





Seriennummern Ihres Liegerades und seiner Teile:

Vorwort

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

vielen Dank, dass Sie sich für das Kinder-Reharad Gekko fxs von HP VELOTECHNIK entschieden haben und herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen Liegedreirad. Sie haben damit ein hochwertiges Kinderdreirad erworben, mit dem Sie viele Jahre faszinierendes Fahrvergnügen genießen können.

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

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

Sie finden in diesem Heft eine ausführliche Anleitung, um Ihr Liegedreirad 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 Garantierregistrierung für Ihre 10-Jahre-Garantie auf Rahmenbruch.

Sie können mit dieser Anleitung Ihr Liegedreirad 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

P.S. Für Benutzer mit Sehbehinderung ist dieses Dokument als PDF-Datei zur vergrößerten Darstellung auf unserer Internetseite www.hpvelotechnik.com zugänglich.

Inhaltsverzeichnis

Teilebezeichnung	6	Die Kopfstütze	28
Allgemeine Sicherheitshinweise	7	Pflege	28
Verwendungszweck	8	Regenschutzhusse	28
Indikation	8	Einstellen auf die Beinlänge	29
Kontraindikationen	8	Einstellen des Tretlagerauslegers	29
Individualisierbarkeit	9	Einstellen des Tretlagerauslegers mit	
Meldung von schweren Vorkommnissen	9	Rahmenschnellverstellung	32
Widerverwendung	9	Einstellen des Lenkers	34
Belastung, Zuladung und Gesamtgewicht	9	Die richtige Einstellung des Lenkers	34
Gepäcktransport	9	Einstellen der Lenkerneigung und	
Endmontage	10	Lenkerbreite	34
Schraubverbindungen	10	Anpassen der Zuglängen	36
Schnellspanner	11	Lenkergriffe	36
Einfahrphase	12	Falten	37
Sicherheitshinweise (Fahrräder)	13	Wartungsarbeiten am Falgelenk	37
Benutzung im Straßenverkehr	13	Falten des Gekko fxs	37
Arbeiten am Fahrzeug	13	Entfalten des Gekko fxs	39
Bearbeitung der Bauteile	13	Beleuchtung	41
Rahmenummer und Radcodierung	14	Beleuchtung für Fahrräder	41
Anbau- und Zubehörteile	14	Bremsen	43
Austausch von Bauteilen	14	Bedienung der Bremsen	43
Austausch von Bauteilen des Antriebs		Wartung der Bremsen	45
bei Pedelecs	14	Seilzugbetätigte (mechanische) Bremsen	45
Mitnahme von Kindern	15	Hydraulikbremsen	46
Anhängerbetrieb	15	Schaltung und Kette	48
Alle Fahrten	15	Bedienung der Schaltung	48
Elektrischer Antrieb	16	Einstellen der Schaltung	49
Fahren mit dem Liegedreirad	19	Kette	50
Lernen Sie die neue Fahrtechnik	19	Kettenschutzrohre	52
Vor jeder Fahrt	20	Austauschen von Kettenschutzrohren	53
Tragen Sie geeignete Kleidung	20	Kettenleitrolle	54
Fahrweise	20	Laufräder	55
Verwendung von Spezialpedalen	21	Ein- und Ausbau der Laufräder	55
Langsame Belastungssteigerung	21	Reifen und Schläuche	55
Anpassen Ihres neuen Rades	22	Speichen	56
Grundeinstellung Länge des Rahmens	22	Steuerkopflager	57
Einstellen des Sitznetzes	25	Einstellen der Steuerkopflagers	57
Einstellen der Sitzlehnenneigung	25	Spezialoptionen	58
Polsterung mit Sitzpolsterelementen	26	Pedal mit Fesenbandhaken	58
Befestigen des Gurtsystems	26	Montage am Liegedreirad	58

Inhaltsverzeichnis

Einstellung	58	Garantie	79
Benutzung	58	Garantiebestimmungen	79
ErgoPedal,		Maßnahmen für den Wiedereinsatz	80
Ergo-Sicherheitspedal und ErgoPedal mit		Inspektionsplan	80
Unterschenkelfixierung	59	Inspektionspass	81
Wiederverwendung	60	Ihr persönlicher Inspektionspass	81
Montage	60	Inspektionsplan	89
Einstellen von ErgoPedal und			
ErgoPedal mit Unterschenkelfixierung	62		
Einstellung der Unterschenkelfixierung	62		
Schieben eines Trikes mit			
ErgoPedal mit Unterschenkelfixierung	63		
Reflektorset für das ErgoPedal	64		
Klickpedal	64		
Fahrwerk	65		
Spur messen	65		
Spur einstellen	65		
Schutzbleche	68		
Schutzbleche	68		
Vorderradschutzbleche	68		
Schutzblechmontage	68		
Gepäckträger, Flaschenhalter	69		
Gepäckträger	69		
Flaschenhalter am Gekko-Sitz	69		
Rehaoptionen	71		
Aufstehhilfe	71		
Gehhilfenhalter	71		
Benutzung des Gehhilfenhalters	71		
Handauflage	72		
Ausrichten der Handauflage	73		
Regelmäßige Wartungsarbeiten	74		
Wartung und Pflege	74	Stand Oktober 2025	
Verschleißteile	74		
Reinigen, Konservieren und Desinfizieren	74	HPVELOTECHNIK GMBH & Co. KG	
Lagerung des Rades	76	Kapellenstraße 49	
Fahrradtransport mit dem Auto	76	D - 65830 Kriftel	
Technische Daten, Kennzeichnung	77	Tel. +49 - 61 92 - 97 99 2 - 0	
Technische Daten	77	Fax +49 - 61 92 - 97 99 2 - 299	
Kennzeichnung des Liegerades	77	mail@hpvelotechnik.com	
Anzugsdrehmomente	78	www.hpvelotechnik.com	

Teilebezeichnung



Zu dieser Anleitung gehören die Original-anleitungen des Bremsenherstellers, des Schaltungsherstellers und weiterer Komponentenhersteller. In diesen Anleitungen werden die Bedienung und Wartung der Bauteile ausführlich erklärt. Lesen Sie die Anleitungen der Bauteilhersteller genauso aufmerksam wie die vorliegende Anleitung.

Geben Sie die gelesenen Informationen an das Kind weiter und beziehen Sie es mit ein. Stellen Sie sicher, dass es alle maßgeblichen Funktionen der Sicherheit verstanden hat. Geben Sie die Anleitungen auch an jeden anderen Benutzer Ihres Rades weiter. Personen mit geistig eingeschränktem Wahrnehmungsvermögen müssen die sicherheitsrelevanten Punkte dieser Anweisung von einer Aufsichtsperson vor jeder Benutzung verständlich gemacht werden; diese Nutzer dürfen nur unter Aufsicht eines Erwachsenen das Gekko fxs fahren.

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.

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 im Zweifelsfalle an Ihren Fachhändler.

Diese Anleitung bezieht sich vornehmlich auf ein komplett montiertes Liegedreirad aus der Baureihe Gekko fxs mit den Bauteilen aus der Serienfertigung von HP VELOTECHNIK.

Nach Erhalt des Produktes prüfen Sie dieses auf Vollständigkeit. Ist das Produkt beschädigt, verständigen Sie unverzüglich Ihren Fachhändler und verwenden Sie das Produkt nicht

Lesen sie die grau unterlegten und mit den nachfolgend beschriebenen Symbolen gekennzeichneten Hinweise besonders aufmerksam! Diese Zeichen werden ab jetzt mit der hier erklärten Bedeutung genutzt, ohne diese jedes Mal zu erläutern.

⚠ Gefahr! Hinweise, die mit „Gefahr“ beginnen, kennzeichnen direkte Gefahren für Ihr Leben und Ihre Gesundheit.

⚠ Achtung! Die grau unterlegten Hinweise sind besonders wichtig für Ihre Sicherheit.



Allgemeine Sicherheitshinweise

Verwendungszweck

Benutzen Sie Ihr HP VELOTECHNIK Dreirad nur für den vorgesehenen Einsatzzweck.

Ihr HP VELOTECHNIK Gekko fxs 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, Wurzeln etc. ist nicht zulässig.

Durch das Gekko fxs wird Kindern und Jugendlichen mit bestimmten Einschränkungen (siehe Indikationen) die selbstständige Fortbewegung ermöglicht. Die krankengymnastische Behandlung wird unterstützt und die Stütz- und Gleichgewichtsreaktionen sowie Bewegungskoordinationen werden trainiert.

Die Kraftübertragung findet grundsätzlich in angelegelter Haltung statt. Der Antrieb erfolgt über die Beinmuskulatur. Die Beinbewegung wird über die Kurbel auf den Antriebsstrang übertragen. Hilfestellung und Unterstützung kann durch einen optional wählbaren, elektrischen Antrieb erfolgen.

Die Benutzung des Gekko fxs im Straßenverkehr darf nur unter Einhaltung der im jeweiligen Land geltenden Straßenverkehrsbestimmungen und mit entsprechendem Zubehör erfolgen.

Fahren Sie nie freihändig! Lesen Sie vor der ersten Fahrt das Kapitel „Fahren mit dem Liegedreirad“ auf Seite 12 und machen Sie sich vorsichtig mit dem veränderten Fahrverhalten des Liegedreirades vertraut.

Bei Schäden, die aus einer bestimmungswidrigen Verwendung, Montagefehlern, Vorsatz, Unfällen oder ähnlichen Aktivitäten resultieren, können weder Gewährleistungs- noch Haftungsansprüche gegenüber HP VELOTECH-

NIK geltend gemacht werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Indikation

Das Gekko fxs kann für die Wiederherstellung der Mobilität bei Gleichgewichts- und Koordinationsstörungen, sowie eingeschränkten natürlichen Bewegungsabläufen eingesetzt werden. Nach Empfehlung des Therapeuten Ihres Kindes sind mögliche Indikationen für das Fahren dieses Dreirades:

Gleichgewichtsstörungen / Schwindel

Gelenkmobilisation z. B. bei Arthrose

Neuromuskuläre Erkrankungen z. B. Zerebralparese oder Muskeldystrophie

Lähmungen z.B. Schlaganfall mit Halbseitenlähmung, Teillähmungen von Arm oder Bein Muskelaufbau

Rückenschmerzen

Das Dreirad sollte immer dann besonders in Erwägung gezogen werden, wenn ein Kind aufgrund seiner besonderen Einschränkungen keine konventionellen Kinderfahrräder, auch nicht mit handelsüblichen Stützrädern, sicher nutzen kann.

Kontraindikationen

Das Fahrrad darf nicht von Personen verwendet werden, die nicht zum sicheren und selbstständigen Führen eines Fahrrades geeignet sind, z.B. bei Blindheit, oder der Unfähigkeit, notwendige Gliedmaßen kontrolliert zu bewegen.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Individualisierbarkeit

Das Gekko fxs kann an individuelle Anforderungen angepasst werden. Dafür ist von HP VELOTECHNIK eine große Auswahl von optionalem Zubehör verfügbar. Bspw.: E-Antrieb, Einhandbedienung, Spezialpedale, Kopfstütze, Aufstehhilfe, Handauflage, Gehhilfenhalterung und Begleitergriff.

Meldung von schweren Vorkommnissen

Alle im Zusammenhang mit Ihrem Dreirad und dem Zubehör aufgetretenen schwerwiegenden Vorkommnisse sind an HP VELOTECHNIK oder Ihren Arzt zu melden. Sie können sich zusätzlich auch direkt an die zuständige Behörde wenden. Mutmaßlich schwerwiegende Vorkommnisse sind Vorkommnisse mit der Folge von Tod, Verschlechterung des Gesundheitszustandes oder einer schwerwiegenden Gefahr für die öffentliche Gesundheit.

Wiederverwendung

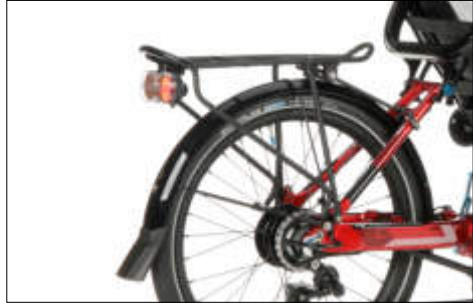
Das Gekko fxs ist bei bestimmungsgemäßen Gebrauch nach Kontrolle durch einen Fachhändler für eine Wiederverwendung geeignet.

Belastung, Zuladung und Gesamtgewicht

Die zulässige Gesamtzuladung (Fahrer + Gepäck) beträgt 100 kg. Das zulässige Gesamtgewicht (Fahrrad + Fahrer + Gepäck) beträgt 130 kg. Die kleinere der beiden Grenzen ist maßgeblich. Das zulässige Gesamtgewicht von 130 kg darf auch mit Anhänger nicht überschritten werden.

Gepäcktransport

Gepäcktransport ist ausschließlich auf dem speziellen, von HP VELOTECHNIK angebotenen Gepäckträger zulässig.



Gepäckträger am Gekko fxs



Gefahr! 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 sollten möglichst nah am Körper des Fahrers verstaut werden, da so ein stabileres Fahrverhalten erreicht wird. Eine gleichmäßige Verteilung auf den beiden Gepäckträgerseiten und 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.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Der Gepäckträger ist für handelsübliche Hinterradpacktaschen vorgesehen. Stellen Sie sicher, dass durch Ihr Gepäck die Beleuchtungs- und Reflektoren Ihres Rades nicht verdeckt werden und voll funktionsfähig bleiben.

Maximal zulässige Belastung Gepäckträger:

Der Hinterradgepäckträger darf bis 25 kg belastet werden.

Endmontage


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

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

Dabei sind alle Schraubenverbindungen zu überprüfen und anzuziehen, insbesondere alle Verbindungen von Lenker, Vorbau, Spurstangen, Radträger, Schwingenlagerung sowie der Laufräder. Beachten Sie dazu die Drehmomentangaben in der Anleitung.

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

Schraubverbindungen

 **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, Bauteile beschädigen und damit Stürze und schwere Verletzungen verursachen. Wenn Sie über keinen Drehmomentschlüssel verfügen, lassen Sie die jeweilige Arbeit von Ihrem Zweiradmechaniker durchführen. Beachten Sie bei allen Arbeiten die Drehmomentangaben.

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

Eine Übersichtstabelle mit den vorgeschriebenen Drehmomenten finden Sie weiter hinten in dieser Bedienungsanleitung. Die Werte beziehen sich auf gefettete Schrauben!

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

Verwenden Sie ein hochwertiges säurefreies Fett, möglichst mit zugesetzten Festkörperschmierstoffen wie Teflon oder MoS₂.

Alternativ können Sie auch flüssige Schraubensicherung z. B. von LOCTITE verwenden, die Sie

Allgemeine Sicherheitshinweise

vor dem Eindrehen auf das Gewinde der 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 sich auch das Gewinde festfrisst. Wenn bei verzinkten Schrauben die metallisch glänzende Verzinkung verschlissen ist und matter, graubrauner Stahl zum Vorschein kommt, müssen Sie die Schrauben 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.

Schnellspanner

Schnellspanner sind Befestigungsbauteile, die die Laufräder und den Sitz sichern. Ein Schnellspanner besteht aus zwei Bedienelementen: Der Handhebel auf der einen Seite wandelt über einen Excenter die Schließbewegung in eine Klemmkraft um. Mit der Gegenmutter auf der anderen Seite wird auf einer Gewindestange die Vorspannung eingestellt.



Gefahr! Ein unvollständig oder unsachgemäß geschlossener Schnellspannhebel kann zum Lösen des Laufrades, des Sitzes oder der Nabe führen.

Das kann zu Unfällen führen. Schließen Sie Schnellspannhebel sachgemäß wie in diesem Kapitel beschrieben!

Kontrollieren Sie vor jeder Fahrt und nach jedem unbeaufsichtigten Stehenlassen des Rades alle Schnellspanner auf festen Sitz!

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

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. Um diese Kraft aufzubringen, benötigen Sie den Handballen. In der Endposition muss der Hebel parallel zum Rad liegen bzw. im 90°-Winkel zur Achse des Schnellspanners, da er sich nur in dieser Position selber sichert.

Kontrollieren Sie den sicheren Sitz des Schnellspanners, indem Sie versuchen, den geschlossene

Allgemeine Sicherheitshinweise

nen Hebel um die Schnellspannachse 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 Gegenmutter auf der anderen Seite im Uhrzeigersinn um eine halbe Umdrehung fester. Schließen Sie den Handhebel und kontrollieren Sie die Klemmung erneut.

Prüfen Sie den Halt des Laufrades und des Sitzes. Beide Teile dürfen sich nicht aus ihrer Position bewegen. Bauteile, die mit einem Schnellspanner befestigt sind, lassen sich komfortabel öffnen. Dadurch sind sie jedoch diebstahlgefährdet. Sichern Sie Ihre Laufräder und wenn möglich den Sitz daher stets mit einem Schloss, wenn Sie Ihr Fahrrad abstellen.

Schnellspannhebel können auch durch spezielle Sicherheitsverschlüsse (z. B. von PITLOCK) ausgetauscht werden, die nur mit Spezialwerkzeug zu öffnen sind. Sprechen Sie mit Ihrem Fachhändler.

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 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 dieser Anleitung bestätigen. Die Erstinspektion ist Voraussetzung für die weitere Gebrauchsfähigkeit des Rades und die Gültigkeit Ihrer Garantieansprüche.



Achtung! Alle Schnellspanner müssen fest geschlossen sein, bevor Sie losfahren. In geschlossenem Zustand muss der Schnellspannhebel dicht an Rahmen oder Gabel anliegen!

In geschlossenem Zustand muss die Spitze des Schnellspannhebels immer nach hinten weisen. Dann kann er sich durch einen Kontakt während der Fahrt nicht öffnen.

Sicherheitshinweise (Fahrräder)

Benutzung im Straßenverkehr


Vor Benutzung im öffentlichen Straßenverkehr muss Ihr Liegedreirad entsprechend den jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften mit sicherheitsrelevanten Komponenten wie Lichtanlage, Reflektoren, Glocke etc. ausgerüstet werden. In Deutschland ist dafür die Straßenverkehrs-Zulassungsordnung (StVZO), für lichttechnische Einrichtungen §67 StVZO, maßgebend, die bestimmte Mindestanforderungen stellt.

Zusätzlich empfehlen wir die Montage eines Wimpels, damit Sie im Straßenverkehr besser gesehen werden. Am Gepäckträger, dem Netzsitz oder am Rücklichthalter befindet sich dafür eine Aufnahme.


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

Die aktuellen Vorschriften der StVZO können sich geändert haben. Bitte fragen Sie Ihren Fachhändler nach dem aktuellen Stand.

Arbeiten am Fahrzeug

 **Gefahr!** Bei Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten am Antriebsstrang, insbesondere beim Auflegen oder Abnehmen der Kette ist das Abschalten des Motorsystems zwingend erforderlich.


Bei eingeschaltetem Motorsystem kann es durch Bewegung der Pedale oder Tretkurbel zu einem plötzlichen einsetzen der Motorunterstützung und damit zu Bewegungen im Antriebsstrang kommen. Finger oder andere Körperteile können durch bewegliche Teile gequetscht oder anderweitig verletzt werden.

 **Achtung!** Zu Ihrem Fahrrad gehören bewegliche Teile. Ihre Finger oder andere Körperteile können von beweglichen Teilen eingequetscht werden.

Achten Sie bei Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten darauf, dass Ihr Fahrrad sicher steht und arbeiten Sie aufmerksam.

Bearbeitung der Bauteile

Unzulässig sind beispielsweise das Anbringen von Bohrungen, Schweißen, Löten, auch Wärme einbringende Lackierverfahren oder chemische Beanspruchungen wie beispielsweise Ablaugen. Solches Bearbeiten kann bei unsachgemäßer Ausführung die Bauteilfestigkeit durch direkte Schädigung oder Korrosionsförderung gefährden

 **Achtung!** Die Bearbeitung von Bauteilen des Dreirads, insbesondere des Rahmens, des Radträgers, der Lenkung und des Sitzes können die Bauteilfestigkeit gefährden. Dies kann zu Unfällen und Sachschäden führen. Bearbeiten Sie die Bauteile des Dreirades nicht.

Sicherheitshinweise (Fahrräder)

Rahmennummer und Radcodierung

Sie können Ihr Rad zusätzlich mittels einer Gravur codieren. Wir empfehlen jedoch, eine Klebecodierung zu verwenden.



Die Rahmennummer befindet sich am Steuerrohr beim rechten Vorderrad, für die Radcodierung kann das Steuerrohr beim linken Vorderrad verwendet werden.

Anbau- und Zubehörteile

⚠ Achtung! Die Montage von Anbau- und Zubehörteilen erfolgt auf eigene Gefahr. Beachten Sie dabei unbedingt die Montageanleitung des Herstellers. Anbauten, insbesondere am Lenker, wie Verkleidungen, Flaschenhalter etc. können die Sicherheit durch zusätzliche Belastungen und scharfkantige Befestigungen beeinträchtigen.

Nachträglich angebaute Teile können die Funktion des Rades beeinträchtigen. Befragen Sie grundsätzlich Ihren Fachhändler, bevor Sie Anbau- oder Zubehörteile an Ihr Rad montieren.

Achten Sie darauf, dass der Lenker, Räder und gegebenenfalls die Federung und der Faltmechanismus 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 ge-

fährden könnten.

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

Austausch von Bauteilen

Grundsätzlich sollte ein Austausch von sicherheitsrelevanten Bauteilen (insbesondere Bremsen, Beleuchtung, Lenker, Radträger, Antrieb, Federungsteile) nur durch Originalersatzteile von einem Zweiradmechaniker erfolgen. Dazu sind spezielles Werkzeug und Fachwissen nötig. Technische Änderungen, die Sie selbst vornehmen, erfolgen auf eigene Gefahr! Hierdurch kann der Anspruch auf Gewährleistung oder Garantie entfallen.

⚠ Gefahr! Verformte Bauteile (z. B. infolge eines Unfalls oder Überbelastung), insbesondere Rahmen, Radträger, 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!

Austausch von Bauteilen des Antriebs bei Pedelecs

Elektrische Hilfsantriebe werden von HP VELOTECHNIK sorgfältig getestet bevor HP VELOTECHNIK Liegeräder damit ausgestattet und verkauft werden. Teil der Prüfung sind Kettenkräfte. Die Kettenkraft wird insbesondere durch den elektrischen Hilfsantrieb selbst und durch die angebaute Kettenblätter bestimmt.

Die Ausstattung mit anderen elektrischen Hilfsantrieben als den von HP VELOTECHNIK ausdrücklich für das jeweilige Fahrzeugmodell

Sicherheitshinweise (Fahrräder)

freigegebenen Hilfsantrieben ist nicht zulässig.



Gefahr! HP VELOTECHNIK Liegeräder können durch die Verwendung von nicht durch HP VELOTECHNIK freigegebenen Antriebsteilen beschädigt werden. Diese Schäden können zu Unfällen mit Verletzungen bis hin zur Todesfolge führen. Die verwendeten Antriebsteile dürfen unter keinen Umständen zu höheren Kettenkräften führen, als sie durch original von HP VELOTECHNIK verbaute Komponenten hervorgerufen werden.

Mitnahme von Kindern

Das Liegedreirad 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. Ein Kinderanhänger kann im Verkehr leicht übersehen werden! Nutzen Sie bunte Wimpel und zugelassene Beleuchtungseinrichtungen, damit er besser gesehen wird. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach Sicherheitszubehör.

Anhängerbetrieb

Zulässig ist die Verwendung handelsüblicher Fahrradanhänger (nur Mehrspur) bis zu einem Gewicht von 40 kg. Prüfen Sie, ob der Hersteller des Anhängers seine maximale Zuladung und eine zulässige Höchstgeschwindigkeit angibt. Diese Werte müssen eingehalten werden.

Wenn benötigt erhalten Sie bei HPVELOTECHNIK spezielles Zubehör für die Montage der Anhängerkupplung.

Beachten Sie, dass Ihr Fahrzeug mit einem Anhänger wesentlich länger ist, als Sie es gewohnt sind. Auch fährt ein Fahrrad mit Anhänger anders durch Kurven als ohne Anhän-

ger. Darauf müssen Sie sich im Verkehr erst einstellen. Üben Sie zunächst mit einem leeren Hänger auf einem sicheren, unbefahrenen Gelände, bevor Sie am Straßenverkehr teilnehmen.

Alle Fahrten

Handhabung

Das Rad ist mit beweglichen Teilen und Einstellmöglichkeiten ausgestattet. Es besteht die Gefahr, dass Sie Ihre Finger oder andere Körperteile einklemmen. Seien Sie vorsichtig bei der Handhabung, bei Einstell- und Wartungsarbeiten sowie während der Fahrt.

Abstellen

Wenn Sie Ihr Dreirad abstellen, sichern Sie es immer mit der Feststellbremse gegen Wegrollen.

Wege und Witterung

Beachten Sie bei der Planung Ihrer Strecke, dass Ihr Dreirad breiter ist als ein Rollstuhl.

Beachten Sie den Einfluss der Witterung und einer nassen oder glatten Fahrbahn auf die Fahrsicherheit. HP VELOTECHNIK empfiehlt, bei Eisglätte nicht zu fahren.

Fahren Sie nur auf befestigten Wegen.

Es besteht Kippgefahr bei seitlicher Neigung des Rades wie z. B. bei Hangneigung. Vermeiden Sie daher das Befahren von Strecken mit starker seitliche Neigung.

Überfahren Sie nur niedrige Hindernisse, tun Sie dies immer vorwärts und mit geringer Geschwindigkeit. Nutzen Sie z. B. nur abgesenkte Bordsteinkanten, um auf einen Gehweg zu fahren oder ihn zu überqueren.

Bitte beachten Sie, dass sich bei starker Sonneneinstrahlung Radteile stark erhitzen kann.

Sicherheitshinweise (Fahrräder)

Fahrweise

Fahren Sie mit angepasster Geschwindigkeit. HP VELOTECHNIK empfiehlt, immer mit eingeschaltetem Licht zu fahren.

Seien Sie immer bremsbereit.

Die Parkbremse ist keine Betriebsbremse. Sie darf nicht zum Bremsen während der Fahrt verwendet werden.

Mehrere Nutzerinnen oder Nutzern

Vor der Nutzung durch andere Personen muss Ihr Dreirad an diese angepasst werden. Prüfen Sie, ob die Anpassungen von Fachpersonal durchgeführt werden muss.

Händigen Sie jeder Nutzerin und jedem Nutzer vor der ersten Fahrt die Bedienungsanleitungen aus. Jede Nutzerin und jeder Nutzer muss sich wie oben beschrieben mit dem Dreirad vertraut machen.

Tragen des Liegerads

Das Liegerad darf nicht angehoben werden, wenn sich eine Person auf dem Sitz befindet.

Pannen

Planen Sie vor jeder Fahrt, wie Sie reagieren können, wenn eine Panne auftritt. Eine Panne kann zum Beispiel durch einen platten Reifen oder ein Abspringen der Kette verursacht werden und eine Weiterfahrt ohne Reparatur unmöglich machen. Wenn Sie sich nicht ohne das Rad fortbewegen können, fahren Sie in Begleitung. Wenn Sie sich auf die Möglichkeit verlassen wollen, Unterstützung über Ihr Handy zu rufen, fahren Sie nur in Gegenden mit Handyempfang.


Lichtanlage und Blinker

Bei einer Ausstattung mit elektrischem Antriebssystem funktionieren die Lichtanlage und der optionale Blinker nur bei eingeschaltetem elektrischen Antriebssystem.


Nutzungsdauer

Unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung, der Abhängigkeit von der Nutzungshäufigkeit, der regelmäßig durchgeführten sachgemäßen Wartung und bei sachgemäßer Nutzung beträgt die zu erwartende Nutzungsdauer 8 Jahre.

Elektrischer Antrieb

 **Achtung!** Bitte beachten Sie unbedingt die Anleitung des Antriebsherstellers, bevor Sie das System in Betrieb nehmen!

HP VELOTECHNIK bietet optional elektrische Zusatzantriebe für Ihr Fahrrad an. Ausführliche Bedienungs- und Sicherheitshinweise, Informationen zur Lagerung des Akkus und zur Pflege des Elektro-Zusatzantriebs finden Sie in der Betriebsanleitung des Antriebssystems.

 **Gefahr!** HP VELOTECHNIK Liegeräder können durch die Verwendung von nicht durch HP VELOTECHNIK freigegebenen Antriebsteilen beschädigt werden. Zum Beispiel kann ein Rahmenbruch auftreten. Diese Schäden können zu Unfällen mit Verletzungen bis hin zur Todesfolge führen. Die verwendeten Antriebsteile dürfen unter keinen Umständen zu höheren Kettenkräften führen, als sie durch original von HP VELOTECHNIK verbaute Komponenten hervorgerufen werden.

Die Ausstattung mit anderen elektrischen Hilfsantrieben als den von HP VELOTECHNIK ausdrücklich für das jeweilige Fahrzeugmodell freigegebenen Hilfsantrieben ist nicht zulässig.

Sicherheitshinweise (Fahrräder)

⚠ Gefahr! Bei Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten am Antriebsstrang, insbesondere beim Auflegen oder Abnehmen der Kette ist das Abschalten des Motorsystem zwingend erforderlich.

Bei eingeschaltetem Motorsystem kann es durch Bewegung der Pedale oder Tretkurbel zu einem plötzlichen Einsetzen der Motorunterstützung und damit zu Bewegungen im Antriebsstrang kommen. Finger oder andere Körperteile können durch bewegliche Teile gequetscht oder anderweitig verletzt werden.

HP VELOTECHNIK verweist ausdrücklich auf die Konsequenzen durch den Einbau von nicht freigegebenen Komponenten auf die Garantie. Das entsprechende Kapitel finden Sie unmittelbar vor den Inspektionsnachweisen.

⚠ Gefahr! Ladegeräte und Akkus können bei falscher Behandlung beim Ladevorgang explodieren, brennen, Rauch entwickeln oder einen elektrischen Schlag auslösen. Ätzende Flüssigkeit kann aus Akkus austreten. Dies kann zu Sachschäden und Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Beachten Sie zur Vermeidung die folgenden

Vorsichtsmaßnahmen:

1. Beachten Sie unbedingt die Originalbetriebsanleitungen des Akkus und des Ladegerätes. Heben Sie die Anleitungen auf. Stellen Sie die Anleitungen jeder anderen Nutzerin oder jedem anderen Nutzer zur Verfügung.
2. Verschicken Sie keine Akkus, da Akkus als Gefahrgut gesondert behandelt werden müssen. Bei Reklamationen wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

3. Akku und Ladegerät dürfen nicht geöffnet, beschädigt oder repariert werden.
4. Schützen Sie Ladegerät und Akkus vor Hitze bspw. durch starke Sonneneinstrahlung oder Heizkörper.

Beachten Sie beim Laden:

1. Verwenden Sie nur intakte Akkus und Ladegeräte.
2. Verwenden Sie zum Laden ausschließlich das angegebene Ladegerät.
3. Wählen Sie einen Ort im Innenbereich, der belüftet, trocken und staubfrei ist. Auf dem Akku darf sich keine Feuchtigkeit niederschlagen.
4. Ladegerät, Akku und Stecker dürfen nicht in feuchtem oder gar nassem Zustand sein. Prüfen Sie auch die Kontakte des Akkus.
5. Decken Sie sie nicht mit Textilien oder brennbaren Material ab.
6. Kinder und körperlich, sensorisch oder geistig beeinträchtigte Personen dürfen keinen Akku laden.
7. Gestatten Sie Kindern nicht, in der Nähe zu spielen.
8. Laden Sie den Akku grundsätzlich nur unter Aufsicht.

Verhalten bei Schadstoffaustritt, Hitzeentwicklung, Flammen

Flüssigkeit tritt aus dem Akku aus:

- Trennen Sie das Ladegerät sofort von der Steckdose.
- Stellen Sie sofort die Nutzung des Akkus ein.
- Schützen Sie Augen, Haut und Textilien vor ausgetretener Flüssigkeit. Ist Flüssigkeit aus dem Akku in Augen gelangt, spülen Sie sie sofort mit viel Wasser aus, reiben Sie nicht, suchen Sie anschließend einen Arzt auf.
- Ist Flüssigkeit auf Haut oder Textilien gelangt, spülen Sie sie mit viel Wasser ab.

Sicherheitshinweise (Fahrräder)

Rauch oder Dämpfe treten aus dem Akku aus:

- Trennen Sie das Ladegerät sofort von der Steckdose.
- Stellen Sie sofort die Nutzung des Akkus ein.
- Vermeiden Sie es, Rauch oder Dämpfe einzatmen.

Hitzeentwicklung oder Flammen:

- Trennen Sie das Ladegerät sofort von der Steckdose.
- Stellen Sie sofort die Nutzung des Akkus ein.
- Im Fall eines Brandes ergreifen Sie geeignete Maßnahmen.

Für einige Antriebssysteme sind Apps für Smartphones erhältlich, mit denen Sie Einstellungen ändern können. Bedienen Sie diese Apps nur im Stand, nicht während der Fahrt. Durch die Änderung der Einstellungen kann sich das Fahrverhalten deutlich ändern, so dass Sie sich nach einer Änderung zunächst bei langsamer Fahrt in sicherer, verkehrsfreier Umgebung mit dem neuen Fahrverhalten vertraut machen müssen. In vielen Ländern ist die Bedienung von Smartphones während der Fahrt verboten, insbesondere wenn Sie das Smartphone in der Hand halten.

Beachten Sie, dass jeder Akku im Laufe der Zeit an Kapazität verliert. Das bedeutet, er wird schwächer. Dieser normale Verschleiß des Akkus wird u.a. durch die Verwendung, die Anzahl der Ladezyklen und die Umgebungstemperatur beeinflusst. Auch wenn der Akku nicht benutzt wird, nimmt die Kapazität ab. Ein schwächerer Akku kann weiterhin verwendet werden, führt jedoch zu einer verringerten Reichweite Ihres elektrischen Antriebs.

Wenn Sie Ihr Fahrrad längere Zeit nicht benutzen, trennen Sie den Akku vom Fahrrad, um eine Entladung durch angeschlossene elektrische Bauteile zu verhindern. Lagern und verwenden Sie den Akku vorzugsweise zwischen 5 und 20 Grad Celsius.

Laden Sie Ihren Akku auch bei Nichtbenutzung regelmäßig nach. Wenn Sie Ihren Akku über mehrere Wochen nicht laden, kann der Akku durch Selbstentladung in einen Zustand der Tiefentladung kommen. Dadurch kann der Akku dauerhaft geschädigt werden. Tiefentladene Akkus werden nicht von Garantie oder Gewährleistung abgedeckt.

Lernen Sie die neue Fahrtechnik

Ihr neues Rad wurde von Ihrem Fachhändler fertig montiert und zusammen mit Ihnen, wie im Kapitel „Anpassen Ihres neuen Rades“ beschrieben, eingestellt.

Bevor Sie sich nun auf Ihre Liegedreirad setzen und Ihre erste Fahrt genießen, machen Sie sich bitte mit den folgenden Hinweisen zur Fahrtechnik und Bedienung des Rades vertraut.

Ihr Liegedreirad erfordert das Eingewöhnen an die veränderte Fahrposition und das Fahrverhalten von mehrspurigen Fahrrädern. 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 dem Liegedreirad zu schulen. Wir empfehlen, das Radfahren mit dem Liegedreirad auf einem verkehrsfreien Platz zu üben. Vor Benutzung des Rades im Straßenverkehr muss das Fahren des Fahrzeuges vollständig beherrscht werden.

Achtung! Beim Auf- und Absteigen nicht am Lenker ziehen und nicht auf die Spurstangen treten, die Lenkung würde sonst beschädigt werden! Zum Absteigen erst aufrecht auf die Sitzvorderkante setzen, dann aufstehen. Wenn Sie zusätzlichen Halt benötigen, halten sie sich an den Vorder- rädern fest oder stützen Sie sich am Sitz ab, nicht am Lenker! Durch starkes Ziehen am Lenker kann die Lenkung beschädigt werden.

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 schwer verletzen und stürzen können. Hinweise zur Verwendung von Klickpedalen finden Sie auf den folgenden Seiten.

Halten Sie beim Fahren immer alle drei Räder auf dem Boden. Bei zu hoher Geschwindigkeit in Kurven kann Ihr Dreirad plötzlich umkippen. Lehnen Sie sich bei scharfen Kurven zum Kurvenmittelpunkt nach innen. Bei hohen Geschwindigkeiten halten Sie Ihren Oberkörper ruhig, um eine Beeinflussung der Lenkung zu vermeiden.

Üben Sie auf dem verkehrsfreien Platz das Kurven fahren, und entwickeln Sie ein Gefühl, welche Geschwindigkeit bei welchem Kurvenradius möglich ist. Wenn beim Kurven fahren ein Rad abhebt, steuern Sie sofort in die andere Richtung, um das Rad wieder auf den Boden zu bringen.

Gefahr! Beachten Sie, dass Sie aufgrund der niedrigen Sitzhöhe von anderen Verkehrsteilnehmern später gesehen werden könnten und fahren Sie 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 sowie mit Beleuchtung auszurüsten. Hinweise zur Beleuchtung finden Sie weiter hinten. Bitte fragen Sie dazu auch Ihren Fachhändler.

Fahren mit dem Liegedreirad

Vor jeder Fahrt

Kontrollieren Sie vor jeder Fahrt:

- Glocke, Beleuchtung und, wenn montiert, die Blinkanlage auf Funktion und sicheren Sitz
- Die Bremsanlage auf Funktion und sicheren Sitz
- Die Dichtigkeit der Leitungen und Anschlüsse, wenn eine hydraulische Bremse verwendet wird
- Reifen und Felgen auf Beschädigungen, Rundlauf und eingedrungene Fremdkörper, besonders nach Fahrten abseits befestigter Straßen
- Die Reifen auf ausreichende Profiltiefe
- Federelemente auf Funktion und sichere Befestigung
- Festen Sitz von Schrauben, Muttern, Steckachsen, Schnellspannern und, falls vorhanden, Falgelenk, auch wenn das Fahrzeug nur kurze Zeit unbeaufsichtigt abgestellt war.
- Den Rahmen und die Gabel auf Verformungen und Beschädigungen
- Lenker, Lenkervorbau und Sitz, sowohl auf korrekte, sichere Befestigung als auch auf die richtige Position

Ziehen Sie den Schlüssel des Rahmenschlösses (optionale Ausstattung) ab. Er kann sich durch Vibrationen während der Fahrt lösen.

Tragen Sie geeignete Kleidung

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 Liegedreirad 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.

Fahrweise

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.



Gefahr! Beim Zusammenprall mit Hindernissen können Rahmen und Lenkung beschädigt werden und schwere Stürze auftreten.

Eine Beschädigung kann zunächst für das Auge unsichtbar bleiben und wird auch beim Fahren nicht bemerkt. Überprüfen Sie nach Ihr Rad regelmäßig und umgehend nach harten Schlägen und Stößen auf Verformungen oder Risse. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Zweiradfachhändler.

Nicht freihändig fahren!



Gefahr! Zum sicheren Führen des Fahrrades muss der Lenker mit beiden Händen geführt werden, kurzzeitig mindestens mit einer Hand. Plötzlich auftretende Fahrbahnunebenheiten 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

Fahren mit dem Liegedreirad

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 Heranfahren 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.

Bedenken Sie bei elektrisch unterstützten Liegerädern, das erhöhte Geschwindigkeitsniveau, das für andere Verkehrsteilnehmer ungewohnt sein kann. Fahren Sie defensiv und nutzen Sie das Geschwindigkeitspotential nur dort, wo dies sicher möglich ist.

Verwendung von Spezialpedalen

Das Gekko fxs ist in der Grundausstattung mit Pedalen mit Fersenband und Sicherheitshaken ausgestattet.

Sie können Ihr Liegedreirad auf Wunsch mit sogenannten „Klickpedalen“, ErgoPedalen, Ergo-Sicherheitspedalen oder ErgoPedalen mit Unterschenkelfixierung nachrüsten lassen. Für die ergonomischen Varianten besteht jeweils die Option nur eine Pedalseite oder auch beide Seiten individuell nach den Bedürfnissen auszustatten. Ausführliche Informationen finden Sie im Kapitel „ErgoPedal, Ergo-Sicherheitspedal und ErgoPedal mit Unterschenkelfixierung“.

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. Steigern Sie die Belastung erst

nach ausreichendem Training.

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 Eingewöhnungszeit bis zu 6 Monate benötigen.

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 aus einer Überbeanspruchung der Haltemuskulatur im Knie, die ebenfalls durch Training gestärkt werden kann.

Auch eine falsche Einstellung des Rades auf die Beinlänge (meistens zu kurz) kann zu Kniebeschwerden führen. Hinweise zum Aufbau- und Bau-Training 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.

Anpassen Ihres neuen Rades

Die Sitzposition ist wesentlich für den Fahrkomfort, Ihr Wohlbefinden und eine effiziente Leistungsentfaltung auf dem Liegedreirad. Stellen Sie daher den Sitz, den Rahmen, den Lenker und die Federung genau auf Ihre Bedürfnisse ein. Zu den Einstellmöglichkeiten finden Sie auf den folgenden Seiten ausführliche Informationen.



Verstellmöglichkeiten am Gekko fxs

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

Das Gekko fxs ist für Körpergrößen zwischen ca. 115 und 180 Zentimetern geeignet. Die Grundeinstellung erfolgt durch Längeneinstellung des Rahmens.

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.

Grundeinstellung Länge des Rahmens

Für die je nach Körpergröße relevante Grundeinstellung der Rahmenlänge werden das hintere Rahmenteil, sowie die Sitzfläche über die blauen Schnellspanner angepasst.

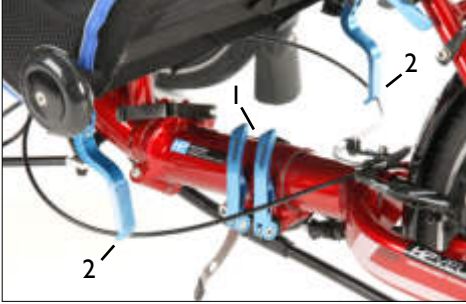
Wenn diese Schnellspanner am OrthoFlex-Sitz geöffnet werden, lassen sich Sitztiefe und Rahmenlänge abhängig voneinander ausziehen oder ineinander verschieben.

Zum Verstellen öffnen Sie zunächst den Sitzlehnschnellspanner über den die Sitzneigung eingestellt wird. Danach können Sie den den Sitz nach vorn klappen.



Der Sitzlehnschnellspanner am Gekko fxs

Anpassen Ihres neuen Rades



Hinteres Rahmenteil mit Rahmenschnellspannern (1) und Sitzflächenschnellspannern (2)

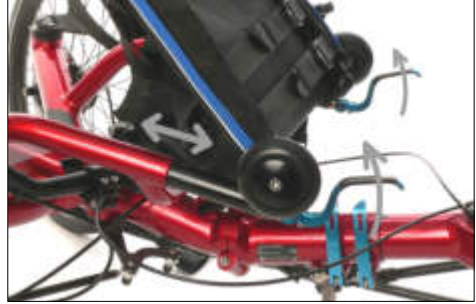
Nun öffnen Sie den Rahmenschnellspanner (auf der linken Seite, vor dem Hinterrad). Jetzt können Sie das Rahmenhinterteil auf die gewünschte Länge einschieben oder ausziehen.

Achten Sie dabei darauf, dass das Rahmenrohrende noch nicht im Endloch des Schlitzes auf der Unterseite des äußeren Rohres sichtbar ist. Falls das der Fall ist, müssen Sie das Rahmenhinterteil wieder weiter einschieben, bis das Rohrende nicht mehr zu sehen ist.

Wenn die gewünschte Länge erreicht ist, richten Sie das Rahmenhinterteil wieder gerade aus. Schließen Sie die Schnellspanner vorerst zur Hälfte.

Öffnen Sie jetzt die beiden Sitzflächenschnellspanner an den hinteren Ecken der Sitzfläche. Klopfen Sie gegebenenfalls leicht auf die Schnellspanner, damit sich der Keil im Inneren der Sitzrohre löst.

Dann können Sie die Sitzfläche einschieben oder herausziehen. Sollte diese verkantet sein, können Sie mit leichten Schlägen gegen den unteren Bereich der Sitzlehnenfläche nachhelfen.



Die Sitzfläche lässt sich in der Länge einschieben oder herausziehen. (Das Sitznetz wurde zur besseren Erkennbarkeit abgenommen.)

Achten Sie dabei darauf, dass sich das Sitznetz auch im vorderen Bereich entsprechend mit verschiebt.

Schieben Sie als nächstes die Sitzfläche so weit ein, dass sich die Sitzbleche wieder leicht in die Aufnahme des Sitzlehnschnellspanner einführen lassen.

Kontrollieren, ob die Sitzlehne beim Blick von oben senkrecht zur Fahrtrichtung steht. Korrigieren Sie wenn nötig.

Schließen Sie dann die Sitzflächenschnellspanner und die Rahmenschnellspanner komplett. Zum Schluss stellen Sie die gewünschte Sitzlehnenneigung ein (s. S. 19) und schließen den Sitzschnellspanner.

Sie können bei Bedarf den optionalen einstellbaren Sitzanschlag zum genauen Positionieren des Sitzes nutzen.

Anpassen Ihres neuen Rades

⚠ Achtung! Das Rahmenhinterteil darf nur soweit aus dem Hauptrahmen herausgezogen gefahren werden, dass die Mindesteinschubtiefe von 6,5 cm nicht unterschritten wird. Keinesfalls darf das Ende des Rahmenhinterteils im Klemmschlitz beim Blick von unten auf den Hauptrahmen sichtbar sein, sonst kann der Rahmen Schaden nehmen.

⚠ Achtung! Der Sitzlehnschnellspanner, die Sitzflächenschnellspanner und die Rahmenschnellspanner müssen immer fest geschlossen sein, da sie tragende Teile des Dreiradrahmens verbinden. Ein nicht geschlossener Schnellspanner kann zur Beschädigung des Rahmens führen. Bitte beachten Sie die Hinweise zur Bedienung von Schnellspannern.

Der OrthoFlex-Sitz

Das Gekko fxs ist mit dem OrthoFlex-Sitz ausgestattet. Dieser ist fest integriert und verbleibt beim Falten des Rades am Rad und muss nicht abgenommen werden. Durch Polsterung und die Materialeigenschaft des Netzgewebes ist der OrthoFlex-Sitz leicht gefedert.

Der Sitzbezug ist waschbar und verfügt über seitliche Reflexstreifen zur Verbesserung der Sichtbarkeit bei Dämmerung. In der Sitzlehne ist eine Reißverschluss-Tasche für wichtige Utensilien im Bezug integriert. Dort kann auch eine optionale Regenschutz-Husse für den Sitz verstaut werden.



OrthoFlex-Sitz mit Gurtsystem

Der Sitz lässt sich individuell auch auf therapeutische Anforderungen anpassen.

Die Sitzflächentiefe lässt sich zusammen mit dem Auszug des hinteren Rahmenteils stufenlos an die Fahrergröße anpassen. Die Lehnenneigung des Netzsitzes ist durch einen Schnellspanner stufenlos verstellbar. Der Sitzwinkel ist im Bereich zwischen 48 und 64 Grad Neigung einstellbar.

Die Kontur des Sitzes kann an die natürliche S-Form der Wirbelsäule angepasst werden. Die Abstützung der Tretkräfte erfolgt im Bereich der Lendenwirbel. Durch die einzeln justier-

Anpassen Ihres neuen Rades

baren Polsterelemente sind Anpassungen im Bereich der Lordosenwölbung (untere Lendenwirbel) möglich.

Zusätzlich ist eine orthopädische Anpassung für besondere therapeutische Anwendungen möglich. In die Sitztaschen können Orthopädie-Fachkräfte sonderangefertigte Formteile zur Rückenunterstützung einfügen.

Die richtige Einstellung des Sitznetzes ist zusammen mit der Sitzneigung entscheidend für ein komfortables Fahrgefühl und viele Kilometer entspanntes Liegeradfahren.

Beim Gekko fxs ist ein Fixiersystem mit anpassbaren Gurten am Sitz integriert. Das einstellbare Rückhaltesystem lässt sich je nach therapeutischer Notwendigkeit als Beckengurt oder 4- bzw. 5-Punkt-Gurtausführung nutzen.

Für Fahrer ab 1,40 m Größe kann eine Kopfstütze am OrthoFlex-Sitz montiert werden.

An der linken Oberkante der Sitzlehne befindet sich die Aufnahme für eine Wimpelstange.

Einstellen des Sitznetzes

Durch die acht Spannriemen auf der Rück- bzw. Unterseite des Sitzes kann die Spannung des Sitznetzes angepasst werden.

Fühlt sich der Sitz zu weich an, sinken Sie an einer Stelle zu weit ein oder sitzen Sie auf dem Sitzrahmen auf, muss der Spannriemen dort stärker gespannt werden.

Fühlt sich der Sitz stellenweise hart und unkomfortabel an und haben Sie das Gefühl, dass Sie nicht genügend Seitenhalt haben, so müssen die Spannriemen in diesem Bereich gelockert werden.

Nutzen Sie zur Unterstützung beim Spannen der Riemen eine großflächige Flachzange, wenn die Spannkraft, die sie mit den Fingern aufbringen können, nicht ausreicht. Zum Entspannen eines Riemens heben sie die halbrunde Seite des Verschlusses an. Der Riemen wird dann freigegeben.

Einstellen der Sitzlehnenneigung

Ein großer Vorteil des OrthoFlex-Sitzes am Gekko fxs ist, dass Sie die Sitzlehne in Sekundenschnelle in der Neigung einstellen können. Somit sind entsprechend der individuellen Bedürfnisse Fahrten mit aufrechter oder flacher Sitzposition möglich.

Die Sitzlehne ist mit einem Schnellspanner über ein Langlochblech am Rahmen befestigt und drehbar an der Sitzfläche gelagert. Durch einfaches Lösen des Sitzlehnen Schnellspanners können sie die Sitzneigung um 16° verstellen. Schließen Sie nach der Einstellung den Schnellspanner wieder fest, damit sich die Sitzlehnenneigung nicht beim Fahren verstellt.



Achtung! Der Schnellspanner der Sitzlehne muss immer fest geschlossen sein, da der Sitz tragendes Teil des Dreiradrahmens ist. Ein nicht geschlossener Schnellspanner kann zur Beschädigung des Rahmens führen. Bitte beachten Sie die Hinweise zur Bedienung von Schnellspannern.

Anpassen Ihres neuen Rades

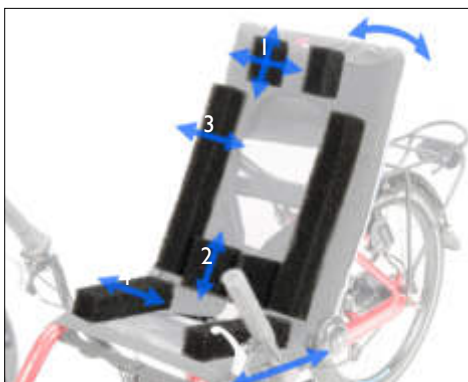
Polsterung mit Sitzpolsterelementen

Die seitlichen Kanten des OrthoFlex-Sitzes sind farblich hervorgehoben. Dort befinden sich Taschen für zusätzliche Polsterelemente. Öffnen Sie an diesen Stellen die Klettverbindung des Sitznetzes.



Die Polstertaschen sind seitlich hinter Klettverschlüssen zugänglich.

Nun können Sie mit den unterschiedlichen Polsterelementen die gewünschte Körperorientierung und Polsterung herstellen. Dazu positionieren Sie die Polster an den benötigten Stellen. Um mehr Spielraum beim Einsetzen der Polster zu haben, können Sie die Sitznetzspannung etwas reduzieren.



Sitzpolsterelemente für den OrthoFlex-Sitz

Es sind in folgenden Bereichen Polsterungen möglich:

Kopf

Die Polsterelemente 1 können in Abstand und in Höhe variiert werden, um den Kopf in idealer Position zu unterstützen und ihm Orientierung zu geben.

Lordose (Lendenwirbel)

Die Polsterelemente 2 können in Höhe und Breite variiert werden und dienen zur Ausformung der Lordosenstütze.

Seite

Die Polsterelemente 3 und 4 können in der Breite variiert werden um seitlichen Halt und Orientierung zu gewährleisten.

Die einzelnen Polsterelemente können individuell zugeschnitten werden. Ersatzpolsterelemente können auch nachbestellt werden. Bei Nichtbedarf kann der Sitz auch ohne Polsterelemente genutzt werden.

Nach dem Justieren der Polsterelemente die Seiten wieder verschließen und den Klettverschluss gut gegeneinander drücken. Wenn Sie sonderangefertigte orthopädische Formteile in den OrthoFlex-Sitz einsetzen möchten, verfahren Sie auch wie oben beschrieben.

Der gesamte Sitzbezug lässt sich mit den Sitzgurten vom Sitzrahmen lösen und bei 30°C waschen.

Anpassen Ihres neuen Rades

Befestigen des Gurtsystems

Das Fixiersystem am Gekko fxs besteht aus einem Beckengurt, Hosenträgergurten und einem Schrittgurt. Diese können ausschließlich als 2-Punkt-Gurt und als 4- oder 5-Punkt-Gurt kombiniert werden.



Angelegter 5-Punkt-Gurt

Je nach benötigter Rückhaltefunktion können Gurte entfernt und auch wieder am Sitz befestigt werden. Die Gurte lassen sich an die Körperproportionen anpassen.

Für das Anbringen der Gurte an das Rad, werden die Spannrriemen und das Gestell des Netzsitzes genutzt.

Befestigen Sie zunächst den Beckengurt mit den beiden mitgelieferten Neopren-Klett-Hülsen am hinteren Sitzflächenspannrriemen.



Befestigung des Beckengurtes

Dann werden die beiden Hosenträgergurte an das dicke Sitzrahmenquerrohr zwischen die Sitzbleche geschlauft. Die Gurte verlaufen im Weiteren unter dem oberen Sitzlehnenspanngurt und dem dünnen Sitzrahmenquerrohr. Die Hosenträgergurte sind mit einer verschiebbaren Gurtschnalle miteinander verbunden. Mit dieser kann die gewünschte Breite der Hosenträgergurte am Hals justiert werden. Durch die Endschlaufen der Hosenträgergurte werden linke und rechte Seite des Beckengurtes gesteckt.



Verlauf der Hosenträgergurte

Der Schrittgurt wird um den mittleren Sitzspannrriemen geschlauft und ist mit der Gurtschnalle in der Länge einstellbar. In die Endschleufe wird vor dem Schließen des Gurtes der Beckengurt eingefädelt.



Position des Schrittgurtes

Anpassen Ihres neuen Rades

Mit dem roten Druckkopf der Beckengurtschnalle wird der Gurt geöffnet.

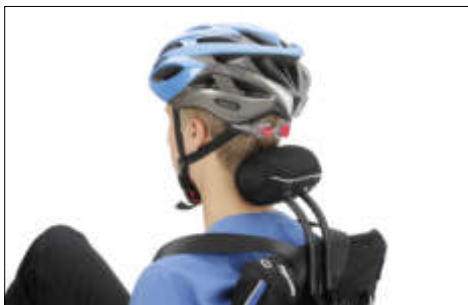
⚠ Achtung! Lose Gurtteile können sich im Laufrad verfangen und dadurch Unfälle verursachen. Achten Sie darauf, dass der Gurt immer geschlossen ist und keine losen Gurtenden am Rad herunterhängen.

Die Kopfstütze

Die OrthoFlex-Sitze können zusätzlich mit einer höhen- und neigungsverstellbaren Kopf- bzw. Nackenstütze ausgestattet werden. Die Befestigung und Verstellung erfolgt über zwei Schnellspanner am Sitzrahmen.



Kopfstütze am OrthoFlex-Sitz



Position der Kopfstütze im Nacken beim Tragen eines Helmes.

⚠ Achtung! Schieben oder heben Sie das Rad nicht an der Kopfstütze. Der Sitz oder die Kopfstütze können dadurch beschädigt werden!

Pflege

Alle Sitzbezüge, einschließlich der Gurte und Kopfstütze, sind mit Hand und schonendem Reinigungsmittel waschbar. Waschen Sie die Sitzbezüge nicht in der Waschmaschine. Lassen Sie sie an der Luft trocknen. Trocknen Sie sie nicht im Trockner.

Regenschutzhusse

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

Damit die Regenschutzhusse bei den Gekko-Netzsitzen sicher befestigt werden kann, befinden sich an der vorderen Sitzkante zwei Kunststoffklammern. Dort kann die Regenschutzhusse eingehakt werden.

⚠ Achtung! Setzen Sie sich nicht auf die Regenschutzhusse, sie kann dabei kaputtgehen.

Einstellen auf die Beinlänge

Einstellen des Tretlagerauslegers

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



Lösen der Klemmschrauben zum Verstellen des Tretlagerauslegers.

Dazu lösen Sie die beiden Innensechskantschrauben M8 x 35 unter dem Hauptrohr wechselweise mit einem Innensechskantschlüssel 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.



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.

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 das Liegerad etwas größer eingestellt als das aufrechte 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.



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.



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

Einstellen auf die Beinlänge

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.

Die Einstellung für kurze Beinlängen wird durch Anschlag der Tretlagerhülse am Rahmenhauptrohr begrenzt. Falls die Fersen des Fahrers am Querträger des Rahmens anstoßen (abhängig von Einschubtiefe des Tretlagerauslegers und Ihrer Schuhgröße) muss eine kleinere Kurbellänge gewählt werden. Es stehen Kurbeln in den Längen 115 mm, 135 mm und 155 mm zur Verfügung. Prüfen Sie vor der Fahrt, ob Sie genügend Bewegungsfreiheit haben.

Zum Ausrichten des Auslegers peilen Sie über das Innenlagergehäuse auf die Hinterradachse und richten das Innenlagergehäuse parallel dazu aus. Setzen Sie sich auf das Rad und überprüfen Sie die Position.

⚠ Achtung! Der Tretlagerausleger darf nur soweit aus dem Hauptrahmen herausgezogen 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.




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


Ziehen Sie anschließend die Schrauben abwechselnd in mehreren Schritten mit einem Drehmomentschlüssel bis zu einem Anzugsmoment von 14 – 16 Nm fest. Überprüfen Sie Klemmung bei der ersten Probefahrt vorsichtig auf ausreichende Klemmkraft. Andernfalls besteht die Gefahr, dass eine einzelne Schraube überlastet wird und der Rahmen Schaden nimmt.




Zwischen dem Hauptrahmen und dem Tretlagerausleger muss die Distanzbuchse sichtbar sein.

Einstellen auf die Beinlänge

 **Gefahr!** In der Öffnung des Hauptrahmens befindet sich eine 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 Verkannten 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.

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 verschlossen werden. Eine schlecht vernietete Kette kann reißen und zum Sturz führen. Lassen Sie Änderungen der Kettenlänge oder einen Kettenwechsel von Ihrem Zweiradmechaniker durchführen.

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 im Kapitel „Langsame Belastungssteigerung“ lesen.

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

Einstellen auf die Beinlänge



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

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

Nach dem Verschieben des Tretlagerauslegers kann der Spalt zwischen Hauptrahmen und Tretlagerausleger im Klemmschlitz mit Wachs oder Silikon verschlossen werden, um Ihren Rahmen gegen das Eindringen von Spritzwasser zu schützen.

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 Längeneinstellung in der Haltefeder nach Hinten geschoben werden. Nötigenfalls sind die Rohre zu kürzen. Sollte das Ende eines Kettenschutzrohres in die sich drehenden Antriebsteile geraten, kann der Antrieb blockieren und die Kettenschutzrohre können zerstört werden.

Einstellen auf die Beinlänge bei Rahmenschnellverstellung

Ist Ihr Liegedreirad mit der optional erhältlichen Rahmenschnellverstellung ausgestattet, kann es schnell auf verschiedene Beinlängen eingestellt werden. Durch die Umlenkung der Kette über zwei Rollen wird erreicht, dass die Kette sich der Länge des Tretlagerauslegers anpasst.

Das Tretlagerauslegerrohr muss sauber und frei von Wachs oder zähen Resten von Kettenschmiermittel sein, damit es sich leichtgängig im Hauptrahmen verschieben lässt, wenn die Schnellspanner gelöst sind.

Schalten Sie zunächst die Kette auf das vordere große Kettenblatt und das hintere große Ritzel, damit sie die korrekte Kettenlänge einfacher überprüfen können.

Öffnen Sie die beiden Schnellspannhebel. Schieben Sie den Tretlagerausleger in den Rahmen oder ziehen Sie ihn heraus, bis die gewünschte Länge erreicht ist.



Verlauf der Kette über die Umlenkrollen bei Rahmenschnellverstellung

Einstellen auf die Beinlänge

Zum Hineinschieben fassen Sie die Tretkurbeln und drehen diese gegen die gespannte Kette, durch den Kettenzug wird der Tretlagerausleger in den Rahmen gezogen.

Beim Herausziehen ziehen Sie an den Kurbeln. Diese müssen Sie gleichzeitig rückwärts drehen, damit die gespannte Kette das Herausziehen nicht behindert.

Das Verschieben geht etwas einfacher, wenn Sie den Ausleger leicht hin und her drehen. Achten Sie dabei darauf, den Ausleger nicht zu weit zu verdrehen, sonst kann der Rollenhaltestab verbiegen und die Rollen können beschädigt werden.

Richten Sie den Tretlagerausleger so aus, dass die Tretlagerachse beim Blick von vorne waagrecht steht. Schließen Sie beide Schnellspanner fest. Bitte beachten Sie die Hinweise zur Bedienung von Schnellspannern.

Schalten Sie auf das kleine Kettenblatt und das kleine Ritzel. Überprüfen Sie, ob die Kettenlänge korrekt ist, der Schaltwerksarm also nicht ganz nach hinten geklappt ist. Der gesamte Verstellbereich des Auslegers wird von der Rahmenschnellverstellung abgedeckt.

Einstellen des Lenkers

Die richtige Einstellung des Lenkers

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 Sie die Lenkerklemmschraube 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.



Achtung! Beim Auf- und Absteigen nicht am Lenker ziehen und nicht auf die Spurstangen treten, die Lenkung würde sonst beschädigt werden! Zum Absteigen erst aufrecht auf die Sitzvorderkante setzen, dann aufsteigen. Wenn Sie zusätzlichen Halt benötigen, halten Sie sich an den Vorderrädern fest oder stützen Sie sich am Sitz ab, nicht am Lenker! Durch starkes Ziehen am Lenker kann die Lenkung beschädigt werden.



Der Lenker lässt sich in der Breite (1) und in der Neigung (2) verstellen

Einstellen der Lenkerneigung und Lenkerbreite

Durch das Verstellen des Lenkers kann die Griffhaltung an Ihre Oberkörper- und Armlänge angepasst werden. Beim Gekko fxs sind die Lenkerhälften im Vorbau teleskopisch verstellbar eingeschoben und werden mit je einer Klemmschelle links und rechts geklemmt. Der Breitenverstellbereich beträgt auf jeder Seite 3,5 cm, insgesamt also 7 cm.

Für die meisten Fahrer ist eine Neigung von etwa 85°, so dass die gebogenen Griffe nach schräg vorne oben zeigen, komfortabel. Je aufrechter, also näher zu sich heran, Sie die Griffe drehen oder je schmaler der Lenker eingestellt ist, desto geringer wird der mögliche maximale Lenkeinschlag, da der Lenker dann früher am Sitz anschlägt.



Gefahr! Wird der Lenker zu flach (nach vorne geneigt) oder die Lenkerbreite zu breit eingestellt, können bei maximalem Lenkeinschlag Ihre Hände oder die Bremsgriffe mit den Vorderrädern oder Schutzblechen in Kontakt kommen und verletzt werden. Stellen Sie sicher, dass zwischen Bremsgriff und Schutzblech mindestens 5 cm Platz bleiben.

Einstellen des Lenkers



Die Lenkerneigung lässt sich individuell einstellen



Lenkerklemmschelle mit Schnellspannhebel

⚠ Gefahr! Ziehen Sie die Lenker nicht über die „Max“-Markierung hinaus aus dem Vorbau, sonst ist eine sichere Klemmung nicht gewährleistet.

⚠ Gefahr! Achten Sie bitte darauf, dass der Klemmbereich am Vorbau gratfrei ist, d.h. keine scharfen Kanten aufweist. Eine scharfe Kante kann den Lenker schädigen und zu Lenkerbruch führen.

Zum Verstellen der Neigung oder der Lenkerbreite lösen Sie die Klemmschrauben der Lenkerklemmung etwas. Verdrehen Sie den Lenker, bis er die von Ihnen gewünschte Stellung erreicht hat. Anschließend schließen Sie den Schnellspannhebel wieder. Überprüfen Sie die korrekte Klemmung des Lenkers, indem Sie sich auf das Rad setzen und probeweise am Lenker ziehen. Der Lenker darf sich dabei nicht verdrehen. Bei zu losem Sitz müssen die Schrauben der Lenkerklemmschelle nachgezogen werden. Der Anzugsdrehmoment beträgt 5 – 6 Nm.

Im Handel ist eine spezielle Montagepaste für Klemmverbindungen erhältlich, die die Reibung zwischen Lenker und Vorbau erhöht und für Korrosionsschutz sorgt.

Einstellen des Lenkers

Anpassen der Zuglängen

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 die Züge gekürzt oder durch längere Züge ersetzt werden. Wenden Sie sich dazu gegebenenfalls an Ihren Fachhändler.

Schützen Sie die Stellen, an denen Züge am Rahmen scheuern könnten, mit im Fachhandel erhältlichen Rahmenschutzaufklebern, dickem transparenten Klebeband oder Gewebeband. Dadurch vermeiden Sie Kratzspuren in der Pulverbeschichtung, Farbabrieb oder tiefer gehende Rahmenbeschädigungen.



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 nicht geknickt oder überdehnt werden. Vermeiden Sie auch zu lange Bögen, die sich an den Vorderrädern, an anderen Bauteilen oder am Boden verfangen können.

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.

Falten

Wartungsarbeiten am faltgelenk

Normalerweise sind am faltgelenk keine Wartungsarbeiten nötig. Sollten Schäden oder Spiel am faltgelenk auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Falten des Gekko fxs

Durch die Dual-Flat-Fold (D.F.F) Technik Ihres Gekko fxs lässt sich das komfortable Dreirad in wenigen Handgriffen zu einem kompakten Paket zusammenfalten. Es kann danach platzsparend hochkant abgestellt oder auf den integrierten Rollen gezogen werden.

Zum Falten stellen Sie sich etwa auf Höhe der Sitzlehne rechts neben den Gekko fxs.

1. Sitzlehnschnellspannhebel hinter dem Sitz öffnen und Rückenlehne nach vorne auf die Sitzfläche klappen. Stellen Sie sicher, dass die Sitzflächenschnellspannhebel nach unten zeigen, da diese beim späteren Aufrichten als Standfüße dienen



2. Zur Sicherung der Rückenlehne Klettgurt vom zweiten Spannriemen abziehen und auf das Klettband Flausch unter dem Rahmenquerrohr aufkletten.

3. Wenn Ihr Rad mit einer Rahmenschnellver-

stellung ausgerüstet ist, könnte es beim Falten zu einer Kollision zwischen der Stange der Rahmenschnellverstellung und dem Hinterbau kommen. Um dies zu vermeiden, stellen Sie sich vor das Gekko fxs, öffnen die Schnellspanner der Rahmenschnellverstellung und verdrehen den Tretlagerausleger etwas nach rechts. Die Schnellspanner nun wieder leicht schließen.



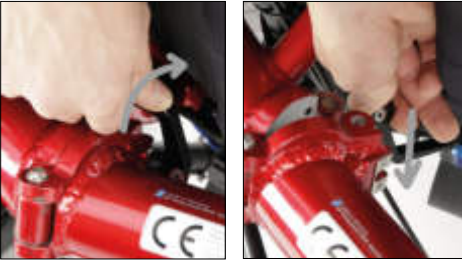
4. Rad seitlich auf das rechte Vorderrad kippen.



⚠ Achtung! Das Rad nicht auf dem Gepäckträger aufliegen. Dieser kann sich verformen.

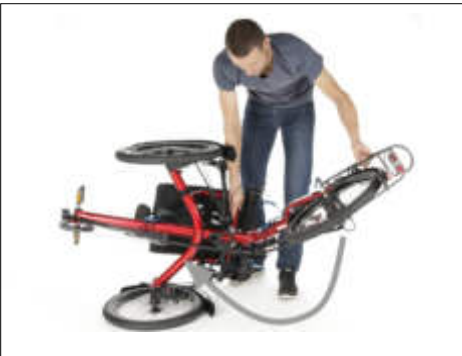
Falten

5. Schnellspannhebel am Falgelenk in der Rahmenmitte öffnen. Die Schnellspannachse um 90° Richtung Lenker schwenken. Sicherungsbolzen nach unten Richtung Boden gegen Federdruck entriegeln, dort halten und mit der anderen Hand das hintere Rahmenteil schwenken bis es einrastet.



⚠ Achtung! Das Lenkgestänge nicht verbiegen, da sonst die Lenkbarkeit des Rades stark beeinträchtigt wird und ein sicheres Lenken nicht mehr gegeben ist.

6. Das hintere Rahmenteil nach vorn schwenken. Dabei sicherstellen, dass das Hauptrahmenrohr zwischen den beiden schwarzen Zentrierhülsen des Lenkgestänges zum Liegen kommt.



⚠ Achtung! Achten Sie darauf, dass das Fallsicherungsblech beim Schließen nicht durch Kettenschutzrohr oder Bremszüge behindert wird.

Falten

8. Heben Sie das gefaltete Paket am Tretlagerausleger hoch und stellen Sie es um 90° gedreht auf den Transportrollen und den Sitzflächenschnellspannhebeln ab.



9. Der Aufstellwinkel des gefalteten Rades lässt sich über die Anschlagsschraube der Sitzflächenschnellspanner justieren.



10. Der Lenker kann für ein kompakteres Faltnachmaß nach Lösen der Lenkerklemmschellen nach vorne geklappt werden.

11. Eventuell montierte Aufstehhilfen oder ein Begleitergriff sollten vor dem Transport demontiert werden.

⚠ Achtung! Drehen Sie nach dem Falten nicht an der Tretkurbel. Greifen Sie am Rahmen, um das gefaltete Rad zu ziehen, nicht an den Kurbeln oder Pedalen. Es kann sonst zur Beschädigung der Umlenkrolle oder des Kettenfangwinkels kommen.

Entfalten des Gekko fxs

Zum Entfalten des Dreirades stellen Sie sich neben das Hinterrad des aufrecht stehenden Gekko fxs.

1. Das Rad aufs rechte Vorderrad kippen.



2. Mit der rechten Hand unter dem Rahmen an die Lasche des Faltsicherungsbleches greifen und dieses nach unten drücken. Mit der linken Hand hintere Rahmenteile greifen.

Falten

3. Das hintere Rahmenteil des Gekko fxs vollständig nach hinten schwenken. Der Sicherungsbolzen des Faltgelenks rastet ein.



4. Das Rad auf seine drei Räder kippen.

5. Den Faltgelenkschnellspanner schließen.



6. Den Klettgurt der Rückenlehne unter dem Querträger lösen und am Sitz befestigen.

7. Rückenlehne hochklappen und mit dem Sitzlehnschnellspannhebel in der gewünschten Neigung befestigen.

8. Wenn nötig, die Schnellspanner der Rahmenschnellverstellung komplett öffnen, den Tretlagerausleger auf die gewünschte Länge einstellen und gerade ausrichten. Dann die Schnellspanner der Rahmenschnellverstellung wieder schließen.

⚠ Gefahr! Vor Fahrtantritt muss das Faltgelenk vollständig geschlossen sein. Der Sicherungsbolzen muss eingerastet und der Schnellspanner in der hinteren Aufnahme fest geschlossen sein. Es dürfen keine Züge oder Kabel eingeklemmt sein. Der Lenker muss leicht und vollständig drehbar sein.

⚠ Gefahr! Der Schnellspanner der Sitzlehne muss immer fest geschlossen sein, da der Sitz tragendes Teil des Dreiradrahmens ist. Ein nicht geschlossener Schnellspanner kann zur Beschädigung des Rahmens führen. Bitte beachten Sie die Hinweise zur Bedienung von Schnellspannern.

Beleuchtung

Beleuchtung für Fahrräder

Benutzen Sie Ihre Beleuchtung nicht nur nachts, sondern auch in der Dämmerung. Sie müssen immer damit rechnen, von anderen Verkehrsteilnehmern erst spät wahrgenommen oder gar übersehen zu werden. Achten Sie bei Verwendung von Akkus oder Batterien auf ausreichende Energiereserven.

Von HP VELOTECHNIK werden für Ihr Rad Lichtanlagen mit Nabendynamo angeboten. Die Lichtanlage für Pedelecs werden vom Akku des Antriebssystems versorgt.

Alle Lichtanlagen sind mit lichtstarken Leuchtdioden (LED) ausgestattet. Die Leuchtdioden haben mit ca. 100.000 Betriebsstunden eine wesentlich längere Lebensdauer als eine Glühbirne.

Die Dynamolichtanlagen sind zu Ihrer Sicherheit vorne und hinten mit einer Standlichtelektronik ausgestattet, die die Dioden nach dem Anhalten des Rades noch einige Minuten weiter leuchten lassen. Die Elektronik ist wartungsfrei, durch die verwendete Kondensator-technik brauchen keine Batterien eingesetzt werden.

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

Nabendynamolichtanlage

Die Lichtanlage mit Nabendynamo wird elektrisch eingeschaltet. Dazu befindet sich auf der Rückseite des Scheinwerfers ein Taster mit dem sich die Beleuchtung EIN oder AUS schalten lässt. Im eingeschalteten Zustand ist der Scheinwerfer immer im Senso-Betrieb, bei dem abhängig von der Umgebungshelligkeit die Lichtanlage in den Tag- oder Nacht-Modus wechselt.



Die Beleuchtung wird mit dem Schalter am Scheinwerfer ein- und ausgeschaltet

Der verwendete SON-Nabendynamo verfügt über einen sehr hohen Wirkungsgrad und arbeitet nahezu geräuschfrei. Bei ausgeschalteter Lichtanlage 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.)



Gefahr! Halten Sie zum Ein- und Ausschalten des Lichtes an und steigen Sie vom Rad ab! Es besteht Unfallgefahr, wenn dies im Fahrbetrieb versucht wird!



SON Nabendynamo im Dreiradvorderrad

Beleuchtung

Lichtanlage mit Akkustromversorgung

Für Fahrräder, die mit einem Hilfsantrieb ausgerüstet sind, sind Lichtanlagen erhältlich, die über den Antriebsakku mit Strom versorgt werden. Die Beleuchtung wird über die jeweilige Schaltfunktion des Elektrosystems ein- und ausgeschaltet.

Beachten Sie bitte auch die Bedienungsanleitung des Antriebsherstellers.



Hintere Lichtanlage am Gepäckträger



Gefahr! Beim Betätigen des Scheinwerferschalters während der Fahrt besteht Unfallgefahr: Halten Sie an, steigen Sie vom Rad ab und schalten Sie erst dann das Licht an oder aus.

Bremsen

Bedienung der Bremsen

Ihr Liegedreirad ist mit einer hochwertigen und sehr kraftvollen Bremsanlage ausgestattet. Bitte beachten Sie unbedingt die beiliegende Anleitung des Bremsenherstellers.

Machen Sie sich mit der Bedienung der Bremsanlage vertraut. In der Standardausstattung werden die beiden Vorderrädern einzeln gebremst: Der linke Bremshebel bremst das linke Vorderrad, der rechte Bremshebel bremst das rechte Vorderrad.



Gefahr! Bremsen Sie mit beiden Bremshebeln gleichzeitig und gleichmäßig. Ungleichmäßiges Bremsen kann die Lenkung beeinflussen und den Bremsweg verlängern.

Wenn an Ihrem Dreirad eine Hinterradbremse oder eine Parkbremse montiert ist, verwenden Sie diese Bremse nur als Notbremse, bei einem (unwahrscheinlichen) Versagen der Vorderradbremsen. Beim Bremsen des Hinterrades neigt das Dreirad besonders in Kurven dazu, hinten auszubrechen und zu schleudern. Prägen Sie sich ein, welcher Hebel die Vorderrad- und welcher die Hinterradbremse bedient.



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. Führen Sie diese Übungen unbedingt auf einem sicheren, unbefahrenen Gelände durch.

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

Als Sonderausstattung ist eine gekoppelte Bremsanlage erhältlich, bei der beide Vorderradbremsen mit einem Bremshebel bedient werden.

Zur optimalen Bedienung können Sie bei einigen Bremsanlagen den Abstand des Bremsgriffes vom Lenker mit einer kleinen Innensechskantschraube am Bremsgriff einstellen. Beachten Sie dazu die jeweilige Betriebsanleitung des Bremsen-Herstellers.

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

Sollten während der Fahrt ungewohnte 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.

Bremsen



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 die Vorderräder nicht blockieren und das Rad infolgedessen zur Seite rutscht.



Gefahr! Bitte achten Sie darauf, dass Felgen, Brems Scheibe 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 Fall einer Verschmutzung benutzen Sie das Rad bitte nicht mehr. Verölte Felgen oder Brems Scheiben können Sie mit Alkohol oder Bremsenreinigerspray reinigen. Verölte Bremsbeläge lassen sich nicht reinigen und müssen zwingend ersetzt werden. Bitte lassen Sie Ihre Bremsanlage im Zweifelsfall 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 Brems Scheibe. 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!

Neue Bremsanlagen, neue Bremsbeläge und neue Brems Scheiben müssen eingebremst werden, bis die volle Bremsleistung erreicht wird. Bei Scheibenbremsen sind ca. 30 Vollbremsungen aus ca. 30 km/h notwendig, bei denen die Räder nicht blockieren! Führen Sie dies auf einem sicheren, unbefahrenen Gelände durch.


Parkbremse

Um das Dreirad sicher abzustellen und vor Wegrollen zu sichern, muss beim Parken eine Bremse angezogen und fixiert werden. In der Serienausstattung befindet sich dazu am Bremshebel ein Druckknopf bzw. ein Kipphebel, mit dem der angezogene Bremsgriff fixiert werden kann. Durch eine Feder löst sich beim nächsten Betätigen des Bremshebels der Druckknopf automatisch und gibt die Parkbremse wieder frei.

Als Option gibt es für das Dreirad eine Parkbremse, bei der ein Rasthebel am Lenker eine V-Bremse am Hinterrad betätigt. Achten Sie darauf, vor dem Losfahren die Parkbremse komplett zu lösen.

Bremsen

Wartung der Bremsen

 **Achtung!** Beachten Sie unbedingt die Anleitung des Bremsenherstellers mit ausführlichen Informationen und Bildern, wenn Sie Arbeiten an Ihrer Bremse vornehmen möchten!

Die Bremsbeläge, Bremsscheiben und Felgen verschleifen durch die Reibung beim Bremsen. Sie müssen bei Erreichen der Verschleißgrenze ausgetauscht werden. Die Bremsbeläge müssen nachgestellt werden. Auch die Flanken der Felgen werden bei Felgenbremsen abgerieben. Sind die Felgen zu sehr verschlissen, 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.


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

Seilzugbetätigte (mechanische) Bremsen

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

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

 **Gefahr!** 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 verfangen kann - Unfallgefahr!

Bremsen

Nachstellen der mechanischen Scheibenbremsen

Das Nachstellen der Bremsbeläge erfolgt durch die großen roten Rändelschrauben an der Bremszange. Stellen Sie äußeren und inneren Bremsbelag gleichmäßig so nach, daß der Spalt links und rechts der Bremsscheibe gleich groß ist. Bei Unsicherheit 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

Von HP VELOTECHNIK verbaute Hydraulikbremsen benutzen als Bremsmedium niedrigviskoses Mineralöl. Bitte beachten Sie unbedingt die Bedienungsanleitung des Bremsenherstellers, die Ihrem Rad beiliegt.



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

Die hydraulische Scheibenbremsen am Gekko fxs verfügen über eine Bremszange mit automatischem Belagverschleißausgleich.

Kontrollieren Sie trotzdem die Dicke Ihrer Beläge und der Bremsscheibe regelmäßig (Belag auf der Trägerplatte min. 1 mm, Scheibe min. 1,7 mm oder nach Angaben in der Anleitung des Bremsenherstellers) und lassen Sie sie gegebenenfalls austauschen.



Gefahr! Die Leitung von hydraulischen Scheibenbremsen am linken Radträger darf nicht unter der Spurstange verlaufen. Dies kann zum Abknicken der Hydraulikleitung führen. Die Hydraulikleitung soll den Bremsattel in einem weiten Bogen nach schräg oben verlassen. Die Kabelbinder, die die Leitung auf den Spurstangen fixieren, müssen fest angezogen sein, so dass sich die Leitung nicht verschieben lässt.



FALSCH: Der Bogen der Hydraulikleitung liegt unter der Spurstange: Gefahr des Abknickens der Leitung (Pfeil).

Bremsen



RICHTIG: Die Hydraulikleitung soll so montiert werden, dass sie den Bremsattel in einem weiten Bogen nach schräg oben verlässt.

⚠ Gefahr! Werden die Verschleißgrenzen von Bremsbelag (2,5 mm mit Trägerplatte) oder Bremsscheibe (1,7 mm) unterschritten, können die Beläge beim Bremsen aus der Bremszange gerissen werden. Dies führt zum Totalausfall der Bremse.

⚠ Gefahr! Vermeiden Sie es bei hydraulischen Bremsen, auf langen steilen Abfahrten längere Zeit permanent zu bremsen. Sonst kann es zu Dampfblasenbildung und einem Totalausfall der Bremsanlage kommen. Schwerste Stürze und Verletzungen können die Folge sein.

⚠ 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! Der Bremshebel darf nicht betätigt werden, wenn Ihr Rad liegt oder auf dem Kopf steht. Sonst können Luftblasen in das hydraulische System gelangen, was Bremsversagen zur Folge haben kann. Prüfen Sie nach jedem Transport, ob sich der Druckpunkt der Bremse weicher als vorher anfühlt. Dann betätigen Sie die Bremse einige Male langsam. Dabei kann sich das Bremssystem wieder entlüften. Bleibt der Druckpunkt weich, dürfen Sie nicht weiterfahren. Der Fachhändler muss die Bremse entlüften.

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

Schaltung und Kette

Bedienung der Schaltung

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 Liegedreirad 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 Lenkerendschalthebel 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 Lenkerendschalthebel ist nicht indiziert, 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 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.




Achtung! Rollen Sie mit dem Rad während des Schaltens nie rückwärts. Ziehen Sie das Rad nie rückwärts, wenn der Schalthebel betätigt worden sein könnte, da sonst das Schaltwerk beschädigt wird.

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 müssten. Wenn Sie die Abstufung der Übersetzung ändern möchten, lassen Sie sich bitte von Ihrem Fachhändler beraten.

Schaltung und Kette

 **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.

Einstellen der Schaltung

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.


 **Achtung!** Beachten Sie die Anleitung des Schaltungsherstellers, wenn Sie Arbeiten an Ihrer Schaltung vornehmen möchten.


Einstellen der Schaltindexierung für das hintere Schaltwerk

Wenn die Kette bei Betätigung des Schalthebels schlecht auf das nächst größere Ritzel klettert, spannen Sie den Zug durch Herausdrehen der Stellschraube, durch die der Bowdenzug in den Schalthebel oder das Schaltwerk läuft, gegen den Uhrzeigersinn nach. Gehen Sie in kleinen Schritten von halben Umdrehungen vor.

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

Wenn die Kette korrekt die Ritzel wechselt und geräuschlos läuft, überprüfen Sie, ob die Kette beim Herunterschalten noch leicht auf die kleineren Ritzel wechselt. Gegebenenfalls die Stellschraube etwas hereindreihen und nochmals das Schalten testen.

 **Achtung!** 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 ist. Besonders Streusalz im Winter kann sehr schädlich sein.

Schaltung und Kette



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

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 Liegedreirades 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 **PROFI DRY LUBE**. 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 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 Wachsspray 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.

Schaltung und Kette

Austauschen 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 Zahnkranzauf­lage 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. Lassen Sie dann auch Ihre Ritzel und Kettenblätter überprüfen. Eine neue Kette ver­trägt sich nicht mit einem verschlissenen Ritzel oder Kettenblatt. Wir empfehlen Rustbuster-Ketten von KMC. Diese sind korrosionsbe­ständig und verfügen über abgerundete Kanten und ein gutes Schaltverhalten.



Achtung! Achten Sie beim Austausch der Kette darauf, dass die neue Kette keine scharfen Kanten oder Grate an den Laschen besitzt.

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 vorn 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). Nicht sachge­mäß verbundene Ketten können unter Last reißen, Sie können dabei von den Pedalen abrutschen und stürzen. 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 KMC. Bei jedem Ketten­tausch muss auch ein neues Kettenverschluss­glied montiert werden. Es sind verschiedene Ausführungen der Kettenverschlussglieder 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.

Schaltung und Kette

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 durch austauschbare Haltefedern, das untere Rohr durch ein Halteblech mit darüber gezogenem Gummischlauchstück geführt.

Die Kettenschutzrohre unterliegen einer Verschleißbeanspruchung durch die Kette und müssen nach etwa 3000 – 5000 km, 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. Die Kettenform insbesondere an den Kanten hat maßgeblichen Einfluss auf den Verschleiß der Kettenschutzrohre.

Für Arbeiten an den Kettenschutzrohren muss die Kette geöffnet und anschließend wieder fachmännisch verschlossen werden. Bitte beachten Sie dazu die Hinweise unter „Kette“.



Gefahr! 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. Nötigen-falls sind die Rohre zu kürzen. Sollte das Ende eines Kettenschutzrohres in die sich drehenden Antriebsteile geraten, kann der Antrieb blockieren und die Kettenschutzrohre können zerstört werden.



Gefahr! 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 oder auf die Kettenblätter gezogen und durch diese Teile beschädigt werden.



Gefahr! Kontrollieren Sie regelmäßig die Kettenschutzrohre im Bereich der Haltefeder auf Verschleiß. Wenn das Rohr in diesem Bereich ganz verschlissen 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!

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 wiederherstellen. 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 matt schwarz auf glänzend schwarz übergeht. Achten Sie darauf, dass sich die Rohre nicht

Schaltung und Kette

entzünden. Sorgen Sie in jedem Fall für gute Belüftung.

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.

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.

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 Haltefeder

Lösen Sie die Innensechskantschraube in der Kettenleitrolle mit einem Innensechskantschlüssel SW6. Ziehen Sie die Schraube mit der Kettenleitrolle, der Unterlegscheibe und dem Kettenfangwinkel aus dem Gewinderohr heraus.

Das Rohrende ist mit einem transparenten Kunststoffschlauch ummantelt. Ziehen Sie die Haltefeder vom Rohrende ab und schieben Sie die neue Haltefeder auf den Kunststoffschlauch. Drehen Sie die Feder dabei so, dass die Haltedrähte unterhalb der Buchse zu den Kettenschutzrohren verlaufen und die Drähte zwischen Rahmen und Kettenschutzrohr liegen, die Spiralen also nach außen zeigen.

Geben Sie auf das Gewinde der Innensechskantschraube flüssige Schraubensicherung (z.B. LOCTITE) und setzen Sie die Innensechskantschraube mit der Kettenleitrolle mit einem Anzugsdrehmoment von 17 – 19 Nm wieder ein. Die Rolle ist asymmetrisch, die glatte Seite der Rolle zeigt nach außen. Stellen Sie sicher, dass die Unterlegscheibe zwischen Kettenleitrolle und Kunststoffrohr / Rahmen platziert ist.

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

Für die optionale Rahmenschnellverstellung gibt es ein längenverstellbares oberes Kettenschutzrohr zum schnellen Anpassen an veränderte Rahmenlängen.

Austausch des unteren Kettenschutzrohres

Das Kettenschutzrohr ist durch das darüber gezogene Gummischlauchstück in ein Halteblech eingehakt. Zur Demontage halten Sie das Gummischlauchstück am hinteren Ende fest und ziehen es mitsamt Kettenschutzrohr nach hinten, so dass der Gummi die hintere Lasche des Bleches freigibt und sich zur Seite wegschwenken lässt. Ziehen Sie das Kettenschutzrohr mit Gummischlauchstück dann nach vorn, so dass es sich von der vorderen Lasche löst. Tauschen Sie das untere Kettenschutzrohr aus, und montieren Sie das neue Rohr wieder, in dem Sie das Gummischlauchstück in umgekehrter Reihenfolge in das Halteblech einhaken.

Schaltung und Kette

Kettenleitrolle

Die Kettenleitrolle führt die Kette unter dem Sitz zum Hinterrad.

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 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.

⚠ 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.



Kettenleitrolle und Kettenschutzrohre am Gekko fxs

Demontieren der Kettenleitrolle

Informationen zum Vorgehen beim Demontieren der Kettenleitrolle finden Sie auf Seite 69. Die Kettenleitrolle ist asymmetrisch. Die Seite mit HP VELOTECHNIK-LOGO muss nach außen zeigen.

Laufräder

Ein- und Ausbau der Laufräder

Vorderräder

Zum Ausbau der Vorderräder lösen Sie die Schraube innen im Endstück um mindestens 6 mm. Ziehen Sie das Endstück aus dem Radträger. Ziehen Sie dann das Laufrad nach außen aus dem Radträger und führen Sie die Achse aus dem Radträger. Achten Sie darauf, dabei nicht die Bremsscheibe zu verbiegen.



Beim Wiedereinbau fädeln Sie die Scheibe sorgfältig zwischen die Bremsbeläge ein, ohne diese zu beschädigen. Ziehen Sie die Schraube im Endstück mit 8 – 10 Nm fest.

Hinterrad

Das Hinterrad ist je nach Ausstattung mit einer Schnellspannachse oder mit einer Schraubachse montiert.

Bei V-Brake Felgenbremsen am Hinterrad müssen zuerst die Bremsen ausgehängt werden. Drücken Sie hierzu die beiden Arme der Bremse zusammen und hängen Sie den gelockerten Bremszug aus. Beachten Sie unbedingt die Anleitung des Bremsenherstellers!

Zum Ausbau des Hinterrades öffnen Sie den Schnellspanner oder lösen Sie die Schraube mit einem Schraubenschlüssel.

Bei Scheibenbremsen kontrollieren Sie vor dem Einbau den korrekten Sitz der Brems-

backen in den Aufnahmen im Bremssattel.

Beim Wiedereinbau des Hinterrades achten Sie darauf, dass der Schnellspanner fest geschlossen ist. Bei einer Schraubachse beachten Sie den vom Nabenhersteller vorgegebenen Drehmoment in der Original-Herstelleranleitung. Die Teilebezeichnung finden Sie auf der Nabe.

⚠ Achtung! Bei Hinterrädern mit Kettenschaltung schalten Sie vor dem Entnehmen des Rades auf den kleinsten Gang. Bei Hinterrädern mit Nabenschaltung oder Rücktritt müssen ggf. Anbauteile oder Schaltzüge gelöst werden. Beachten Sie unbedingt die Hinweise des Nabenherstellers zum Ausbau des Hinterrades!

⚠ Gefahr! Die Laufräder sind evtl. 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.

Reifen und Schläuche

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 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

Laufräder

ab. Aus dem Ventil schaut eine kleine Gewindestange mit einer Rändelmutter heraus. Schrauben Sie diese Rändelmutter bis zum Anschlag auf.

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 gewünschten 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. Angaben über den maximal erlaubten Druck finden Sie auf der Flanke des Reifens.



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!

Überprüfen Sie nach dem Austausch von Reifen überprüfen, ob sich die Laufräder frei

drehen lassen und die Mindestabstände zu Schutzblech und Rahmen eingehalten werden.

Vordere Laufräder

Beim Austausch von Reifen beachten Sie bitte die maximal zulässige Reifenbreite von 50 mm (entspricht ca. 2"). An den Vorderrädern müssen Reifen der ETRTO-Größe 406 (20") verwendet werden.

Hinteres Laufrad

Am Hinterrad muss ein Reifen der ETRTO-Größe 406 (20") verwendet werden. Die an Ihrem Rad möglichen Reifenbreiten hängen auch von der Felgenbreite ab. Bitte lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler beim Reifenkauf beraten.

Speichen

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

Am Dreirad ist eine hohe Speichenspannung (> 1000 N) besonders wichtig, damit die Räder die entstehenden Seitenkräfte aufnehmen können. Beschädigte Speichen müssen umgehend ausgetauscht werden.



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



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!

Steuerkopflager

Einstellen des Steuerkopflagers

Am Gekko fxs sind die Radträger der Vorderräder im Rahmen in Steuerkopflagern nach dem A-Head-System gelagert.

Die Steuerkopflager müssen so eingestellt werden, dass sich die Radträger mit den Vorderrädern leichtgängig drehen können, 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. Lösen Sie dann die seitliche Klemmschraube der Klemmschelle und ziehen Sie die Einstellschraube in der Abdeckkappe fester. Ziehen Sie die Klemmschelle wieder fest.



Steuerkopflager mit Kralle im Inneren des Steuerrohrs

Zur Kontrolle der Leichtgängigkeit heben Sie das Rad am Rahmen hoch, so dass die Vorderräder sich frei über dem Boden bewegen können. Fassen Sie mit der anderen Hand ein Vorderrad und schwenken Sie dieses zur Seite.

Diese Bewegung muss sich leicht und ohne hohen Widerstand ausführen lassen. Wenn das Lager zu fest eingestellt ist, lösen Sie die Klemmschelle und drehen Sie die Einstellschraube in der Abdeckkappe wieder etwas heraus. Ziehen Sie die Klemmschelle wieder fest.

Beim Dreirad wird das Steuerkopflager etwas strammer eingestellt als beim Zweirad. Ein zu fest eingestelltes Steuerkopflager führt zu starkem Verschleiß und zur Zerstörung der Lagerung.



Gefahr! Die oben in der Abdeckkappe befindliche Inbusschraube dient dazu, das Spiel des Steuerkopflagers einzustellen. Mit dieser Schraube kann der Radträger keinesfalls sicher im Rahmen gehalten werden. Vergewissern Sie sich, dass Sie nach allen Arbeiten am Steuerkopflager die Klemmschelle wie vorgeschrieben angezogen haben. Die korrekten Anzugsdrehmomente finden Sie auf Seite 108f.



Steuerkopflager mit Abdeckkappe und montiertem Schutzblech

Spezialoptionen

Pedal mit Fersenbandhaken



Fersenbandplatte (1), Fersenbandschlauch (2), Fersenbandhaken (3), Pedalkäfig (4), Pedal (5) und Fersenbandriemen (6)

Das Gekko fxs ist serienmäßig mit dem HP VELOTECHNIK Pedal mit Fersenbandhaken ausgerüstet. Dies ist eine Alternative zu Klickpedalen. Es ermöglicht einen sicheren Halt des Fußes beim Fahren auf Liegedreirädern, ohne dass der Fahrer spezielle Fahrradschuhe tragen muss.

Montage am Liegedreirad

Das Pedal mit Fersenbandhaken wird montiert geliefert. Es können jedoch auch andere Pedalen montiert werden.

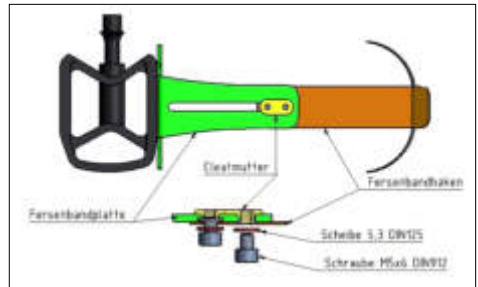
Demontieren Sie evtl. vorhandene Pedale zuerst von den Kurbeln. Pedale sind je nach Seite mit Links- oder Rechtsgewinde ausgerüstet (linke Seite mit Linksgewinde). Tragen Sie eine kleine Menge Montagepaste auf das Gewinde des Pedals auf und schrauben Sie das Pedal zunächst handfest in das Gewinde der Kurbel. Ziehen Sie das Pedal mit einem 15 mm Maul-Schraubenschlüssel fest. Alternativ können Sie einen 6 mm Innensechskantschlüssel verwenden.

Einstellung

Das Pedal kann für Schuhsohlenlängen von 22 bis 28 cm eingestellt werden. Wenn Sie größere Pedale benötigen, gibt es eine große Variante für die Sohlenlänge 27 bis 35 cm.

Zuerst lockern Sie den Riemen, indem Sie die Schnalle gegen die Federkraft aufdrücken und den Riemen hindurch ziehen. Es ist nicht nötig, den Riemen ganz aus der Schnalle herauszuziehen.

Lockern Sie die M5 Schrauben an der Unterseite, die den Fersenbandhaken und die Platte verbinden, mit einem 4 mm Inbusschlüssel und ziehen Sie das Fersenteil auf maximale Länge heraus.



Verstellung der Länge über Verschieben von Fersenbandplatte und Fersenbandhaken.

Setzen Sie Ihren Schuh in das Pedal und straffen Sie den Riemen, so dass in der Federstahlverstärkung eine Spannung aufgebaut wird. Der Hintere Teil des Riemens biegt sich zu einem „U“ um die Ferse. Der Schuh muss sich danach noch leicht aus dem Pedal entnehmen und wieder einsetzen lassen. Ziehen Sie die Schrauben an der Unterseite des Fersenhakens wieder fest.

Steigen Sie nun auf das Rad und testen Sie wie unten beschrieben den Ein- und Ausstieg.

Wenn der Fersenhaken beim Einstieg nicht in Position rutscht oder der Schuh nicht im Pedal hält, korrigieren Sie die Einstellung des Riemens oder die Längeneinstellung für die Sohle.

Benutzung

Einstieg:

Das Pedal mit Fersenbandhaken richtet sich

Spezialoptionen

aufgrund seiner Schwerpunktlage optimal aus, so dass Sie mit einer einfachen Bewegung einsteigen können, ohne dass Sie dafür zusätzlich die Hand benötigen.



Führen Sie Ihre Schuhspitze von unten an das Pedal heran und bis ganz vorn in den Pedalkäfig hinein.



Sobald sich der Schuh ganz vorn im Pedalkäfig befindet, üben Sie einen leichten Druck auf das Pedal aus.



Der Fersenbandhaken gleitet nun über Ihre Ferse und sichert den Fuß im Schuh gegen versehentliches Abrutschen vom Pedal.

Ausstieg:

Um aus dem Pedal auszusteigen, müssen Sie nur mit einer Hand einen leichten Druck auf den Fersenhaken ausüben. Heben Sie die Ferse von dem Pedal ab und führen den Fuß nach unten aus dem Pedalkäfig heraus.



⚠Achtung! Achten Sie darauf, dass der Riemen nicht in Kontakt mit der Kurbel kommt. Falls nötig biegen Sie die Federstahlverstärkung leicht von der Kurbel weg.

ErgoPedal, Ergo-Sicherheitspedal und ErgoPedal mit Unterschenkelfixierung



Ergo-Sicherheitspedal

Spezialoptionen



ErgoPedal mit Unterschenkel-fixierung

Beschreibung und Verwendungszweck

Ein ErgoPedal positioniert und fixiert den Fuß und ermöglicht so ein aktives oder passives Mitführen und Mobilisieren des Beins beim Fahrradfahren mit Dreirädern. Es kann helfen, Fehlstellungen und motorische Störungen auszugleichen. Durch Einhand-Klettverschlüsse mit Federstahleinlage wird ein einfacher Einstieg in das Pedal ermöglicht. Hier werden 3 Varianten beschrieben:



Achtung! HP VELOTECHNIK ErgoPedal-Modelle sind Medizinprodukte und dienen auch zu Therapiezwecken und eignen sich für Rehabilitationsmaßnahmen. Wenn Sie sie in diesem Sinne nutzen wollen, kontaktieren Sie vor Gebrauch Ihren Arzt oder Therapeuten und besprechen Sie die Wirkung auf Ihre Gesundheit!

Das **ErgoPedal** ist auf einem Standardpedal fest verschraubt.

Das **Ergo-Sicherheitspedal** ist auf einem SHIMANO-SPD-Pedal montiert. Es bietet beim Pedalieren gelenkschonende, seitliche Bewegungsfreiheit in einem Winkel von ca. +/- 3° und eine Sicherheits-Ausstiegfunktion in kritischen Situationen.

Das **ErgoPedal mit Unterschenkel-fixierung** ist auf einem Standardpedal fest verschraubt und bietet zusätzlich eine Abstützung und Fixierung des Unterschenkels.

Jede Variante ist als rechtes oder linkes Pedal und in 2 Größen (klein und normal) erhältlich. Die ErgoPedale sind an die Schuhlänge anpassbar: Klein: 20-28 cm, Normal: 27-34 cm

Wiederverwendung

Alle Modelle der ErgoPedale sind bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und nach Kontrolle durch einen Fachhändler für eine Wiederverwendung an einem anderen Dreirad geeignet.

Montage

ErgoPedale können von einem Endverbraucher montiert und eingestellt werden. Wenden Sie sich bei Unsicherheiten an einen Fachhändler.

Montage der Unterschenkel-fixierung

Lösen Sie die Einschubstange mit Wadenpolster aus der Verpackung. Lockern Sie die Klemmschelle, drehen Sie die Haltestange nach oben. Schieben Sie die Einschubstange von oben in die Haltestange. Ziehen Sie die Klemmschelle wieder fest.

Montage des ErgoPedals

Schmieren Sie das Pedalgewinde mit Montagepaste oder Fett. Beachten Sie je nach Montage-seite die Drehrichtung des Pedalgewindes in der Kurbel: die linke Kurbel hat ein Linksgewinde, das Pedal wird gegen den Uhrzeigersinn festgezogen. Die rechte Kurbel hat ein Rechtsgewinde, das Pedal wird mit dem Uhrzeigersinn festgezogen. Mit Hilfe eines 6 mm Innensechskantschlüssels oder eines 15 mm Maulschlüssels befestigen Sie die Pedalachse im Gewinde des Tretkurbelarmes mit einem Drehmoment von 35–55 Nm.

Einstellmöglichkeiten der Haltebänder

Bei den Modellen „klein“ haben beide Haltebänder dieselbe Länge. Bei den anderen Modellen (ohne Größenbezeichnung im Namen) haben die Haltebänder unterschiedliche Längen. Das Längere ist für die hintere

Spezialoptionen

Position vorgesehen.



Teilebezeichnung am Beispiel eines Ergo-Sicherheitspedals

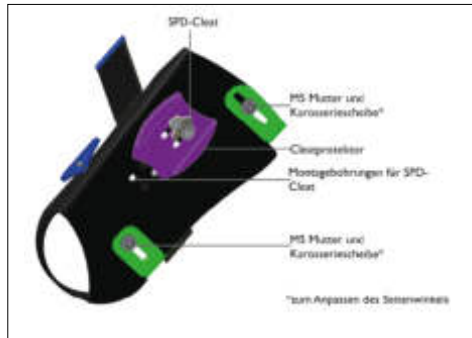
Sie können 1 oder 2 Haltebänder verwenden, und deren Position über die Bohrungen in den Seiten des ErgoPedals anpassen. Entfernen Sie die Sicherungsmuttern und demontieren Sie Halteband und Umlenklasse. Mit einem leichten Hammerschlag auf die Einpress-Gewindebolzen lösen Sie diese aus den Bohrungen.

Montieren Sie die Umlenklasse auf der Innenseite des Ergopedals und das Halteband am Seitenwinkel in der für Sie passenden Position. Setzen Sie dafür den Bolzen in die Bohrung ein und verhindern Sie durch leichten Druck eines Fingers, dass dieser wieder herausfällt, während Sie die Umlenklasse/ das Halteband, Unterlegscheibe und die selbstsichernde Mutter aufsetzen und anziehen. Dabei sichert sich der Gewindebolzen selbst gegen Verdrehen. Achten Sie darauf, dass das Ende des Gewindebolzens nicht unterhalb der Oberfläche des Seitenwinkels gezogen wird.

Sollte der Gewindebolzen von der selbstsichernden Schraubenmutter mitgenommen

werden und sich mitdrehen, können Sie zunächst eine Mutter M5 ohne Sicherung verwenden, um den Gewindebolzen in die Bohrung einzuziehen, bis dieser gegen Verdrehen gesichert ist.

Einstellen des Ergo-Sicherheitspedals



Ergo-Sicherheitspedal von unten

Nachfolgend werden die Einstellmöglichkeiten des Ergo-Sicherheitspedals auf dem SHIMANO-Pedal beschrieben. Für Einstellmöglichkeiten der Teile des SHIMANO SPD-Systems beachten Sie bitte die SHIMANO-Anleitung. Liegt diese nicht bei, finden Sie sie im Internet unter der Teilenummer, die Sie auf dem SHIMANO SPD-Pedal finden.

1. Position des Fußes über der Pedalachse

Lösen Sie den ErgoPedal-Aufsatz durch seitliche Drehung aus dem SPD-Pedal. Entfernen Sie die 2 Senkkopfschrauben aus dem SPD-Cleat. Nehmen Sie das Cleat mit Zweifachunterlegscheibe, den Cleatprotektor sowie die Cleatmutter auf der anderen Seite der Grundplatte ab. Setzen Sie die Cleatmutter in ein anderes Lochpaar ein und montieren Sie die Einzelteile wieder. (Anzugsdrehmoment 5–6 Nm).

2. Winkel des Fußes über der Pedalachse

Zum Verändern des Pedalwinkels über der

Spezialoptionen

Pedalachse lockern Sie die 2 Senkkopfschrauben im SPD-Cleat. Drehen Sie Cleat und Cleatprotektor in die gewünschte Position und ziehen die Senkkopfschrauben wieder an (Anzugsdrehmoment 5–6 Nm).

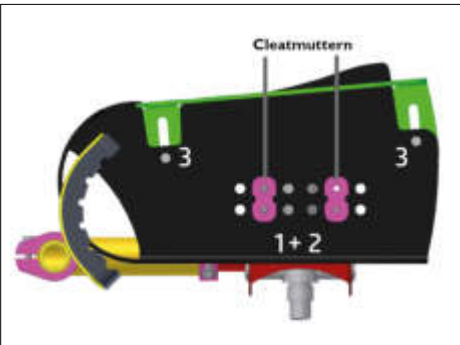
3. Anpassung an die Schuhbreite

Lockern Sie die 2 Muttern auf der Unterseite des ErgoPedals. Schieben Sie den Seitenwinkel in die passende Position und ziehen Sie die Muttern wieder fest (Anzugsdrehmoment 5–6 Nm).

4. Pedalabstand

Das Cleat kann nach dem Lösen seiner Befestigungsschrauben seitlich verschoben werden. Beachten Sie dazu die Anleitung des SHIMANO SPD-Systems (Anzugsdrehmoment 5–6 Nm).

Einstellen von ErgoPedal und ErgoPedal mit Unterschenkelfixierung



Elemente zum Einstellen der Fußposition am ErgoPedal und ErgoPedal mit Unterschenkelfixierung, von oben gesehen. 1 + 2: Position und Winkel des Fußes über der Pedalachse, 3. Anpassung an die Fußbreite

1. Position des Fußes über der Pedalachse

Die Grundplatte ist über einen Edelstahlkäfig am Pedal befestigt. Entfernen Sie die 4 Zylinderkopfschrauben aus der Grundplatte und

heben Sie die 2 Cleatmutter ab. Schieben Sie das Pedal auf der Lochreihe vor oder zurück in die für Sie passende Position. Montieren Sie das Pedal mit den Cleatmutter auf der Oberseite der Grundplatte und den 4 Zylinderkopfschrauben und Unterlegscheiben auf der Grundplatten-unterseite (Anzugsdrehmoment 5–6 Nm).

2. Winkel des Fußes über der Pedalachse

Zum Verändern des Pedalwinkels über der Pedalachse lockern Sie die 4 Zylinderkopfschrauben mit denen das Pedal unter der Grundplatte befestigt ist. Drehen Sie das Pedal in die gewünschte Position und ziehen die Zylinderkopfschrauben wieder an (Anzugsdrehmoment 5–6).

3. Anpassung an die Schuhbreite

Lockern Sie die 2 Muttern des Seitenwinkels (s. Abb. Seite 34, Nummer 3). Schieben Sie den Seitenwinkel in die passende Position und ziehen Sie die Muttern wieder fest.

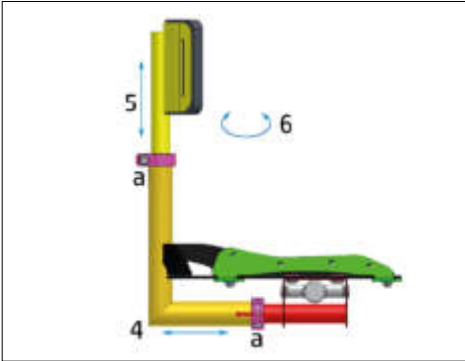
4. Pedalabstand

Lösen Sie die 4 Zylinderkopfschrauben vorne und hinten am Edelstahlkäfig und verschieben Sie ihn seitlich auf dem Pedalkörper. Wenn dieser Verstellweg nicht ausreicht, können Sie die Grundplatte auf dem Edelstahlkäfig verschieben oder in einer anderen Bohrung des Edelstahlkäfigs befestigen (Anzugsdrehmomente 5–6 Nm, ohne Abbildung).

Einstellung der Unterschenkelfixierung

Durch Lösen der Klemmschellen lassen sich die Halte- und Einschubstangen ausziehen, einschieben oder drehen, wie in der Abbildung gezeigt. Wenn Sie die Unterschenkelfixierung an Ihr Bein angepasst haben, ziehen Sie die Schrauben der Klemmschellen fest. (Anzugsdrehmoment 5–6 Nm).

Spezialoptionen



Einstellen der Unterschenkelfixierung, a Klemmschellen, 4. Abstand des Wadenpolsters, 5. Höheneinstellung des Wadenpolsters, 6. Drehen der Einschubstange mit Wadenpolster

Kontrolle

Wenn das ErgoPedal an der Kurbel montiert und auf Sie eingestellt ist, prüfen Sie die Funktion. Während der Tretbewegung darf das Pedal weder den Kurbelarm noch sonstige Teile am Fahrrad berühren

Benutzung des ErgoPedals

Um in das ErgoPedal einzusteigen, nehmen Sie zunächst auf dem Dreirad Platz. Öffnen Sie das Halteband bzw. die Haltebänder, indem Sie am blauen Fähnchen ziehen und den Klettverschluss lösen. Der Riemen soll nicht aus der Umlenklasche herausgezogen werden. Durch die integrierten Federstahlstellbleche heben sich die Riemen, so dass der Fuß einfach hindurchgeführt werden kann.

Stellen Sie nun Ihren Fuß auf das ErgoPedal, ziehen Sie das Halteband / die Haltebänder fest und legen die Klettpartner aufeinander. Um den Unterschenkel zu fixieren, öffnen Sie das Klettband am Wadenpolster, legen es um das Bein und kletten es am hinteren Teil des Wadenhalters wieder auf.

Schieben eines Trikes mit ErgoPedal mit Unterschenkelfixierung:

⚠ Achtung! Beim Rückwärtschieben eines Dreirads mit einem montiertem ErgoPedal mit Unterschenkelfixierung drehen sich die Pedale mit und die Unterschenkelfixierung kann am Boden schleifen oder an andere Teile des Dreirads stoßen. Dabei können Schäden entstehen. Montieren Sie die beiliegende Kletthalterung, mit der die Unterschenkelfixierung angehoben wird.

Montieren Sie den Klettstreifen vorne oben auf den Haupttrahmen, oberhalb der Schnellspanner. Wenn das Trike abgestellt ist, drehen Sie die Kurbel in die unterste Position und kletten das Halteband der Unterschenkelfixierung so auf, dass die Haltestange etwa waagrecht zum Boden hängt. Sie können das Rad nun problemlos Vorwärtschieben. Auch das Rückwärtschieben ist nun möglich.



Positionierung des Klettstreifens als Halterung für die Unterschenkelfixierung

Die Kurbeln können sich mitdrehen, ohne dass Teile des ErgoPedals in Kontakt zum Boden kommen. Schieben Sie das Rad dennoch vorsichtig rückwärts, um Kollisionen des ErgoPedals mit Teilen des Rahmens oder der Radaufhängung zu vermeiden.

Spezialoptionen

Reflektorset für das ErgoPedal (alle Modelle, als Zubehör erhältlich)



ErgoPedal mit montiertem Reflektor

Montieren Sie die Reflektorhalterung an der Unterseite der Grundplatte. Verwenden Sie dazu den Befestigungspunkt des Seitenwinkels im Fersenbereich.

Klickpedale

Das auswählbare Cliplesspedal von SHIMANO ist ein leichtes Kombipedal, das auf der einen Seite mit normalen und auf der gegenüberliegenden Seite mit sogenannten SPD-Schuhen getragen werden kann. Dies sind spezielle Fahrradschuhe, unter die eine Metallplatte (Clea) geschraubt wird, die im Pedal einrastet. Das Einklicken geschieht, wenn der Fuß mit ausreichend Druck auf das Pedal gesetzt wird, zum Lösen der Verbindung wird der Fuß etwas zur Seite gedreht. Die benötigte Auslösehärte ist variabel einstellbar.

Durch die feste Verbindung von Schuh und Pedal brauchen Sie 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 könnten 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.



Kombipedal mit Klickpedalseite am Gekko fxs

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.

Fahrwerk

Spur messen

Die beiden Vorderräder Ihres Dreirades sollen bei Geradeausfahrt von oben betrachtet parallel zueinander stehen, siehe untenstehende Grafik.

Wenn die Vorderräder vorne enger beieinander stehen als hinten (b_v ist kleiner als b_h), spricht man von Vorspur; wenn sie hinten enger beieinander stehen (b_v ist größer als b_h , von oben betrachtet wie ein V) von Nachspur. Gemessen wird auf Höhe der Radmitte an den Felgenflanken.

Vor- oder Nachspur führen zu höherem Rollwiderstand und höherem Reifenverschleiß. Kontrollieren Sie daher regelmäßig die Spur Ihres Dreirades. Der zulässige Toleranzwert beträgt 0–2 mm Vorspur. Voraussetzung für eine zuverlässige Messung dieses Wertes sind einwandfrei zentrierte Laufräder.

Zur Kontrolle stellen Sie den Lenker gerade, so dass die Räder geradeaus zeigen. Messen Sie den Abstand b_v und b_h zwischen den Felgeninnenkanten oder Felgenaußenkanten der Vorderräder auf Höhe der Radachse (25 cm über dem Boden).

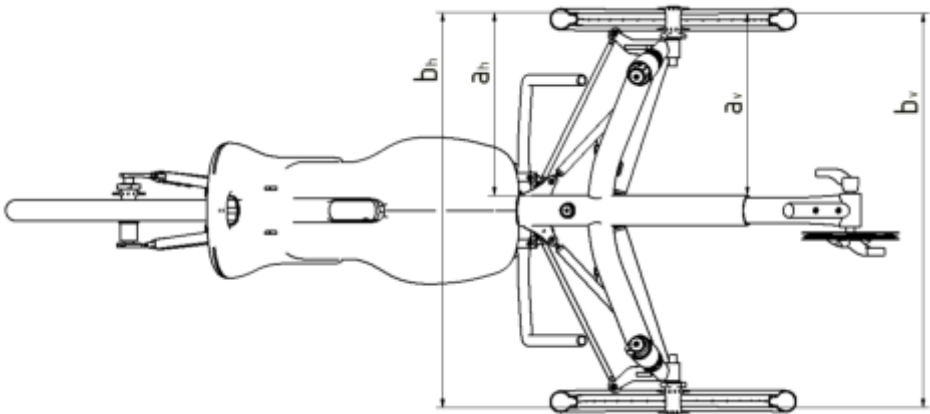
Es ist wichtig, dass die Messung auf gleicher Höhe durchgeführt wird, da die Räder von vorne betrachtet nicht exakt gerade, sondern leicht schräg stehen. Diese Schrägstellung wird als Sturz bezeichnet. Eine Messung auf unterschiedlichen Höhen führt zu Messfehlern.

Spur einstellen

Die beiden Vorderräder sind an den Federbeinen drehbar gelagert. Die Federbeine sind durch Spurstangen mit dem Lenkervorbau gelenkig verbunden.

Zum Einstellen der Vorspur wird die Länge der Spurstange durch hinein- bzw. hinausdrehen eines Gelenkkopfes verändert. An den Spurstangen befinden sich auf beiden Seiten Gelenkköpfe. Am äußeren Ende an der Verbindung.

Zum Radträger ist der Gelenkkopf fest bis zum Anschlag mit der Spurstange verschraubt. Die Längeneinstellung erfolgt am inneren Ende, wo die Spurstange mit dem Lenkervorbau verbunden ist.



Fahrwerk

Stellen Sie zunächst den Lenker gerade und sichern ihn z. B. mit einem Kabelbinder. Prüfen Sie durch Messen des Abstandes der Felgen-Innenkanten vorn und hinten zum Hauptrahmenrohr (Maß a_v und a_h in der Grafik), ob das linke, das rechte oder beide Vorderräder schräg stehen.



Lösen Sie die Verschraubung zwischen innerem Gelenkkopf und Lenkervorbau, achten Sie auf die Unterlegscheibe.



Halten Sie den Gelenkkopf mit einem Gabelschlüssel oder einer Zange am Gehäuse und lösen Sie die Kontermutter, die gegen die Spurstange geschraubt ist.

⚠ Achtung! Schwenken Sie den Gelenkkopf nicht weiter als der normale leichtgängige Schwenkbereich, sonst kann der Gelenkkopf zerstört werden oder übermäßiges Spiel entwickeln. Halten Sie den Gelenkkopf immer mit einem Gabelschlüssel beim Verkontern oder sichern Sie die Spurstange mit einer Zange gegen Verdrehen.



Drehen Sie den Gelenkkopf in die Spurstange hinein, um den vorderen Abstand b_v zwischen den Vorderrädern zu vergrößern, drehen Sie den Gelenkkopf hinaus, um den Abstand zu verkleinern.

⚠ Gefahr! Das Gewinde des Gelenkkopfes muss mindestens 8 mm in die Spurstange geschraubt sein, sonst kann der Gelenkkopf ausreißen und das Dreirad unlenkbar werden. Dementsprechend darf bei 24 mm Gelenkkopfgewinde höchstens 11 mm freies Gewinde zwischen Gelenkkopf und Kontermutter sichtbar sein.

Fahrwerk

⚠ Gefahr! Die Kontermutter muss immer fest gegen die Spurstange geschraubt sein, sonst kann sich der Gelenkkopf lösen oder im Gewinde Spiel entwickeln. Beachten Sie die Hinweise zu den richtigen Anzugsdrehmomenten ab Seite 108!



Richten Sie beide Kugelköpfe parallel aus. Halten Sie den Gelenkkopf mit Gabelschlüssel oder Zange und ziehen Sie die Kontermutter mit 4–5 Nm gegen die Spurstange fest.



Befestigen Sie den Gelenkkopf am Lenkervorbau. Schieben Sie dazu zuerst die Unterlegscheibe und danach den Gelenkkopf von unten auf die Schraube, die in der Bohrung des Halteblechs am Lenkervorbau steckt.

Befestigen Sie den Gelenkkopf mit der selbstsichernden Mutter. Messen Sie die Spur wie oben beschrieben. Wiederholen Sie die Einstellarbeit, bis der korrekte Spureinstellwert erreicht ist.



Außen am Radträger wird der Gelenkkopf unter das Halteblech geschraubt. Zwischen Radträger und Gelenkkopf befindet sich zusätzlich zur Unterlegscheibe eine Distanzbuchse. Zwischen Gelenkkopf und Mutter befindet sich ebenfalls eine Distanzbuchse.

⚠ Achtung! Zwischen Gelenkkopf und Halteblech am Lenkervorbau bzw. Radträger muss sich eine Unterlegscheibe befinden, um den notwendigen Schwenkbereich des Gelenkkopfes zu ermöglichen.

⚠ Gefahr! Sichern Sie das Gewinde zusätzlich mit Schraubenkleber. Überprüfen Sie alle Verbindungen der Lenkung vor jeder Fahrt auf festen Sitz. Wenn sich eine Verbindung löst, wird das Dreirad unlenkbar!

Schutzbleche

Schutzbleche

Schutzbleche sind 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.

Vorderradschutzbleche

Bei ausgebautem Vorderrad darf das Dreirad nicht auf den Schutzblechen abgestellt werden. Lösen Sie vorher die Schraube zwischen Schutzblechhalter und Radträger und nehmen Sie das Schutzblech ab.

Die Vorderradschutzbleche sind höhenverstellbar, um sie an verschiedene Reifengrößen anzupassen. Die Verstellung erfolgt über die Langlöcher zwischen Schutzblech und Schutzblechhalter.

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.



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 aufaltet und das Rad zum Blockieren bringt, was zu schweren Stürzen führen kann. Halten Sie bei ungewohnten Lauferäuschen sofort an und entfernen Sie Verschmutzungen an Laufrädern oder Schutzblechen.



Achtung! Montieren Sie keine weiteren Teile wie Leuchten, Reflektoren oder Computerhalter an oder auf die Schutzbleche oder Halterungen - Bruchgefahr! Schutzbleche zum Nachrüsten werden bei HP VELOTECHNIK vor dem Versand ausgerichtet. Nach dem Anbau am Rad muss eine endgültige Ausrichtung erfolgen.

Schutzblechmontage

Der Schutzblechhalter der Vorderradschutzbleche wird mit der Schraube in der Abdeckkappe des Steuersatzes gegen die Klemmschelle festgeklemmt. Voraussetzung dafür ist, dass die Klemmschelle festgezogen ist, siehe dazu Seite 74.

Im Schutzblechhalter befindet sich eine Madenschraube (1), die in den Klemmschlitz (2) der Klemmschelle passt und den Halter gegen Verdrehen sichert.

Wenn die Schutzbleche dauerhaft entfernt werden, muss der Schutzblechhalter durch einen Distanzring (5mm) ersetzt werden.



Madenschraube (1) und Klemmschlitz (2) bei der Schutzblechmontage

Gepäckträger, Flaschenhalter

Gepäckträger

Am Gepäckträger des Gekko fxs können Sie zwei handelsübliche Fahrradgepäcktaschen anbringen. Der stabile Gepäckträger ist aus 10 mm Rohr gefertigt und trägt bis zu 25 kg. Am Schutzbügel für das Rücklicht können Sie das Rad anheben oder rückwärts ziehen.



Gepäckträger am Gekko fxs

⚠ Gefahr! 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.

Flaschenhalter

Als Zubehör stehen Montagesets für Flaschenhalter zur Verfügung, mit denen Flaschen am Sitz Ihres Liegerades montiert werden können. Am Sitzgestell sind dafür Gewindebuchsen vorhanden.

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



Gekko fxs mit montiertem Flaschenhalter

Rehaoptionen

Begleitergriff

Speziell für die Situationen, in denen der Fahrer eine aktive Unterstützung benötigt, wurde der Begleitergriff entwickelt. Er ermöglicht der Begleitperson, aktiv in Lenkung und Bremse einzugreifen oder im Bedarfsfall die Bewegung des Fahrzeugs zu unterstützen. Durch die seitliche Positionierung ist eine gleichberechtigte Kommunikation zwischen Fahrer und Begleiter möglich.

Wie auch das Basisfahrzeug Gekko fxs lässt sich der stabile Begleitergriff individuell auf Fahrer und Begleiter einstellen: Der sowohl in Höhe als auch in der Ausrichtung justierbare Begleitergriff passt sich dadurch sowohl an die Sitzposition des Nutzers, wie auch an die Körperabmessungen des Begleiters an. So ist eine sichere Funktion ohne Einfluss auf die Positionierung des Nutzers gewährleistet. Der Begleitergriff lässt sich für den Transport des Fahrzeugs ohne Werkzeug lösen; dabei verbleibt die sicherheitsrelevante Verbindung zur Bremsanlage des Gekko fxs bestehen.



Der stabile Begleitergriff am Gekko fxs ermöglicht Mitlenken, Beschleunigen und aktives Bremsen

Einstellen des Begleitergriffs

Der Begleitergriff kann in Höhe und Winkel eingestellt werden. Hierzu wird die mittlere Teleskopklemme gelöst und das Griffrohr entsprechend verschoben. Es muss eine Mindesteinstecktiefe von 5 cm eingehalten werden.



Gefahr! Ziehen Sie das Griffrohr nicht über die „Max“-Markierung hinaus aus dem Einsteckschaft, sonst ist eine sichere Klemmung nicht gewährleistet.

Stellen Sie den Begleitergriff so ein, dass die Griffstange ungefähr horizontal ausgerichtet ist und er beim Einlenken nicht mit dem Fahrer kollidiert. Dies müssen Sie vor Fahrtantritt prüfen. Die Anzugsdrehmomente der Teleskopklemme und der unteren Klemmschelle betragen 7 – 9 Nm.



Achtung! Der Begleitergriff ist als leichte Schiebehilfe und zur Lenkkontrolle gedacht. Für starkes Bremsen durch Ziehen an der Griffstange ist er nicht geeignet. Zum Bremsen des Fahrzeugs muss der montierte Bremshebel betätigt werden. Die maximal zulässige Kraft an der Griffstange beträgt 300 N (30 kg). Eine Überlastung kann zu Verformung oder Bruch des Begleitergriffes führen.

Rehaoptionen

Aufstehhilfe

Die Aufstehhilfe besteht aus zwei Handgriffen, die jeweils links und rechts über den Vorderrädern montiert werden. Diese bieten festen Halt, um sich aus dem Sitz hochzuziehen oder um sich beim Einsteigen abzustützen. Die Aufstehhilfen können nach dem Lösen einer Schraube einfach eingestellt oder zum Transport abgenommen werden.



Gehilfenhalter

Der Gehilfenhalter ermöglicht einfaches Einsetzen, sicheres Mitführen und schnelle Entnahme von Gehhilfen. Die praktische Schnellaufnahme passt sich stufenlos auf Durchmesser von 20 bis 30 mm an. Eine Fixierung aus Federstahl gegen unbeabsichtigtes Öffnen während der Fahrt sorgt für sicheren Halt und gibt die Gehilfe trotzdem schnell frei. Es können zwei Gehilfenhalter am Rad montiert werden. Die Bedienung ist mit einer Hand möglich.

Die Montagesituation der Gehhilfen ist je nach Ausstattung Ihres Rades unterschiedlich. Die Montage des Köchers unterscheidet sich zwischen verschiedenen Modellen und ist abhängig von montiertem Gepäckträger und Zusatzantrieb.

Hinweis: Bevor Sie die alle Schraubverbindungen fest anziehen, montieren Sie sowohl den Köcher als auch den Halter für die Gehilfe am Sitz. Erst nachdem Sie beides ausgerichtet haben, ziehen Sie alle Schrauben fest.

Benutzung des Gehilfenhalters

Um eine Gehilfe in den Gehilfenhalter einzusetzen, öffnen Sie zunächst den Sicherungsbügel aus Federstahl.

Setzen Sie den Fuß der Gehilfe unten in den Köcher ein und drücken sie den Schaft in das Gummiteil des oberen Halters.

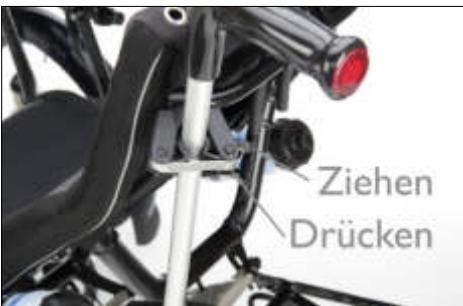
Rehaoptionen



Die Gehhilfe hält nun bereits in der Halterung. Das Sicherungsblech klappt selbsttätig vor. Drücken Sie es über das Gummiteil, so dass es über den äußeren Teil der Halterung rutscht und fühlbar „einrastet“. Nur dann ist die Gehhilfe gegen unbeabsichtigtes Herausfallen gesichert.

Zum Entnehmen der Gehhilfe lösen Sie die Sicherung, indem sie an der schwarzen Lasche des Sicherungsbleches ziehen, jedoch nur soweit, das es gerade eben nicht mehr eingerastet ist.

Sie können nun die Gehhilfe fassen und aus der Halterung ziehen, die sich dabei von selbst vollständig öffnet.



⚠ Achtung! Achten Sie darauf, dass durch die Montage der Halterung und durch das Mitführen der Gehhilfe die Betriebssicherheit des Fahrrades nicht eingeschränkt wird.

⚠ Achtung! Fahren Sie nur mit dem Fahrrad wenn das Sicherungsblech des Halters eingerastet ist, das die Gehhilfe gegen Herausfallen sichert.

Handauflage

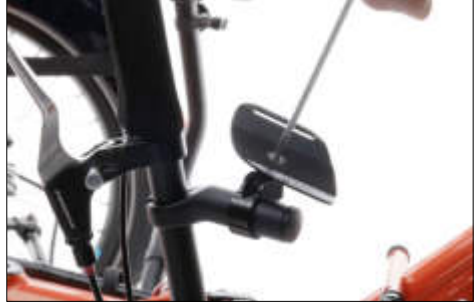
Die Handauflage sorgt für zusätzliche Kontrolle und Entlastung. Die Hände führen den Lenker leicht, ohne dass ermüdende Haltearbeit der Hände oder Arme notwendig ist. Die waschbaren, gepolsterten Handauflagen können im Winkel und in der Neigung eingestellt werden. Die Handauflage ist mit oder ohne Halteband zur Handfixierung (im Bild rechts) erhältlich. Für ein einfaches, einhändiges Öffnen ist das Halteband mit einer integrierten Federstahleinlage ausgestattet, die nach dem Lösen des Klettverschlusses das Öffnen des Haltebandes unterstützt.

⚠ Gefahr! Achten Sie bei der Montage darauf, dass die Betriebssicherheit des Fahrrades nicht beeinträchtigt wird. Der Lenkwinkel darf nicht eingeschränkt werden.

Rehaoptionen



Handauflage am Lenker rechts ohne und am Lenker links mit Halteband



Ausrichten des Tellers der Handauflage



Position der rechten Handauflage am Lenker



Klemmschelle mit Befestigungsschraube

Ausrichten der Handauflage

Die Konstruktion der Handauflage bietet vielfältige Einstellmöglichkeiten, um die Position optimal an Ihre Haltung und die Einstellung des Fahrrades anzupassen. Öffnen Sie dazu die Schraube unter dem Polster. Eine Halbrundscheibe ermöglicht nun das Kippen des Tellers über die Klemmschelle. Es ist außerdem möglich, den Teller zu drehen. Die Schelle kann auf dem Lenkerhalter verdreht und verschoben werden.

Ziehen Sie nach erfolgter Einstellung die Schraube wieder fest an (7 – 9 Nm).



Benutzung des Haltebands

Regelmäßige Wartungsarbeiten

Wartung und Pflege

Ihr Liegedreirad 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 im 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.

Reinigen, Konservieren und Desinfizieren

Das gesamte Liegerad ist durch die verwendeten Materialien und Oberflächenbeschichtungen gegen Korrosion geschützt. Dies sind z.B. rostfreier, verzinkter oder verchromter Stahl, eloxiertes oder pulverbeschichtetes Aluminium, ABS oder Kunststoff.

Der Rahmen des Gekko fxs 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 Bauteilzerstörung 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,

Regelmäßige Wartungsarbeiten

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

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!

Achtung! Schadhafte Lackstellen müssen umgehend von Korrosion 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 wempolieren. 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“.

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 Rahmen-schutzaufkleber, extra starkes transparentes Klebeband oder Gewebepband. Dadurch vermeiden Sie Kratzspuren in der Pulverbeschichtung oder Rahmenbeschädigungen.

Achtung! Achten Sie nach dem Falten des Rades darauf, dass keine Anbauteile am Rahmen scheuern. Dies kann zur Beschädigung der Lackierung führen.

Regelmäßige Wartungsarbeiten

Alle Bezüge sind bei 30° C waschbar. Mit handelsüblichen Desinfektionsmitteln können Sie die Kontaktstellen wie Griffe und Sitz desinfizieren. Achten Sie darauf, Mittel zu verwenden, die den Kunststoff nicht angreifen.

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.

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.

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



Achtung! Klemmen sie das Fahrrad beim Transport keinesfalls an Carbon-Teilen, wie sie am Tretausleger oder der Federgabel (ja nach Ausstattung) vorkommen, da diese durch Klemmkraften beschädigt werden können.

Entsorgung

Bitte informieren Sie sich über die aktuellen Vorschriften zur Entsorgung eines Fahrrades, Pedelecs oder S-Pedelecs an Ihrem Wohnort. Gegebenenfalls müssen einzelne Teile (z.B. Elektroteile, Akkus, Reifen und Schläuche) getrennt entsorgt werden.

Akkus von Pedelecs dürfen auf keinen Fall in den Hausmüll gelangen, sondern können im Fachhandel oder einer örtlichen Sammelstelle entsorgt werden.

Technische Daten, Kennzeichnung

Technische Daten

Sitzhöhe	360 mm
Tretlagerhöhe	370 – 440 mm
Sitzwinkel	48 – 64° einstellbar
Laufradgröße	20 Zoll (ISO 406)
max. Reifenbreite	50 mm (2 Zoll)
Breite	830 mm
Länge	1370 – 1750 mm
Höhe	870 mm (Lehne aufrecht)
Faltsystem	HPDual Flat Fold D.F.F.
Faltmaß	ab 920 x 570 x 860 mm
Radstand	915 – 985 mm
Spurweite	780 mm
Wendekreis	4,55 m außen
Bodenfreiheit	90 mm
Lenkerbreite	570 – 630 mm einstellbar
Schaltung	SHIMANO Nexus 8-Gang-Nabenschaltung
Gewicht	ab 19,5 kg
Zuladung max.	100 kg
Rahmenmaterial	Alu 7005T6
Pulverbeschichtung	magma red oder (Korrosionsschutzschicht Sonderfarbe + Farb- + Klarschicht)
FahrerIn Größe	ca. 1,20 – 1,80 m
Garantie Rahmen	10 Jahre

Kennzeichnung des Liegerads

Auf der Unterseite des Hauptrahmens findet sich eine Kennzeichnung mit Symbolen entsprechend der DIN EN ISO 15223-1.

	Kennzeichnet Produkte, die die Anforderungen der Verordnung 2017/745/EU über Medizinprodukte erfüllen
	Zeigt an, dass es sich um ein Medizinprodukt handelt
	Zeigt den Hersteller des Medizinproduktes an
	Zeigt das Datum an, an dem das Medizinprodukt hergestellt wurde
	Zeigt die Seriennummer an
	Zeigt die Artikelnummer an
	Gebrauchsanweisung beachten

Anzugsdrehmomente

Anzugsdrehmomente für alle Scorpion-Modelle

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 Komponentenersteller, 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	6–8 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
Gepäckträger	Bef. am Sitzrohr	M6 SW5	7–9 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
	HR-Schraubachse	SW15	*
	Schnellspanner		siehe Seite 13
	VR-Nabe Haltekonus	M8 SW5/SW6	8–10 Nm
Pedal	Pedal/Kurbel	SW15	35–40 Nm
Schalthebel	Drehgriff	SW3	2–2,5 Nm
	Lenkerendchalthebel	SW6	5–6 Nm
Schaltwerk	Schaltwerk/Rahmen	SW5	8–10 Nm
	Zugklemmung	SW5	4–6 Nm
Schutzblech	Streben/Rahmen	M5 SW4	4–5 Nm
Sitz	Sitzoberenteil/Sitzblech	M6 SW4	5–6 Nm
	Sitzunterteil/Sitzblech	M6 SW4	3–4 Nm
Akkuhalteschiene	Sitzrahmen/Akkuhaltesch.	M5 SW3	5–6 Nm
Rahmen	Tretlagerauslegerklemm.	M8 SW6	11–12 Nm
Umwerfer	Umwerfer/Rahmen	M5 SW5	5–6 Nm
	Zugklemmung	M5 SW5	4–6 Nm
Lenker	Lenker/Vorbau	M6 SW5	8–10 Nm
Vorbau	Achse/Lager	SW6	6–8 Nm
Steuersätze	Steuersatzschelle	M6 SW5	4–6 Nm
Spurstangen	Spurstange/Radträger	M6 SW4	7–9 Nm
	Kontermutter	SW10	4–5 Nm
Begleitergriff	Klemmschelle Steuerrohr	M6 SW5	7–9 Nm
	Klemmschelle Griffrohr	M6 SW5	7–9 Nm
	Klemmkonus Radträger	M6 SW5	7–9 Nm

* Beachten Sie die Drehmomentvorgabe des Nabenherstellers in der Original-Herstelleranleitung (beiliegend oder im Internet). Die Teilenummer der Nabe finden Sie auf der Nabe.

Garantie

Garantiebestimmungen

Ihr Fachhändler muss Ihren Fahrrad 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 Scorpion gegen Schäden durch Material- oder Verarbeitungsfehler.

Gewährleistung bzw. Garantie wird nur gewährt für Original-Komponenten. Die HP VELOTECHNIK GMBH & CO. KG behält sich das Recht vor, bei einem Austausch eines Fahrzeugs oder von Komponenten im Rahmen von Gewährleistungs- bzw. Garantieleistungen funktionell gleichwertige Ware zu liefern bzw. zu verbauen.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, die durch normale Abnutzung, Alterung oder Verschleiß, durch Korrosion oder an Oberflächenbeschichtungen auftreten.

Ebenfalls ausgeschlossen sind Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen oder unsachgemäßen Gebrauch, mangelnde oder unsachgemäße Pflege oder Wartung, Sturz, Unfall, Überbelastung, unsachgemäße Montage sowie als Folge einer technischen Veränderung des Fahrrades auftreten.

Die Garantie ist nicht gültig bei der Nutzung des Rades für gewerbliche Zwecke (z. B. Vermietung oder Verleih). Leasingfahrräder für die ausschließlich private Nutzung sind nicht von der Garantie ausgeschlossen.

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 Garantiregistrierungsformular. 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 Inspektionsspass 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.

Garantie

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

Maßnahmen für den Wiedereinsatz

Soweit das Gekko fxs bestimmungsgemäß genutzt wurde, den Reinigungshinweisen entsprechend gesäubert und durch einen Fahrradfachhändler kontrolliert wurde, ist das Kinder- und Rehadreirad für den Wiedereinsatz geeignet.

Inspektionsplan

Der 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.

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 regelmäßige Inspektion 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 das Gekko fxs eines Tages verkaufen möchten.

Inspektionspass

Ihr persönlicher Inspektionspass

Mit dem HP VELOTECHNIK Inspektionspass können Sie die gute Funktion und Sicherheit Ihres Scorpions 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.

Name:

Anschrift:

Telefon:

Rahmen-Nr.:

(siehe Seite 15 / Aufkleber auf der 2. Umschlagsseite)

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 Garantieregistrierung mit dem beiliegenden Formular bei HP Velotechnik innerhalb von vier Wochen nach dem Kauf vornehmen muss.

Datum:

Unterschrift des Kunden:

Unterschrift & Stempel des Händlers:

Inspektionspass

Auslieferungsinspektion

Bei Auslieferung des neuen Trikes:

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:

Inspektionspass

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:

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:

Inspektionspass

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:

Inspektionspass

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:

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:

Inspektionspass

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:

Inspektionspass

I 0. 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:

I 1. Inspektion

Nach spätestens 30000 Kilometern oder zehn Jahren ab Verkaufsdatum.

Auftrags-Nr.:

ca. Kilometer:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Ausgetauschte, reparierte oder zusätzlich montierte Bauteile:

Inspektionspass

12. Inspektion

Nach spätestens 33000 Kilometern oder elf Jahren ab Verkaufsdatum.

Auftrags-Nr.:

ca. Kilometer:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Ausgetauschte, reparierte oder zusätzlich montierte Bauteile:

13. Inspektion

Nach spätestens 36000 Kilometern oder zwölf Jahren ab Verkaufsdatum.

Auftrags-Nr.:

ca. Kilometer:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Ausgetauschte, reparierte oder zusätzlich montierte Bauteile:

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 Hinterrad	reinigen, Kolbenstange + Gewinde/Luftkammergehäuse ölen Lagerbuchsen schmieren Verschleißteile ersetzen / evtl. Dämpferpatrone austauschen
Federbeine Vorderachse	Faltenbalg prüfen, reinigen, demonstrieren, Schmierer Federbeinspiel prüfen Verschleißteile ersetzen Domlagergummi: Sichtprüfung auf Beschädigungen
	Domlagergummi austauschen
Hinterradschwinge	Funktion und Lagerspiel prüfen, Achsschrauben nachziehen
Innenlager	Lagerspiel prüfen
Felgen Kette	Wandstärke kontrollieren, Risse, Beulen schmieren und Verschleiß prüfen
Kettenschutzrohre	Verschleiß prüfen
	Enden aufweiten bzw. Rohre austauschen
Kettenleitrolle	Verschleiß prüfen, Lager prüfen
Kurbel	Prüfen, nachziehen
Lack	konservieren und ausbessern
Laufträder	Rundlauf und Speichenspannung prüfen

Inspektionsplan

siehe Seite	vor jeder Fahrt	Monatlich	Jährlich	Bemerkung
55	• •		•	
71	•	•		
60	• • •	•		
84		•	• ▲	
91		• •	• ▲ ▲ ▲	alle 6 Monate alle 5 Jahre alle 3-5 Jahre
99			▲	▲
65		•	▲	
67		•		
			▲	
69		•		
			▲	
105 71ff		• •		

INFO

Liege-
perspektiven

