

BETRIEBSANLEITUNG

Für Ihr Fahrrad



Bedienung

Pflege



Wartung

Sicherheit



BETRIEBSANLEITUNG

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren Ihnen zu Ihrem neuen Fahrrad.

Sie haben sich für hervorragende Qualität entschieden - eine Qualität, die durch sorgfältige Auswahl von Bauteilen und durch modernste Techniken im Rahmenbau geprägt ist.

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen Ihr Fahrrad hinsichtlich technischer Details vor, Sie erhalten notwendige Tipps und Tricks zur Wartung und Pflege sowie wichtige Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit, um sich vor Unfällen und das Fahrrad vor Schäden zu schützen.

Wir wünschen Ihnen Allzeit gute Fahrt!

Sprick Cycle GmbH, Schulstr. 10, D-33330 Gütersloh

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig, denn bei Nichtbeachtung übernehmen wir keine Gewährleistung oder Haftung!

Wenden Sie sich im Zweifelsfall mit Problemen oder Fragen immer an einen Fachmann!

Die dem Fahrrad - je nach Ausstattung - beigefügten Hinweise der Bauteilehersteller sind Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Zur besonderen Beachtung!

Ihr Fahrrad ist aus Verpackungsgründen nicht fahrfertig montiert.

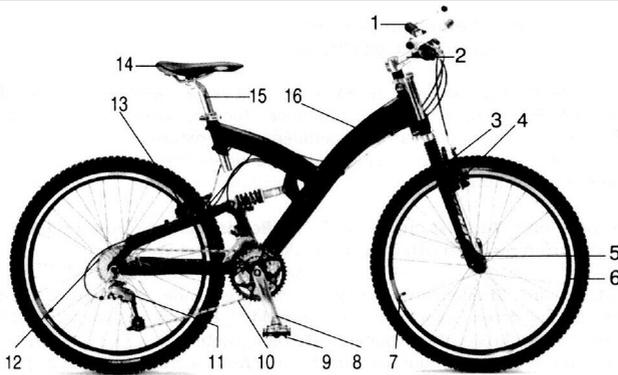
Durch nachträgliche Anbauten und Veränderungen, insbesondere an Bremseinrichtungen und Federungssystemen oder durch das Anbringen von Anhängerkupplungen für Fahrräder usw., verändern sich die Fahreigenschaften, was unter Umständen zur Beeinträchtigung Ihrer Sicherheit führen kann.

Alle Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Hersteller. Änderungen auf Grund technischen Fortschritts sind vorbehalten.

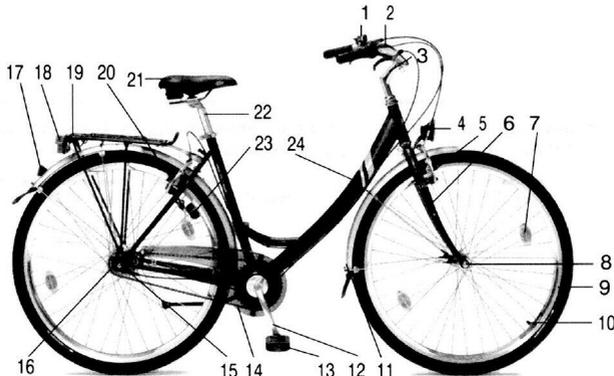
Inhalt

Inhalt	3	Federung	37
Fahrradteile	4	Bremsen	37-38
StVZO Bestimmungen	4-5	Laufräder	39
Vor der ersten Inbetriebnahme/ Zu Ihrer Sicherheit	5	Reifen	39
Allgemeine Hinweise zu Ihrer Sicherheit	5-6	Die Felgen	39
Sattel und Sattelstütze	7	Faltrad / Klapprad	40-42
Lenker und Lenkervorbau	7-8	Reifenpanne	43
Die Beleuchtung	9	Wartung und Pflege	43-44
Shimano Nabendynamo	9-12	Technische Daten	45
Antrieb/Schaltung	13	Garantiegewährung	45-46
Kettenschaltung/Nabenschaltung	14-36	Verschleißteile	46
– Schalt-/Bremshebel	14-16	Fahrradpass	47
– Revoshift Drehgriffschaltung	17-19		
– Kettenwechsler Einstellmethode	19-20		
– Shimano 3-Gang-Nabenschaltung mit Rücktrittbremse	21-25		
– Shimano 7-Gang-Nabenschaltung mit Rücktrittbremse	26-31		
– Shimano 8-Gang-Nabenschaltung mit Rücktrittbremse	31-36		

FAHRRADTEILE



- | | | | |
|--------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------|
| 1 Lenker | 5 Nabe | 9 Pedal | 13 Hinterradbremse |
| 2 Lenkervorbau | 6 Felge | 10 Kette | 14 Sattel |
| 3 Vorderradbremse | 7 Ventil | 11 Schaltwerk | 15 Sattelstütze |
| 4 Gabel | 8 Kurbel | 12 Zahnkranz | 16 Rahmen |



- | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|
| 1 Klingel | 5 Vorderradbremse | 9 Felge | 13 Pedal | 17 Rückstrahler | 21 Sattel |
| 2 Lenker | 6 Gabel | 10 Ventil | 14 Kette | 18 Rücklicht | 22 Sattelstütze |
| 3 Lenkervorbau | 7 Speichenstrahler | 11 Schutzblech | 15 Schaltwerk | 19 Gepäckträger | 23 Dynamo |
| 4 Scheinwerfer | 8 Nabe | 12 Kurbel | 16 Zahnkranz | 20 Hinterradbremse | 24 Rahmen |

StVZO/bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Fahrrad ist ein Verkehrsmittel und unterliegt den Bestimmungen der Straßenverkehrs-Zulassungsordnung (StVZO).

Die StVZO schreibt vor: Jedes Fahrrad muss mit zwei voneinander unabhängigen, funktionsfähigen Bremsen, einer hell tönenden Glocke, Lichtmaschine, Scheinwerfer, Schlusslicht, Rückstrahler, Rückstrahlerpedalen, Seitenstrahlern für Laufräder oder Leuchtstreifen, einem weißen Strahler vorn und einem roten zusätzlichen Großflächen-Rückstrahler hinten ausgerüstet sein.

Fahrräder ohne Ausrüstung nach StVZO (Rennsport-Fahrräder und Mountain-Bikes) dürfen nicht im öffentlichen Verkehr benutzt werden.

Zur Umrüstung auf Straßenversion werden entsprechende Bausätze angeboten. Für Rennsport-Fahrräder, deren Gewicht nicht mehr als 11 kg beträgt, gilt abweichend folgendes: Scheinwerfer und Schlussleuchte können batteriebetrieben sein. Sie brauchen nicht am Fahrrad fest montiert zu sein, müssen jedoch mitgeführt werden und bei entsprechenden Lichtverhältnissen eingesetzt werden.

Der § 1 der Straßenverkehrsordnung (StVO) besagt, dass jeder Teilnehmer des öffentlichen Straßenverkehrs sich so zu verhalten hat, dass kein anderer gefährdet, geschädigt oder mehr als nach den Umständen unvermeidbar behindert oder belästigt wird.

Die von uns gefertigten Fahrräder nach StVZO und nicht nach StVZO, sind für den normalen täglichen Gebrauch konzipiert und nicht für sportliche Einsatzzwecke geeignet. Für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen (z.B. Bordsteinkanten-, Treppenstufenfahren, Luftsprünge sowie Geländeeinsatz usw.), übernehmen wir keine Haftung, die Benutzung erfolgt auf eigene Gefahr.

Beachten Sie dieses bei jeder Fahrt!

Für durch unsachgemäßen bzw. nicht bestimmungsmäßigem Gebrauch resultierenden Schäden am Fahrrad übernimmt der Hersteller keine Haftung.

VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME/ZU IHRER SICHERHEIT

Ihr Fahrrad wurde mehrfach während der Herstellung und bei einer abschließenden Endkontrolle geprüft. Da sich jedoch beim Transport bzw. bei der Lagerung Seilzüge materialbedingt dehnen, sich Schrauben und Muttern setzen oder sonstige Schäden auftreten können, überprüfen Sie unbedingt vor der ersten und dann vor jeder weiteren Fahrt folgendes:

- Befestigung der Laufradschnellspanner bzw. -muttern
- Befestigung der Sattelklemmschrauben bzw. -schnellspanner
- Speichenspannung und Rundlauf der Laufräder
- Lenker-, Pedal- und Sattelbefestigung
- den festen Sitz der Tretkurbeln auf der Tretlagerachse
- Einstellung und Wirksamkeit der Bremsen
- Mindesteinsteckhöhe von Sattelstütze und Lenkervorbau
- Funktion der Schaltung
- Funktion der Beleuchtung und der Glocke
- Luftdruck und Beschaffenheit der Reifen
- alle Schrauben und Muttern auf festen Sitz

ACHTUNG!

Justierschrauben an den Schaltungs- und Bremskomponenten sind davon ausgeschlossen!

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Seiten bzw. den Anleitungen der Bauteilhersteller.

ALLGEMEINE HINWEISE ZU IHRER SICHERHEIT

- Zu Ihrer eigenen Sicherheit tragen Sie immer einen Fahrradhelm.
- Achten Sie beim Austausch von Bremsbelägen unbedingt auf die Reibpaarung. Für Aluminium- und Stahlfelgen sind unterschiedliche Bremsbeläge erforderlich.
- Schlecht arbeitende Bremsen können zu Unfällen führen.
- Führen Sie Reparatur-, Wartungs- und Einstellarbeiten an Ihrem Fahrrad nur dann selbst durch, wenn Sie über die erforderlichen Kenntnisse und Werkzeuge verfügen!
- Überlassen Sie in Zweifelsfällen alle Arbeiten an Ihrem Fahrrad einer Werkstatt.
- Die zulässige Gesamtbelastung Ihres Fahrrades beträgt maximal 120 kg (Fahrer+Rad+Gepäck) und darf nicht überschritten werden. Die zulässige Belastung für Gepäckträger ist bei 1 Strebe 10 kg, bei 2 Streben 25 kg. Gepäckträger mit 25 kg Belastung sind für Kindersitze geeignet. Die Gepäckträger sind nicht geeignet eine Anhängervorrichtung anzubringen. Am Gepäckträger dürfen keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden. Es sind in regelmäßigen Abständen die Schraubverbindungen der Gepäckträgeranbringung zu überprüfen. Bitte beachten Sie, wenn Sie Ihren Gepäckträger beladen, dass das Gepäck gleichmässig verteilt gepackt ist,

das Rücklicht und die Reflektoren nicht durch das Gepäck verdeckt sind und sichern Sie das Gepäck für den Transport. Achten Sie auch darauf, dass keine losen Gurte von der Gepäcksicherung sich evtl. in den Speichen verfangen können. Fahren Sie besonders vorsichtig mit Gepäck, da sich das Fahrverhalten Ihres Fahrrades dadurch verändert.

- Ist Ihr Fahrrad mit einem Korb vorn ausgerüstet, sollte dieser mit nicht mehr als 5 kg belastet werden, es sei denn, der Hersteller läßt ein höheres Gewicht zu.
- Fahren Sie nur mit engen Beinkleidern oder verengen Sie weite Beinkleider mit Hosensklammern, -spangen oder reflektierendem Klettband.
- Halten Sie während der Fahrt immer ausreichend Abstand zum Vordermann. Bedenken Sie, dass bei ca. 18 km/h 5 m pro Sekunde zurückgelegt werden und dass bei Nässe der Bremsweg doppelt bis 3-mal so lang werden kann.
- **Durch Unfall oder unsachgemäße Behandlung verbogene oder beschädigte Bauteile müssen wegen Bruchgefahr sofort ersetzt werden - z. B. Rahmen, Lenker, Lenkervorbau, Gabel, Pedale, Kurbelarme.**
- Eine Vorderrad-Nabenbremse darf nur nachgerüstet werden, wenn die Gabel mit „N“ gekennzeichnet ist.
- Technische Veränderungen an Ihrem Fahrrad dürfen nur unter Berücksichtigung der StVZO und der DIN EN ISO 4210 durchgeführt werden.
- Der Transport von Fahrrädern kopfstehend auf PKW-Fahrradträgern ist nicht zu empfehlen. Durch die engstehende Befestigung am Lenker treten beim Transport sehr starke dynamische Kräfte am Lenkerrohr und am Lenkervorbau auf. Materialermüdungen und Brüche sind als Folgen dieser Überbeanspruchung nicht auszuschließen. Wir empfehlen daher, nur Träger für aufrechtstehenden Transport der Fahrräder zu verwenden.
- Die wirkungsvollste Diebstahlsicherung für Ihr Fahrrad ist ein Ketten- oder Stahlseilverschluss. Mit einem solchen Schloss können Rahmen, Vorder- und Hinterrad zusammen an einem festen Gegenstand (Zaun, Laterne, Fahrradständer usw.) befestigt werden.
- Zur Einstellung auf die Fahreigenschaften Ihres neuen Fahrrades empfehlen wir, die erste Fahrt abseits vom Straßenverkehr zu unternehmen.
- Sie sollten immer den auf den Reifen aufgebrachten Höchstdruck beachten. Ein Reifen ohne genügend Luftdruck hat einen großen Rollwiderstand, d. h., dass Sie mehr Kraft zum Treten aufwenden müssen und außerdem ist der Reifenverschleiß größer. Zu stark aufgepumpte Reifen verlieren allerdings an Federungseffekt.
- Elektrische Bauteile dürfen nur durch bauartgeprüfte Teile ersetzt werden. (Kennzeichnung siehe unter Punkt Beleuchtung). Umfang, Funktion und Leistung der aktiven und passiven Beleuchtungseinrichtung ist durch StVZO und DIN EN ISO 4210 vorgegeben.
- Aus Sicherheitsgründen darf im Straßenverkehr keine Musik über Kopfhörer (z. B. Walkman) empfangen werden, da man so nicht mehr auf Warngeräusche reagieren kann. Ein Handy darf nur mit Freisprecheinrichtung benutzt werden.
- Gleich nach dem Lesen dieser Bedienungsanleitung sollten Sie in den Fahrradpass (Seite 46) die Kenndaten Ihres Fahrrades eintragen: z. B. Rahmennummer, Farbe usw. Diesen Fahrradpass bitte gut aufbewahren.
- Wenn Sie nach den Verkehrsregeln fahren, werden Sie von den anderen Verkehrsteilnehmern als Radfahrer ernstgenommen.
- Auffallende Kleidung erhöht vor allem nachts Ihre Sicherheit. Durch zusätzliche Reflektionsflächen an Ihrer Kleidung werden Sie bei Dunkelheit noch besser gesehen. Halten Sie immer die äußerste rechte Fahrbahnseite ein. Überholen Sie nur links. Fahren Sie in der Gruppe nur hintereinander.
- Laut StVO und StVZO dürfen Kinder unter 7 Jahren und bis zu 22 kg nur von mindestens 16 Jahre alten Personen auf Fahrrädern befördert werden, wenn für die Kinder besondere Sitze vorhanden sind.
- Benutzen Sie nur Kindersitze, die der DIN EN 14344 entsprechen. Beachten Sie unbedingt die Gebrauchsinformation des Kindersitz-Herstellers. Stellen Sie Ihr Fahrrad immer nur ohne Kind im Sitz ab. Der Ständer an Ihrem Fahrrad ist für das Rad ohne zusätzliche Lasten ausgelegt. Wenn Sie einen Kindersitz montieren, müssen Sie auch nicht ummantelte Federringe am Sattel vor Eingriffen von Kinderhänden abdecken.
- Es ist zugelassen, einen Anhänger mitzuführen. Sie müssen aber beachten, dass Anhänger und Kupplung der StVZO entsprechen. Die maximale Anhängerlast beträgt ungebremsst 40 kg. Sollten Sie einen Anhänger mit höherer Anhängelast verwenden, muss dieser gebremst sein. Es ist nur erlaubt, die Anhängerkupplung am Sitzrohr des Rahmens anzubringen.
- Bei Dauerbetrieb wird empfohlen, in ca. monatlichen Abständen den Festsitz der Schrauben u. Muttern zu kontrollieren.
- Wie es bei allen mechanischen Komponenten der Fall ist, wird das Fahrrad Verschleiß und hohen Beanspruchungen ausgesetzt. Unterschiedliche Materialien und Bestandteile können auf unterschiedliche Weise hinsichtlich Verschleiß und Ermüdung aufgrund der Beanspruchungen reagieren. Wird die Auslegungslbensdauer eines Bestandteiles überschritten, kann das Bauteil plötzlich versagen und möglicherweise zu Verletzungen des Fahrers führen. Jede Art von Rissen, Kratzern oder Farbveränderungen in hochbeanspruchten Bereichen ist ein Hinweis darauf, dass die Lebensdauer des Bestandteiles erreicht wurde und das Teil ersetzt werden sollte.
- Bitte benutzen Sie Original-Ersatzteile bei Einzelteilen, die für die Sicherheit kritisch sind, wie : Rahmen, Gabel, Lenker, Lenkervorbau, Sattelstütze, Kettenradgarnitur, Pedale, Bremsen, Felgen und Bereifung.

SATTEL UND SATTELSTÜTZE

Der Sattel sollte waagrecht, evtl. leicht nach hinten geneigt, eingestellt sein. Die Sattelleigung ist eine subjektive Sache; man kann nur nach einer längeren Tour die bequemste Sitzposition herausfinden.

Die Sattelhöhe sollte so eingestellt sein, dass ein Fuß bei fast gestrecktem Bein mittig auf ein unten stehendes Pedal gestellt werden kann. In dieser Sitzposition sollte man auch noch mit den Fußspitzen den Boden berühren können.

Die Höhenverstellung kann nach dem Lösen der Sattelklemmschraube (Bild 1/3) oder des Schnellverschlusses (Bild 2) vorgenommen werden.

Bild 1
Inbusschlüssel SW5 oder SW6

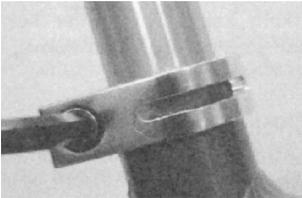


Bild 2

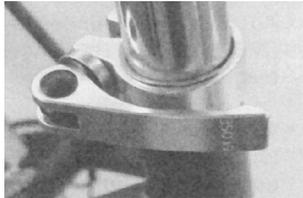


Bild 3
Inbusschlüssel SW6/
Maulschlüssel SW13



Die Sattelstütze muss mindestens bis zur Markierung im Sitzrohr stecken, das heißt die Markierung darf nicht sichtbar sein - Bruchgefahr!

Die Sattelleigung lässt sich nach dem Lösen des Sattelklemmbolzens (Bild 4) verändern, gleichzeitig lässt sich der Sattel nach vorn und hinten verstellen. Bei der Patentsattelstütze (Bild 5) lässt sich nach Lösen der Klemmschraube die Sattelleigung und die Position in Fahrtrichtung verändern.

Bild 4
Maulschlüssel
SW13 oder
SW14

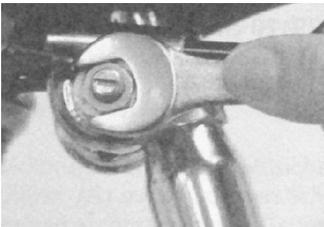
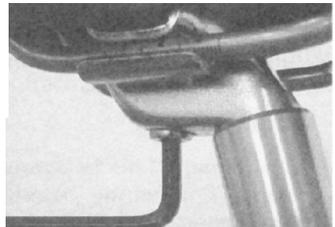


Bild 5
Inbusschlüssel
SW6



Alle zur Sattelleinstellung gelösten Schrauben müssen wieder sorgfältig festgezogen werden.

LENKER UND LENKERVORBAU

Sicheres und ermüdungsfreies Fahren ist nur mit einer körpergerecht eingestellten Lenkerposition möglich. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen Lenkervorbauten mit Klemmspindel und A-HeadSet-Vorbauten.

DIE RICHTIGE LENKERHÖHE

Zur Lenkung zählen Lenkervorbau, Lenkerbügel mit seinen Bedienelementen und das Steuerkopflager. Der Steuersatz ist ein wichtiges Lager, welches Sie regelmäßig auf Spiel prüfen sollten. Die Position des Lenkers wird durch die gewünschte Sitzposition mitbestimmt. Je tiefer er justiert wird, desto stärker muß der Oberkörper geneigt werden.

Man sitzt dann zwar windschnittiger und bringt mehr Gewicht auf das Vorderrad, der Komfort leidet jedoch darunter. Die Belastung der Handgelenke, der Arme und des Oberkörpers nimmt zu. Der Lenker ist bei klassischen Vorbauten begrenzt höhenverstellbar, indem der Vorbauschaft im Gabelschaftrohr auf- und abgeschoben wird. Bei Aheadset ist der Vorbau Teil des Lenkungslagers. Hier gestaltet sich die Positionsfindung schwieriger, da der Vorbau demontiert und neu angebracht werden muss.



Zur Lenkereinstellung öffnen Sie die Innensechskant-Schraube an der Unter- bzw. Vorderseite des Vorbaus. Verdrehen Sie den Lenkerbügel, bis er die von Ihnen gewünschte Stellung erreicht hat. Achten Sie darauf, dass der Bügel genau in der Mitte des Vorbaus geklemmt wird. Ziehen Sie die Schrauben wieder fest. Nachdem Sie den Lenker eingestellt haben, müssen Sie die Brems- und Schaltgriffe justieren. Lenkerhörnchen bieten zusätzliche Griffmöglichkeiten. Sie werden so eingestellt, dass die Hände angenehm darauf liegen, in einem Winkel von ungefähr 25° nach oben. Verdrehen Sie die Hörnchen nach Ihren Wünschen und achten Sie dabei auf eine symmetrische Einstellung. Ziehen Sie die Schrauben wieder fest an (Drehmoment).

Einstellung des Lenkerbügels mit einem Inbusschlüssel

Höhenverstellung des konventionellen Vorbaus



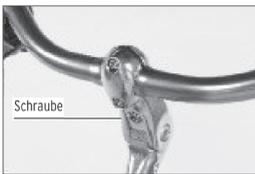
Öffnen Sie die Vorbauspindel um zwei bis drei Umdrehungen. Der Vorbauschaft lässt sich nun in der Gabel leicht drehen. Ist dies nicht der Fall, muss die Klemmschraube durch einen leichten Hammerschlag (Kunststoffhammer) von oben nach unten gelöst werden. Die jetzt bewegliche Lenker - Vorbau-Einheit können Sie nun auf- und ab schieben. **Ziehen Sie den Vorbau nicht über die am Schaft vorhandene Markierung hinaus. Die Mindesteinstecktiefe beträgt 65 mm bzw. das 2,5-fache des Schaftdurchmessers.** Richten Sie den Lenker wieder so aus, dass er bei Geradeausfahrt nicht schräg steht. Fixieren Sie den Lenker wieder durch Anziehen der Vorbauspindel.

Anpassung der Lenkerhöhe bei Ahead-System



Bei Ahead-Lenkungslagersystem wird über den Vorbau die Lagervorspannung eingestellt. Wird der Vorbau verändert, muss das Lager neu justiert werden. Eine Höhenverstellung ist nur durch Veränderung der Zwischenringe (Spacer) oder durch Umdrehen des Vorbaus (bei Flip-Flop-Modellen) möglich. Demontieren Sie die Schraube für die Lagervorspannung oben am Gabelschaft und entfernen Sie den Deckel. Lösen Sie die Schrauben seitlich am Vorbau. Ziehen Sie den Vorbau vom Gabelschaft. Jetzt können Sie die Spacer herausnehmen. Stecken Sie die entfernten Spacer wieder oberhalb des Vorbaus auf den Gabelschaft. Stellen Sie die Lagervorspannung neu ein und ziehen den Vorbau fest, nachdem Sie ihn ausgerichtet haben. Beachten Sie die Vorgaben des Vorbauherstellers!

Höhenverstellung bei verstellbarem Vorbau



Einstellung des Winkels bei verstellbarem Lenkervorbau

Bei einigen Arten von Vorbauten besteht die Möglichkeit, den Lenker etwas in der Höhe zu variieren. Die Neigungsverstellung des vorderen Vorbauereichs ist bei den jeweiligen Produkten auf verschiedene Arten gelöst. Es gibt Modelle mit Schrauben, die sich seitlich am Gelenk befinden, Schrauben auf der Ober- oder Unterseite und Versionen mit zusätzlichen Sperrklinken bzw. Justierschrauben. Lösen Sie die seitliche Klemmschraube des Gelenkes zwei bis drei Umdrehungen, drehen Sie sie jedoch nicht vollständig heraus. Lässt sich der Vorbau noch nicht verstellen, liegt dies an Raststufen oder an einer integrierten Sperrklinke. Lösen Sie gegebenenfalls die Schraube der Sperrklinke, die sich oft an der Unterseite des Vorbaus befindet, oder drehen Sie die seitliche Schraube etwas weiter auf, um die Verzahnung zu lösen. Stellen Sie

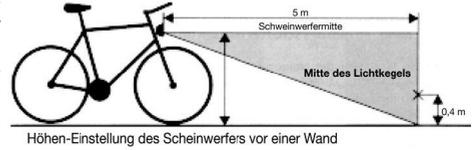
den Vorbau nach Ihren Wünschen ein. Drehen Sie die Schraube der Sperrklinke wieder an, bis sie in die Verzahnung greift. Sie muss nur leicht angezogen werden! Beachten Sie bei den Versionen mit Verzahnung, dass die Flächen ineinander greifen, wenn Sie die seitliche Schraube andrehen. Ziehen Sie die Schraube seitlich des Gelenkes wieder fest. Bei Vorbauten mit einer oder mehreren Schrauben auf der Ober- oder Unterseite müssen diese aufgedreht werden, bis die Verzahnung soweit gelöst ist, dass das Vorderteil bewegt werden kann. Ziehen Sie die Schrauben wieder fest, nachdem Sie die gewünschte Höhe eingestellt haben. Die erforderliche Klemmspannung zwischen Lenkerbügel und Vorbbaumuffe ist erreicht, wenn die Verschraubung mit einem Mindestdrehmoment von 15 Nm erfolgt. Bei der Klemmspannung zwischen Lenkerschaft und Gabelschaft muss ebenfalls ein Drehmoment von mindestens 15 Nm angebracht werden.

DIE BELEUCHTUNG

Die Beleuchtungsanlage entspricht den Anforderungen der StVZO. Die Bauteile sind vom Lichttechnischen Institut geprüft und tragen die Nummer der „Allgemeinen Bauartgenehmigung“ in Verbindung mit einer Schlangenlinie (z. B. ~ K 10490). Die Beleuchtungsanlage muss auch bei Tage funktionsfähig sein.

Der Scheinwerfer muss so eingestellt sein, dass der Lichtkegel in 5 m Entfernung vor dem Scheinwerfer nur noch halb so hoch liegt wie bei seinem Austritt.

Zum Austausch der Glühbirne im Scheinwerfer lockern Sie bitte zuerst die Schraubverbindung zwischen Lampenhalter und Scheinwerfer. Anschliessend drehen Sie den Scheinwerfer so weit nach oben, dass die Sicherungsnase den Scheinwerferkopf freigibt. Jetzt drehen Sie den Scheinwerferkopf in Pfeilrichtung (OPEN). Wenn Sie einen Anschlag spüren, ziehen Sie den Scheinwerferkopf nach vorn. Jetzt ist die Glühbirne frei, und Sie können Sie gegen eine neue austauschen. Für den Zusammenbau verfahren Sie bitte in umgekehrter Reihenfolge. Bei LED Beleuchtung können keine Leuchtmittel ausgetauscht werden.



Die Lichtanlage wird mit der Inbetriebnahme des Dynamos eingeschaltet (durch Druck auf den Einschaltknopf oder den Einrückhebel). Die gesamte Fläche des Reibrades soll am Reifen aufliegen. Die verlängerte Achse des Dynamos muss mit der Achsmutter des Laufrades fluchten (Bild 8). Nur in dieser Position wird der Dynamo mit dem geringst möglichen Kraftaufwand betrieben.

Sollte Ihr Fahrrad mit einem Nabendynamo ausgestattet sein, wird die Beleuchtung über einen Schalter am Scheinwerfer eingeschaltet. Falls Ihr Fahrrad mit einem Scheinwerfer mit Sensor ausgerüstet ist, können Sie den Scheinwerfer auf Einstellung Auto stellen, das bedeutet, der Scheinwerfer schaltet sich bei Dämmerung automatisch ein.

Beachten Sie bitte, dass die Wirkung des Dynamos bei Nässe nachlässt! Schalten Sie den Dynamo nie während der Fahrt ein. Überprüfen Sie die Befestigung des Dynamos regelmäßig, damit dieser nicht in die Speichen gerät.



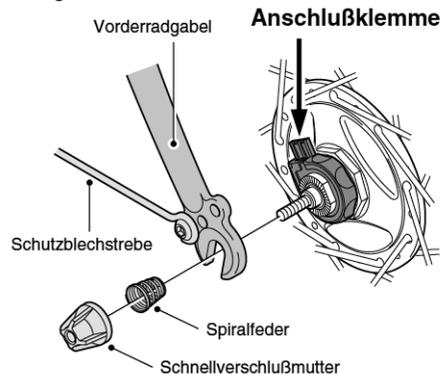
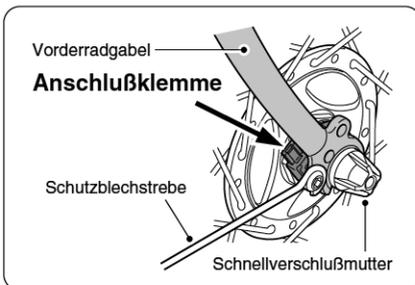
Bild 8

SHIMANO NABENDYNAMO

MONTAGE AM VORDERRAD

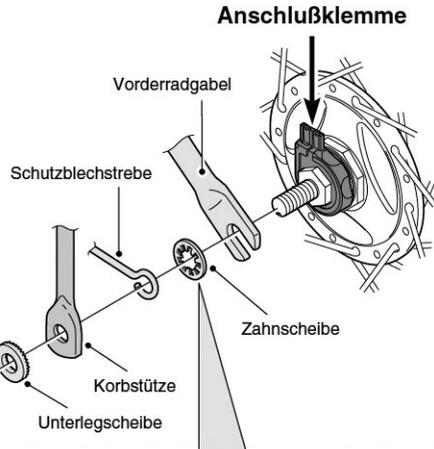
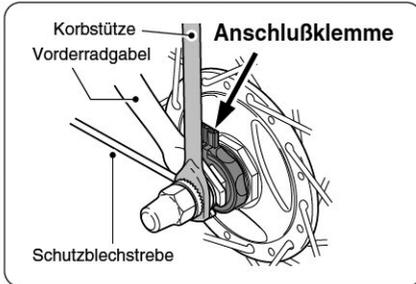
Bauen Sie das Vorderrad so ein, dass sich die Anschlussklemme des Nabendynamos auf der rechten Seite befindet, gesehen in Fahrtrichtung. Die Anschlussklemme muss auf die Vorderradgabel oder auf die Korbstütze ausgerichtet sein. Der Einbau erfolgt wie in der untenstehenden Abbildung gezeigt, dabei muss die Anschlussklemme nach oben gerichtet sein. Versuchen Sie nicht nach dem Anbringen des Schnellverschlussmutter oder der Hutmutter die Anschlussklemme gewaltsam zu drehen.

FÜR SCHNELLVERSCHLUSS



Hinweis:

- Verwenden Sie für einen Schnellverschluß keine Zahnscheibe.
- Schließen Sie beide Kabel richtig an, um einen guten Stromfluß sicherzustellen.

ZUR BEFESTIGUNG MIT MUTTERN

**Anzugsdrehmoment:
20 N·m**

Hutmutter (M9)

Hinweis:

Die Hutmutter müssen abwechselnd auf beiden Seiten gleichmäßig festgezogen werden, weil sich sonst die Nabenachse drehen kann, so daß die Sicherungsmutter übermäßig festgezogen oder gelöst werden können.

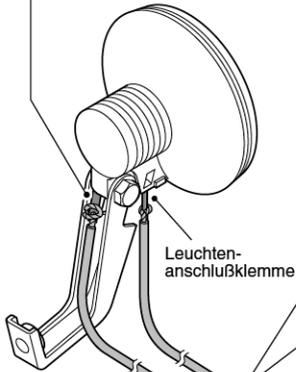
Hinweis:

- Falls das Massekabel keinen Massekontakt hat, kontrollieren Sie, ob die Zahnscheibe richtig in die Lackschicht der Vorderradgabel einsticht. Bei schlechtem Massekontakt der Zahnscheibe leuchtet die Leuchte nicht richtig, in diesem Fall müssen Sie an der Vorderradgabel den Lack etwas abkratzen.
- Es wird empfohlen beide Kabel anzuschließen, um einen guten Stromfluß zu gewährleisten.

ANSCHLUSS DER KABEL

Schließen Sie die Kabel wie in der folgenden Abbildung gezeigt an.

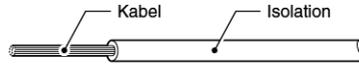
Rahmenanslußklemme



Leuchten-
anslußklemme

Hinweis:

- Verwechseln Sie beim Anschließen die beiden Kabel nicht, weil sonst die Leuchte nicht aufleuchtet.
- Verdrehen Sie die Kabellitzen vor dem Anschließen, so daß sie nicht ausfransen.
- Empfohlene Kabel



Typ	Litze
Kabel	Größe (AWG) 22 Durchmesser ca. 0,8 mm
Isolation	Durchmesser 1,8 – 2 mm

Rahmenkabel

Leuchtenkabel

ca. 16 mm

Steckerkappe (grau)

Steckerabdeckung (schwarz)

Hinweis:

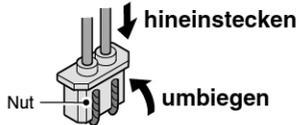
- Der Stecker zum Anschließen richtig richten.



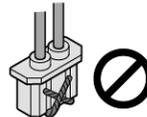
- Hineindrücken bis der Stecker einrastet.

Hinweis:

- Biegen Sie die Kabel um, so daß sie sich in den Nuten befinden.



- Die beiden Kabel dürfen sich nicht berühren.



Rahmenanslußklemme

Leuchtenanslußklemme

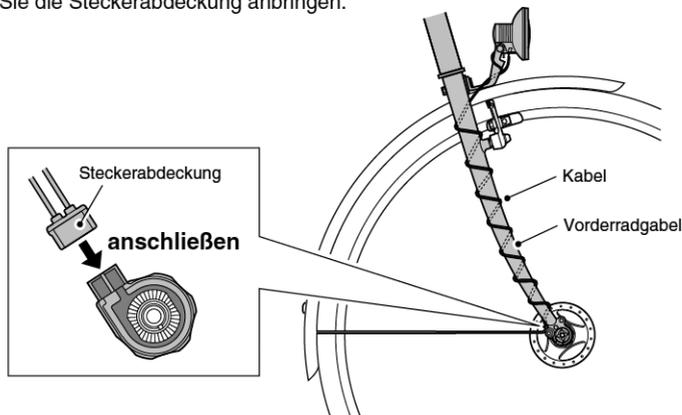
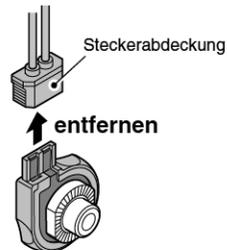
Anschlußklemme des Nabendynamos

Hinweis:

- Befestigen Sie das Kabel an der Vorderradgabel oder an der Korbstütze, so daß es sich beim Fahren nicht an den Speichen oder an anderen Teilen verfangen kann.

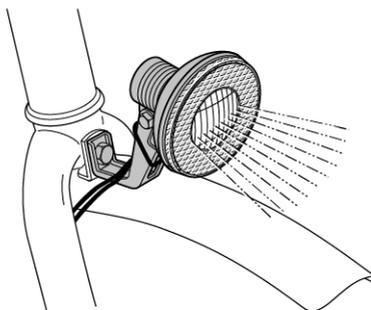
Falls sich beim Fahren die Position des Nabendynamos zur Leuchte ändert, wie z.B. bei der Verwendung einer Gabel mit Federung, müssen Sie kontrollieren, ob das Kabel für den ganzen Bewegungsbereich nicht zu locker aber auch nicht zu straff angespannt ist.

- Machen Sie den Anschluß so, daß der Strom vom Nabendynamo durch das Kabel von der Leuchtenanschlußklemme zur Rahmenanschlußklemme fließt.
- Entfernen Sie zum Lösen der Leuchte vom Nabendynamo die Steckerabdeckung.
- Fahren Sie nicht mit abgezogener Steckerabdeckung, weil sich das Kabel im Rad verfangen kann.
- Ziehen Sie beim Entfernen des Rades zuerst die Steckerabdeckung ab. Falls die Kabel stark gezogen werden, können sie brechen, so daß ein schlechter Kontakt verursacht wird. Bei Einbau des Rads müssen Sie zuerst das Rad richtig an der Gabel sichern, bevor Sie die Steckerabdeckung anbringen.



KONTROLLE DER LEUCHE

Drehen Sie das Vorderrad und kontrollieren Sie, ob die Leuchte aufleuchtet.



ANTRIEB/SCHALTUNG

Man unterscheidet Ketten- und Nabenschaltungen.

Der Antrieb besteht aus Tretlager, Tretkurbel mit Kettenblatt und Pedalen, der Kette und der Schaltung, der Hinterrad-Nabe mit Zahnkränzen (Bild 9) bzw. der Hinterradnabe mit integriertem Schaltgetriebe. Die gesamte Antriebseinheit ist sorgfältig aufeinander abgestimmt.

Die Tretkurbeln (Bild 10) sind an den konischen Vierkantachsen des Tretlagers befestigt. Die Tretkurbelbefestigung muss auf Spielfreiheit in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden.

Die Gänge der Kettenschaltung werden mit den Schalthebeln stufenlos (Friction-Schaltung) oder exakt positioniert (Index-Schaltung) geschaltet, das hintere Kettenschaltwerk am rechten Hebel und der Kettenblatt-Umwerfer am linken Hebel. Während des Schaltens sollte man möglichst kraftlos vorwärtstreten.

Bild 9

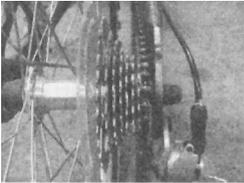


Bild 10

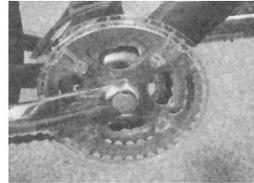


Bild 11

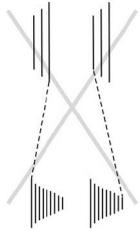
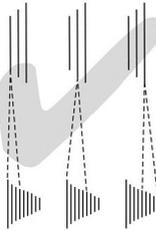


Bild 12



Hinweis:

Nutzen Sie mit dem großen Kettenblatt nur die 4 äußeren Zahnkränze und mit dem kleinen Kettenblatt die 4 inneren Zahnkränze, um unnötigen Verschleiß der Schaltungskomponenten zu vermeiden. Vermeiden Sie also unnötigen Kettenschräglauf (Bild 11). Die optimalen Schaltpositionen entnehmen Sie Bild 12.

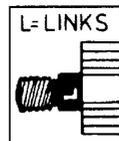
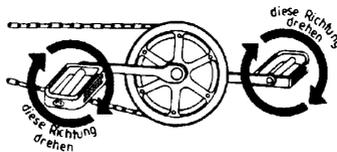
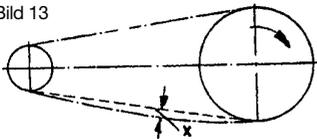
Bei der Nabenschaltung wird ein in der Hinterradnabe integriertes Schaltgetriebe mittels eines Schalthebels oder eines Drehgriffs betätigt. Schalten Sie bitte nicht unter Last, d.h. unterbrechen Sie kurz den Tretvorgang.

Nähere Informationen zu Funktion und Einstellung der Schaltung entnehmen Sie bitte den nachstehenden Anleitungen.

Die Kettenspannung soll bei Fahrrädern mit Nabenschaltung so eingestellt sein, dass der Ketten-durchhang zwischen Kettenblatt und Zahnkranz ein vertikales Spiel von ca. 10 mm hat (Bild 13). Da sich jede Kette im Laufe ihrer Nutzungszeit etwas dehnt, muss die Spannung von Zeit zu Zeit überprüft werden. Zum Nachspannen der Kette muss durch Lösen der Hinterradmutter und der Rücktrittschelle das Hinterrad nach hinten in die Ausfallenden gezogen werden, bis die Kette das zulässige Spiel hat. Bei Kettenschaltungen spannt sich die Kette automatisch durch die Spannfedern im Schaltwerk.

Nach dem mittigen Ausrichten des Hinterrades müssen alle gelösten Schrauben wieder sorgfältig angezogen werden. (Rücktrittschelle nicht vergessen!)

Bild 13



Die Pedale

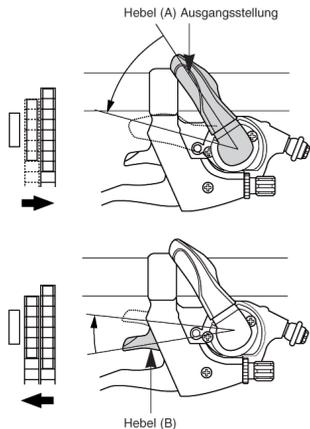
Die Pedale sind mit „L“ für links und „R“ für rechts markiert. Das rechte Pedal wird auf der Kettenradseite in die Tretkurbel im Uhrzeigersinn angeschraubt, das linke Pedal entgegengesetzt.

Kontrollieren Sie regelmäßig den festen Sitz der Pedale mit einem 15 mm-Maulschlüssel. (Das entsprechende Drehmoment entnehmen Sie bitte der Seite 45 Kapitel Technische Daten.)

KETTENSCHALTUNG / NABENSCHALTUNG

SCHALT-/BREMSHEBEL

Die beiden Hebel (A) und (B) kehren nach dem Betätigen immer in die Ausgangsposition zurück. Beim Betätigen eines Hebels muss immer die Kurbel gedreht werden.



Umschaltung von einem kleinen auf ein größeres Kettenblatt (Hebel A)

Bei einmaligem Betätigen des Hebels (A) wird von einem kleinen auf ein größeres Kettenblatt umgeschaltet.

Beispiel: Umschaltung vom mittleren auf das größte Kettenblatt

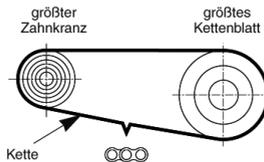
Umschaltung von einem großen auf ein kleineres Kettenblatt (Hebel B)

Bei einmaligem Betätigen des Hebels (B) wird von einem großen auf ein kleineres Kettenblatt umgeschaltet.

Beispiel: Umschaltung vom größten auf das mittlere Kettenblatt

KETTENLÄNGE

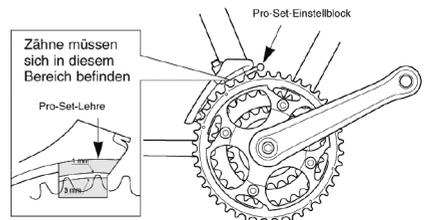
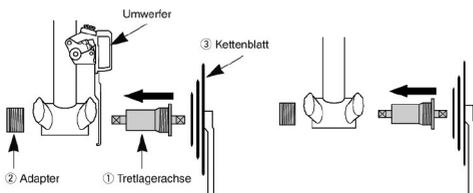
Zwei Glieder einfügen (Kette auf dem größten Zahnkranz und dem größten Kettenblatt)



MONTAGE DES UMWERFERS, DES TRETLAGERS UND DES KETTENBLATTES

Montieren Sie die Tretlagerachse ① und den Umwerfer mit den Spezialwerkzeugen (TL-UN65 und TL-UN74-S), wie in der Abbildung gezeigt. Bringen Sie den Adapter ② an und montieren Sie das Kettenblatt mit dem Werkzeug (TL-FC10).

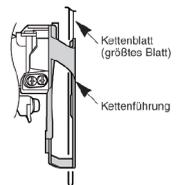
Den Umwerfer wie in der Abbildung gezeigt einstellen. Der Pro-Set-Einstellblock darf noch nicht entfernt werden.



Anzugsdrehmoment für Adapter/Tretlagerachse:
50 - 70 N·m
Anzugsdrehmoment für Kettenblatt:
35 - 50 N·m

Der flache Teil der äußeren Kettenführungsplatte parallel über das große Kettenblatt ausrichten. Mit einem 5 mm-Inbusschlüssel festziehen.

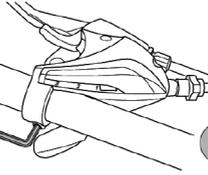
Anzugsdrehmoment:
5 - 7 N·m



EINBAU DES SCHALTHEBELS

Der Durchmesser des Lenkergriffs darf maximal 32 mm betragen.

5 mm-Inbusschlüssel



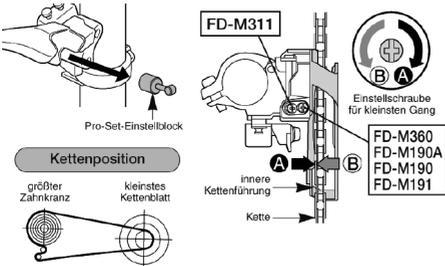
Anzugsrehmoment:
6 - 8 N·m

SIS-EINSTELLUNG

Halten Sie die folgende Reihenfolge ein.

1. Einstellung des kleinsten Ganges

Zuerst den Pro-Set-Einstellblock entfernen. Danach den Abstand zwischen der inneren Kettenführung und der Kette auf 0-0,5 mm einstellen.

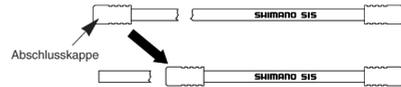


2b. Abschneiden der Kabelhülle

Schneiden Sie die Kabelhülle am Ende ab, die keine Beschriftung trägt. Formen Sie nach dem Abschneiden die Kabelhüllen so, dass eine vollkommen runde Öffnung vorhanden ist.

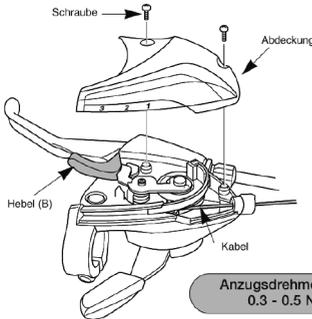


Bringen Sie die gleiche Abschlusskappe wieder am Ende der Kabelhülle an.



2. Befestigen des Kabels

Betätigen Sie den Hebel (B) mindestens 2 Mal, um ihn in die tiefste Position zu stellen. Entfernen Sie die Schraube und die Abdeckung. Ziehen Sie das Kabel wie in der Abbildung gezeigt heraus und bauen Sie das neue Kabel ein.



Schneiden Sie das überschüssige Kabel ab und bringen Sie die Kabelkappe an.

Hinweis:
Das Kabel wie in der Abbildung gezeigt verlegen.

< FD-M311 >

normale Kabelführung



Hinweis:
Das Kabel wie in der Abbildung gezeigt verlegen.

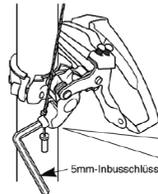


obere Kabelführung

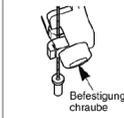


< FD-M360 / M190A / M190 / M191 >

obere Kabelführung



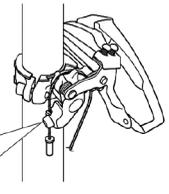
FD-M360/M191



FD-M190A/M190



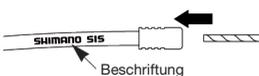
normale Kabelführung



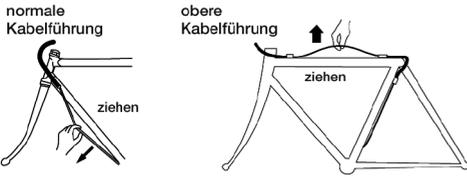
Anzugsrehmoment:
5 - 7 N·m

2a. Einziehen des Kabels

Ziehen Sie das Kabel vom Kabelhüllenende her mit der Beschriftung in die Kabelhülle ein. Tragen Sie an diesem Kabelhüllenden Ende Fett auf, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

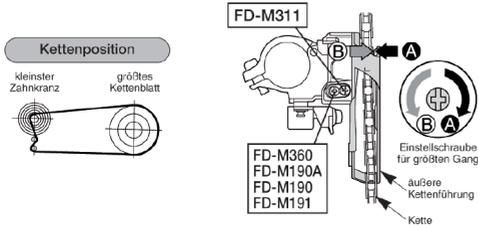


Das Kabel straffen und erneut am Umwerfer befestigen, wie in der Abbildung gezeigt.



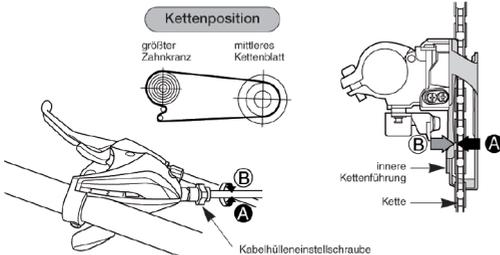
3. Einstellung des größten Ganges

Den Abstand zwischen der äußeren Kettenführung und der Kette auf 0 - 0,5 mm einstellen.



4. Einstellung des mittleren Kettenblattes

Für die Einstellung die Kette auf den größten Zahnkranz und auf das mittlere Kettenblatt stellen. Mit der Kabelhülleneinstellschraube den Abstand zwischen der inneren Kettenführung und der Kette auf 0 - 0,5 mm einstellen.



5. Fehlersuche

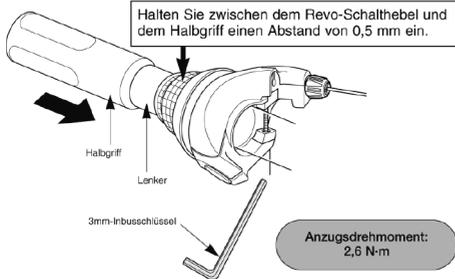
Nach Ausführen der Schritte 1 bis 4 den Schalthebel betätigen, um den Schaltvorgang zu prüfen. (Führen Sie dies auch bei nachlassender Schaltgenauigkeit nach längerem Gebrauch durch.)

Falls die Kette auf die Kurbelseite fällt	Die Einstellschraube für den größten Gang nach rechts anziehen (ca. 1/4 Umdrehung).
Falls die Umschaltung vom mittleren auf das große Kettenblatt schwierig ist	Die Einstellschraube für den größten Gang nach links lösen (ca. 1/8 Umdrehung).
Falls die Umschaltung vom mittleren auf das kleine Kettenblatt schwierig ist	Die Einstellschraube für den kleinsten Gang nach links lösen (ca. 1/4 Umdrehung).
Falls die Kette die innere Kettenführung streift, wenn sie auf das größte Kettenblatt gestellt ist	Die Einstellschraube für den größten Gang nach rechts anziehen (ca. 1/8 Umdrehung).
Falls die Kette die äußere Kettenführung streift, wenn sie auf das größte Kettenblatt gestellt ist	Die Einstellschraube für den größten Gang nach links lösen (ca. 1/8 Umdrehung).
Falls das mittlere Kettenblatt beim Umschalten vom größten Kettenblatt übersprungen wird	Die Kabelhülleneinstellschraube nach links lösen (1 bis 2 Umdrehungen).
Falls die Kette auf dem mittleren Kettenblatt liegt und die innere Kettenführung streift, wenn auf den größten Zahnkranz geschaltet wird	Die Kabelhülleneinstellschraube nach rechts anziehen (1 bis 2 Umdrehungen).
Falls die Kette auf die Tretriagerseite fällt	Die Einstellschraube für den kleinsten Gang nach rechts anziehen (ca. 1/2 Umdrehung).

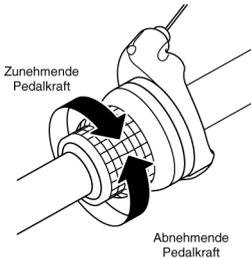
REVOSHIFT DREHGRIFFSCHALTUNG

EINBAU DES SCHALTHEBELS

Bringen Sie den Bremshebel so an, dass die Bremsfunktion nicht beeinträchtigt wird. Verwenden Sie keine Teilekombination, mit der die Bremsfunktion verschlechtert wird.

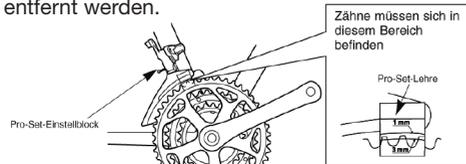


GANGSCHALTUNG

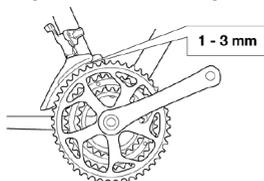


EINBAU DES UMWERFERS

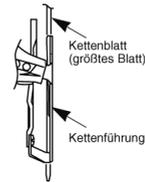
FD-C102/C051/C050/TY10/TX51/TX50:
Den Umwerfer wie in der Abbildung gezeigt einstellen. Der Pro-Set-Einstellblock darf noch nicht entfernt werden.



FD-TZ31/TZ30/TZ21/TZ20:
So einbauen, dass der geringste Abstand zwischen dem größten Kettenblatt und der unteren Kante der Kettenführung 1 bis 3 mm beträgt.



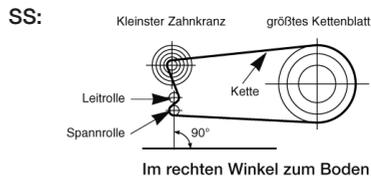
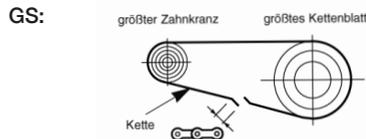
Den flachen Teil der äußeren Kettenführungsplatte parallel über das große Kettenblatt ausrichten. Mit einem 9 mm Schlüssel (TY10, TZ31, TZ30, TZ21, TZ20) oder einem 5 mm Inbusschlüssel (C102, C051, CO50, TX51, TX50) festziehen.



Anzugsdrehmoment:
5 - 7 N·m

KETTENLÄNGE

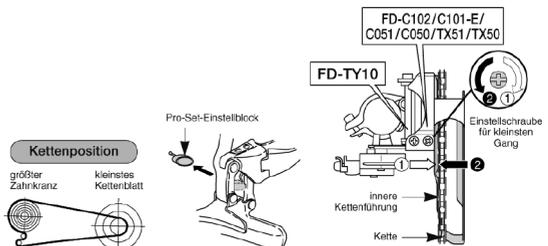
Zwei Glieder einfügen (Kette auf dem größten Zahnkranz und dem größten Kettenblatt).



EINSTELLUNG

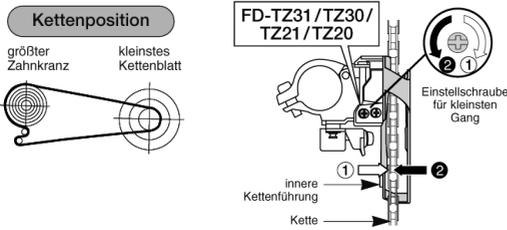
Halten Sie die folgende Reihenfolge ein. Zwei Glieder einfügen (Kette auf dem größten Zahnkranz und dem größten Kettenblatt).

1. Einstellung des kleinsten Ganges
Zuerst den Pro-Set-Einstellblock entfernen. Danach den Abstand zwischen der inneren Kettenführung und der Kette auf 0-0,5 mm einstellen.



FD-TZ31/TZ30/TZ21/TZ20:

Der Abstand zwischen der inneren Platte der Kettenführung und der Kette muss auf 0 - 0,5 mm eingestellt werden.



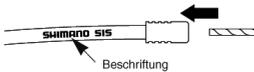
2. Befestigen des Kabels

Straffen Sie das Kabel und ziehen Sie die Befestigungsschraube mit einem 9 mm Schlüssel (TY10, TZ31, TZ30, TZ21, TZ20) oder einem 5 mm Inbusschlüssel (C102, C051, C050) fest.

Anzugsdrehmoment:
5 - 7 N·m

Einziehen des Kabels

Ziehen Sie das Kabel vom Kabelhüllende her mit der Beschriftung in die Kabelhülle ein. Tragen Sie an diesem Kabelhüllende Fett auf, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.



Abschneiden der Kabelhülle

Schneiden Sie die Kabelhülle am Ende ab, die keine Beschriftung trägt. Formen Sie nach dem Abschneiden die Kabelhüllen so, dass eine vollkommen runde Öffnung vorhanden ist.

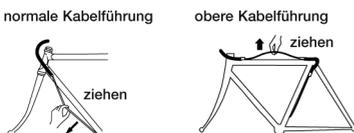


Bringen Sie die gleiche Abschlusskappe wieder am abgeschnittenen Ende der Kabelhülle an.



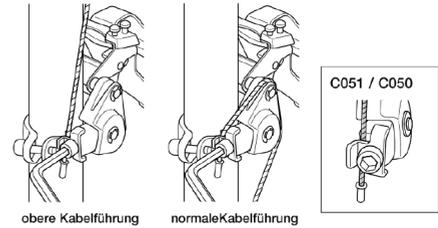
3. Einstellung der Kabelspannung

Das Kabel straffen und erneut am Umwerfer befestigen, wie in der Abbildung gezeigt.

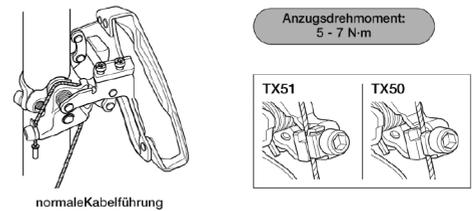


Verwenden Sie einen 5 mm Inbusschlüssel zum Festziehen der Kabelbefestigungsschraube. Das Kabel wie ein der Abbildung gezeigt verlegen. Schneiden Sie das überschüssige Kabel ab und bringen Sie die Kabelkappe an.

FD-C051/C050:

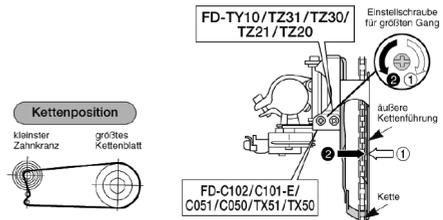


FDTX51/T50:



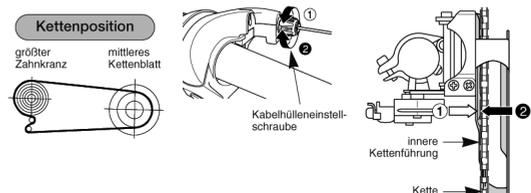
4. Einstellung des größten Ganges

Den Abstand zwischen der äußeren Kettenführung und der Kette auf 0 - 0,5 mm einstellen.



5. Einstellung des mittleren Kettenblattes

Stellen Sie die Kette auf den größten Zahnkranz hinten und schalten Sie vom größten auf das mittlere Kettenblatt vorne. Stellen Sie den Abstand zwischen der inneren Kettenführungsplatte und der Kette mit der Kabeleinstellschraube auf 0 - 0,5 mm ein.



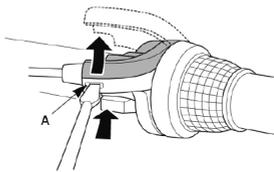
6. Fehlersuche

Nach Ausführen der Schritte 1 bis 5 den Schalthebel betätigen, um den Schaltvorgang zu prüfen. (Führen Sie dies auch bei nachlassender Schaltgenauigkeit nach längerem Gebrauch durch.

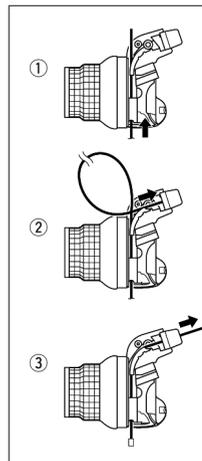
Falls die Kette auf die Kurbelseite fällt	Die Einstellschraube für den größten Gang nach rechts anziehen (ca. 1/4 Umdrehung).
Falls die Umschaltung vom mittleren auf das große Kettenblatt schwierig ist	Die Einstellschraube für den größten Gang nach links lösen (ca. 1/8 Umdrehung).
Falls die Umschaltung vom mittleren auf das kleine Kettenblatt schwierig ist	Die Einstellschraube für den kleinsten Gang nach links lösen (ca. 1/4 Umdrehung).
Falls die Kette die innere Kettenführung streift, wenn sie auf das größte Kettenblatt gestellt ist	Die Einstellschraube für den größten Gang nach rechts anziehen (ca. 1/8 Umdrehung).
Falls die Kette die äußere Kettenführung streift, wenn sie auf das größte Kettenblatt gestellt ist	Die Einstellschraube für den größten Gang nach links lösen (ca. 1/8 Umdrehung).
Falls das mittlere Kettenblatt beim Umschalten vom größten Kettenblatt übersprungen wird	Die Kabelhülleneinstellschraube nach links lösen (1 bis 2 Umdrehungen).
Falls die Kette auf dem mittleren Kettenblatt liegt und die innere Kettenführung streift, wenn auf den größten Zahnkranz geschaltet wird	Die Kabelhülleneinstellschraube nach rechts anziehen (1 bis 2 Umdrehungen).
Falls das Umschalten vom großen auf das mittlere Kettenblatt schwierig ist	
Falls die Kette auf die Tretlagerseite fällt	Die Einstellschraube für den kleinsten Gang nach rechts anziehen (ca. 1/2 Umdrehung).

ERSETZEN DES KABELS

1. Betätigen Sie die Schaltung zum Einstellen des kleinsten Ganges. Drücken Sie mit einem Schraubendreher oder einem ähnlichen Werkzeug auf die Stellen A und nehmen Sie die Abdeckung ab.



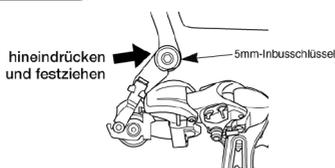
2. Führen Sie zum Austauschen des Kabels die Schritte ① bis ③ aus, wie in der Abbildung gezeigt.



KETTENWECHSLER EINSTELLMETHODE

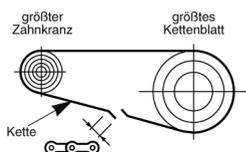
MONTAGE DES KETTENWECHSLERS

Anzugsdrehmoment:
8 - 10 N·m



KETTENLÄNGE

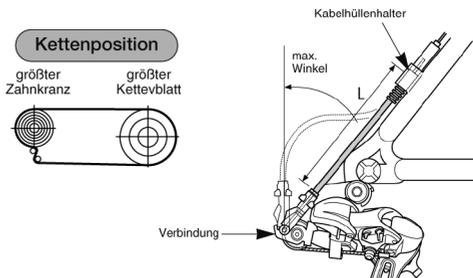
Zwei Glieder einfügen (Kette auf dem größten Zahnkranz und dem größten Kettenblatt).



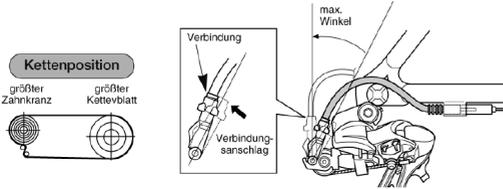
KABELBEFESTIGUNG UND HUBEINSTELLUNG

Achten Sie darauf, dass die Kabelhülle den Korb und den Schmutzfänger nicht berührt, weil sonst Funktionsstörungen des Kettenwechslers auftreten können. Stellen Sie die Länge der Kabelhülle (RD-TX75/RD-TX55) wie folgt ein.

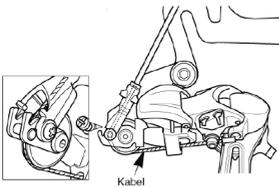
- Beim Verlegen der Kabelhülle nach oben: (Die Kette muss auf dem größten Kettenblatt und auf dem größten Zahnkranz liegen) 10 mm zur Länge der Kabelhülle zwischen den am Kabelhüllenhalter und an der Verbindung angebrachten Enden hinzufügen.



- Beim Verlegen der Kabelhülle nach unten: (Die Kette muss auf dem größten Kettenblatt und auf dem größten Zahnkranz liegen). Die Länge der Kabelhülle so einstellen, dass das Kabel nicht zu stark gebogen wird und dass zwischen der Verbindung und dem Verbindungsanschlag ein kleiner Zwischenraum vorhanden ist.



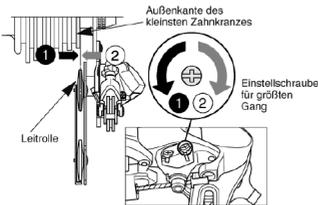
Bringen Sie das Kabel wie in der Abbildung am Kettenwechslers an.



EINSTELLUNG

1. Einstellung des größten Ganges

Die Einstellschraube für den größten Gang soweit drehen, dass die Leitrolle direkt unter der äußeren Kante des kleinsten Zahnkranzes steht.



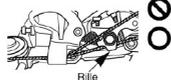
2. Befestigen des Kabels

Das Kabel am Kettenwechslers anbringen und straffen wie in der Abbildung gezeigt und nochmals am Kettenwechslers befestigen. Das Kabel mit einer Zange mit einer Kraft von 5 bis 10 kg ziehen und befestigen.

Anzugsdrehmoment:
5 - 7 N·m



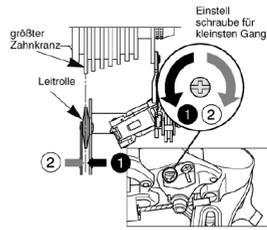
Hinweis: Kontrollieren, ob sich das Kabel richtig in der Fille befindet.



3. Einstellung des kleinsten Ganges

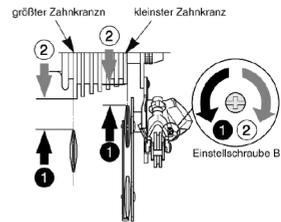
Die Einstellschraube für den kleinsten Gang soweit

drehen, dass sich die Leitrolle genau unter dem größten Zahnkranz befindet.



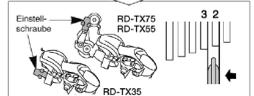
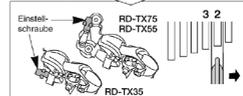
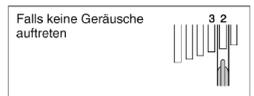
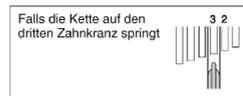
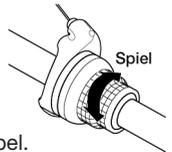
4. Einstellschraube B

Die Kette auf dem kleinsten Kettenblatt und dem größten Zahnkranz anbringen und die Kurbel rückwärts drehen. Mit der Einstellschraube B die Leitrolle möglichst nahe an den Zahnkranz einstellen, ohne dass die Kette streift. Danach die Kette auf den kleinsten Zahnkranz stellen und auf die gleiche Weise einstellen, so dass die Kette nicht streift.



SIS-EINSTELLUNG

Betätigen Sie den Schalthebel einmal, um die Kette vom kleinsten auf den zweiten Zahnkranz zu stellen. Nehmen Sie danach mit dem Schalthebel das freie Spiel auf und drehen Sie die Kurbel.



Optimale Einstellung

Wenn das Spiel mit dem Schalthebel aufgenommen wird, sollte in der optimalen Einstellung die Kette den dritten Zahnkranz streifen, so dass ein Geräusch entsteht.

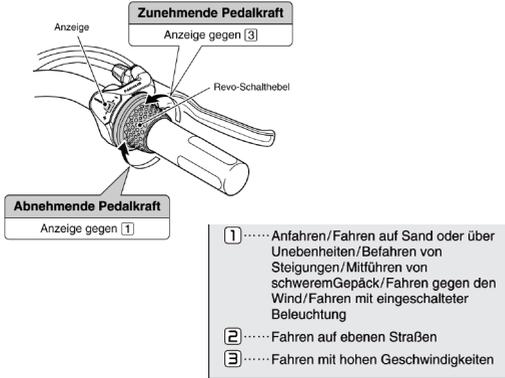
* Den Schalthebel im zweiten Gang loslassen und die Kurbel drehen. Falls die Kette den dritten Zahnkranz streift, muss die Einstellschraube etwas nach rechts gedreht werden, so dass gerade keine Streifgeräusche auftreten.

Für eine reibungslose SIS-Funktion müssen alle kraftübertragenden Teile geschmiert werden.

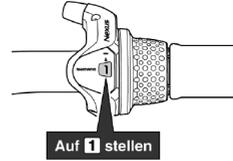
SHIMANO 3-GANG-NABENSCHALTUNG MIT RÜCKTRITTBREMSE

REVO-SCHALTHEBELBEDIENUNG

Drehen Sie den Revo-Schalthebel, um in alle der 3 Gänge zu schalten.

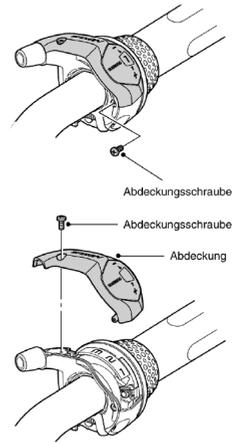


1. Stellen Sie den Revo-Schalthebel auf 1.



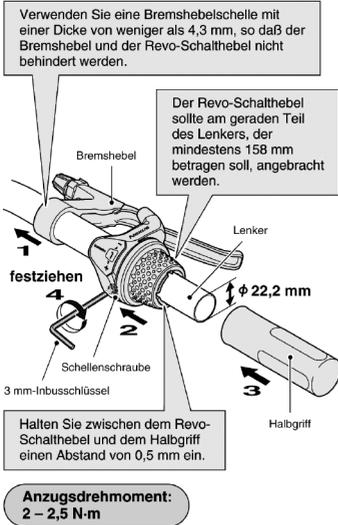
Revo-Schalthebelseite

2. Lösen Sie die beiden Abdeckungsschrauben und nehmen Sie die Abdeckung ab.

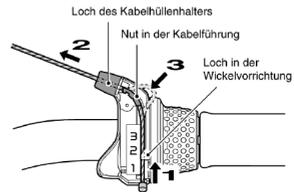


MONTAGE DES HEBELS

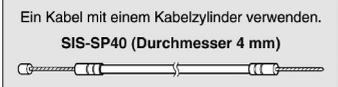
Montieren Sie den Hebel wie in der Abbildung gezeigt.



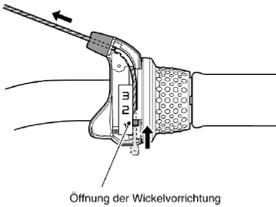
3. Führen Sie das Kabel vom Loch der Wickelvorrichtung durch das Loch des Kabelhülsenhalters. Setzen Sie das Kabel in die Nut der Kabelführung.



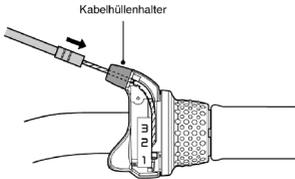
EINBAU DES SCHLTKABELS



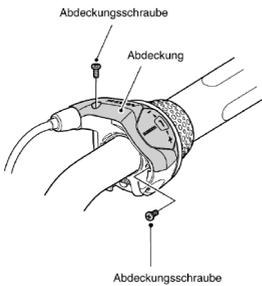
4. Ziehen Sie am Kabel, um den Kabelzylinder auf die Öffnung der Wickelvorrichtung auszurichten.



5. Setzen Sie die Kabelhülle in den Kabelhüllenhalter.



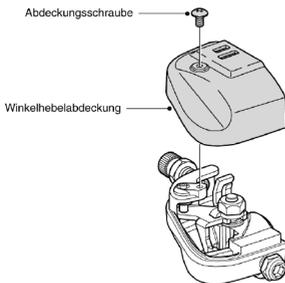
6. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und sichern Sie sie mit den beiden Abdeckungsschrauben.



Anzugsdrehmoment:
0,1 – 0,2 N·m

Winkelhebelseite

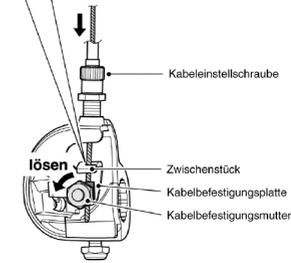
7. Lösen Sie die beiden Abdeckungsschraube und nehmen Sie die Winkelhebelabdeckung ab.



8. Haken Sie das Kabel an der Platte des Winkelhebels ein.

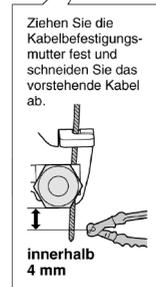
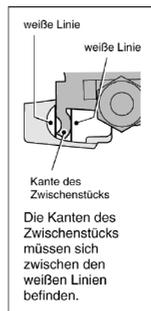
1) Lösen Sie die Kabelbefestigungsmutter am Winkelhebel. Ziehen Sie danach das Kabel von der Kabeleinstellschraube in die Aussparung zwischen

dem Zwischenstück und der Kabelbefestigungsplatte.



2) Stellen sie den Revo-Schalthebel auf 2. Ziehen Sie das Kabel ganz durch, so dass sich die Kanten des Zwischenstücks des Winkelhebels zwischen den beiden weißen Linien des Fensters befinden und ziehen Sie in dieser Position die Kabelbefestigungsmutter fest.

Anzugsdrehmoment:
4 – 6 N·m

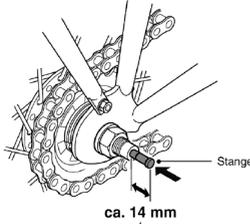


9. Bringen Sie die Winkelabdeckung wieder an und ziehen Sie die Abdeckungsschraube fest.

Anzugsdrehmoment:
0,4 – 0,7 N·m

MONTAGE DES WINKELHEBELS

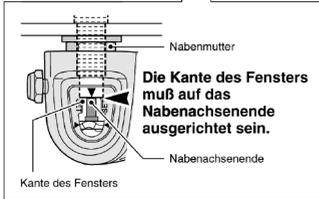
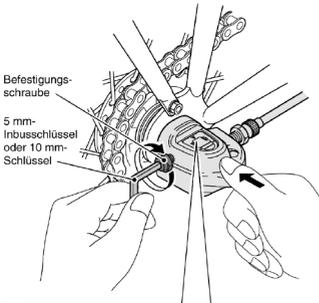
1. Setzen Sie die Stange in die Nabenachse ein.



Das Stangenende muß an der Nabenachse ca. 14 mm vorstehen.

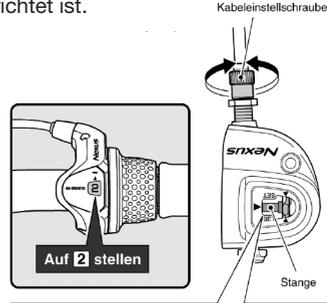
2. Drücken Sie die den Winkelhebel in die Nabenachse und richten Sie die innere Hebelverzahnung auf die Nabenmutter aus und drücken Sie den Winkelhebel, bis er an der Nabenachse ansetzt. Ziehen Sie in diesem Zustand die Befestigungsschraube der Nabenachse fest.

Anzugsdrehmoment:
3 – 5 N·m

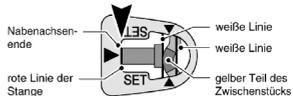


EINSTELLEN DES WINKELHEBELS

1. Stellen Sie den Revo-Schalthebel auf 2. Drehen Sie die Kabeleinstellschraube, so dass die rote Linie der Stange auf das Ende der Nabenachse ausgerichtet ist.



Die rote Linie der Stange und das Nabenachsenende müssen aufeinander ausgerichtet sein.



Falls die rote Linie der Stange nicht sichtbar ist, muss der gelbe Teil des Zwischenstücks zwischen die beiden weißen Linien des Fensters eingestellt werden.



2. Drehen Sie die Kurbel und schalten Sie den Revo-Schalthebel zwei bis drei Mal von 3 auf 1 und wieder zurück von 1 auf 3, um den Schaltvorgang zu kontrollieren. Stellen Sie den Revo-Schalthebel auf 2 und kontrollieren Sie, ob die rote Linie der Stange auf das Ende der Nabenachse ausgerichtet ist.

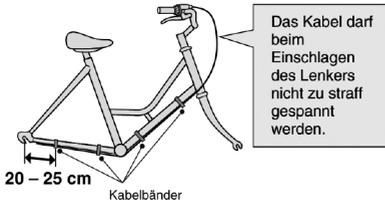
Bei falscher Ausrichtung können Sie die Feineinstellung mit der Kabeleinstellschraube vornehmen.

3. Ziehen Sie nach dem Einstellen des Winkelhebels die Kabeleinstellmutter zum Sichern der Kabeleinstellschraube fest.



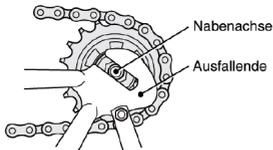
ANBRINGEN DES SCHALKABELS AM RAHMEN

Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbändern am Rahmen.



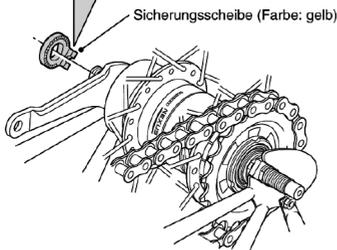
MONTAGE DER NABE AM RAHMEN

1. Legen Sie die Kette auf einen Zahnkranz und bringen Sie die Nabenachse an den Ausfallenden an.

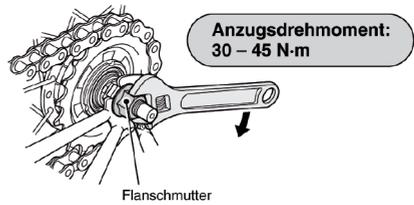


2. Setzen Sie die Sicherungsscheibe auf der linken Seite der Nabenachse an. Drehen Sie die Nabenachse, so dass der Vorstand der Sicherungsscheibe in den Schlitz des Ausfallenden eingreift.

- Der Sicherungsscheibenvorstand muß gegen das Ausfallende gerichtet sein.
- Die Sicherungsscheibe so einsetzen, daß der Vorstand richtig in das Ausfallende eingreift.

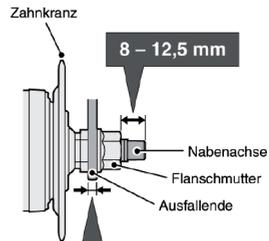


3. Bringen Sie die Flanschnuttern auf die beiden Seiten der Nabenachse an. Straffen Sie die Kette und ziehen Sie die Flanschnuttern richtig fest, um das Rad am Rahmen zu befestigen.



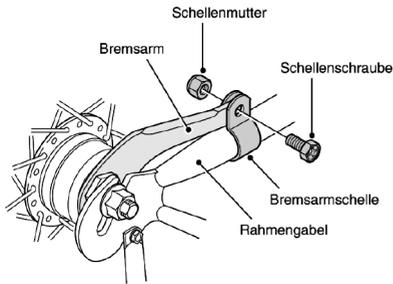
Hinweis:

Kontrollieren Sie, ob die Nabenachse rechts um 8 bis 12,5 mm an der Flanschnutter vorsteht.



Gesamtabmessungen für Ausfallende, Ständer und Schutzblechstrebe
4 - 7,5 mm (Achslänge 168 mm / 175 mm)
9 - 12,5 mm (Achslänge 178 mm)

4. Bringen Sie den Bremsarm richtig mit der Bremsarmschelle an der Rahmgabel an.



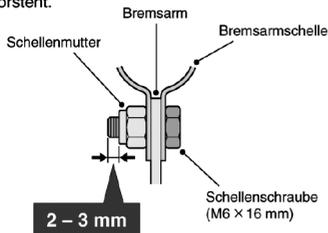
5. Kontrollieren Sie vor dem Verwenden der Rücktrittbremse, ob die Bremse richtig funktioniert und sich das Rad leicht drehen lässt.

Hinweis:

- Halten Sie bei der Montage der Bremsarmschelle zum Festziehen der Schellenschraube die Schellenmutter mit einem 10 mm-Schlüssel fest.

**Anzugsdrehmoment:
2 – 3 N·m**

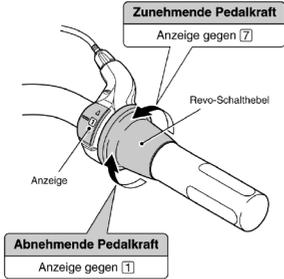
- Kontrollieren Sie nach der Montage der Bremsarmschelle, ob die Schellenschraube ungefähr 2 bis 3 mm an der Schellenmutter vorsteht.



SHIMANO 7-GANG-NABENSCHALTUNG MIT RÜCKTRITTBREMSE

REVO-SCHALTHEBELBEDIENUNG

Drehen Sie den Revo-Schalthebel, um in alle der 7 Gänge zu schalten.



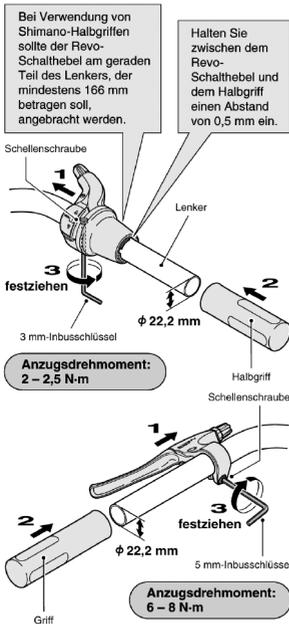
LÖSEN DES SCHALTKABELS ZUM ABNEHMEN DES HINTERRADS

Lösen Sie das Kabel von der Schalteinheit, um das Hinterrad aus dem Rahmen zu entfernen.

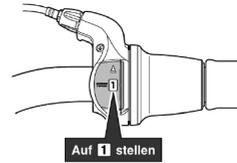


MONTAGE DES HEBELS

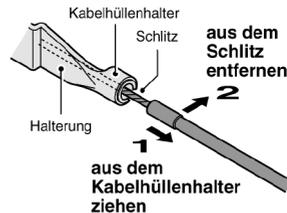
Montieren Sie den Hebel wie in der Abbildung gezeigt.



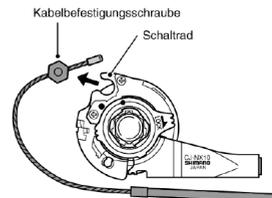
1. Stellen Sie den Revo-Schalthebel auf 1.



2. Ziehen Sie die Kabelhülle aus dem Kabelhüllenhalter der Schalteinheit und entfernen Sie das Kabel aus dem Schlitz in der Halterung.



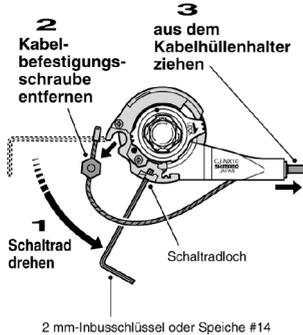
3. Entfernen Sie die Kabelbefestigungsschraube aus dem Schalt- rad.



Falls es schwierig ist die Kabelhülle aus dem Halter in der Schalteinheit zu ziehen, stecken Sie einen 2 mm Inbusschlüssel oder eine Speiche #14 in das Loch des Schaltrades und drehen Sie das Schaltrad zum Lösen des Kabels.

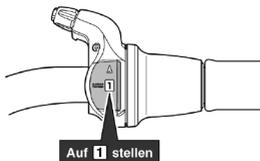
Entfernen Sie danach zuerst die Kabelbefestigungsschraube aus dem Schaltrad, bevor Sie die Kabelhülle aus dem Kabelhüllenhalter ziehen.

Hinweis: Bei Wiederverwendung des Kabels wird auf die Schritte 7 bis 9 im Abschnitt „Einbau des Schaltkabels“ verwiesen.



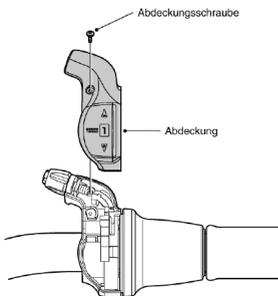
EINBAU DES SCHALTKABELS

1. Stellen Sie den Revo-Schalthebel auf 1.

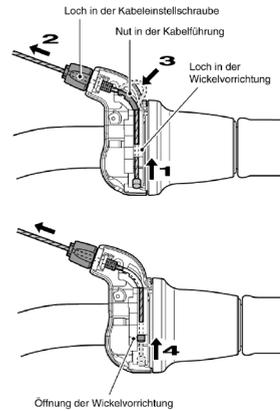


Revo-Schalthebelseite

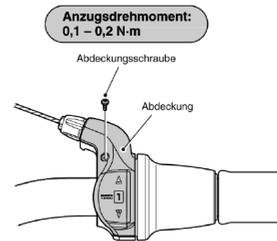
2. Lösen Sie die beiden Abdeckungsschrauben und nehmen Sie die Abdeckung ab.



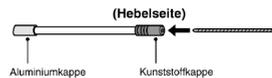
3. Führen Sie das Kabel vom Loch der Wickelvorrichtung durch das Loch der Kabeleinstellschraube. Führen Sie das Kabel in die Nut der Kabelführung und ziehen Sie es, so dass der Kabelzylinder auf die Öffnung der Wickelvorrichtung ausgerichtet ist.



4. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und ziehen Sie die Abdeckungsschraube fest.



4. Führen Sie das Kabel von der Seite mit der Kunststoffkappe her durch die SIS-SP40/SP41-Kabelhülle.



Falls Sie die Kabelhülle abschneiden, schneiden Sie die am Ende mit der Kunststoffkappe ab, solange die Kunststoffkappe noch angebracht ist. Machen Sie die Schnittstelle am Ende schön rund und bringen Sie die Kunststoffkappe an.



Entfernen Sie die Kunststoffkappe.



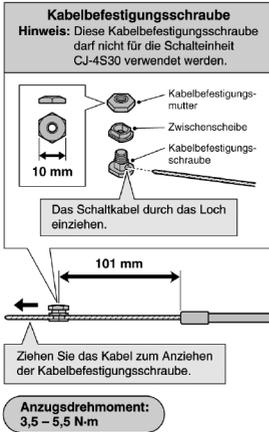
Machen Sie die Schnittstelle rund.

Bringen Sie die Kunststoffkappe an.

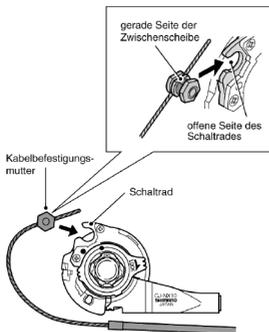


Schalteinheitseite

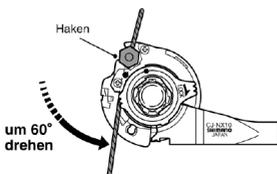
6. Kontrollieren Sie, ob das Ende der Kabelhülle richtig in der Kabeleinstellschraube des Revo-Schalthebels sitzt und befestigen Sie die Kabelbefestigungsschraube am Kabel.



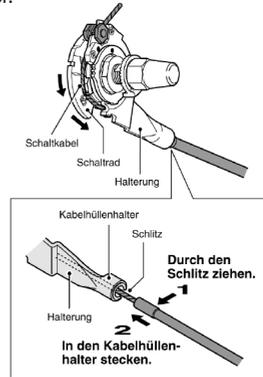
7. Das Kabel am Schaltrad anbringen, so dass die Kabelbefestigungsmutter nach außen gegen das Ausfallende gerichtet ist und schieben Sie die gerade Seite der Zwischenscheibe in die offene Seite des Schaltrades.



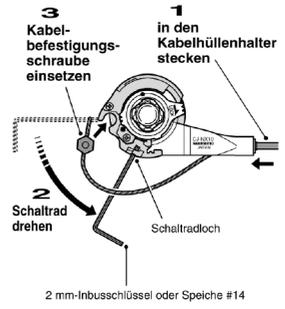
8. Drehen Sie das Kabel um 60° nach rechts und befestigen Sie es am Haken.



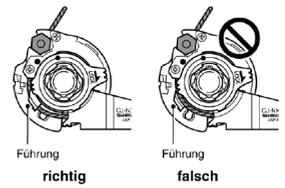
9. Bringen Sie das Kabel wie in der Abbildung gezeigt am Schaltrad an. Ziehen Sie das Kabel durch den Schlitz in der Halterung der Schalteinheit und stecken Sie das Kabelhüllenende fest auf den Kabelhüllenhalter.



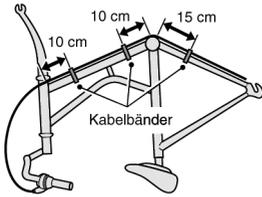
Falls es einfacher ist, zuerst die Kabelhülle in den Kabelhüllenhalter einsetzen, einen 2 mm-Inbusschlüssel oder eine Speiche #14 in das Schaltradloch stecken und das Schaltrad drehen, um die Kabelbefestigungsschraube richtig in die offene Seite des Schaltrades zu passen.



Hinweis: Kontrollieren Sie, ob das Kabel richtig in die Schaltradführung eingesetzt ist.

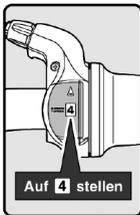


10. Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbändern am Rahmen.



EINSTELLEN DER SCHALTEINHEIT

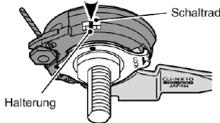
1. Stellen Sie den Revo-Schalthebel von 1 auf 4. Kontrollieren Sie, ob die roten bzw. die gelben Markierungslinien der Halterung des Schaltrads aufeinander ausgerichtet sind.



Die roten oder die gelben Markierungslinien der Schalteinheit befinden sich an zwei Stellen. Verwenden Sie die besser sichtbaren Linien.

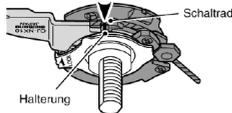
Fahrrad in normaler Position

auf eine Linie ausrichten

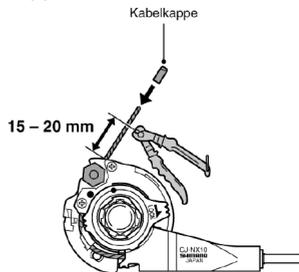


Fahrrad in umgedrehter Position

auf eine Linie ausrichten

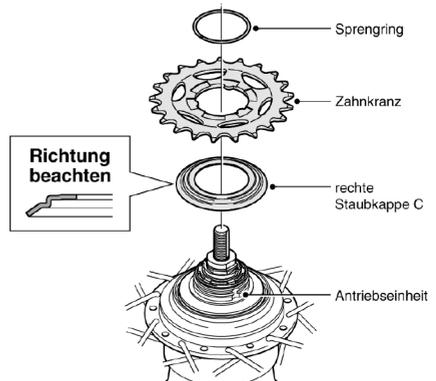


2. Schneiden Sie nach dem Einstellen der Schalteinheit das vorstehende Kabel ab und bringen Sie eine Kabelkappe an.



MONTAGE DES ZAHNKRANZES AN DER NABE

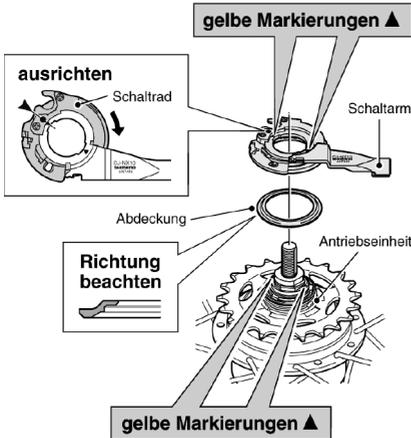
Bringen Sie rechts Staubkappe C auf der rechten Seite der Nabe an. Montieren Sie danach den Zahnkranz und sichern Sie ihn mit einem Sprengring.



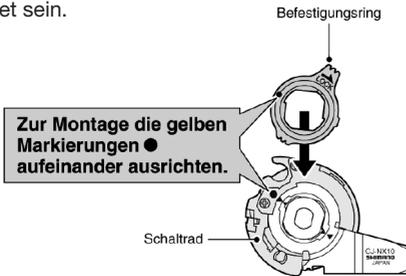
MONTAGE DES SCHALTARMS AN DER NABE

1. Bringen Sie die Abdeckung an der Antriebseinheit auf der rechten Seite der Nabe an. Drehen Sie danach das Schaltrad in Pfeilrichtung, um die gelbe Markierung ● auf die gelbe Markierung ▲ auszurichten.

Richten Sie danach die gelbe Markierung ▲ am Schaltarm auf die gelbe Markierung ▲ auf der rechten Seite der Nabe aus.



2. 1) Bringen Sie die Schalteinheit mit dem Befestigungsring für die Schalteinheit an. Beim Anbringen des Befestigungsring muss die gelbe Markierung ● auf die gelbe Markierung ● des Schaltrades ausgerichtet sein.

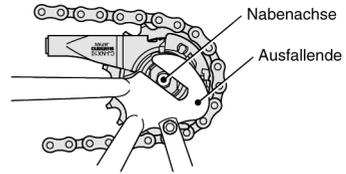


2. 2) Nach dem Anbringen des Befestigungsring muss der Ring um 45° nach rechts gedreht werden.

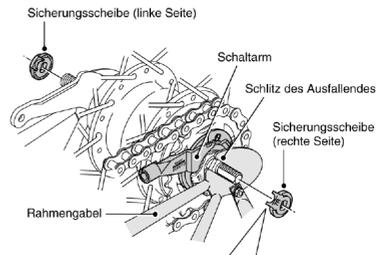


MONTAGE DER NABE AM RAHMEN

1. Legen Sie die Kette auf einen Zahnkranz und bringen Sie die Nabenachse an den Ausfallenden an.



2. Bringen Sie die Sicherungsscheiben auf beiden Seiten der Nabenachse an. Drehen Sie den Schaltarm, so dass die Vorstände der Sicherungsscheiben in die Schlitz der Ausfallenden eingreifen. In diesem Fall lässt sich der Schaltarm beinahe parallel zur Rahmengabel montieren.



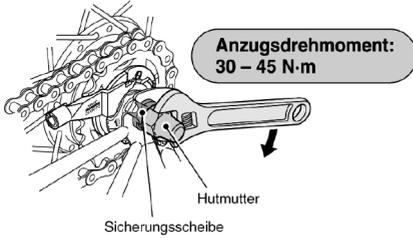
- Für die normalen und umgekehrten Ausfallenden sind verschiedene Sicherungsscheiben für die rechte und linke Seite erhältlich. Verwenden Sie die entsprechenden Sicherungsscheiben.

Ausfallende	Sicherungsscheibe		Größe
	rechts	links	
normales Ausfallende	7R/schwarz	7L/grau	$20^\circ \leq \theta \leq 38^\circ$
nach hinten offenes Ausfallende	6R/silbern	6L/weiß	$\theta = 0^\circ$
nach hinten offenes Ausfallende volles (kettengehäuse)	5R/gelb	5L/braun	$\theta = 0^\circ$

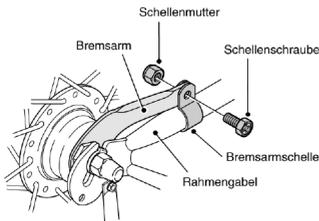


- Der vorstehende Teil muß sich auf der Seite des Ausfallendes befinden.
- Die Sicherungsscheiben so einsetzen, daß sich die Vorstände richtig in die Ausfallendenschlitz auf der Vorder- oder Hinterseite der Nabenachse eingreifen.

3. Die Kette spannen und das Rad mit den Hutmuttern am Rahmen befestigen.



4. Bringen Sie den Bremsarm richtig mit der Bremschelle an der Rahmengabel an.

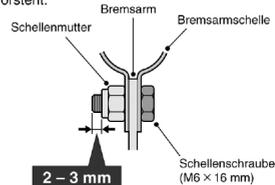


Hinweis:

- Halten Sie bei der Montage der Bremsarmschelle zum Festziehen der Schellenschraube die Schellenmutter mit einem 10 mm-Schlüssel fest.

**Anzugsdrehmoment:
2 – 3 N·m**

- Kontrollieren Sie nach der Montage der Bremsarmschelle, ob die Schellenschraube ungefähr 2 bis 3 mm an der Schellenmutter vorsteht.

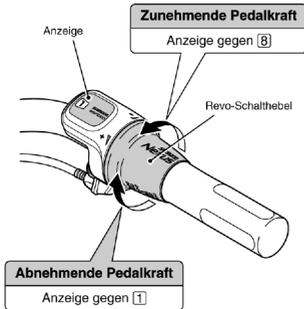


5. Kontrollieren Sie vor dem Verwenden der Rücktrittbremse, ob die Bremse richtig funktioniert und sich das Rad leicht drehen lässt.

SHIMANO 8-GANG-NABENSCHALTUNG MIT RÜCKTRITTBREMSE

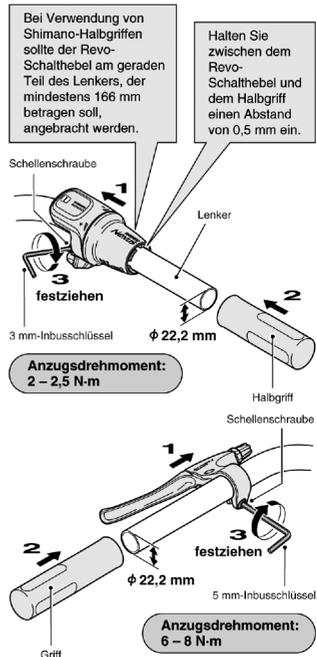
REVO-SCHALTHEBELBEDIENUNG

Drehen Sie den Revo-Schalthebel, um in alle der 3 Gänge zu schalten.



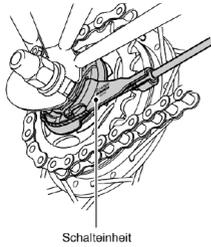
MONTAGE DES HEBELS

Montieren Sie den Hebel wie in der Abbildung gezeigt.



LÖSEN DES SCHALKABELS ZUM ABNEHMEN DES HINTERRADES

Lösen Sie das Kabel von der Schalteinheit, um das Hinterrad aus dem Rahmen zu entfernen.



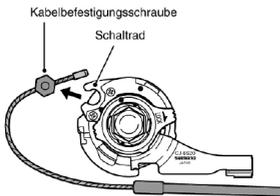
1. Stellen Sie den Revo-Schalthebel auf 1.



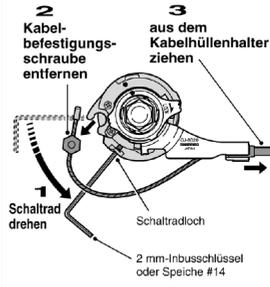
2. Ziehen Sie die Kabelhülle aus dem Kabelhüllenhalter der Schalteinheit und entfernen Sie das Kabel aus dem Schlitz in der Halterung.



3. Entfernen Sie die Kabelbefestigungsschraube aus dem Schaltrad.



Falls es schwierig ist die Kabelhülle aus dem Halter in der Schalteinheit zu ziehen, stecken Sie einen 2 mm-Inbusschlüssel oder eine Speiche #14 in das Loch des Schaltrades und drehen Sie das Schaltrad zum Lösen des Kabels. Entfernen Sie danach zuerst die Kabelbefestigungsschraube aus dem Schaltrad, bevor Sie die Kabelhülle aus dem Kabelhüllenhalter ziehen.



Bei Wiederverwendung des Kabels wird auf die Schritte 7 bis 9 im Abschnitt „Einbau des Schaltkabels“ verwiesen.

EINBAU DES SCHALKABELS

Ein Kabel mit einem Kabelzylinder verwenden.
Kabel mit einem Kabelzylinder / SIS-SP40 (Durchmesser 4 mm)

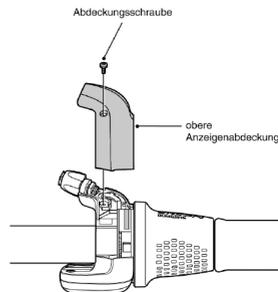


1. Stellen Sie den Revo-Schalthebel auf 1.

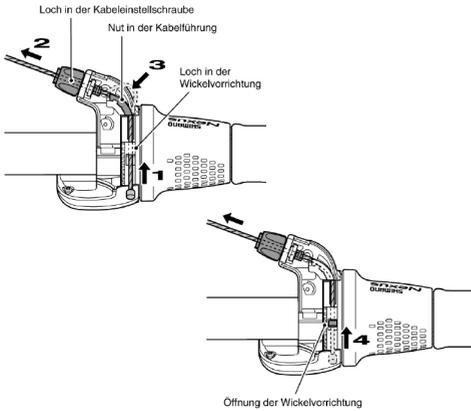


Revo-Schalthebelseite

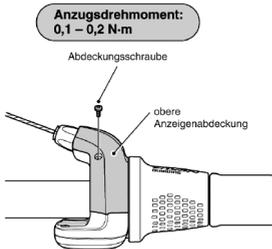
2. Lösen Sie die Abdeckungsschraube und nehmen Sie die Anzeigenabdeckung ab.



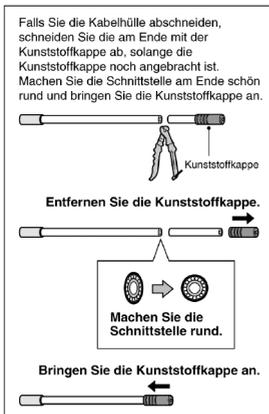
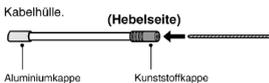
3. Führen Sie das Kabel vom Loch der Wickelvorrichtung durch das Loch der Kabeleinstellschraube. Führen Sie das Kabel in die Nut der Kabelführung und ziehen Sie es, so dass der Kabelzylinder auf die Öffnung der Wickelvorrichtung ausgerichtet ist.



4. Bringen Sie die obere Abdeckung wieder an und ziehen Sie die Abdeckungsschraube fest.

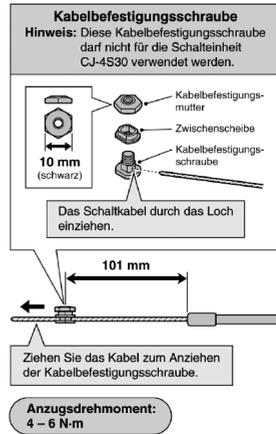


5. Führen Sie das Kabel von der Seite mit der Kunststoffkappe her durch die SIS-SP40 Kabelhülle.

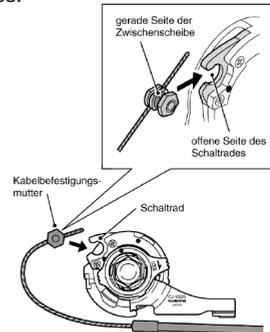


Schalteinheitseite

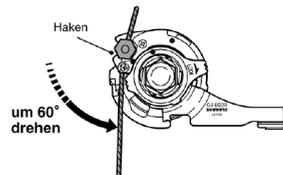
6. Kontrollieren Sie, ob das Ende der Kabelhülle richtig in der Kabeleinstellschraube des Revo-Schalthebels sitzt und befestigen Sie die Kabelbefestigungsschraube am Kabel.



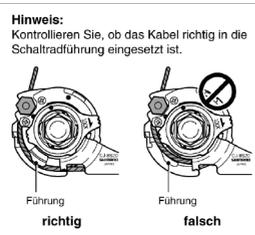
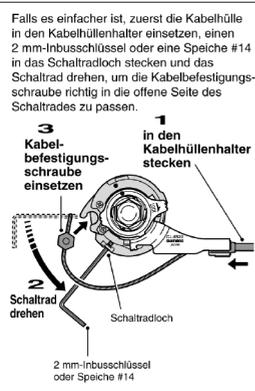
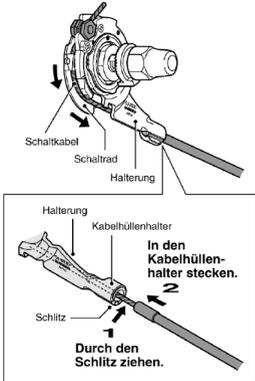
7. Das Kabel am Schaltrad anbringen, so dass die Kabelbefestigungsmutter nach außen gegen das Ausfallende gerichtet ist und schieben Sie die gerade Seite der Zwischenscheibe in die offene Seite des Schaltrades.



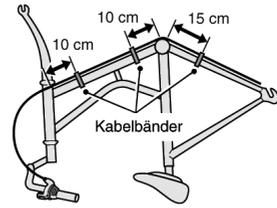
8. Drehen Sie das Kabel um 60° nach rechts und befestigen Sie es am Haken.



9. Bringen Sie das Kabel wie in der Abbildung gezeigt am Schaltrad an. Ziehen Sie das Kabel durch den Schlitz in der Halterung der Schalteinheit und stecken Sie das Kabelhülenenende fest auf den Kabelhüllenhalter.

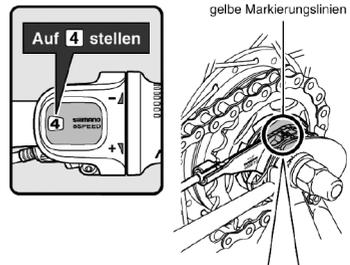


10. Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbändern am Rahmen.



EINSTELLEN DER SCHALTEINHEIT

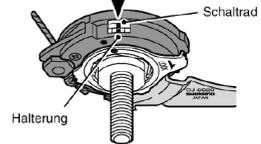
1. Stellen Sie den Revo-Schalthebel auf 4. Kontrollieren Sie, ob die gelben Markierungslinien auf der Halterung und auf dem Schaltrad aufeinander ausgerichtet sind.



Auf der Schalteinheit sind gelbe Markierungslinien an zwei Stellen vorhanden. Verwenden Sie die Linie, die am einfachsten zu sehen ist.

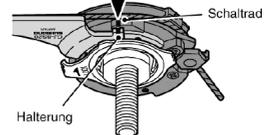
Fahrrad in normaler Position

auf eine Linie ausrichten

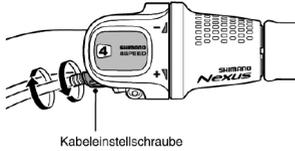


Fahrrad in umgedrehter Position

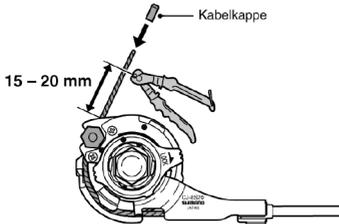
auf eine Linie ausrichten



Drehen Sie die Kabeleinstellschraube des Revo-Schalthebels, um die gelben Markierungslinien aufeinander auszurichten. Stellen Sie danach den Revo-Schalthebel von [4] auf [1] und wieder zurück auf [4] und kontrollieren Sie, ob die gelben Markierungslinien immer noch aufeinander ausgerichtet sind.

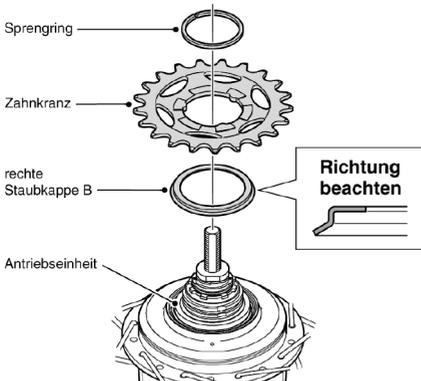


2. Schneiden Sie nach dem Einstellen der Schalteinheit das vorstehende Kabel ab und bringen Sie eine Kabelkappe an.



MONTAGE DES ZAHNKRANZES AN DER NABE

Bringen Sie die rechte Staubkappe B auf der rechten Seite der Nabe an. Montieren Sie danach den Zahnkranz und sichern Sie ihn mit einem Sprengring.

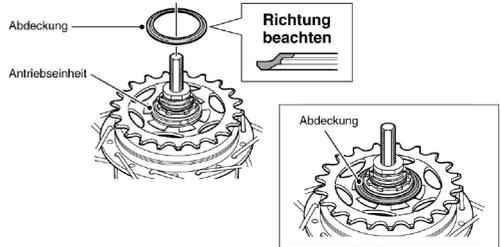


Hinweis:

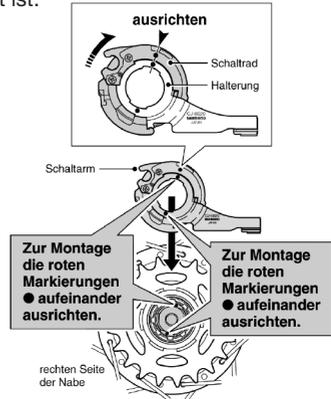
Bei einem nach innen gerichteten Zahnkranz mit 16 dicken Zähnen oder bei der Ausführung für Riemenantrieb lässt sich die rechte Staubkappe B nicht einbauen, deshalb sollte sie nicht verwendet werden.

MONTAGE DES SCHALTARMS AN DER NABE

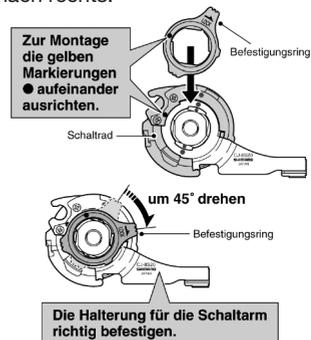
1. Bringen Sie die Abdeckung an der Antriebseinheit auf der rechten Seite der Nabe an.



2. Drehen Sie das Schaltrad in der gezeigten Pfeilrichtung, um die roten Markierungen • des Rads und der Halterung aufeinander auszurichten. Montieren Sie den Schaltarm in diesem Zustand so, dass die rote Markierung • des Schaltarms auf die rote Markierung • an der rechten Seite der Nabe ausgerichtet ist.

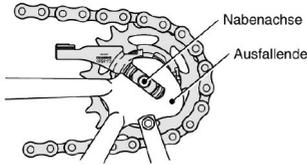


3. Bringen Sie die Schalteinheit mit dem Befestigungsring für die Schalteinheit an. Richten Sie beim Anbringen des Befestigungsringes die gelbe Markierung • auf die gelbe Markierung • des Schaltrades aus und drehen Sie den Schaltarmbefestigungsring um 45° nach rechts.

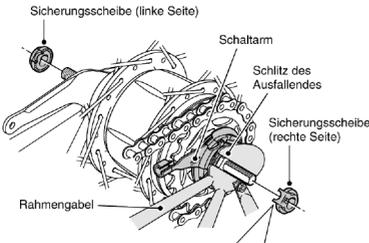


MONTAGE DER NABE AM RAHMEN

1. Legen Sie die Kette auf einen Zahnkranz und bringen Sie die Nabenachse an den Ausfallenden an.



2. Bringen Sie die Sicherungsscheiben auf beiden Seiten der Nabenachse an. Drehen Sie den Schaltarm, so dass die Vorstände der Sicherungsscheiben in die Schlitz der Ausfallenden eingreifen. In diesem Fall lässt sich der Schaltarm beinahe parallel zur Rahmengabel montieren.



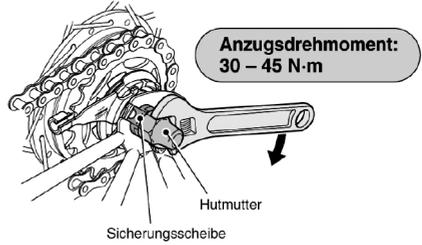
- Verwenden Sie zu den Ausfallenden passende Sicherungsscheiben. Für die linke und rechte Seite werden verschiedene Sicherungsscheiben verwendet.

Ausfallende	Sicherungsscheibe		Größe
	rechts	links	
normales Ausfallende	5R / gelb	5L / braun	$\theta \leq 20^\circ$
nach hinten offenes Ausfallende	7R / schwarz	7L / grau	$\theta \leq 38^\circ$
nach hinten offenes Ausfallende volles (kettengehäuse)	6R / silber	6L / weiß	$\theta = 0^\circ$
nach hinten offenes Ausfallende volles (kettengehäuse)	5R / gelb	5L / braun	$\theta = 0^\circ$

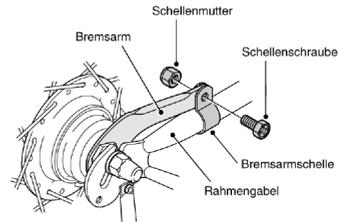


- Der vorstehende Teil muß sich auf der Seite des Ausfallendes befinden.
- Die Sicherungsscheiben so einsetzen, daß sich die Vorstände richtig in die Ausfallendenschlitz auf der Vorder- oder Hinterseite der Nabenachse eingreifen.

3. Die Kette spannen und das Rad mit den Hutmuttern am Rahmen befestigen.



4. Bringen Sie den Bremsarm richtig mit der Bremschelle an der Rahmengabel an.

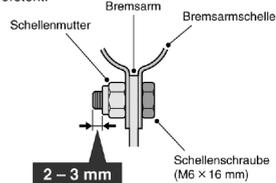


Hinweis:

- Halten Sie bei der Montage der Bremsarmschelle zum Festziehen der Schellenschraube die Schellenmutter mit einem 10 mm-Schlüssel fest.

Anzugsdrehmoment:
2 - 3 N·m

- Kontrollieren Sie nach der Montage der Bremsarmschelle, ob die Schellenschraube ungefähr 2 bis 3 mm an der Schellenmutter vorsteht.



5. Kontrollieren Sie vor dem Verwenden der Rücktrittbremse, ob die Bremse richtig funktioniert und sich das Rad leicht drehen lässt.

FEDERUNG

Bei Fahrrädern mit Rahmenfederung ist die Vorspannung der Feder einstellbar, um Ihren individuellen Ansprüchen gerecht zu werden.

Um einen kleineren Federweg zu erzielen, d. h. die Feder wirkt „härter“, drehen Sie die Einstellmutter im Uhrzeigersinn solange bis die gewünschte Federstärke erzielt ist. Drehen Sie die Einstellmutter entgegengesetzt, erreichen Sie einen höheren Federweg, d. h. das Rad federt „weicher“ ein.

Achtung!

Beim Einstellen der Federung ist zu beachten, dass die Feder auch ohne Belastung unter Spannung stehen muss, damit sich die Einstellmutter nicht selbsttätig vom Gewinde lösen kann. Das heißt, stellen Sie die Federung nicht zu weich ein. Überprüfen Sie dies vor jeder Fahrt.

Sollte Ihr Fahrrad mit einer einstellbaren Federgabel ausgestattet sein, beachten Sie bitte die beiliegenden Hinweise des jeweiligen Herstellers.

BREMSEN

Die Bremsen Ihres Fahrrades bedürfen besonderer Aufmerksamkeit.

Die Bremsklötze müssen richtig anliegen, die Bremsflächen sauber und fettfrei sein. Durch ein kräftiges Anziehen der Bremshebel werden die Bowdenzugverbindungen auf festen Sitz geprüft, bei gleichzeitigem Schieben des Fahrrades prüfen Sie die Bremsfähigkeit. Bei nassem Wetter, verschmutzten Felgen, Fahren mit Anhänger bzw. mit Kindersitz oder Fahrten bergab ist mit einer reduzierten Bremsleistung zu rechnen.

Vermeiden Sie ruckartiges, starkes Bremsen, um die Räder nicht zu blockieren.

Überprüfen Sie vor jeder Fahrt die Wirksamkeit der Bremsen.

Sollten Sie vor oder während der Fahrt Funktionsmängel bemerken, treten Sie die Fahrt nicht an. Überlassen Sie Reparaturen an der Bremsanlage grundsätzlich einem Fachmann.

Über Bedienung, Funktion und Pflege der Bremsen informieren Sie sich bitte auch - je nach Ausstattung - in der beigefügten Anlage des Herstellers.

Funktion der Bremsanlage

Bei Felgen- bzw. Scheibenbremsen wird über einen Handhebel ein Bremsbelag auf die Felge oder bei einer Scheibenbremse auf die Brems Scheibe gepresst. Die dadurch entstehende Reibung führt zur Verzögerung der Fahrgeschwindigkeit bzw. zum Stillstand des Rades. Bitte beachten Sie, dass Windverhältnisse, abschüssige Straßen und Fahrwege sowie Feuchtigkeit die Bremswirkung beeinflussen.

Der stetige Gebrauch der Bremse führt zu Verschleißerscheinungen an den oben genannten Baugruppen, die Sie aus diesem Grunde unbedingt kontinuierlich überprüfen sollten. Wenn Sie sich diesbezüglich unsicher sind, wird empfohlen, einen Fachmann zu konsultieren.

Rücktrittbremse Die Rücktrittbremse ist, im Gegensatz zur Felgenbremse, nicht einstellbar. Wartungs- und Pflegehinweise entnehmen Sie bitte der beiliegenden Herstellerinformation.

Achten Sie bitte auf den festen Sitz des Bremskonushebels (Bild 14). Überprüfen Sie dazu die Schraubverbindung der Rücktrittschelle.

Bei länger andauernden bzw. steilen Abfahrten ist unbedingt eine zweite Bremse (z.B. Vorderrad-V-Brake) mit zu benutzen, um eine Überhitzung der Rücktrittnabe zu vermeiden.



Bild 14

Andere Bremssysteme

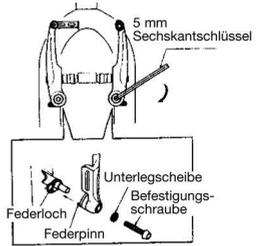
Sollte Ihr Fahrrad mit Hydraulik-, Scheiben- oder Rollenbremsen ausgestattet sein, beachten Sie bitte die beiliegenden Hinweise der jeweiligen Hersteller.

Achtung! Bei Fahrrädern mit Scheibenbremsen muss in regelmäßigen Abständen der feste Sitz der Brems Scheibenbefestigungsschrauben kontrolliert werden. Diese Schrauben müssen mit einem Drehmoment von 5-7 Nm angezogen werden.

Zuordnung Bremshebel

Bei Fahrrädern mit zwei Handbremshebeln ist der linke Bremshebel der vorderen Bremse, und der rechte Bremshebel der hinteren Bremse zugeordnet.

Bei Fahrrädern mit Rücktrittbremse und nur einer Felgen-, Trommel- oder Scheibenbremse (nur ein Handbremshebel), ist der rechte Bremshebel der vorderen Bremse zugeordnet.



Montage- und Einstellhinweise der V-Bremse

Bei diesem Bremssystem müssen Sie sich mit der Anwendung vertraut machen. Es ist wichtig, die Handhabung richtig zu verstehen, da sie bei falscher Anwendung der Bremsen die Kontrolle über das Fahrrad verlieren, stürzen und sich schwere Verletzungen zuziehen können. Weil jedes Fahrrad anders reagiert, sollten Sie sich zunächst mit den Bremsen vertraut machen, um herauszufinden, mit wieviel Kraft Sie die Bremshebel betätigen müssen und wie das Ansprechverhalten ist. Bei einigen Modellen gibt es verschiedene Möglichkeiten, den Bremszug einzuhängen bzw. einzustellen, meistens „L“ und „H“. Die Standardposition ist „L“. Benötigen Sie noch höhere Bremsleistung, müssen Sie den Bremszug in die Position „H“ einhängen oder einstellen. Wenn Sie diese Einstellung vorgenommen haben, erhöht sich die Bremskraft stark. Mit einer geringeren Hebelbewegung steht eine hohe Bremsleistung zur Verfügung. Bei normaler Bremsbetätigung können deshalb die Bremsen sehr stark ansprechen, was zu einem Sturz führen kann. Testen Sie bei geringer Geschwindigkeit das Ansprechverhalten der Bremsen, bevor Sie die Geschwindigkeit erhöhen. Ganz besondere Vorsicht ist für Anfänger geboten.

Reinigen und schmieren Sie die Bremssockel an der Gabel und installieren Sie die Bremskörper auf den Bremssockeln. Stecken Sie den Federpinn in das Mittelloch des Bremssockels. Verwenden Sie hierbei angemessene Befestigungsschrauben. Bei einigen Federgabeln sind 15-mm-Schrauben erforderlich, bei Standardgabeln sollten 25-mm-Schrauben verwendet werden. Weiteres finden Sie zu den Hinweisen zur Installation Ihrer Gabel. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben an.

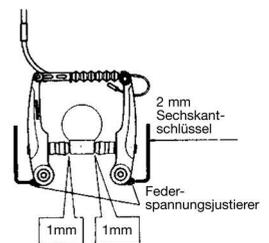
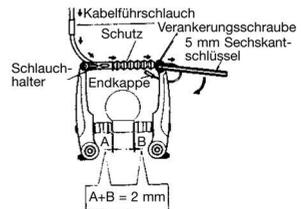
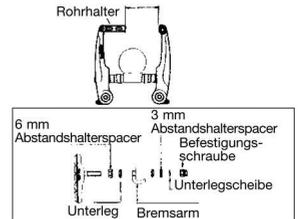
Endgültiges Anzugsdrehmoment: 8-10 Nm.

Mit beiden Bremsbacken gegen die Radfelge gepresst, vergewissern Sie sich, dass beide Bremskörper etwa parallel zueinander stehen. Um den Abstand A zu verändern, müssen die breiten und schmalen Abstandhalter auf beiden Bremsbacken getauscht werden.

Bevor die Bremsbacken endgültig festgezogen werden, versichern Sie sich, dass diese korrekt auf der Felge ausgerichtet sind und ein Abstand von ca. 1 mm zwischen der Felgenoberkante und der Backenoberkante besteht. Halten Sie jede Backe einzeln gegen die Felge und ziehen Sie die Befestigungsschraube fest, wobei ein letztes Befestigungsmoment von 6-8 Nm beachtet werden muss. Stecken Sie den Bremszug durch den Kabelführschlauch, den Kabelschutz und die Verankerungsmutter. Dann wird der Kabelführschlauch in den Halter gesteckt und der Schutz über das Ende des Kabelschlauches geschoben. Der Bremszug wird in die Verankerungsmutter so gesteckt, dass die Mutter einen kombinierten Backen/Felgenabstand (A + B) von 2 mm hat, dann wird die Verankerungsschraube festgezogen. Der Abstand kann auch ausbalanciert werden (siehe unten). Das letzte Befestigungsdrehmoment muss 8 Nm betragen. Anschließend wird die Endkappe auf das Bremszugende gesteckt und mit einer Zange festgekniffen.

Durch Drehen der Federspannungsjustierer balancieren Sie die Bremsarme. Dabei müssen die Bremshebel einige Male gedrückt werden, um die Spannung der Arme auf beiden Seiten gleich einzustellen.

Dabei muss beachtet werden, dass der Kontakt Backe/Felge zur gleichen Zeit auf beiden Seiten auftritt. Der Abstand sollte auf beiden Seiten ca. 1 mm betragen. Die Spannung darf nicht zu hoch eingestellt werden.



LAUFRÄDER

Überprüfen Sie vor jeder Fahrt den festen Sitz beider Laufräder.

Die Laufräder sind mit Schnellspannverschlüssen (Hohlachse mit Schnellspanner) oder mittels Muttern befestigt.

Schnellverschlüsse müssen regelmäßig auf festen Sitz überprüft werden. Bitte tun Sie das vor jeder Fahrt. Dafür lösen Sie den Spannhebel durch eine 180° Schwenkung und dann klappen Sie ihn zurück.

Nach Abschluss dieses Vorganges muss der Hebel parallel zur Gabelscheide stehen (Bild 15) und der Hebel muss sich stramm umklappen lassen. Schlägt der Hebel an der Gabel an, so ist er nicht ausreichend angezogen worden. Er ist dann 90° nach außen zu schwenken, die Mutter ist leicht anzuziehen und der Hebel zurückzuklappen. Es ist von Bedeutung, dass die Zentrierung des Laufrades einwandfrei ist, d. h., dass der Abstand zwischen Felge und Gabelscheide auf beiden Seiten gleich ist.

Bei Laufrädern mit Vollachsen (Mutterbefestigung) müssen diese regelmäßig mit einem 15 mm-Maul- oder Ringschlüssel auf festen Sitz überprüft werden.

Achten Sie auf festen Sitz und stramme Spannung der Speichen (Siehe Seite 44 Kapitel Wartung und Pflege).

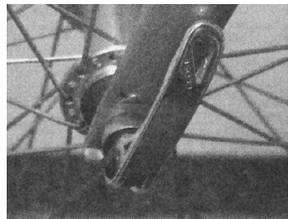


Bild 15

REIFEN

Es ist wichtig, dass Sie mit optimalen Reifendruck fahren, denn davon ist u. a. eine gute Straßenhaftung abhängig. Außerdem wird dadurch die Abnutzung geringer und die Felgen werden gegen Stöße geschützt.

Den empfohlenen Luftdruck entnehmen Sie bitte dem Aufdruck auf der Bereifung (Umrechnungsfaktor 1 bar = ca. 14,5 PSI). Der angegebene Höchstpunkt darf nicht überschritten werden.

DIE FELGEN

Die gute Bremswirkung moderner Fahrradbremsen in Verbindung mit Staub, Dreck, Sand etc. macht auch die Felge zu einem Verschleißartikel. Der Aluminiumabrieb beim Bremsen kann bis zum Felgenbruch führen.

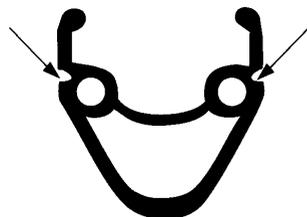
Ihre hochwertige Felge ist aus diesem Grund mit einer Verschleißmarkierung (umlaufende Rillen) versehen.

Bei einer Felge mit Außenindikator ist die Verschleißgrenze erreicht, wenn die umlaufende Rille an einer Stelle nicht mehr sichtbar ist (Bild 16).

Bei einer Felge mit Innenindikator ist die Verschleißgrenze erreicht, wenn an einer Stelle der Spannstift zu sehen ist (Bild 17).

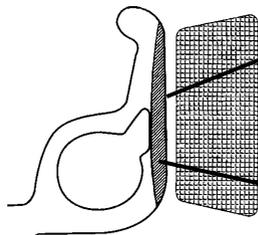
Die Felge ist bei Erreichen der Verschleißgrenze umgehend auszutauschen!

Bild 16



Rille muß sichtbar sein.
Wenn sie an einer Stelle nicht mehr sichtbar ist, Felge wechseln

Bild 17



● **Die SAFETY LINE** ein Indikator-System mit neuen verbesserten Felgenprofilen, das Unfälle verhindert: Die Seitenwand wird durch die extreme Belastung durch die Bremsen zunehmend dünner, bis der Spannstift erscheint.

● **Das Signal** für Sie, sobald eine konzentrische Rille sichtbar wird, Felge wechseln.

FALTRAD / KLAPPRAD

Vorbau klappen und befestigen

1. Um den Lenkervorbau zu klappen öffnen Sie den Schnellspanner und ziehen ihn leicht zur Seite, so dass der Haltebolzen sich aus der Sicherungsverankerung löst (Bild 1).



Bild 1
Haltebolzen

2. Dann sehen Sie eine Innensechskantschraube (Bild 2), mit einem Inbusschlüssel lösen Sie die Schraube jetzt entgegen den Uhrzeigersinn um etwa eine Umdrehung.

3. Klappen Sie den Lenker wieder nach oben und richten Sie den Lenker gerade zum Vorderrad aus.

4. Klappen Sie den Lenker nach unten und ziehen Sie die Inbusschraube im Uhrzeigersinn mit einem Drehmoment von 15 Nm wieder fest.

5. Klappen Sie den Lenker wieder nach oben.

6. Klappen Sie den Schnellspanner nach oben, bis der Haltebolzen hörbar einrastet.

7. Drücken Sie den Schnellspanner zur Seite runter. Das Lenkergelenk ist nun fest verschlossen.

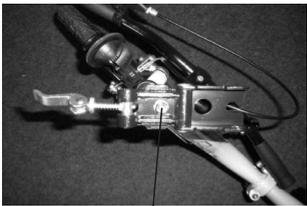


Bild 2
Innensechskantschraube

Hinweis:

Der Schnellspanner muss beim Herunterdrücken Widerstand leisten, sich jedoch ohne Gewalt bewegen lassen. Ist der Schnellspanner zu locker oder zu fest, muss die Anzugsspannung nachgestellt werden.



Anzugsspannung des Schnellspanners nachstellen

1. Lösen Sie den Schnellspanner, indem Sie den Hebel nach oben klappen (Bild 1).



Bild 1

2. Ziehen Sie den Schnellspanner leicht zur Seite, so dass der Haltebolzen sich löst.

3. Klappen Sie den Lenker nach unten.



Bild 2

4. Drehen Sie den Schnellspanner ein wenig gegen den Uhrzeigersinn, um die Spannung des Schnellspanners zu lösen oder mit dem Uhrzeigersinn, um die Spannung zu erhöhen (Bild 2).

5. Klappen Sie den Lenker wieder nach oben und prüfen nun, ob der Schnellspanner jetzt fest genug ist. Ansonsten wiederholen Sie Punkt 2 - 4.

Auffalten des Rades

1. Lösen Sie den Schnellspanner, indem Sie den Hebel nach vorne klappen (Bild 1).



Bild 1

2. Drehen Sie den Schnellspanner zur Seite (Bild 2) und ziehen den Schnellspanner mit Bolzen nach oben.

3. Falten Sie den Vorderrahmen nach links hinten.

Hinweis:

Achten Sie darauf, dass Sie beim Falten keine Züge und Lichtkabel beschädigen.



Bild 2

Anzugsspannung des Schnellspanners nachstellen

1. Lösen Sie den Schnellspanner, indem Sie den Hebel nach vorne klappen (Bild 1).

2. Drehen Sie den Schnellspanner zur Seite (Bild 2) und ziehen den Schnellspanner mit Bolzen nach oben.

3. Öffnen Sie den Rahmen leicht, so dass Sie an die Schraube kommen.

4. Drehen Sie den Schnellspanner ein wenig entgegen den Uhrzeigersinn, um die Spannung des Schnellspanners zu lösen oder mit dem Uhrzeigersinn, um die Spannung zu erhöhen.

5. Klappen Sie den Rahmen nun wieder zusammen und prüfen Sie, ob der Schnellspanner fest genug ist. Ansonsten wiederholen Sie den Vorgang.

Montieren und Klappen der Pedalen

1. Die Pedalen sind mit „L“ für links und „R“ für rechts markiert (Bild 1). Das rechte Pedal wird auf der Kettenradseite von innen in die Tretkurbel mit einem 6 mm Inbusschlüssel im Uhrzeigersinn angeschraubt, das linke Pedal entgegengesetzt. Kontrollieren Sie regelmäßig den festen Sitz der Pedale mit einem 6 mm Inbusschlüssel (Drehmoment 30 Nm).



Bild 1

„L“ und „R“

2. Faltpedale umklappen (Bild 2).

Die Finger in die Mitte der Pedale stecken, den inneren Riegel (1) in Pfeilrichtung ziehen. Klappen Sie die Pedale nach oben oder unten um.

Hinweis:

Achten Sie darauf, dass die Pedale immer richtig eingerastet sind.

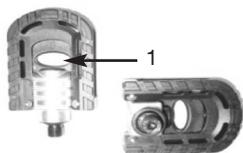


Bild 2

REIFENPANNE

Überprüfen Sie zuerst das Ventil auf Dichtheit. Defektes Ventil durch neues ersetzen.

Lösen Sie die Laufradmutter bzw. den Schnellspanverschluss und bauen Sie das Laufrad aus. Entfernen Sie die Rändelmutter vom Ventil und lassen die gesamte Luft aus dem Schlauch ab. Drücken Sie den Reifen gegenüber dem Ventil ins Felgenbett, ziehen dann den Reifen in Ventiltiefe mit der Hand über den Felgenrand.

Heben Sie jetzt den Reifen entlang der Felge über den ganzen Umfang (Montierhebel vorsichtig anwenden, damit Reifendecke, Schlauch und Felge nicht beschädigt werden). Schieben Sie den ersten Montierhebel zwischen Felge und Reifen - abkippen und in Speiche einhängen. Dann den zweiten Montierhebel ca. 10 cm vom ersten und dritten Montierhebel ca. 10 cm vom zweiten einsetzen. Den Schlauch herausnehmen und die undichte Stelle mittels Wasserbad herausfinden (Blasen entstehen an der undichten Stelle). Undichte Stellen markieren, Schlauch abtrocknen und entsprechend der Flickzeug-Gebrauchsanweisung flicken.

Anmerkung:

Die Reifendecke von der Felge abnehmen und vor Zusammenbau prüfen, ob noch ein Fremdkörper darin steckt, der die Panne verursacht hat. Kontrollieren Sie ebenso die Felge auf scharfe Spitzen. Schlauch einlegen, Ventil durch die Felge ziehen, Überwurfmutter (Ventilfelgenmutter) aufschrauben, aber nicht festziehen. Achten Sie darauf, dass das Felgenband alle Speichennippel bedeckt und das Felgenbandloch mit dem Felgenventilloch übereinstimmen.

Pumpen Sie jetzt den Schlauch leicht auf und achten darauf, dass er keine Falten bildet oder irgendwie geklemmt ist. Nun mit Daumen und Handballen die Reifendecke über den Felgenrand drücken und darauf achten, dass die Drahtwülste gleichmäßig anliegen (AbstandsMarkierung zum Felgenrand). Vor dem endgültigen Aufpumpen den Reifen seitlich hin- und herbewegen, damit sich der Schlauch und der Reifen aufeinander abstimmen und Ventilchaft kurz eindrücken, damit der Schlauch von der Reifendecke nicht geklemmt wird.

Abschließend den erforderlichen Luftdruck in den Reifen geben, Ventilfehlmutter fest anziehen und das Laufrad in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

Bitte denken Sie daran: Ein geflickter Schlauch ist ein Notbehelf. Ein neuer Schlauch ist in jedem Fall besser und sicherer.

WARTUNG UND PFLEGE

Durch regelmäßige Wartung halten Sie Ihr Fahrrad stets in einem verkehrstüchtigen Zustand.

Nach einiger Zeit setzen sich Schrauben, Muttern und Befestigungsteile, dehnen sich Schalt- und Bremszüge infolge von Belastungen und Vibrationen. Darum empfehlen wir, diese Teile regelmäßig auf festen Sitz zu überprüfen und ggf. festzuziehen. Wenn Sie das Fahrrad längere Zeit nicht benutzen, ist es ratsam, die Schalthebel in die Ausgangsposition zu schalten, damit die Schaltzüge entspannt werden.

Warten Sie Ihr Fahrrad, wie es für ein Verkehrsmittel üblich und erforderlich ist. Defekte und Pannen müssen sofort behoben werden.

Reifenpflege

Es ist für die Reifen besser, das Fahrrad hängend aufzubewahren, wenn man es längere Zeit nicht benutzt. Außerdem raten wir, den Luftdruck in den Reifen so weit zu verringern, dass sie gerade noch rund sind.

Schützen Sie die Reifen vor Wärme - so lassen sich Risse in der Reifenwand vermeiden. Zusätzliches Einsprühen mit Silikon-Gummi-Spray verhindert das Austrocknen. Vor dem Einsprühen Reifen reinigen.

Kette

Die Kette sollte in regelmäßigen, nicht zu langen Abständen mit Feinöl oder Kettenspray behandelt werden. Entfernen Sie das überschüssige Öl gleich mit einem Lappen, so gibt es keine Spritzflecken von Öl an der Kleidung bei der nächsten Fahrt. Eine starkverschmutzte Kette wird in ein Petroleum-Bad gelegt und abgebürstet. Dafür müssen Sie die Kette mit Hilfe eines Kettennietentferners oder nach Öffnen des Kettenschlosses abnehmen. Sie können die Kette auch mit Hilfe eines Kettenreinigungsgerätes reinigen. Nach dem Reinigen muss die Kette getrocknet und geölt werden. Bei diesen Arbeiten sind die Vorgaben des Kettenherstellers zu beachten.

Die einzelnen Kettenglieder müssen stets beweglich und frei von Verschmutzung sein.

Schaltung

Auch wenn die Schaltung einwandfrei funktioniert, müssen alle beweglichen Teile des Kettenumwerfers, die Lager der Kettenlaufrollen und die Schaltbowdenzüge von Zeit zu Zeit geölt werden. Wenn die Schaltung an Ihrem Fahrrad nicht mehr einwandfrei funktioniert, kann eine Dehnung der Schaltzüge die Ursache sein. Leichte seitliche Unwuchten des 6-, 7-, 8- oder 9-fach-Freilauf-Zahnkranzes sind normal und unvermeidbar. Die Funktion der Schaltung wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Eine eventuell notwendige Nachjustage aufgrund dessen fällt nicht in den Garantiebereich des Herstellers!

Die Anleitung zum Nachjustieren der Schaltung entnehmen Sie bitte der beiliegenden Schaltungshersteller-Information.

Tretkurbeln

Die Tretkurbeln sind mittels Sechskantschrauben auf den Vierkantansätzen der Tretlagerachse befestigt. Diese Sechskantschrauben werden ab Werk kraftschlüssig angezogen. Da sich jedes Material jedoch nach einiger Zeit „setzen“ kann, also nachgeben kann, sollte der Sitz der Tretkurbeln von Zeit zu Zeit überprüft werden. Sollte sich eine Tretkurbel lösen, muss diese sofort wieder festgeschraubt werden (Unfallgefahr!).

Zur Überprüfung der Tretkurbelbefestigung ist an beiden Seiten die Abdeckscheibe zu entfernen. Die Schrauben sind mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels nach der Tabelle auf Seite 17 festzuziehen.

Bremsen

Von Zeit zu Zeit muss das durch den Abrieb der Bremsbeläge größer gewordene Bremspiel nachjustiert werden. Dieser Vorgang wird in der beigefügten Anlage des Bremsenherstellers beschrieben.

Nachdem Sie die Felgen Ihres Fahrrades mit einem Pflegemittel gereinigt und konserviert haben, darf auf der Felgenflanke, wo die Bremswirkung erzielt wird, kein Fettfilm bleiben. Verwenden Sie nur zum Bremsentyp und zur Felge (Alu oder Stahl) passende Bremsbeläge.

Verschmutzte, verschmierte oder von Reinigungsmitteln nicht klargespülte Bremsbeläge und Felgen haben eine schlechte Bremswirkung!

Bremshebel

Die Bremshebel müssen immer drehfest am Lenkerbügel sitzen. Ziehen Sie lockere Bremshebel sofort fest (Unfallgefahr)!

Sattel

Kunststoffsättel werden nur mit Wasser und Seife gereinigt.

Ledersättel sollten in regelmäßigen Abständen mit Spezialpflegemittel gepflegt werden.

Bei nass gewordenen Ledersätteln darf der Trockenvorgang nicht durch Zuführen von Wärme beschleunigt werden. Nach dem Trocknen sofort mit Pflegemittel behandeln.

Speichen

Ein fester Sitz und stramme Spannung der Speichen sind für die Rundlaufgenauigkeit und Stabilität des Laufrades entscheidend. Lockere Speichen müssen sofort nachgezogen werden, gerissene Speichen sofort ersetzt werden.

Überlassen Sie das richtige Zentrieren einem Fachmann.

Eine nutzungsbedingte Lockerung der Speichen ist möglich und rechtfertigt keine Reklamation.

Konservierung und Reinigung des Fahrrades

Vor Inbetriebnahme Ihres Rades empfiehlt sich eine Konservierung der Chromteile und des Rahmens, besonders in den kritischen Bereichen an den Befestigungsplatten für den Gepäckträger und Ständer.

Reinigen Sie regelmäßig Ihr Fahrrad mit einem feuchten Lappen (**niemals mit einem Hochdruckreiniger!**), evtl. unter Verwendung von geeigneten Reinigungsmitteln. Danach mit einem trockenen Lappen abreiben. Verwenden Sie zur Lackkonservierung Lack- bzw. Fahrradpflegemittel. Verchromte Teile können Sie mit einem „Chrom-Polish“ pflegen, Alu-Teile mit handelsüblichen Alu-Polituren.

Von einer Reinigung mit Lösungsmitteln wie Benzin, Trichlorethylen usw. sowie zu stark alkalischen Reinigungsmitteln ist dringend abzuraten, da sie dem Lack den Glanz nehmen und zudem noch umweltbelastend sind.

TECHNISCHE DATEN

Maximal zulässiges Gesamtgewicht



Eine Überschreitung des maximal zulässigen Gesamtgewichtes kann zu schwerwiegenden und plötzlich auftretenden Schäden und somit zu Unfällen mit Verletzungsgefahr führen!

Das maximal zulässige Gesamtgewicht des Fahrrades darf den für den Fahrradtyp angegebenen Wert nicht übersteigen. Das Gesamtgewicht beinhaltet das Fahrrad, den Fahrer, sowie Zuladung jeglicher Art (z.B. Korb und Seitentaschen samt Inhalt, Kindersitz inkl. Kind, Anhängelast inkl. Anhänger usw.)

City/Trekking/Nostalgie	120 kg
ATB/MTB-Fahrrad (ab 26")	120 kg
Cross/Dirt-Bike	120 kg
Jugend-Fahrrad (24")	80 kg
Kinder-Fahrrad (20")	60 kg

max. Gepäckträgerbelastung 25 kg, sofern nichts anderes auf dem Gepäckträger angegeben ist.
max. Korbbelastung 5 kg, sofern nichts anderes auf dem Korb angegeben ist.

Fahrradgrößen:

12" = 30,48 cm	24" = 60,96 cm	29" = 73,66 cm
16" = 40,46 cm	26" = 66,04 cm	
18" = 45,72 cm	27,5" = 69,85 cm	
20" = 50,80 cm	28" = 71,12 cm	

Beleuchtungseinrichtung

(je nach Ausstattung, techn. Änderungen vorbehalten)

Dynamo	6 V, 3 W
Frontscheinwerfer	6 V, 2, 4 W oder LED
Rücklicht	6 V, 0,6 W oder LED

Norm

Das Fahrrad entspricht dem Typ entsprechenden Norm:	
City-/Trekking-/Nostalgie-/ATB-Fahrrad	DIN EN ISO 4210
MTB-Fahrrad/Cross-Bike	DIN EN ISO 4210
Kinder-Fahrrad (18-22")	DIN EN ISO 8098

Drehmomente für Schraubenbefestigung:

Klemmspindel für Lenkervorbau	15	Nm	Inbus SW6
Lenkerbügelklemmschraube	15	Nm	Inbus SW6
Tretkurbel, Alu	30-35	Nm	Steckschlüssel SW14
Tretkurbel, Stahl	30	Nm	Steckschlüssel SW14
Bremsklötze	5-6	Nm	Inbus SW5
Sattelklemmring	8-12	Nm	Inbus SW5 oder SW6
Pedale	30	Nm	Maulschlüssel SW15
Lauf radmuttern, vorn	20-25	Nm	Maulschlüssel SW15
Lauf radmuttern, hinten	25-30	Nm	Maulschlüssel SW15
Patentsattelstütze	12-15	Nm	
Sattel mit Kloben	20	Nm	

Sonstige Schraubenverbindungen (Min.-Werte):

M 4	2,5	Nm
M 5	4,5	Nm
M 6	7,5	Nm
M 8	20,0	Nm
M 9	17,0	Nm
M 10	30,0	Nm

Alle Schrauben müssen beim Festschrauben bzw. Nachziehen mit entsprechender Sorgfalt behandelt werden, da es bei zu stark angezogenen Schrauben zum Bruch der Teile kommen kann.

Die Justierschrauben an Schaltung und Bremse sind davon ausgeschlossen, sie dienen lediglich zur Einstellung.

Achtung: Wenn auf einem Bauteil eine Drehmomentvorgabe gekennzeichnet ist, die von den o. g. Angaben abweicht, so ist diese auch einzuhalten.

Die Drehmomentangaben auf den Bauteilen haben immer Vorrang!

GARANTIEGEWÄHRUNG

Für dieses Fahrrad wird auf Rahmen und Gabel eine Garantie von 2 Jahren ab Verkaufsdatum gewährt, sofern es sich um Material- bzw. Herstellungsfehler handelt. Über etwaige darüberhinausgehende Garantien informiert Sie Ihr Händler bzw. Ihr Verkäufer. Nachjustieren von Bremsen oder Schaltungen sowie das Festziehen von Schrauben sind keine Garantieleistungen. Garantieansprüche können nur in Verbindung mit einer Kopie des Fahrradpasses und einer Rechnungskopie mit ersichtlichem Kaufdatum geltend gemacht werden. Oder mit den Daten der elektronischen Registrierung soweit vorhanden.

Ausgeschlossen von der Garantie sind Schäden, die Folgen normalen Verschleißes sind oder durch einen Unfall entstanden sind.

Die Garantien gelten nicht für:

- Korrosion, die auf Unfall, Missbrauch oder Fahrzeugumbau zurückgeht
- Oberflächenkorrosion, die auf industrielle Luftverschmutzung, Sand, Salze, Hagel oder Stein-schlag zurückgeht
- Korrosion, die auf Einwirkung von ätzenden Substanzen wie Chemikalien, Säuren oder Düngemittel zurückgeht

Ferner sind Garantieansprüche ausgeschlossen

- bei unsachgemäßer Behandlung oder Wartung des Fahrrades oder
 - bei Vornahmen von baulichen Veränderungen an dem Fahrrad,
- es sei denn, daß die einzelnen Ausschlußtatbestände für den geltend gemachten Mangel nicht ursächlich sind. Die Nichtursächlichkeit ist vom Käufer zu beweisen.

Durch diese Garantie werden die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Käufers nicht berührt, können also von diesem unabhängig von dieser Garantie geltend gemacht werden.

Die ab Verkaufsdatum geltende Garantiezeit verlängert sich nicht nach Instandsetzung.

WAS SIND SOGENANNTA VERSCHLEISSTEILE?

Verschleißteile sind die Werkteile am Fahrrad, die funktionsbedingt einer gewissen Abnutzung unterliegen. Dazu gehören:

● Fahrradkette

Die Verschleißhöhe einer Fahrradkette hängt von deren Pflege und Wartung ab (Fahrleistung, Regenfahrten, Schmutz, Salz etc.). Die Lebensdauer kann durch Reinigen und Einölen verlängert werden. Ein Austausch ist bei Erreichen der Verschleißgrenze erforderlich.

● Ritzel, Kettenräder, Schaltungsrollen

Ebenso wie Fahrradketten unterliegen auch die Ritzel, Kettenräder und Schaltungsrollen einen funktionsbedingten Verschleiß. Auch hier kann die Lebensdauer zwar verlängert, ein Austausch aber nicht in jeden Fall verhindert werden.

● Schaltungs- und Bremszüge

Die Schaltungs- und Bremszüge müssen regelmäßig gewartet werden. Dies ist unbedingt erforderlich, wenn das Fahrrad oft in Freien abgestellt wird und demzufolge den wechselnden Witterungsbedingungen ausgesetzt ist.

● Bremsbeläge

Nutzungsbedingt unterliegen auch die Bremsbeläge bei Trommel-, Felgen- und Scheibenbremsen einen funktionsbedingten Verschleiß. Der Austausch der Bremsbeläge kann bei bergigen Geländefahrten in kürzeren Abständen notwendig sein. Eine regelmäßige Kontrolle ist daher zwingend erforderlich.

● Felgen

Bei Felgenbremsen werden nicht nur die Bremsbeläge stark beansprucht, sondern in gleichen Maße auch die Felge. Deshalb ist es notwendig, auch diese einer regelmäßigen Kontrolle zu unterziehen. Felgen mit Verschleiß-Indikatoren ermöglichen es den Fahrradnutzer, den Verschleißzustand der Felge einfach festzustellen.

● Reifen und Schläuche

Funktionsbedingt unterliegen die Fahrradreifen und -schläuche einem mehr oder weniger starken Verschleiß. Dieser kann durch den jeweiligen Nutzer stark beeinflusst werden. Die Lebensdauer eines Reifens wird erheblich verkürzt durch scharfes Bremsen, das zum Blockieren des Rades führt.

● Beleuchtungsanlagen und Reflektoren

Für die Sicherheit in Straßenverkehr ist es unabdingbar, die Funktionsfähigkeit der Beleuchtungsanlage vor jeder Fahrt zu überprüfen. Glühlampen sind Verschleißteile und unterliegen nicht der Garantie. Auch die Reibrolle des Dynamos unterliegt einem nutzungsbedingten Verschleiß.

● Griffbezüge

Der regelmäßige Austausch von Griffbezügen ist erforderlich, da diese ebenfalls einer funktionsbedingten Abnutzung unterliegen. Achten Sie darauf, dass die Griffe fest mit Lenker verbunden sind.

FAHRRADPASS

Bitte sofort vollständig ausfüllen und sicher aufbewahren!

Denn viele gestohlene Räder werden von der Polizei wiedergefunden. Mit dem Fahrradpass kann man sein Rad eindeutig beschreiben und erhöht damit die Chance, es wieder zurückzuerhalten. Außerdem ist der Fahrradpass nützlich, wenn der Diebstahl der Versicherung gemeldet wird.

Anschrift des Fahrrad-Eigentümers

Technische Angaben zum Fahrrad

Marke

Modell-Nr.:

Farbe:

Reifengröße:

Gangschaltung:

Zubehör/Besonderheiten:

Kaufdatum/Kaufpreis

Gekauft bei

