einem Heißluftfön stark erhitzen oder in Kettenfließfett kochen.

Gefahr! Achten Sie darauf, dass beim Schmieren kein Öl auf die Felgen, Bremscheiben oder den Reifen gerät! Die Bremsanlage könnte versagen, oder die Räder könnten plötzlich wegrutschen. Das Gummi der Reifen wird von Öl angegriffen, Ihr Reifen könnte beschädigt werden. Decken Sie umliegende Bereiche beim Schmieren mit einer alten Zeitung ab.

Entscheidend für die Langlebigkeit ist ein guter Korrosionsschutz. Reiben Sie die Kette einige Minuten nach dem Einölen mit einem Lappen ab, um überschüssiges Öl an den Außenseiten der Kette zu entfernen. Wachsen Sie die Kette mit einem Wachs-spray gründlich ein. Das Einwachsen hält Wasser ab, schützt vor Korrosion und lässt Schmutz trocken abfallen.

Wenn die Kette bei einer Regenfahrt nass geworden ist, sollte das Rad in einem trockenen, beheizten Raum abgestellt werden, und die Kette sollte bis zum Abtrocknen jeden Tag durch Drehen der Kurbeln bewegt werden. Andernfalls kann die Feuchtigkeit in den Kettenschutzrohren nicht verdunsten und Korrosionsschäden an der Kette verursachen.

Austausch der Kette

Fahrradketten unterliegen einem Verschleiß, der sich durch Längen der Kette äußert. Gelängte Ketten passen nicht mehr präzise auf die Ritzel und Kettenblätter und sorgen auch dort für starken Verschleiß.

Prüfen Sie die Kette regelmäßig auf Längung. Versuchen Sie dazu, die Kette vom Kettenblatt abzuziehen. Die Kette darf sich maximal 5 mm von der Zahnkranzaufgabe abziehen lassen. Für präzisere Messungen sind im Fachhandel Kettenlehren erhältlich, die einfach in die Kette geschoben werden.

Verwenden Sie nur Ketten, die zur Schaltung Ihres Fahrrades passen. Andernfalls ist eine einwandfreie Schaltfunktion nicht mehr gewährleistet. Lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler beraten. Bei der Gelegenheit können Sie auch gleich Ihre Ritzel und Kettenblätter überprüfen lassen. Eine neue Kette verträgt sich nicht mit einem verschlissenen Ritzel oder Kettenblatt. Wir empfehlen Ketten von SRAM (früher SACHS/SEDIS), die über abgerundete Kanten und ein gutes Schaltverhalten verfügen.

Achtung! Achten Sie beim Austausch der Kette darauf, dass die neue Kette keine scharfen Kanten oder Grate an den Laschen besitzt. Auch extrem schmale Rennketten sind ungeeignet, da sie die Kettenschutzrohre und die Kettenleitrolle stark verschleifen.

Über Ihren Fachhändler können Sie von HP VELOTECHNIK Ersatzketten als Meterware beziehen. Geben Sie dazu bitte die Länge Ihrer alten Kette genau an, oder bestellen Sie mit etwas Sicherheitszuschlag. Grob gerechnet benötigen Sie etwa 3,8 m Kette.

Die Kettenlänge muss so gewählt werden, dass beim Schalten auf das große Kettenblatt vorne und das große Ritzel hinten der Arm des Schaltwerks nicht völlig gestreckt ist. Das Schaltwerk muss eine Straffung der Kette um 4 cm noch kompensieren können. Zur Wahl der richtigen Kettenlänge beachten Sie bitte die Anleitung des Schaltwerkherstellers.

Achtung! Die Kette muss mit einem speziellen Kettenverschlussglied oder einem Kettennietwerkzeug verschlossen werden, das die Enden des Nietes beim Vernieten aufweitet (ROHLOFF-Revolver). Unfachgemäß verbundene Ketten können unter Last reißen, Sie können dabei von den Pedalen abrutschen und einen Sturz erleiden. Bitte lassen Sie Arbeiten an der Kette bei Unsicherheit von Ihrem Zweiradmechaniker ausführen.

Achten Sie darauf, dass das Kettenverschlussglied nicht größer als die anderen Kettenglieder ist, um unregelmäßige Kettengeräusche zu vermeiden. Wir empfehlen die Kettenverschlussglieder von SRAM (Powerlinks). Bei jedem Kettentausch muss auch ein neuer Powerlink montiert werden. Es sind verschiedene Ausführungen des Powerlinks passend zu den verschiedenen Kettentypen erhältlich.

Stellen Sie sicher, dass alle Kettenglieder frei beweglich sind. Steife Kettenglieder können zu schwer auffindbaren Problemen mit der Schaltung führen.

Achten Sie darauf, dass die Kette gerade und nicht um 180° verdreht durch die Kettenschutzrohre läuft.

Kettenschutzrohre

Kettenschutzrohre

Die Kettenschutzrohre bestehen aus einem sehr langlebigen Kunststoff, der sich durch extrem niedrige Reibung, sehr gute Verschleißfestigkeit und gute Geräuschdämpfung auszeichnet. Die Rohre schützen sowohl Ihre Kleidung vor dem Kettenöl als auch die Kette vor aufspritzendem Straßenschmutz.

Die oberen Kettenschutzrohre werden jeweils durch eine austauschbare Haltefeder, das untere Rohr durch eine Halteschelle geführt.

Die Kettenschutzrohre unterliegen einer Verschleißbeanspruchung durch die Kette und müssen nach etwa 3000-5000 km (bei SRAM-Ketten), abhängig von Fahrleistung, Kettentyp und Kettenverschmutzung neu aufgeweitet oder ausgetauscht werden. Sie können dieses Wartungsintervall verlängern, indem Sie die Kettenschutzrohre gelegentlich etwas drehen, so dass der Verschleiß nicht nur an einer Stelle auftritt.

Wesentlich für die Verschleißrate ist die Kettenform, beachten Sie dazu die Hinweise unter „Kette“ auf S. 38.

Für Arbeiten an den Kettenschutzrohren muss die Kette geöffnet und anschließend wieder fachmännisch verschlossen werden, bitte beachten Sie dazu die Hinweise unter „Kette“ auf S. 38.

Achtung! Stellen Sie sicher, dass die Kettenschutzrohre auch bei maximal gespannter Kette mindestens 5 cm Abstand zum Schaltwerk und zum Umwerfer haben, und die Rohre fest in ihren Halterungen sitzen. Nötigenfalls sind die Rohre zu kürzen. Sollte das Ende eines Kettenschutzrohres in die sich drehenden Antriebsteile geraten, können der Antrieb blockiert und die Kettenschutzrohre zerstört werden.

Aufweiten der Rohrenden

Die Enden der Kettenschutzrohre sind trompetenförmig aufgeweitet, damit die Kette sanft ohne Geräuschentwicklung und starke Reibung in die Rohre einlaufen kann.

Wenn die Enden verschlissen sind, können Sie die Aufweitung selbst wieder herstellen. Entfernen Sie die Kette durch Öffnen des speziellen Kettenverschlussgliedes oder mit einem Kettennietendrücker. Schneiden Sie das verschlissene Teil des Kettenschutzrohres mit einem scharfen Messer (Teppichmesser) gerade ab.

Erwärmen Sie die letzten 5–10 mm am Ende des Rohres mit einem Gasbrenner oder über einer Kerze unter ständigen Drehbewegungen, bis die Farbe des äußersten Randes von milchig schwarz auf glänzend schwarz übergeht. Weiten Sie das Ende mit einem geeigneten Werkzeug, z.B. mit dem stumpfen Griff eines Schraubenziehers, auf. Schrecken Sie das aufgeweitete Ende sofort unter kaltem Wasser ab. Achten Sie darauf, dass sich die Rohre nicht entzünden. Sorgen Sie in jedem Fall für gute Belüftung.

Wird das Kettenschutzrohr durch das Abschneiden so kurz, dass für Sie kein ausreichender Schutz mehr geboten wird, muss das Rohr ausgetauscht werden. Über Ihren Fachhändler können Sie dazu Ersatzrohre entweder als Stangenware oder fertig abgelängt beziehen.

Achtung! Die Enden des oberen Kettenschutzrohres müssen durch einen fest sitzenden Gummischlauch über der Haltefeder gegen Verschieben gesichert werden. Ohne Fixierung kann das Rohr nach vorne in die sich drehende Kettenleitrolle gezogen und durch die Kette beschädigt werden.

Achtung! Kontrollieren Sie regelmäßig die Kettenschutzrohre im Bereich der Haltefeder auf Verschleiß. Wenn das Rohr in diesem Bereich durchgeschlissen ist, reibt die Kette direkt an der Haltefeder und schädigt diese. Die Feder kann dann brechen, wodurch das restliche Schutzrohr in den Antrieb geraten und zum Blockieren führen kann!

Austauschen von Kettenschutzrohren

Um einzelne Rohre des oberen Kettenschutzes auszutauschen, schneiden Sie das alte Rohr an der Haltefeder an der Kettenleitrolle ab und ziehen das Reststück aus der Feder. Schieben Sie das glatte Stück des neuen Rohres durch die Feder mit dem Gummischlauch und weiten das Ende wie oben beschrieben auf.

Austausch des gesamten oberen Kettenschutzes oder der Haltefedern

Demontieren Sie die Kettenleitrolle. Halten Sie dazu die Mutter auf der linken Seite des Rahmens mit einem Ringschlüssel SW13, und lösen Sie die Schraube in der Kettenleitrolle mit einem Innensechskantschlüssel SW8.

Die Schraube verbindet auch das Feder-element mit dem Hauptrahmen.

Gefahr! Sichern Sie die Hinterschwinge gegen auseinanderklappen oder ineinanderfallen. Bei unkontrolliertem Zusammenklappen besteht die Gefahr, dass Sie sich Ihre Hände zwischen Hauptrahmen, Hinterradschwinge und Federelement einquetschen und das Fahrrad beschädigt wird.

Merken Sie sich die genaue Lage der Unterlegscheiben. Ziehen Sie die Achsschraube mitsamt der Kettenleitrolle vom Rahmen ab. Zwischen Rahmen und Kettenleitrolle befindet sich eine Distanzbuchse, die mit einem transparenten Kunststoffschlauch ummantelt ist.

Ziehen Sie die Haltefedern von dieser Distanzbuchse, und schieben Sie die neue Haltefedern auf die Buchse. Drehen Sie die Feder dabei so, dass die Haltefedern unterhalb der Buchse zu den Kettenschutzrohren verlaufen und die Drähte zwischen Rahmen und Kettenschutzrohr liegen, die Spiralen also nach außen zeigen.

Fetten Sie den Schaft der Halteschraube ein. Schieben Sie die Halteschraube durch die Kettenleitrolle, die Unterlegscheibe und die Distanzbuchse mit der Haltefeder in den Rahmen. Sichern Sie das fettfreie Gewinde mit Schraubensicherung mittelfest und schrauben Sie die Mutter mit 17–19 Nm fest.

Das vordere obere Kettenschutzrohr verfügt über eine Längenverstellmöglichkeit in der Haltefeder. Schieben sie das Rohr in der Aufnahme in die gewünschte Lage.

Austausch des unteren Kettenschutzrohres

Das Kettenschutzrohr ist mit dem darüber gezogenen Gummischlauchstück mit der Öffnung an einer Seite in ein Halteblech eingehakt. Halten Sie das Befestigungsblech und ziehen Sie am Kettenschutzrohr, so dass sich erst eine Seite, dann die andere Seite vom Halteblech löst. Tauschen Sie das untere Kettenschutzrohr aus, und montieren Sie das neue Rohr wieder, in dem Sie das Gummischlauchstück in das Halteblech einhaken.

Kettenleitrolle

Kettenleitrolle

Die Kettenleitrolle führt die Kette unter dem Sitz zum Hinterrad und ist wesentlicher Bestandteil der *No-Squat*-Konstruktion von HP VELOTECHNIK. Sie sorgt dafür, dass beim Treten keine Einflüsse in die Federung geleitet werden.

Die Rolle hat einen vergleichsweise großen Durchmesser und verfügt über einen Mittelsteg, um größtmöglichen Leichtlauf zu gewährleisten. Durch den Mittelsteg liegt die Kette nicht mit den scharfkantigen Laschen auf der Kettenleitrolle auf, sondern mit den Buchsen in der Mitte, die wie kleine Gleitlagerbuchsen wirken. Dadurch wird neben einem minimalen Rollwiderstand ein sehr leiser Lauf erreicht. Ein Blechwinkel, der zwischen Rahmen und Kettenleitrolle befestigt ist, und die Rolle nach unten abschließt, sorgt dafür, dass die Kette beim Rückwärtstreten nicht von der Rolle fällt.

Achtung! Fehlt dieser Blechwinkel, kann die Kette nach unten herausfallen. Beim Antreten kann dann die Kettenleitrolle, der Sitz oder der Rahmen durch die Kette beschädigt sein. Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um diesen Winkel gegebenenfalls nachzurüsten.

Die Kettenleitrolle unterliegt einem Verschleiß, abhängig von Ihrer Fahrleistung. Im Betrieb bildet sich dabei allmählich eine Zahnradform im Mittelsteg aus. Wenn der Mittelsteg ganz verschlissen ist, laufen die Laschen der Kette auf der Rolle. Das Laufgeräusch verstärkt sich dabei deutlich. In diesem Zustand sollte die Rolle ausgetauscht werden. Sie können dazu von Ihrem Fachhändler das Kunststoffteil ohne Lager oder auch eine komplette Rolle beziehen.

Die glatte Seite der Kettenleitrolle muss nach außen zeigen.

Achtung! Die Rolle ist mit zwei wartungsfreien Rillenkugellagern ausgestattet. Die Kugellager sind austauschbar. Zwischen den Kugellagern sorgt eine Distanzbuchse für den richtigen Abstand. Wird diese Buchse versehentlich nach einer Demontage nicht wieder eingebaut, werden die Kugellager beim Anziehen der Halteschraube zerstört.

Die Kugellager dürfen nicht mit Wasserstrahlen wie z. B. aus einem Hochdruckreiniger oder mit Lösungsmitteln behandelt werden, da sonst die Dichtungen zerstört und das Lagerfett ausgespült wird. Wenn die Lager sich nicht mehr leicht drehen lassen, müssen sie ausgetauscht werden.

Demontieren der Kettenleitrolle

Analog dem Vorgehen zum Austausch der Kettenschutzrohre, siehe S. 41.

Die Kettenleitrolle ist mit einer hochfesten Spezialschraube der Qualität 12.9 befestigt und darf nur durch eine Schraube der gleichen Festigkeitsklasse ersetzt werden.

Federgabel

Federgabel

Halten Sie Ihre Federgabel stets sauber und gut gefettet.

Verwenden Sie ein hochwertiges niedrigviskoses Silikon- oder Teflonfett. Im Fahrrad-Fachhandel erhalten Sie spezielle, für Federgabeln geeignete Fette.

Fetten Sie die gereinigten Standrohre alle 4 Wochen dünn ein oder besprühen Sie sie mit speziellem Federgabel-Sprühöl.

Wenn Ihre Federgabel auf der Rückseite mit Schmiernippeln ausgestattet ist, sollten Sie mit einer passenden Fettspritze (z.B. von PEDRO'S) etwa alle 4 Wochen eine kleine Portion Fett nachschmieren.

Spätestens alle 6 Monate muss die Gabel nachgeschmiert werden. Dazu muss die Gabel geöffnet und Bauteile, wie nachfolgend beschrieben, demontiert werden. Lassen Sie diese Arbeit bei Unsicherheit bitte von Ihrem Zweiradmechaniker durchführen.

Wenn Ihre Federgabel mit einem Faltenbalg ausgestattet ist, reinigen Sie bitte alle 4 Wochen die Standrohre und die Dichtung unter den Faltenbälgen. Durch angesammeltes Schmutzwasser oder gar Streusalz kann sich sonst sehr schnell Korrosion einstellen.

Die folgenden Hinweise beziehen sich auf MEKS Carbon und SPINNER Grind2 Federgabeln. Beachten Sie bei anderen Federgabeln bitte die beigelegte Anleitung.

Überprüfen Sie nach allen Arbeiten an der Federgabel die korrekte Brems- und Laufradmontage wie in den entsprechenden Kapiteln beschrieben. Schnellspanner müssen fest geschlossen sein.

Das Gaelschaftrohr ist in der Gabelkrone fest eingepresst und verklebt, versuchen Sie niemals, diese Verbindung zu lösen oder das Rohr auszutauschen.

Fügen Sie niemals zusätzliche Gewindegänge auf das Gabelschaftrohr – Bruchgefahr!

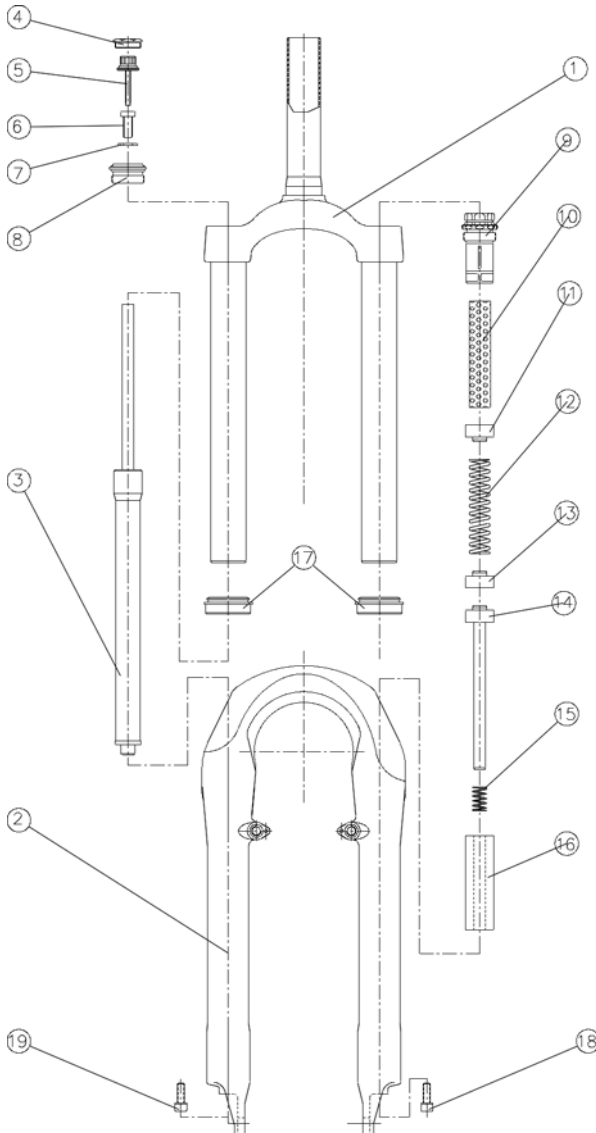
Die Hydraulikdämpferpatrone steht unter Druck und darf nicht geöffnet werden. Im Falle eines Defektes muss die ganze Patrone ausgetauscht werden. Achtung: Nach dem Entfernen der Dämpfungseinstellschraube (5) ist in der Kolbenstange des Dämpfers eine kleine Inbusschraube sichtbar. Lösen Sie diese Schraube nie. Die Schraube steht unter Druck. Wird diese Schraube zu weit herausgedreht, kann der Dämpfer beschädigt werden.

Untersuchen Sie die Federgabel vor jeder Fahrt auf Anzeichen von Beschädigung, Verformung oder Korrosion. Wenn die Gabel dadurch beschädigt wurde, benutzen Sie Ihr Rad nicht mehr. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler für eine Inspektion.

Federgabel

Schematischer Aufbau MEKS Federgabeln

Federgabel MEKS Carbon AC mit hydraulischer Dämpfungspatrone.



Nr. Bauteil

- 1 Gabelkronne, Standrohr und Steuerrohr (unlösbar miteinander verbunden)
- 2 Gabelunterteil: Tauchrohr und Gabelbrücke im one piece design
- 3 Hydraulikdämpfungspatrone
- 4 Abdeckkappe Dämpfungseinstellschraube
- 5 Dämpfungseinstellschraube
- 6 Schraube M8
- 7 Unterlegscheibe
- 8 Deckel Dämpfungseinheit
- 9 Vorspannungseinstelleinheit
- 10 MCU-Elastomer
- 11 oberer Federteller
- 12 Spiralfeder
- 13 unterer Federteller
- 14 Schubstange
- 15 Negativ-Feder
- 16 Rebound-Elastomer
- 17 Schmutzdichtung
- 18 Schraube M6
- 19 Schraube M6

Austausch von Federn

Drehen Sie den Drehknopf für die Federgabel-Vorspannung auf der Vorspannungseinstelleinheit (9) gegen den Uhrzeigersinn locker bis zum Anschlag. So wird die Feder möglichst entspannt.



Nach dem Entspannen der Feder-Vorspannungseinheit kann die ganze Einheit herausgedreht werden.

Setzen Sie einen passenden Gabelschlüssel oder einen verstellbaren Rollgabelschlüssel („Engländer“) auf den beiden parallelen Flächen an der Vorspannungseinstelleinheit an. Entfernen Sie die ganze Einheit, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.

Greifen Sie mit einem Finger nach der Federeinheit und ziehen Sie sie aus der Gabel. Alternativ stellen Sie Ihr Rad auf den Kopf und fangen die herausfallenden Federn auf.

Tauschen Sie die Federn wie gewünscht aus, fetten alle Bauteile leicht ein und montieren die Gabel wieder in umgekehrter Reihenfolge.

Nach dem Zusammenbau überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Gabel, indem sie die Gabel mehrmals von Hand einfedern lassen.

Schmieren der Gabel / Demontage

Zum Fetten der Gabel lassen Sie die Gabel vollständig von Ihrem Zweiradmechaniker demontieren.

Zunächst entfernen Sie die Vorspannungseinstelleinheit und Federn wie unter „Austausch von Federn“ beschrieben.

Verfügt Ihre Federgabel über eine einstellbare Dämpfung (MEKS Carbon AC), so drehen Sie den Drehknopf im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag, damit die Gabel nicht wieder ausfedert.

Lösen und entfernen Sie die Schraube M6 auf der Unterseite des Gabelbeins (18). Damit die Schubstange (14) dabei nicht mitdreht, drücken Sie die Gabel ganz zusammen und halten Sie die Schubstange mit einem langen Innensechskantschlüssel SW 5.

Bei der Federgabel SPINNER Grind2 verfahren sie mit dem zweiten Gabelbein entsprechend. Nun können Sie das Gabeloberteil aus dem Unterteil herausziehen.

Bei der Federgabel MEKS Carbon AC entfernen Sie die Schraube auf der Unterseite des Gabelbeines (19). Normalerweise dreht sich die Dämpferpatrone (3) nicht mit. Sollten Sie Schwierigkeiten haben, die Schraube zu entfernen, können Sie die Dämpferpatrone im Standrohr mit einem Schraubendreher verkeilen und gegen verdrehen sichern. Lösen Sie dazu die komplette Dämpfer-Einstelleinheit, indem Sie einen Schlüssel am Deckel (8) ansetzen. **Achtung:** Bauen Sie niemals die Einstelleinheit (4, 5, 6, 7, 8) auseinander!

Säubern Sie die Bauteile mit einem Lappen. Fetten Sie die Gleitbuchsen, Standrohre, Federn und Gewinde gut ein und montieren Sie die Gabel wieder.

Federgabel

Die Lagerbuchsen, Dichtungen und Gleitflächen der Federgabel unterliegen funktionsbedingt einem Verschleiß. Dieser ist abhängig von der Nutzungsart der Gabel, von der Verschmutzung und Schmierung.

Verschleiß der Buchsen zeigt sich durch deutliches Spiel der Gabel. Lassen Sie die Buchsen in diesem Fall von Ihrem Fachhändler austauschen.

Hydraulikdämpfer unterliegen funktionsbedingt einem Verschleiß. Die Höhe des Verschleißes ist von der Pflege und Wartung und der Art der Nutzung des Fahrrades abhängig. Nach 3000 km Fahrleistung muss der Dämpfer zur Inspektion, Verschleißteile oder die gekapselte Dämpfereinheit können dann gewechselt werden. Durch Verschleiß der Dichtungen kann das im Dämpfer enthaltene Öl austreten oder schaumig werden. Die dadurch verursachte Geräuschentwicklung beeinträchtigt nicht die Funktion des Dämpfers. Erst wenn auf den ersten 5 mm Federweg keine Dämpfung mehr spürbar ist, sollte der Dämpfer ausgetauscht werden.

Hinterradfederelement

Hinterradfederelement

Austauschen der Feder bei DV-22

Die Feder des Hinterradfederelementes mit Stahlfeder ist bei Ihrem Fachhändler in verschiedenen Federhärten erhältlich.

Wir empfehlen folgende Federhärten, abhängig von der Gesamtzuladung:

bis 80 kg:	450 lbs/inch
bis 100 kg:	650 lbs/inch
bis 130 kg:	850 lbs/inch

Ihr Fachhändler führt darüber hinaus auch Federn mit anderen Federhärten oder spezielle Leichtbaufedern aus Titan.

Die Federhärten sind meistens auf den Federn aufgedruckt. Achten Sie dabei auf die genaue Bezeichnung, so bedeutet die gelegentlich auftauchende Bezeichnung „B650“ nicht 650 lbs/inch!

Federlängen:
DV22: 70–90 mm

Zum Austausch der Feder muss die hintere Feder-elementverschraubung entfernt und die Hinterradschwinge weggeklappt werden, damit die Feder abgezogen werden kann.

Befestigen Sie den Hauptrahmen des Rades in einem Montageständer.

Schieben sie einen eventuell vorhandenen Sicherungsfederring vom Gewinde des Feder-elementes nach vorne, so dass Sie den Einstellring ganz lösen und an den vorderen Anschlag drehen können. Entfernen Sie den geschlitzten hinteren Federteller.

Lösen Sie die Feder-elementverschraubung am Hinterbau mit zwei Innensechskant-Schlüsseln und drücken Sie die Schraube aus dem Feder-element-Auge.

Gefahr! Wenn das Rad nicht mit den Rädern auf dem Boden steht, kann die Hinterradschwinge nach dem Lösen der Feder-elementverschraubung ungehindert nach unten klappen und Sie dabei verletzen. Außerdem können die Züge der Schaltung und der Bremse überdehnt werden und müssen dann ersetzt werden. Sichern Sie die Hinterradschwinge gegen unkontrolliertes Schwingen nach unten mit einem Kabelbinder oder einer stabilen Schnur, die zwischen Hauptrahmen und Hinterbau gespannt wird.

Gefahr! Wenn das Rad mit den Rädern auf dem Boden steht, klappen der Rahmen und die Schwinge nach dem Lösen ineinander. Lassen Sie die Teile langsam und kontrolliert ineinander klappen. Legen Sie an den Kontaktstellen einen Lappen unter. Bei unkontrolliertem Zusammenklappen besteht die Gefahr, dass Sie sich Ihre Hände zwischen Hauptrahmen, Hinterradschwinge und Feder-element einquetschen und das Fahrrad beschädigt wird.

Schwenken Sie die Hinterradschwinge vorsichtig nach unten. Achten Sie dabei darauf, dass keine Züge abgeknickt werden.

Ziehen Sie die Feder vom Feder-element, und ersetzen Sie die Feder durch die Austauschfeder. Vergewissern Sie sich, dass die neue Feder den gleichen Durchmesser und die gleiche Länge wie die alte Feder hat, und gleichmäßig auf den Federtellern aufliegt.

Hinterradfederelement

Setzen Sie den geschlitzten hinteren Federsteller wieder auf die Kolbenstange. Nötigenfalls drücken Sie dazu die Feder mit einem Schraubenzieher etwas zusammen. Der Federsteller muss sicher in der Aufnahme des hinteren Endes des Federelementes einrasten.

Sichern Sie die Feder, indem Sie den Einstellring soweit anziehen, dass die Feder kein Spiel mehr hat. Schieben Sie den eventuell vorhandenen Sicherungsfederring in die Nut auf dem Gewinde.

Schwenken Sie die Hinterradschwinge wieder nach oben, und befestigen Sie das hintere Ende des Federelementes wieder mit dem Bolzen. Bolzen gut fetten.

Sichern Sie die Federelementverschraubung mit LOCTITE Schraubensicherung mittelfest und ziehen die Schraube mit 6–8 Nm fest.

Nach dem Austausch der Feder müssen Sie die Federvorspannung wie im Kapitel „Anpassen Ihres neuen Rades“ auf S. 18 beschrieben neu einstellen.

Reinigen und Schmieren

Reinigen Sie das Federelement, insbesondere die polierte Kolbenstange, bei Verschmutzung. Anhaftender Schmutz und Sand können die Dichtungen des Hydrauliksystems beschädigen und die Lebensdauer erheblich verkürzen. Wenn Sie oft über verschmutzte Straßen fahren, können Sie das Federelement mit einem im Fahrradfachhandel erhältlichen elastischen Überzieher gegen Verschmutzung schützen.

Schmieren Sie das Gewinde für die Federvorspannung gelegentlich mit einigen Tropfen säurefreiem, nicht harzenden Öl. Dadurch bleibt der Einstellring leichtgängig von Hand drehbar. Einmal jährlich müssen die Drehpunkte des Federelementes geschmiert



Die Lagerbuchsen des Federelementes müssen mit Fett geschmiert werden.

werden. Bauen Sie dazu das Federelement wie unter „Austauschen der Feder“ auf S. 47 beschrieben aus.

Ziehen Sie die Kunststoffdistanzbuchsen ab und die Gleithülsen aus der Aufnahme. Schmieren Sie die Aufnahme und die Gleithülsen mit Fett. Anschließend bauen Sie das Element wieder ein.

Hydraulikdämpfer unterliegen funktionsbedingt einem Verschleiß. Die Höhe des Verschleißes ist von der Pflege und Wartung und der Art der Nutzung des Fahrrades abhängig. Nach 3000 km Fahrleistung muss der Dämpfer zur Inspektion, Verschleißteile oder die gekapselte Dämpfereinheit können dann gewechselt werden. Durch Verschleiß der Dichtungen kann das im Dämpfer enthaltene Öl austreten oder schaumig werden. Die dadurch verursachte Geräusentwicklung beeinträchtigt nicht die Funktion des Dämpfers. Erst wenn auf den ersten 5 mm Federweg keine Dämpfung mehr spürbar ist, sollte der Dämpfer ausgetauscht werden.

Beachten Sie bitte die Wartungsvorschriften in der Anleitung des Federelementherstellers.

Schwingenlagerung

Schwingenlagerung

Die Lagerung der Hinterradschwinge ist mit wartungsfreien Gleitlagerbuchsen ausgestattet. Diese Buchsen verfügen über eine Selbstschmierung durch eingelagerte Teflon-Partikel. Die Buchsen können sehr hohe Kräfte aufnehmen und sind Verschleißarm.

Sollten Sie einmal Spiel oder Knackgeräusche an Ihrer Hinterradschwinge feststellen, überprüfen Sie bitte die beiden Schrauben, die die Achse im Rahmen halten. Diese müssen mit LOCTITE Schraubensicherung mittelfest gesichert werden.

Anzugsmoment: 17–19 Nm

Gefahr! Zu geringes Anziehen der Achsverschraubung führt zu Spiel und Geräuschentwicklung beim Einfedern, im Extremfall kann sich die Schwinge lösen, was zu schweren Stürzen führen kann. Wenn die Schrauben hingegen zu fest angezogen werden, kann das Gewinde der Achse ausreißen oder die Schraube beschädigt werden.

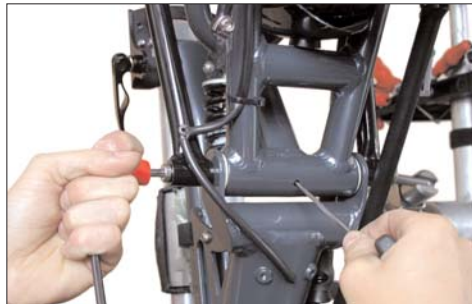
Achtung! Zwischen dem Hauptrahmen und dem Bund der Lagerbuchse muss auf jeder Seite eine große Unterlegscheibe vorhanden sein, sonst kann die Lagerung nicht spielfrei arbeiten, und der Rahmen wird beschädigt.

Die Lagerbuchsen sind austauschbar, dazu muss die Hinterradschwinge demontiert und mitsamt der Achse über Ihren Fachhändler an HP VELOTECHNIK eingeschendet werden. Dort werden die Buchsen nach dem Einbau kalibriert, um die richtige Passung einzustellen.

Lösen der Achsschrauben

Die Achsschrauben müssen zur Montage von Gepäckträger oder Lowrider demontiert werden. Dabei empfiehlt es sich, stets eine Schraube montiert zu lassen, damit sich die Achse nicht mitdreht.

Soll die Hinterradschwinge komplett demon­tiert werden, kann die Achse gegen Verdrehen gesichert werden, indem Sie einen dünnen Metallstift durch die Bohrung der Hinterradschwinge unter der Achse in die Aufnahmebohrung der Achse schieben.



Auf der Unterseite der Hinterradschwinge befindet sich eine Bohrung. Mit einem dünnen Schraubendreher oder einem Metallstift kann die Achse gegen Verdrehen gesichert werden.

Steuerkopflager

Einstellen des Steuerkopflagers

Das Steuerkopflager muss so eingestellt werden, dass sich die Gabel mit dem Vorderrad leichtgängig drehen kann, ohne dass sich Spiel zeigt.

Zur Kontrolle des Lagerspiels ziehen Sie die Vorderradbremse und umfassen mit Ihrer anderen Hand die obere Steuerkopflagerung. Bewegen Sie Ihr Rad nun kräftig vor und zurück. Wenn die Steuerkopflagerung Spiel hat, verschiebt sich dabei die obere Lagerschale spürbar gegenüber der unteren.

Deichsellenker: Lösen Sie die seitlichen Klemmschrauben am GlideFlex-Vorbau und ziehen Sie die Einstellschraube in der Abdeckkappe fester. Nach dem Einstellen des Lagerspiels überprüfen Sie die parallele Ausrichtung des Vorbaus zum Vorderrad und ziehen die beiden Klemmschrauben abwechselnd mit 6–8 Nm fest. Überprüfen Sie die sichere Klemmung, indem Sie versuchen, den Vorbau gegen das Vorderrad zu verdrehen.

Gefahr! Die oben in der Abdeckkappe befindliche Inbusschraube dient dazu, das Spiel des Steuerkopflagers einzustellen. Mit dieser Schraube kann der Vorbau keinesfalls verdrehsicher am Gabelschaft geklemmt werden. Vergewissern Sie sich, dass Sie nach allen Arbeiten am Vorbau die beiden außen liegenden Klemmschrauben wie vorgeschrieben angezogen haben. Andernfalls kann sich der Vorbau während der Fahrt verdrehen. Dies kann zu Unfällen führen.

Aerolenker: Nehmen Sie den Vorbau wie auf Seite 14 beschrieben ab und lösen Sie die Schraube der Klemmschelle. Setzen Sie ein Distanzrohr auf den Gabelschaft auf, das bis über das Ende des Gabelschafts reicht. Legen Sie darauf eine Abdeckkappe (A-Head-Kappe) und schrauben Sie sie gegen die bereits eingeschlagene A-Head-Kralle.

Über diese Schraube wird nun das Steuerlagerspiel eingestellt. Ziehen Sie die Klemmschellenschraube mit 6–8 Nm fest und entfernen Sie die Kappe und das Distanzrohr. Setzen Sie den Vorbau wieder auf und schließen Sie den Schnellspannhebel so weit, dass der Sperrknopf mit einem Klickgeräusch verriegelt.

Gefahr! Prüfen Sie, ob die Klemmkraft des Schnellspanners ausreicht, den Vorbau verdrehsicher auf dem Gabelschaftrohr zu fixieren. Gegebenenfalls muß der Schnellspanner fester eingestellt werden. Der Sicherungsstift dient lediglich dazu, die Ausrichtung des Vorbaus zu erleichtern.

Untenlenker: Lösen Sie die Klemmschraube an der Schelle über dem Steuerkopflager und ziehen Sie die Einstellschraube in der Abdeckkappe fester. Nach dem Einstellen des Lagerspiels ziehen Sie die Klemmschraube der Klemmschelle mit 4–6 Nm fest.

Zur Kontrolle der Leichtgängigkeit heben Sie das Rad am Rahmen hoch, so dass das Vorderrad sich frei über dem Boden bewegen kann. Neigen Sie den Rahmen leicht zur Seite. Dabei muss der Lenker sofort leichtgängig zur Seite einschlagen. Wenn Sie den Rahmen gerade halten und den Lenker leicht antippen, muss er sich ruckfrei aus der Mittelstellung drehen. Wenn das Lager zu fest eingestellt ist, lösen Sie die jeweilige(n) Klemmschraube(n) und drehen Sie die Einstellschraube in der Abdeckkappe wieder etwas heraus. Ziehen Sie gegebenenfalls den Vorbau durch Schwenken etwas nach oben.

Überprüfen Sie, ob sich der Lenker freischwenken lässt, ohne den Rahmen oder den Sitz vorzeitig zu berühren.

Sitzauflage

Sitzauflage (BodyLink-Sitz)

Die Sitzpolsterung besteht in der Standardausführung aus einer 1,4 cm starken Schicht EVA-Schaum. Das ist ein schwarzes, geschlossenzelliges Material, das auch bei hochwertigen Iso-Matten verwendet wird. Es fühlt sich komfortabel an, ohne zu weich oder schwammig zu wirken. Es ist wasserdicht, so dass Sie den Sitz mit einer Handbewegung trocken wischen können, wenn Ihr Rad einmal im Regen gestanden hat.

Achtung! Das Sitzpolster ist mit Klettband am Sitz befestigt und kann abgenommen werden. Die Sitzauflage darf dabei nicht einfach am Schaum gefasst und abgerissen werden, dabei könnten sich die aufgeklebten Klettbänder lösen. Zum Abnehmen heben Sie das Sitzpolster am oberen Rand etwas vom Sitz weg. Dann greifen Sie die Auflage mitsamt dem etwas überstehenden Ende des aufgeklebten Klettbandstreifens auf beiden Seiten und ziehen die Auflage langsam ab. Sollte sich ein Klettband einmal gelöst haben, können Sie es mit einem Kontaktkleber (z.B. PATTEX) wieder befestigen.

Achtung! Setzen Sie die Sitzauflage niemals starker Sonnenstrahlung aus. Das schwarze Material erwärmt sich deutlich. Die Hitze könnte den Schmelzkleber der aufgeklebten Klettbänder lösen. Die Sitzauflage kann zerstört werden, wenn starke Sonnenstrahlung durch eine Linse gebündelt wird. Achten Sie darauf, dass die Sitzauflage niemals mit Luftpolsterfolie bedeckt in der Sonne liegt. Die Luftblasen der Folie wirken wie kleine Brenngläser und bringen die Sitzauflage zum Schrumpfen.

Als Zubehör ist eine Airflow-Sitzauflage erhältlich. Diese bietet eine wesentlich verbesserte Belüftung.

Die Auflage ist als Schichtsystem aufgebaut. Sie besteht aus einem festen Abstandsgewebe und einem weichen Abstandsgewebe, das für eine etwa 1 cm starke Luftschicht mit guter Zirkulation sorgt. Eingefasst wird das Ganze von einer Deckschicht aus einem feinen Abstandsgewebe, wie es auch bei guten Rucksäcken verwendet wird.

Das Kunstfasermaterial ist waschbar bei 30° und trocknet schnell.

Die Sitzauflage unterliegt durch die Benutzung einem Verschleiß. An den Stellen, an denen sie punktuell belastet wird, kann sich das Abstandsgewebe mit der Zeit zusammendrücken. Um auch danach einen guten Fahrkomfort zu gewährleisten, ist die Airflow-Auflage mit einem zusätzlichen festeren Abstandsgewebe versehen.

Regenschutzhuse

Um den Sitz bei Ihrem abgestellten Rad trocken zu halten, ist als Zubehör eine Regenschutzhuse verfügbar. Diese kann im optionalen Microbag oder in der Tasche des ErgoMesh-Sitzes verstaut werden.

Flaschenhalter, Schutzbleche

Flaschenhalter

Flaschenhalter können mit einem als Zubehör erhältlichen Montageblech seitlich hinter dem Sitz angebracht werden. Am Sitzrohr sind dazu Gewindebuchsen angebracht.

Das Umwerferrohr am vorderen Ende des Rahmens ist für einen zusätzlichen Flaschenhalter mit Gewindeeinsätzen M5 vorbereitet.

Wenn Ihr Rad mit einem ErgoMesh-Netzszitz ausgestattet ist, können Sie am Gestell des Sitzes Flaschenhalter befestigen. Am Sitzrahmen sind dafür seitlich Gewindeeinsätze angebracht. Diese sind unter dem Sitznetz verborgen. Um sie zu erreichen, muss das Sitznetz an den jeweiligen Stellen mit einem heißen Lötkolben durchschmolzen werden. Bevor Sie dies tun, stellen Sie sicher, dass die Rückenlehne die von Ihnen gewünschte Spannung aufweist, da nach dem Anschrauben der Flaschenhalter keine Verstellung der Spannung über die Spingurte im Bereich der Flaschenhalter mehr möglich ist.

Eine gute Alternative zu Trinkflaschen sind Trinksysteme mit einem „Wassersack“ und Trinkschlauch, z.B. von SOURCE oder CAMELBAG. Diese Wassersäcke können Sie einfach hinter den Sitz oder auf den Gepäckträger gurten.

Schutzbleche

Schutzbleche sind an gefederten Fahrrädern einer sehr starken Schwingbeanspruchung ausgesetzt und können dadurch brechen. Überprüfen Sie regelmäßig den festen Sitz der Schutzblechstreben und die Bleche auf Rissfreiheit oder Verformungen. Tauschen Sie beschädigte Bleche umgehend aus.

Achtung! An den Schutzblechen dürfen keine zusätzlichen Bauteile wie Rücklichter oder Reflektoren angebracht werden, da diese durch erhöhte Schwingbelastung zum Bruch der Bleche führen können.

Zur Vermeidung von Stürzen müssen die Streben des vorderen Schutzblechs mit einem unter Last auslösendem Sicherheitsclip befestigt werden. Wenn der Sicherheitsclip einmal ausgelöst hat, ersetzen Sie ihn bitte durch einen neuen.

Gefahr! Wenn sich während der Fahrt Äste o.ä. in den Laufrädern verfangen und hoch gewirbelt werden, können diese die Schutzblechstreben mitdrehen. Dabei kann es passieren, dass sich das Schutzblech zwischen Rahmen und Reifen auffaltet und das Rad zum Blockieren bringt, was zu schweren Stürzen führen kann. Halten Sie bei ungewohnten Laufgeräuschen sofort an und entfernen Sie Verschmutzungen an Laufrädern oder Schutzblechen.

Alternativ können die Streben an den beiden äußeren Schrauben der U-Bügel-Verschraubung der Federgabel oder mit einer Schelle in der Mitte des Federgabel-Tauchrohres montiert werden. Dadurch vergrößert sich der Abstand zwischen Schutzblech und Reifen beim Hochbiegen, so dass eingeklemmte Gegenstände frei gegeben werden.

Schutzbleche, Laufräder

Prüfen Sie nach Wartungsarbeiten oder beim Austausch von Schutzblechen, ob sich die Laufräder frei drehen lassen. Zwischen Schutzblech und Reifen müssen mindestens 7 mm Abstand bleiben.

Prüfen Sie, ob die Räder auch mit den Schutzblechen noch voll einfedern können. Die Schutzbleche, Streben, Schutzblechverschraubungen (insbesondere am Federgabel U-Bügel) dürfen auch im maximal eingefederten Zustand keine anderen Bauteile berühren.

Wenn Sie den Tretlagerausleger für kurze Beinlängen weit eingeschoben haben, können Sie das vordere Schutzblech vorne kürzen, so dass die FüÙe bei starkem Lenkeinschlag nicht an das Schutzblech stoÙen. Beachten Sie dazu den Sicherheitshinweis zur Lenktechnik auf S. 24.

Laufräder

Entscheidend für ein leichtes Rollen und guten Pannenschutz ist die Einhaltung des richtigen Luftdruckes. Der maximal zulässige Luftdruck ist auf der Seite Ihres Reifens angegeben. Da Ihr GrassHopper voll gefedert ist, können Sie die Reifen stets bis zum maximal zulässigen Luftdruck aufpumpen.

Da die Schläuche im Reifen mit der Zeit Luft verlieren, sollten Sie den Luftdruck vor jeder Fahrt kontrollieren.

Die Schläuche sind mit Sclaverand-Ventilen (auch französische Ventile genannt) ausgestattet. Diese Ventile sind besonders luftdicht und lassen sich leicht aufpumpen. Schrauben Sie zunächst die Ventilschutzkappe ab.



Zum Aufpumpen muss die Sicherungsmutter des Ventils nach oben geschraubt werden.

Aus dem Ventil schaut eine kleine Gewindestange mit einer Rändelmutter heraus. Lösen Sie diese Rändelmutter, indem Sie sie bis zum oberen Anschlag drehen.

Zum Aufpumpen und der Kontrolle des Luftdruckes benötigen Sie eine Luftpumpe mit Manometer, am besten eine stabile Standausführung. Setzen Sie den Pumpenkopf auf das Ventil, drücken ihn ganz auf das Ventil und ziehen ihn wieder etwas zurück. Jetzt können Sie den Reifen aufpumpen.

Nach dem Aufpumpen bis zum maximal zulässigen Luftdruck ziehen Sie den Pumpenkopf ab. Sichern Sie das Ventil, indem Sie die Rändelmutter auf der Gewindestange bis zum Anschlag gegen das Ventil schrauben. Schrauben Sie anschließend die Ventilschutzkappe wieder auf.

Gefahr! Pumpen Sie Ihren Reifen nie über den maximal zulässigen Druck auf. Der Reifen könnte während der Fahrt platzen oder von der Felge springen, was zu schweren Stürzen führen kann.

Laufräder, Reinigen und Konservieren

Gefahr! Untersuchen Sie Ihre Reifen regelmäßig auf Beschädigungen. Reifen, bei denen das Profil abgefahren ist, oder deren Flanken brüchig geworden sind, sollten Sie auswechseln. Beschädigte Felgenbänder müssen sofort ausgetauscht werden. Schäden an der Bereifung können zum plötzlichen Platzen des Schlauches und damit zu Stürzen führen!

Beim Austausch von Reifen beachten Sie bitte die maximal zulässige Reifenbreite von 50 mm (entspricht ca. 2"). Wir empfehlen Reifenbreiten von 32-40 mm. An beiden Rädern müssen Reifen der ISO-Größe 406 (20") verwendet werden. Die an Ihrem Rad möglichen Reifenbreiten hängen von der Felgenbreite ab. Bitte lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler beim Reifenkauf beraten.

Nach dem Austausch von Reifen überprüfen Sie bitte, ob sich die Laufräder frei drehen und die Mindestabstände zu Schutzblech und Rahmen eingehalten werden.

Die Speichen der Laufräder verbinden die Felge mit der Nabe. Bei Scheibenbremsen und am Hinterrad übertragen die Speichen zusätzlich Brems- und Antriebskräfte.

Gefahr! Achten Sie stets auf einen einwandfreien Zustand der Speichen und gleichmäßige Speichenspannung. Fahren Sie nicht mit Laufrädern, die unrund laufen, mit losen oder fehlenden Speichen. Durch diese Mängel kann beim Bremsen das komplette Laufrad versagen – Sturzgefahr!

Achtung! Das Zentrieren der Laufräder erfordert Fachwissen, lassen Sie diese Arbeit von einem Zweiradmechaniker durchführen!

Die Laufräder sind mit Schnellspannern befestigt und dadurch diebstahlgefährdet. Schließen Sie Ihre Laufräder stets zusammen mit dem Rahmen an einem festen Gegenstand an, wenn Sie das Rad unbeaufsichtigt abstellen. Sie können auch die Schnellspannachsen bei Ihrem Fachhändler gegen Achsen mit einem Sicherheitsverschluß (z.B. PITLOCK) austauschen, der nur mit Spezialwerkzeug zu öffnen ist.

Reinigen und Konservieren

Der Rahmen des GrassHoppers ist mit einer hochwertigen und umweltfreundlichen Pulverbeschichtung versehen. Die Oberflächen der Aluminiumbauteile sind entweder poliert oder eloxiert. Gewinde und technische Kontaktflächen können unversiegelt sein und müssen mit Wachs geschützt werden.

Um die Brillanz der Oberflächen über viele Jahre zu erhalten und einen guten Korrosionsschutz zu gewährleisten, muss das Rad von Verschmutzungen gereinigt und anschließend konserviert werden.

Angetrockneter Schweiß, aber auch Umwelteinflüsse wie Luftschadstoffe, Straßenschmutz und insbesondere Streusalz greifen die Bauteile an und können nicht nur zu Schönheitsfehlern, sondern auch zu Bauteilerstörung durch Korrosion führen.

Entgegen einer weit verbreiteten Annahme ist gerade das „nichtrostende“ Aluminium gegenüber Korrosion durch Salzangriff sehr anfällig! Solche Schäden können für das Auge zunächst unsichtbar sein, aber beim Bruch des Bauteils zu schweren Stürzen führen.

Reinigen und Konservieren Sie Ihr Fahrrad daher sorgfältig!

Das beste Reinigungsmittel ist warmes Wasser und ein weicher Lappen. Starken Schmutz sollten Sie zuvor mit einem nassen Schwamm aufweichen und entfernen. Bei starker Fett- oder Ölverschmutzung verwenden Sie zusätzlich einen handelsüblichen Zweirad-Reiniger.

Achtung! Verwenden Sie keine scheuernden oder chemisch aggressiven Mittel, diese können die Oberflächen Ihres Rades angreifen. Testen Sie die Verträglichkeit des Reinigungsmittels vorher an einer verdeckten Stelle.

Achtung! Verwenden Sie keine Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler! Der starke Wasserstrahl dringt durch die Dichtung der Lager und führt zu Korrosion von Lagerstellen und Kette. Außerdem können Aufkleber beschädigt werden!

Achten Sie beim Reinigen Ihres Rades auf Risse, Kratzspuren, Verformungen, beschädigte Bauteile, lose Speichen etc. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Achtung! Schadhafte Lackstellen müssen umgehend von Rostansatz befreit und ausgebessert werden. Wird durch Lackschäden eine Stelle Ihres Rahmens freigelegt, kann die umgebende Lackschicht unterwandert und der Rahmen durch Korrosion zerstört werden.

Kleine, oberflächliche Kratzer in der Pulverbeschichtung des Rahmens oder der Oberfläche des Sitzes können Sie einfach wegpolieren. Im Bootsbaubedarf gibt es dafür spezielle Polierpaste für Epoxidharze. Verwenden Sie keine Metallpolitur!

Nach dem Reinigen trocknen Sie das Rad ab und behandeln den Lack und die metallischen Oberflächen mit Hartwachs. Dieses Wachs gibt es bei Ihrem Fachhändler in praktischen Pumpzerstäuber-Flaschen.

Das Wachs unterkriecht Feuchtigkeit und wandert in Spalten und Poren. Nach einigen Minuten verdunstet das Lösungsmittel und lässt einen matten, zähen Film zurück. Polieren Sie die eingewachsenen Flächen mit einem weichen Tuch, um Ihrem Rad einen strahlenden Glanz zu geben.

Wachsen Sie nicht nur den Rahmen, sondern auch die Speichen, Naben, Schrauben und Muttern etc. Auch die Kette kann mit Sprühwachs nach dem Schmieren konserviert werden, siehe dazu das Kapitel „Kette“, S. 38.

Der Rahmen ist mit kleinen Entlüftungsbohrungen versehen, die die Ansammlung von Kondenswasser im Rahmen verhindern. Diese Bohrungen dürfen nicht verschlossen werden. Durch die Bohrungen kann jedoch auch Feuchtigkeit eindringen. Schützen Sie das Innere Ihres Rahmens daher, indem Sie durch die Entlüftungsbohrungen Sprühwachs einbringen.

Schützen Sie die Stellen, an denen Züge oder Kettenschutzrohre am Rahmen scheuern könnten. Im Handel gibt es dafür Rahmenschutzaukleber, extra starkes transparentes Klebeband oder Gewebeband. Dadurch vermeiden Sie Kratzspuren in der Pulverbeschichtung oder Rahmenbeschädigungen.

Lagerung, Schraubenverbindungen

Lagerung des Rades

Bei Lagerung des Rades über einen längeren Zeitraum, etwa zur Überwinterung, beachten Sie bitte:

- Reinigen Sie das Rad, und schützen Sie es vor Korrosion, wie unter „Reinigung“ beschrieben.
- Lagern Sie das Rad in einem trockenen, beheizten Raum.
- Vermeiden Sie starke Sonneneinstrahlung oder die Lagerung direkt neben Heizkörpern, dadurch kann das Gummi Ihrer Reifen beschädigt werden.
- Schalten Sie hinten und vorne auf die kleinsten Ritzel. So sind die Züge möglichst entspannt.
- Die Schläuche Ihrer Laufräder verlieren bei langer Standzeit ihre Luft. Steht das Rad dadurch auf platten Reifen, kann der Reifen beschädigt werden. Hängen Sie Ihr Rad auf, oder kontrollieren Sie regelmäßig den Luftdruck.

Die Wintermonate sind ein günstiger Zeitraum für die Jahresinspektion bei Ihrem Fachgeschäft. In dieser Zeit gibt es kaum Wartezeiten. Viele Geschäfte bieten besondere Aktionspreise für den Wintercheck.

Schraubenverbindungen

Schrauben können sich mit der Zeit setzen und dadurch lösen. Überprüfen Sie regelmäßig den festen Sitz aller Schraubenverbindungen mit einem Drehmomentschlüssel.

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die vorgeschriebenen Anzugsmomente, diese beziehen sich auf gefettete Schrauben!

Fett schützt auch davor, dass die Schrauben in ihren Gewinden „festfressen“. Besonders Edelstahlschrauben neigen dazu und müssen immer mit Fett eingesetzt werden.

Verwenden Sie ein hochwertiges säurefreies Fett, möglichst mit zugesetzten Festkörperschmierstoffen wie Teflon oder MoS₂. Diese Festkörper erfüllen auch dann noch ihre Funktion, wenn das dünnflüssigere Fett längst von den Kontaktstellen gepresst wurde. Alternativ können Sie auch flüssige Schraubensicherung z. B. von LOCTITE verwenden, die Sie vor dem Eindrehen auf das Gewinde der Schraube aufbringen.

Überprüfen Sie Schrauben besonders kritisch auf Anzeichen von Korrosion. Rost an Schraubenköpfen kann dazu führen, dass auch das Gewinde festfrisst. Wenn bei verzinkten Schrauben die metallisch glänzende Verzinkung verschlissen ist und matter, grau-brauner Stahl zum Vorschein kommt, müssen Sie die Schraube austauschen.

Zum Austausch von Schrauben verwenden Sie bitte immer nur Schrauben der gleichen Form und Bauart. Schrauben werden in verschiedenen Festigkeitsklassen gefertigt. Wo nicht anders angegeben, verwenden Sie bitte ausschließlich verzinkte Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 oder Edelstahlschrauben der Qualität A2-70. Ihr Fahrrad-Fachhändler hilft Ihnen gerne weiter.

Anzugsdrehmomente für Verschraubungen

Die angegebenen Werte gelten für einen Reibwert $\mu=0,125$ (geschmierte Gewinde und Kopfauflagen). Sie beziehen sich nur auf die angegebenen Bauteile. Befolgen Sie bitte immer die Angaben in den Betriebsanleitungen der Komponentenhersteller, durch Produktänderungen können die nachstehenden Angaben nicht mehr aktuell sein!

Bauteil	Verschraubung	Schraube	Anzugsdrehmoment
Bremse: V-Bremse			
- Bremshebel	Lenker/Griffklemmung	M6 SW5	4 Nm
- Bremszange	Bremskörper/Rahmen	M6 SW5	5–7 Nm
	Zugklemmung	M6 SW5	6–9 Nm
Bremse: Scheibenbr.			
- Bremshebel	Lenker/Griffklemmung	M6 SW5	4 Nm
- Bremszange	Zange/Rahmen	M6 SW5	7–9 Nm
- Brems Scheibe	Scheibe/Nabe	M5 Torx T25	5–6 Nm
- Bremsleitung	Leitung/Griff	SW8	4 Nm
Dynamo	Dynamo/Halteblech	M6 SW5	6–8 Nm
	Halteblech/Rahmen	M5 SW4	4–6 Nm
Federelement	Element/Hinterbau	M6 SW4	6–8 Nm
Gepäckträger	Bef. am Sitzrohr	M6 SW5	7–9 Nm
Hinterradschwinge	Achsverschraubung	M8 SW6	17–19 Nm
Innenlager	Patrone/Rahmen		50–60 Nm
Kettenleitrolle	Rolle/Rahmen	M8 SW6	17–19 Nm
Kurbel	Kurbel/Achse	SW8	35 Nm
	Kettenblattschrauben	SW5	8–11 Nm
Nabe	Ritzelpaket-Ring		38–42 Nm
Schnellspannhebel			9–12 Nm
Pedal	Pedal/Kurbel	SW15	35–40 Nm
Schalthebel	Drehgriff	SW3	2–2,5 Nm
	Lenkerendschalthebel	SW6	5–6 Nm
Schaltwerk	Schaltwerk/Rahmen	SW5	8–10 Nm
	Zugklemmung	SW5	4–6 Nm
Schutzblech	Streben/Rahmen	M5 SW4	4–6 Nm
Sitz	Sitzoberteil/Sitzblech	M6 SW4	5–6 Nm
	Sitzunterteil/Rahmen	M6 SW4	3–4 Nm
Rahmen	Tretlagerauslegerklemm.	M8 SW6	14–16 Nm
Umwerfer	Umwerfer/Rahmen	M5 SW5	5–6 Nm
	Zugklemmung	M5 SW5	4–6 Nm
Lenker	Lenker/Vorbau	M6 SW5	8–10 Nm
UntenL-Vorbau:	Längenverstellung	M6 SW5	8–10 Nm
	Achse/Achsschraube	SW6	12–14 Nm
	Klemmteil/Gabelschaft	M8 SW6	23–25 Nm
	Steuersatzschelle	M6 SW5	4–6 Nm
	Spurstange/Bleche	M6 SW5	7–9 Nm
DeichselL-Vorbau	Gabel/Vorbau	M6 SW5	6–8 Nm
	Höhenverstellung	M5 SW4	4–5 Nm
AeroL-Vorbau	Längenverstellung	M6 SW5	6–8 Nm

Garantie

Garantie

Ihr Fachhändler muss Ihren GrassHopper fahrbereit machen, so dass die sichere Funktion gewährleistet ist. Er führt eine Endkontrolle und eine Probefahrt durch.

Nach dem Gesetz steht Ihr Fachhändler unter anderem dafür gerade, dass Ihr Fahrrad keine Fehler hat, die den Wert oder die Tauglichkeit aufheben oder erheblich mindern. Ihr Anspruch nach dieser Regelung endet 2 Jahre nach Abholung beim Kauf Ihres neuen Fahrrades.

Darüber hinaus bietet HP VELOTECHNIK dem Erstkäufer eine Garantie von zehn Jahren auf den Rahmen und die Schwingenlagerung des Liegerades GrassHopper gegen Schäden durch Material- oder Verarbeitungsfehler.

Die Garantie umfasst keine Schäden, die durch gewöhnlichen Verschleiß, Korrosion oder an der Oberflächenbeschichtung auftreten.

Ebenfalls ausgeschlossen sind Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, mangelnde Pflege und Wartung, Sturz, Unfall, Überbelastung, unsachgemäße Montage und Behandlung sowie Veränderung des Fahrrades auftreten. Die Beweislast trägt der Käufer. Ein Verstoß gegen die Vorschriften dieser Betriebsanleitung verwirkt die Garantie.

Die Garantie gilt ab Kaufdatum (Beleg des Fachhändlers) eines neuen Rades. Die Garantieabwicklung erfolgt über den Fachhändler, der das Rad bei uns bestellt hat.

Im Schadensfall ist der beschädigte, gesäuberte Rahmen auf unseren Wunsch zur Prüfung vom Fachhändler an uns einzusenden.

Im Garantiefall werden wir das beschädigte Bauteil nach unserer Wahl reparieren oder durch ein gleichwertiges Ersatzteil ersetzen (Garantieleistung). Arbeitskosten, Transportkosten oder Nutzungsausfall werden von dieser Garantie nicht abgedeckt. Bei einer Garantieleistung werden keine Verschleißteile ersetzt oder eine Inspektion durchgeführt.

Durch eine etwaige Garantieleistung wird die ursprüngliche Garantiedauer nicht verlängert und keine neue Garantie bewirkt. Im Falle der Ablehnung der Garantieleistung wird HP VELOTECHNIK eine kostenpflichtige Reparatur nur nach Absprache mit dem Kunden bzw. seinem Vertreter, dem bezogenen Fachhändler, durchführen.

Voraussetzung für die erweiterte Garantie ist die Registrierung des Käufers mit dem beiliegenden Garantieregistrierungsformular. Dieses Formular muss innerhalb von 4 Wochen nach dem Kauf ausgefüllt an HP VELOTECHNIK gesendet werden.

Die Garantie gilt nur, wenn der am Ende dieser Anleitung abgedruckte Inspektionspass beim Kauf ausgefüllt und sämtliche dort aufgeführten Inspektionen vom Zweiradmechaniker ausgeführt und eingetragen wurden.

Im Garantiefall muss der Fahrradpass gemeinsam mit einer Kopie des Kaufbeleges über den Fachhändler an HP VELOTECHNIK geschickt werden.

Diese Garantie beeinflusst nicht die Rechte des Käufers nach den gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen.

Inspektionspass

Inspektionspass

Mit dem HP VELOTECHNIK Inspektionspass können Sie die gute Funktion und Sicherheit Ihres GrassHoppers über viele Jahre aufrechterhalten.

Ihr Fahrrad muss, wie andere Fahrzeuge auch, vor Fahrtantritt auf Betriebssicherheit geprüft werden. In regelmäßigen Abständen müssen Wartungsarbeiten durchgeführt werden, mindestens einmal jährlich muss das Rad zu Ihrem Zweiradmechaniker für eine gründliche Inspektion.

Auf dem Inspektionsplan auf der nächsten Seite finden Sie eine kompakte Übersicht, welche Wartungs- und Kontrollarbeiten wir empfehlen.

Auf Ihren Wunsch können Sie mit Ihrem Zweiradmechaniker eine Preisobergrenze für die Inspektion vereinbaren. Falls die erforderlichen Arbeiten diese Grenze überschreiten, werden Sie vorher informiert.

Unser Tipp:

Saisonbedingte Wartezeiten in Frühjahr und Sommer können Sie vermeiden, wenn Sie die Jahresinspektion in den ruhigen Monaten Oktober bis Januar durchführen lassen. Viele Fachhändler bieten dazu spezielle Wintercheck-Aktionen an. Vereinbaren Sie in jedem Fall vorher einen Termin. Reinigen Sie Ihr Rad vor der Inspektion, dann können viele Sichtprüfungen schnell und kostengünstig durchgeführt werden.

Bitte lassen Sie in diesem Inspektionspass sämtliche von Ihrem Fachhändler durchgeführten Inspektionsarbeiten eintragen. Dies ist eine Voraussetzung für die Gültigkeit unserer über die gesetzliche Gewährleistung hinausgehenden Garantie.

Inspektionspass

Inspektionsplan	
Bauteil	Tätigkeit
Beleuchtung	Funktion prüfen Scheinwerfereinstellung, Kabelkontakte prüfen Reflektoren reinigen, fehlende ersetzen
Bereifung	Luftdruck prüfen Lauffläche und Seitenwände prüfen
Bremsen	auf Beschädigung prüfen / Bremsprobe im Stand Züge / Druckdichtheit prüfen Bremshebel Druckpunktlage prüfen Belagverschleißkontrolle
Federelement	Kolbenstange / Gehäuse reinigen Kolbenstange / Gehäuse mit Fett / Sprühöl behandeln Lagerbuchsen schmieren, Verschleißteile ersetzen
Federgabel	Standrohre reinigen Standrohre mit Fett / Sprühöl behandeln, Gabelspiel prüfen Gabelführung innen neu abschmieren, Verschleißteile ersetzen, evtl. Dämpferpatrone prüfen / austauschen
Hinterradschwinge	Funktion und Lagerspiel prüfen, Achsschrauben nachziehen
Innenlager	Lagerspiel prüfen
Felgen	Wandstärke kontrollieren, Risse, Beulen
Kette	schmieren und Verschleiß prüfen
Kettenschutzrohre	Verschleiß prüfen Enden aufweiten bzw. Rohre austauschen
Kettenleitrolle	Verschleiß prüfen, Lager prüfen
Kurbel	Prüfen, nachziehen
Lack	konservieren und ausbessern
Laufräder	Rundlauf und Speichenspannung prüfen
Lenker	auf Beschädigung prüfen Drehgelenke, Lenkgestänge auf festen Sitz und Spielfreiheit
Lenklager	Lager prüfen, schmieren

siehe Seite	vor jeder Fahrt	Monatlich	Jährlich	Bemerkung
31	• •		•	
53	•	•		
29 / 33	• • •	•		
48	•			
48		•		
48			▲	
43	•			
43		•		
45		▲		alle 6 Monate
49			▲	
			▲	
53			▲	
38		•		
40		•		
			▲	
42		•		
			▲	
54		•		
53		•		
13			▲	Alu-Lenker alle 2 Jahre austauschen
13	•			
14			▲	

Inspektionspass

Inspektionsplan (Fortsetzung)	
Bauteil	Tätigkeit
Naben	Lagerspiel und Bremscheiben-Aufnahme prüfen
Pedale	Lagerspiel prüfen, Bindungsmechanismus prüfen
Rahmen	Klemmung Tretlagerausleger prüfen reinigen und konservieren auf Beschädigung, Verzug und Lackschaden prüfen
Schnellspanner	auf korrekten Verschluß prüfen
Schaltwerk	Schwenkbereich prüfen reinigen und schmieren
Schrauben und Muttern	prüfen und nachziehen, einwachsen
Schutzbleche	auf Beschädigung und festen Sitz prüfen
Ventile	Sitz und Dichtheit prüfen
Vorbau	Verdrehfestigkeit der Klemmung überprüfen Klemmschrauben prüfen
Züge	Ausbauen, schmieren, evtl. ersetzen

Dieser Inspektionsplan soll Ihnen einen groben Überblick über die nötigen Wartungs- und Kontrollarbeiten verschaffen. Er kann keinesfalls die ausführlichen Detailhinweise in dieser Anleitung ersetzen!

Inspektionsarbeiten, die mit ● gekennzeichnet sind, können Sie selbst durchführen, wenn Sie über handwerkliches Geschick und das notwendige Werkzeug wie Drehmomentschlüssel verfügen.

Wenn Sie bei der Überprüfung Mängel erkennen, muss das Rad umgehend repariert werden. Im Zweifel wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Die mit ▲ gekennzeichneten Arbeiten sollten nur von einem qualifizierten Zweiradmechaniker durchgeführt werden.

Bei der Jahresinspektion muss der Zweiradmechaniker sämtliche aufgeführten sowie die nach dem Stand der Technik nötigen Inspektionen und Wartungsarbeiten durchführen.

Bitte beachten Sie in jedem Fall die Anleitungen der Komponentenhersteller.

siehe Seite	vor jeder Fahrt	Monatlich	Jährlich	Bemerkung
			▲	
			▲	
7 54	●	● ●		
27	●			
37	●	●		
56		●		
53		●		
53	●			
13	●		▲	
37			▲	

Die in diesem Inspektionsplan angegebenen Wartungsintervalle beziehen sich auf eine durchschnittliche Nutzung und eine Fahrleistung von 3000 Kilometern pro Jahr.

Bei höherer Fahrleistung oder schlechten Betriebsbedingungen wie häufigen Fahrten bei Regen, Streusalz oder anderen Verschmutzungen sind entsprechend kürzere Wartungsintervalle notwendig.

Um Ihre Fahrleistung zu messen, empfehlen wir die Verwendung eines Fahrradcomputers.

Durch die regelmäßigen Inspektionen erhalten Sie die Betriebssicherheit und den Wert Ihres Fahrrades. Der vollständig ausgefüllte Inspektionspass dient nicht nur der Dokumentation der Wartungsarbeiten zum Erhalt Ihrer Garantie, sondern ist auch ein guter Beweis für die Pflege und den Wert Ihres Rades – praktisch, wenn Sie Ihren GrassHopper eines Tages verkaufen möchten.

Inspektionspaß

Ihr persönlicher Inspektionspaß

Name:

Anschrift:

Telefon:

Rahmen-Nr:

(am Knotenblech des Hauptrahmens)

Ich habe das Rad in einwandfreiem Zustand erhalten. Das Rad wurde auf mich eingestellt und probegefahren. Ich bin über den Gebrauch des Liegerades, der Komponenten wie Schaltung und insbesondere Lenkung und Bremsen sowie die Notwendigkeit regelmäßiger Wartung aufgeklärt und eingewiesen worden. Ich werde die Betriebsanleitungen vor der ersten Fahrt zur Kenntnis nehmen und allen zukünftigen Benutzern zu Kenntnis geben. Mir ist bekannt, dass ich zur Erlangung der erweiterten Garantie die Garantierregistrierung mit dem beiliegenden Formular bei HP Velotechnik innerhalb von vier Wochen nach dem Kauf vornehmen muss.

Datum:

Unterschrift des Kunden:

Unterschrift & Stempel des Händlers:

Auslieferungsinspektion

Bei Auslieferung des neuen GrassHoppers:

Auftrags-Nr.:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Ausgetauschte oder zusätzlich montierte Bauteile:

(Beim Aufbau eines Rahmenkits bitte Komponenten auf einem gesonderten Blatt dokumentieren und zu diesem Inspektionspaß heften)

I. Inspektion

Nach spätestens 300 Kilometern oder zwei Monaten ab Verkaufsdatum.

Auftrags-Nr.:

ca. Kilometer:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Ausgetauschte, reparierte oder zusätzlich montierte Bauteile:

2. Inspektion

Nach spätestens 3000 Kilometern oder einem Jahr ab Verkaufsdatum.

Auftrags-Nr.:

ca. Kilometer:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Ausgetauschte, reparierte oder zusätzlich montierte Bauteile:

Inspektionspass

3. Inspektion

Nach spätestens 6000 Kilometern oder zwei Jahren ab Verkaufsdatum.

Auftrags-Nr.:

ca. Kilometer:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Ausgetauschte, reparierte oder zusätzlich montierte Bauteile:

4. Inspektion

Nach spätestens 9000 Kilometern oder drei Jahren ab Verkaufsdatum.

Auftrags-Nr.:

ca. Kilometer:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Ausgetauschte, reparierte oder zusätzlich montierte Bauteile:

5. Inspektion

Nach spätestens 12000 Kilometern oder vier Jahren ab Verkaufsdatum.

Auftrags-Nr.:

ca. Kilometer:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Ausgetauschte, reparierte oder zusätzlich montierte Bauteile:

6. Inspektion

Nach spätestens 15000 Kilometern oder fünf Jahren ab Verkaufsdatum.

Auftrags-Nr.:

ca. Kilometer:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Ausgetauschte, reparierte oder zusätzlich montierte Bauteile:

Inspektionspass

7. Inspektion

Nach spätestens 18000 Kilometern oder sechs Jahren ab Verkaufsdatum.

Auftrags-Nr.:

ca. Kilometer:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Ausgetauschte, reparierte oder zusätzlich montierte Bauteile:

8. Inspektion

Nach spätestens 21000 Kilometern oder sieben Jahren ab Verkaufsdatum.

Auftrags-Nr.:

ca. Kilometer:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Ausgetauschte, reparierte oder zusätzlich montierte Bauteile:

9. Inspektion

Nach spätestens 24000 Kilometern oder acht Jahren ab Verkaufsdatum.

Auftrags-Nr.:

ca. Kilometer:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Ausgetauschte, reparierte oder zusätzlich montierte Bauteile:

10. Inspektion

Nach spätestens 27000 Kilometern oder neun Jahren ab Verkaufsdatum.

Auftrags-Nr.:

ca. Kilometer:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Ausgetauschte, reparierte oder zusätzlich montierte Bauteile:

NEU Liegerad- perspektiven



HP 10 velotechnik