

RITCHEY

Bedienungsanleitung

Lenker, Lenkerhörnchen, Aero-Lenker, Vorbauten, Griffe und Lenkerband


Wichtige Informationen zur Benutzung, Pflege, Wartung und Montage


Inhalt


Einleitung	1
Vor der ersten Fahrt – Bestimmungsgemäßer Gebrauch	1
Vor jeder Fahrt	2
Besonderheiten des Werkstoffs Carbon	2
Reinigung und Pflege	3
Wartung	3
Allgemeine Hinweise zur Montage	3
RITCHEY Liquid Torque	4
RITCHEY Torqkey	4
RITCHEY Torque Wrench	5
Montage von Aheadset®-Vorbauten	5
Einstellen des Aheadset®-Lenkungslagers	6
Montage des Lenkers	7
Mountainbike – Einstellen von Griffen und Hebeln	8
Rennrad – Einstellen des Lenkers	8
Montage von Lenkerhörnchen	9
Einstellen der Lenkerhöhe	10
Aheadset®-Vorbauten	10
Verstellung bei Verwendung von Zwischenringen (Spacern)	10
Verstellbare Vorbauten	11
C260 Vorbauten	12
Montage des Vorbaus an den Lenker	12
Festdrehen des Vorbaus	13
Montage und Einstellen der Aero-Lenker	14
WCS Carbon Hammerhead TT Base Bar	14
WCS Carbon Interval Base Bar	15
Pro Base Bar	15
Montage der Armauflagen WCS „Wedge“ Carbon-Alloy	16
Montage der Armauflagen WCS „Sliver“ Carbon-Alloy	17
Griffe und Lenkerband	18
Montage der Griffe	18
Wickeln des Lenkerbandes	18
Gesetzliche Sachmängelhaftung	19
Hinweise zum Verschleiß	19
Freiwillige Herstellergarantie	20

Hinweise zu dieser Bedienungsanleitung

Schenken Sie folgenden Symbolen besondere Beachtung:

 Dieses Symbol bedeutet eine mögliche Gefahr für Ihr Leben und Ihre Gesundheit, wenn entsprechenden Handlungsanforderungen nicht nachgekommen wird bzw. wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht befolgt werden.

 Dieses Symbol warnt Sie vor Fehlverhalten, welches Sach- und/oder Umweltschäden zur Folge haben kann.

 Dieses Symbol kennzeichnet Informationen über die Handhabung des Produkts oder den jeweiligen Teil der Bedienungsanleitung, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Die oben geschilderten möglichen Konsequenzen werden in der Anleitung nicht immer wieder geschildert, wenn diese Symbole auftauchen!

Einleitung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf eines RITCHEY Produkts. Sie haben eine sehr gute Wahl getroffen. Wir von RITCHEY entwickeln, testen und fertigen unsere Produkte mit Hingabe, um den höchstmöglichen Produktionsstandard aufrechtzuerhalten. Wie alle hochwertigen Sportgeräte müssen auch die Bauteile von RITCHEY sorgfältig montiert werden, am besten durch einen Fachmann. Nur so kann eine optimale Funktion und Haltbarkeit über lange Zeit garantiert werden. Wir empfehlen Ihnen, sich von einem erfahrenen Mechaniker in Ihrem RITCHEY Fachgeschäft helfen zu lassen und wann immer möglich RITCHEY Bauteile untereinander zu verwenden, um optimale Funktion und Belastbarkeit zu garantieren. Unsere Fertigungstoleranzen für die Bauteil-Vereinbarkeit werden für eine einfache und stressfreie Montage während der Produktion und Qualitätskontrolle sorgfältig überwacht.

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zur Nutzung, Pflege, Wartung und Montage.


Lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte sorgfältig durch, beginnend mit der allgemeinen Information, gefolgt vom Kapitel des von Ihnen erworbenen Bauteils bzw. des Bauteils, das Sie benutzen oder benutzen werden. Das erleichtert Ihnen die Montage und den Gebrauch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung gut auf. Wenn Sie das Rad oder das Bauteil verkaufen, verleihen oder ähnliches, geben Sie die Bedienungsanleitung an den neuen Besitzer weiter.

Bei RITCHEY Bauteilen müssen wie bei allen Leichtbauteilen einige Besonderheiten beachtet werden. Sie müssen sorgfältig montiert und bestimmungsgemäß eingesetzt werden. Die von RITCHEY verwendeten Werkstoffe sind sehr fest und beständig, d.h. sie sind sehr belastbar bei gleichzeitig geringem Gewicht der Bauteile. Allerdings können diese Materialien auch brechen, wobei sich das Bauteil möglicherweise vor dem Bruch nur wenig verformt. Eventuell eingetretene Überbeanspruchungen sind vorab nicht durch deutliche Verformungen erkennbar, obwohl das Bauteil beschädigt sein kann. Nach einer Überlastung, z.B. durch einen Unfall, müssen die Bauteile von einem Fachmann geprüft werden, um sicherzustellen, dass eine Weiterbenutzung absolut sicher ist. Holen Sie daher nach einem solchen Ereignis den sachkundigen Rat Ihres RITCHEY Fachhändlers ein.

Vor der ersten Fahrt - Bestimmungsgemäßer Gebrauch


RITCHEY Lenker, Lenkerhörnchen und Vorbauten (a) sind für den Einsatz bei Renn-, Triathlon-, Cyclo-Cross-, Trekkingrädern und Mountainbikes und deren typischer Nutzung vorgesehen. Sie sind jedoch nicht für Freeride, Dual Slalom, Downhill, Sprünge und ähnliche Einsatzzwecke geeignet. Für diese Einsatzgebiete müssen Sie auf die speziellen RITCHEY SC („Severe Condition“) Komponenten zurückgreifen!


 Verändern Sie niemals Lenker, Lenkerhörnchen und Vorbauten. Feilen oder bohren Sie keine Löcher in Bauteile, besonders nicht in solche aus Carbon, da es deren Struktur schadet und ihre Garantie verfällt.


RITCHEY Vorbauten sind ausschließlich für die Verwendung zusammen mit gewindelosen, sogenannten Aheadset®-Lenkungslagern vorgesehen! Die Verwendung in Kombination mit Gewindegabelschäften kann zum plötzlichen Versagen und damit zum Sturz mit nicht vorhersehbaren Folgen führen.


Achten Sie darauf, Ihr Rad so einzustellen, dass Sie die Bremshebel jederzeit erreichen können. Beachten Sie, dass es länger dauert, die Bremshebel zu erreichen, wenn Sie auf den Lenkerhörnchen (Bar Ends) oder dem Aero-Lenker fahren. Die Rennlenker-Modelle SuperLogic Evolution und Logic II sind nicht für Clip-on Aero-Lenker geeignet!

Wir empfehlen grundsätzlich die Verwendung von RITCHEY Bauteilen untereinander, um optimale Funktion und Haltbarkeit zu erzielen. Bei einer Kombination mit Bauteilen anderer Hersteller (z.B. Lenker oder Vorbau) erkundigen Sie sich unbedingt nach deren Vorgaben und prüfen Sie die Maßhaltigkeit nach den Vorgaben in dieser Bedienungsanleitung.

 RITCHEY Lenker und Vorbauten sind für ein maximales Fahrgewicht von 110 kg (242 lbs.) inklusive Gepäck, z.B. einem Rucksack, ausgelegt.

 Lassen Sie Ihre RITCHEY Lenker, Vorbauten und ggf. die Lenkerhörnchen oder Aero-Lenker nach einer Stoßbelastung, z.B. einem Unfall oder Sturz, zu Ihrer eigenen Sicherheit vom RITCHEY Fachhändler untersuchen bzw. austauschen.


 Wenn Ihr Lenker, Vorbau oder ggf. die Lenkerhörnchen oder der Aero-Lenker knarren oder Knackgeräusche von sich geben oder äußerliche Schäden wie Kerben, Risse, Beulen, Dellen, Verfärbungen etc. aufweisen, sollten Sie mit Ihrem Fahrrad nicht mehr fahren. Lassen Sie diese Schäden durch Ihren RITCHEY Fachhändler sorgfältig überprüfen und ggf. die Bauteile tauschen.


 Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren RITCHEY Fachhändler.

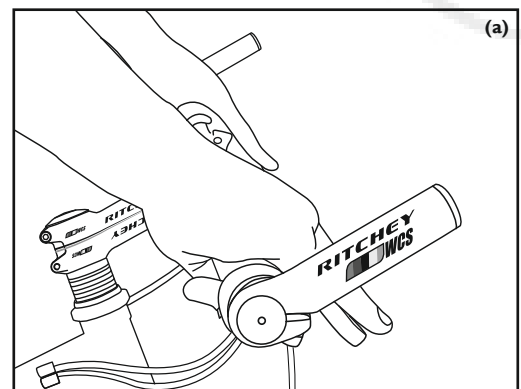
Vor jeder Fahrt

1. Kontrollieren Sie, ob der Vorbau fest auf dem Gabelschaft und der Lenker fest im Vorbau sitzt.

2. Sind die Schnellspanner oder Verschraubungen an Vorder- und Hinterrad korrekt geschlossen? Näheres in den jeweiligen Kapiteln Ihrer allgemeinen Fahrrad-Bedienungsanleitung.

 Nicht ordnungsgemäß geschlossene Schnellspanner oder Steckachsen können dazu führen, dass sich die Laufräder des Fahrrades lösen. Schwere Stürze wären die Folge!

 Lesen Sie die Bedienungsanleitung Ihres Fahrradherstellers, bevor Sie losfahren!




Besonderheiten des Werkstoffs Carbon

Bei allen RITCHEY Produkten aus mit Kohlefaser verstärktem Kunststoff, auch Carbon oder kurz CFK genannt, müssen einige Besonderheiten beachtet werden.

Carbon ist ein extrem fester Werkstoff, der es ermöglicht, sehr belastbare Bauteile mit geringem Gewicht zu fertigen. Beachten Sie bitte, dass Carbon sich nicht wie Metalle nach einer Belastung verformt, obwohl die innere Faserstruktur schon beschädigt sein kann. Nach einer Überlastung kann ein vorgeschädigtes Carbonbauteil im weiteren Gebrauch daher schlagartig und ohne Vorwarnung versagen, was zum Sturz mit nicht vorhersehbaren Folgen führen kann.


Wenn Ihr RITCHEY Carbonbauteil einer hohen Belastung ausgesetzt war, empfehlen wir Ihnen dringend, das Bauteil oder besser noch das ganze Fahrrad zu Ihrem RITCHEY Fachhändler zur Kontrolle zu bringen. Dieser kann das beschädigte Fahrrad prüfen und, wenn nötig, einen Austausch defekter Bauteile veranlassen. Gegebenenfalls kann der RITCHEY Fachhändler direkt mit der RITCHEY Serviceabteilung oder einem RITCHEY Vertriebspartner Kontakt aufnehmen, um offene Fragen zu klären.


 Beschädigte Bauteile aus Carbon dürfen aus Sicherheitsgründen nie gerichtet oder repariert werden! Tauschen Sie ein beschädigtes Bauteil umgehend aus. Stellen Sie sicher, dass ein beschädigtes Bauteil niemals weiterbenutzt wird. Es sollte zerstört werden, um eine Weiterbenutzung durch Dritte zu verhindern.

Bauteile aus Carbon dürfen niemals und unter keinen Umständen hohen Temperaturen ausgesetzt werden. Lassen Sie sie deshalb niemals pulverbeschichten oder lackieren. Die dabei nötige Hitze kann das Bauteil zerstören. Vermeiden Sie es, Carbonbauteile bei starker Sonneneinstrahlung im Auto oder Kofferraum aufzubewahren oder sie in der Nähe von Wärmequellen zu lagern.

Bauteile aus Carbon haben wie alle sehr leicht gebauten Komponenten nur eine begrenzte Lebensdauer. Tauschen Sie deshalb Lenker, Vorbauten und Lenkungslager, je nach Nutzung, in regelmäßigen Abständen (z.B. alle drei Jahre) prophylaktisch aus, auch wenn diese in keinen Unfall oder ähnliche Ereignisse involviert waren.

Stellen Sie sicher, dass die Klemmbereiche absolut frei von Fett und anderen Schmierstoffen sind, wenn Carbon ein Klemmpartner ist! Das Fett lagert sich in der Oberfläche der Carbonbauteile ein und verhindert durch verringerte Reibbeiwerte eine sichere Klemmung. Einmal gefettete Carbonbauteile können unter Umständen nie mehr sicher geklemmt werden! Wenn Sie Carbonbauteile montieren, verwenden Sie RITCHEY Liquid Torque, um dort eine optimale Reibung zu erzielen, wo Bauteile sich verbinden. Dies ermöglicht geringe und daher schonende Schraubendrehmomente.

 Sollten Bauteile aus Carbon an Ihrem Rad Knackgeräusche von sich geben oder äußerliche Schäden wie Kerben, Risse, Beulen, Dellen, Verfärbungen etc. aufweisen, dürfen Sie das Fahrrad nicht mehr benutzen, bis die Bauteile ausgetauscht wurden. Nach hoher Belastung, einem Unfall oder einem starkem Aufprall ersetzen Sie das Teil oder lassen Sie es von Ihrem RITCHEY Fachhändler überprüfen, bevor Sie es wieder benutzen.

 Benutzen Sie bei Carbon-Rennlenkern auf keinen Fall Clip-On- oder Aero-Aufsätze, es sei denn, die Lenker sind speziell dafür konstruiert wie die Pro Carbon Evo oder Pro Carbon Matrix Rennlenker von RITCHEY.

Reinigung und Pflege

Reinigen Sie Lenker und Vorbau, Lenkerhörnchen sowie Griffe und Lenkerband regelmäßig mit Wasser und einem weichen Lappen. Falls notwendig, benutzen Sie Seife ohne schleifende Partikel, um Schmutz zu entfernen. Bei hartnäckigen Verschmutzungen wie Öl oder Fett auf festen Oberflächen können Sie etwas handelsübliches Spülmittel in warmes Wasser geben. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel wie z.B. Azeton, Trichlorethylen, Methylen etc., da diese Lack und Material angreifen können.

Nachdem Ihr Rad gut getrocknet ist, sollten Sie metallische Oberflächen und Carbon (Ausnahme: Bremsflächen) mit handelsüblichem Hartwachs (a) einreiben. Polieren Sie die Bauteile, nachdem das Wachs gut getrocknet ist. So behalten Lenker, Vorbau und die Lenkerhörnchen jahrelang ein schönes Äußeres.

⚠ Achten Sie beim Putzen Ihres Fahrrades auf Risse, Kratzspuren, Materialverformungen oder -verfärbungen. Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihrem RITCHEY Fachhändler in Verbindung. Lassen Sie beschädigte Bauteile umgehend ersetzen.

⚠ Achten Sie darauf, dass keine Pflegemittel oder Fett/Öl auf die Bremsflanken oder -scheiben geraten. Das kann die Bremsleistung negativ bis hin zur Wirkungslosigkeit beeinflussen.

⚠ Lagern Sie den Lenker und den Vorbau nicht in der prallen Sonne und bei großer Wärme.

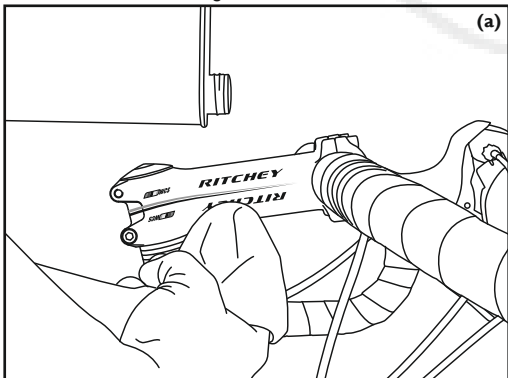
⚠ Wickeln Sie einmal jährlich das Lenkerband ab. Reinigen Sie den Lenker mit Wasser und etwas flüssiger Seife. Ggf. können Sie Klebstoffreste mit Spiritus entfernen. Kontrollieren Sie den Lenker auf eventuelle Beschädigungen oder Korrosion. Tauschen Sie korrodierte oder beschädigte Lenker zu Ihrer eigenen Sicherheit umgehend aus.

Wartung

Prüfen Sie das Schraubendrehmoment aller Schrauben nach den ersten 100 bis 300 km bzw. 5 bis 15 Betriebsstunden. Falls nötig, drehen Sie diese in der vorgeschriebenen Art und Weise mit dem Drehmomentschlüssel fest. Kontrollieren Sie danach zumindest alle 1.500 km bzw. 75 Betriebsstunden den Montagezustand.

⚠ Gelöste oder zu stark festgedrehte Schraubverbindungen können zu einem Unfall führen!

Nach rund drei Jahren sind Lenker, Vorbau und Lenkerhörnchen so weit gealtert, dass sie sorgfältig geprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden müssen. Fragen Sie Ihren RITCHEY Fachhändler.



Allgemeine Hinweise zur Montage

Generell sind die erstmalige Montage von Vorbau, Lenker, Lenkerhörnchen und Griffen Arbeiten für den Fachmann und sollten nur vom autorisierten RITCHEY Fachhändler durchgeführt werden. Jeder einzelne der folgenden Hinweise muss zwingend beachtet werden. Missachtung der Vorschriften kann zum Versagen der Bauteile führen und möglicherweise einen schweren Sturz oder eine Verletzung zur Folge haben.

⚠ Die Montage von nicht zueinander passenden Bauteilen kann zum Versagen der Verschraubung und zu einem schweren Sturz führen.

Unsere Empfehlung ist, Lenker, Vorbau und Lenkerhörnchen von RITCHEY immer gemeinsam zu verwenden, da sie aufeinander abgestimmt sind. Wenn Sie sich entscheiden, ein Bauteil eines anderen Herstellers zu benutzen, lesen Sie dessen Bedienungsanleitung hinsichtlich der genauen Maße durch, um eine gute Passform und einen zuverlässigen Gebrauch mit RITCHEY Bauteilen zu erzielen.

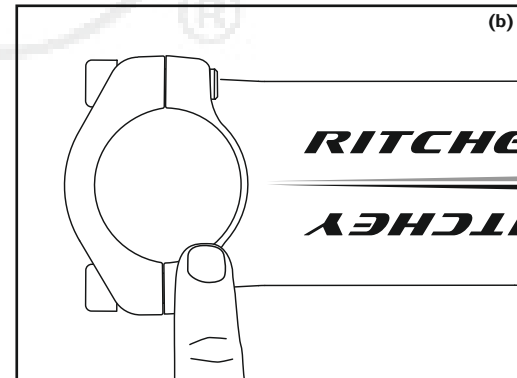
RITCHEY übernimmt keine Haftung für Probleme, die aus der Kombination von RITCHEY Bauteilen mit denen eines anderen Herstellers hervorgehen.

Achten Sie vor der Montage auf scharfe Kanten oder Grate in allen Klemmbereichen des Lenkers, Vorbaus (b) und der Lenkerhörnchen. Wenn Grate oder scharfe Kanten am Bauteil vorhanden sind, verwenden Sie diese Bauteile nicht. Lassen Sie Bauteile mit scharfen Kanten oder Graten (egal ob von RITCHEY oder anderen Herstellern) von Ihrem RITCHEY Fachhändler überprüfen. Dieser wird feststellen, ob der Fehler beseitigt werden kann oder ob ein Austausch vorgenommen werden muss.

Bevor Sie einen neuen Lenker an einem bestehenden Vorbau montieren, untersuchen Sie den bisher eingebauten Lenker nach dessen Ausbau sorgfältig auf Kratzer, Abrieb und Einkerbungen. Einkerbungen im Klemmbereich weisen auf mangelhafte Verarbeitung oder fehlerhaftes Design des Vorbaus in diesen Bereichen hin.

⚠ Bauteile, bei denen Sie Fragen hinsichtlich der Kompatibilität haben, dürfen Sie nicht verwenden. Fragen Sie bei Zweifeln Ihren RITCHEY Fachhändler, der ggf. Kontakt mit unserer Service-Hotline aufnimmt.

⚠ Beschädigte Bauteile dürfen auf keinen Fall weiter benutzt werden. Sollte irgendein Zweifel bestehen, empfehlen wir Ihnen, das Bauteil auszutauschen. Fahren Sie das Rad bis dahin nicht mehr.



RITCHEY Liquid Torque

Montage von Komponenten mit RITCHEY Liquid Torque

Bauteile aus Carbon sind vor allem anfällig für Schäden, die durch übermäßige Klemmkraft verursacht wurden. RITCHEY Liquid Torque (c) schafft zusätzliche Haftung zwischen zwei Oberflächen und erlaubt damit, die notwendige Klemmkraft um bis zu 30 % zu verringern.

Das ist besonders in den Klemmbereichen von Lenker und Vorbau oder Gabelschaftröhre und Vorbau sinnvoll – zwei Klemmbereichen, bei denen zu hohe Klemmkraft die Bauteile zerstören kann, wodurch diese versagen können oder die Garantie erlischt. Bauteile aus Carbon sind besonders empfindlich gegen Zerdrücken durch zu hohe Klemmkraft. Mit RITCHEY Liquid Torque wird durch die Verringerung der Klemmkraft der eventuellen Zerstörung der Carbonfasern vorgebeugt. Außerdem wird häufig vorkommendes Knacken an den Klemmstellen verhindert. Weiterhin garantiert es maximalen Schutz vor Korrosion und verhindert diese wirkungsvoll auch unter nassen Bedingungen.

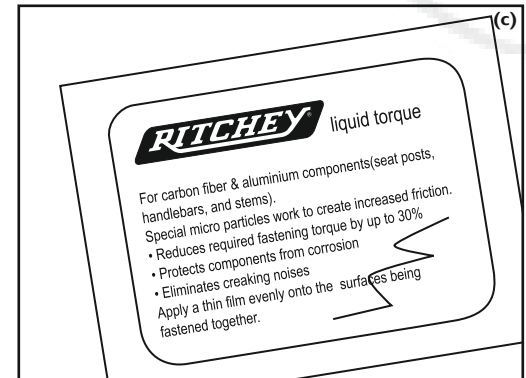
RITCHEY Liquid Torque kann für alle Carbon-, Aluminium- und Stahlverbindungen verwendet werden, inklusive:

- Vorbau/Lenker-Klemmbereiche
- Vorbau/Gabelschaft-Klemmbereiche
- Sattelstütze/Rahmen-Klemmbereiche

RITCHEY Liquid Torque ist für diesen Zweck ideal, da es nicht austrocknet.

Hinweise zur Nutzung

Bevor Sie RITCHEY Liquid Torque aufbringen, entfernen Sie Schmutzpartikel und Schmierstoffrückstände von der zu behandelnden Oberfläche. Als nächstes streichen Sie mit einem Pinsel, einem fusselfreien Tuch oder einem Ledertuch eine dünne und gleichmäßige Schicht RITCHEY Liquid Torque auf die sauberen Oberflächen. Montieren Sie dann die Bauteile, wie vom jeweiligen Hersteller vorgeschrieben. Benutzen Sie einen Drehmomentschlüssel (z.B. den RITCHEY Torque Wrench, der für alle RITCHEY Lenker und Vorbauten geeignet ist) und überschreiten Sie niemals das vorgeschriebene maximale Schraubendrehmoment. Entfernen Sie das überschüssige Liquid Torque und verschließen Sie den Behälter mit RITCHEY Liquid Torque sorgfältig.



Zusätzliche Information

Die Garantierichtlinien vieler Komponentenhersteller decken die Beschädigung von Bauteilen durch zu hohe Klemmkraft nicht ab. Beachten Sie immer die vorgegebenen maximalen Schraubendrehmomente für jedes einzelne Bauteil und überschreiten Sie diese niemals. Verwenden Sie für die Kontrolle immer einen Drehmomentschlüssel. Durch die Verwendung von RITCHEY Liquid Torque können Sie Ihre Fahrradbauteile sehr sicher montieren – ganz besonders, wenn es sich um Carbonbauteile handelt – ohne dass Sie die vorgegebenen Drehmomentgrenzen überschreiten. In den meisten Fällen wird es genügen, ein 30 % niedrigeres Schraubendrehmoment einzusetzen, wenn Sie die Bauteile mit RITCHEY Liquid Torque montieren.

⚠ RITCHEY Liquid Torque verhält sich absolut neutral zu Kupfer, Aluminium-Legierungen, Stahl und synthetischen Materialien und greift die Oberfläche von Bauteilen aus diesen Materialien nicht an.

ⓘ Ausführliche Informationen zum RITCHEY Liquid Torque finden Sie im RITCHEY International Online Shop unter www.ritchey.ch

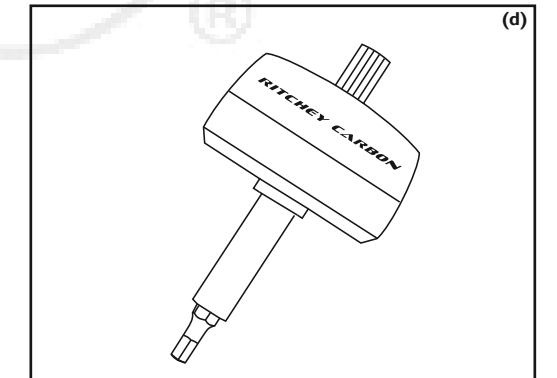
RITCHEY Torqkey

Um die Klemmung zweier Bauteile möglichst sicher zu gestalten, ist der Einsatz eines Drehmomentschlüssels unerlässlich. Der RITCHEY Torqkey (d) ist so voreingestellt, dass er für alle 4-mm-Innensechskantschrauben an RITCHEY Rennrad- und MTB-Vorbauten, Lenkern und Lenkerhörnchen, die ein maximales Drehmoment von 5 Nm erlauben, verwendet werden kann. Wenn 5 Nm keine ausreichende Klemmkraft erzeugen, bringen Sie RITCHEY Liquid Torque auf die Verbindungsfläche auf, um die Reibung zu erhöhen.

Ein Überschreiten des maximalen Schraubendrehmomentes von 5 Nm an den Klemmschrauben von Vorbau, Steuerrohr oder Lenker führt zu einer zu hohen Klemmkraft und kann zu einem Versagen des Bauteils führen. Abgesehen von hohem Unfallrisiko wird in diesem Fall auch die Produktgarantie unwirksam.

⚠ Zu lockere oder übermäßig festgedrehte Schrauben können zu einem Versagen und deshalb zu einem Unfall führen. Halten Sie sich genau an die Drehmomentangaben. Wenn Sie keinen Zugang zu einem hochwertigen Drehmomentschlüssel oder zu einem RITCHEY Torqkey haben, gehen Sie zu Ihrem RITCHEY Fachhändler.

ⓘ Ausführliche Informationen zum RITCHEY Torqkey finden Sie im Ritchey International Online Shop unter www.ritchey.ch



RITCHEY Torque Wrench

! Für Schrauben, die nicht mit 5 Nm festgedreht werden, benutzen Sie bitte den RITCHEY Torque Wrench.

Der RITCHEY Torque Wrench ist geeignet für Schraubendrehmomente von 2 Nm (z.B. für kleine Aluminiumschrauben) bis 16 Nm (z.B. für M6-Schrauben an manchen Sattelstützen).

! Ausführliche Informationen zum RITCHEY Torque Wrench finden Sie im Ritchey International Online Shop unter www.ritchey.ch

Montage von Aheadset®-Vorbauten

Viele RITCHEY Vorbauten können in zwei Richtungen eingebaut werden. Durch das Umdrehen dieser sogenannten Flip-Flop-Modelle kann der Lenker in zwei verschiedenen Höhen montiert werden (a).

Stellen Sie sicher, dass der zur Gabel gewählte Vorbau immer den korrekten oder übereinstimmenden Klemmdurchmesser hat (b)!

Wenn Sie den Vorbau an einer Gabel mit Carbonschaft ersetzen, kontrollieren Sie den Klemmbereich auf Einkerbungen oder Abrieb. Wenn Schäden sichtbar sind, fragen Sie Ihren RITCHEY Händler, ob der Austausch der Gabel notwendig ist.

Stellen Sie sicher, dass die Klemmbereiche absolut fettfrei sind, wenn Carbon ein Klemmpartner ist. Benutzen Sie RITCHEY Liquid Torque an den Klemmbereichen, um den Klemmhalt zu optimieren.

Fetten Sie das Gewinde und die Kopfaufgabe der Schrauben der Gabelschaftklemmung ein. Bringen Sie keine Schmiermittel auf die Oberflächen der Klemmbereiche.

Schieben Sie den Vorbau auf die Gabel. Dies sollte einerseits ohne Kraft möglich sein und andererseits darf der Vorbau auf der Gabel kein Spiel aufweisen.

Je nach Länge des Gabelschaftes und der gewünschten Vorbauposition müssen Sie Spacer (Zwischenringe) oberhalb des Lenkungslagers auf den Gabelschaft und/oder auf den Vorbau schieben (c). Die maximal zulässige Höhe der Spacer beträgt 30 mm.

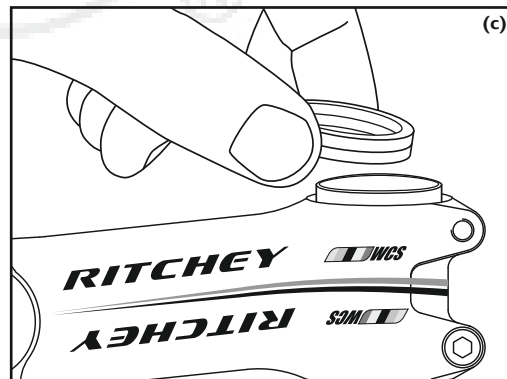
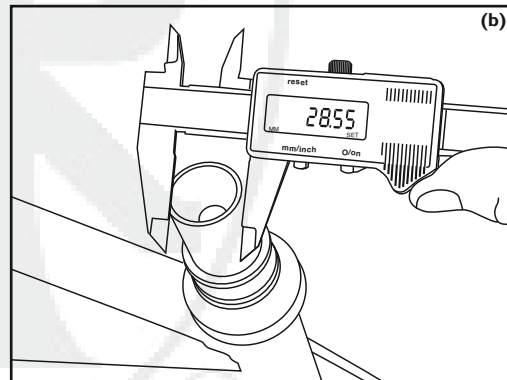
Spacer sind in verschiedenen Höhen erhältlich. Die Spacer müssen in der Höhe so gestapelt werden, dass der Gabelschaft 2 mm unterhalb der Oberkante des Vorbaus endet.

Achten Sie darauf, dass sich der Gabelschaft auf genügend großer Länge im Vorbau abstützt und maximal 2 mm unterhalb der Oberkante des Vorbaus endet. Dies stellt eine verlässliche Klemmung sicher, wenn das vorgeschriebene Schraubendrehmoment auf die Klemmbolzen der Gabelschaftklemmung aufgebracht wird.

Wenn Ihre bevorzugte Vorbauhöhe den Vorbau tiefer am Gabelschaft positioniert, führt dies dazu, dass der Gabelschaft oben aus dem Vorbau herausragt. Schieben Sie zur Kontrolle der Position Spacer oben auf den Schaft, dass der Gabelschaft 2 mm unterhalb der Oberkante der Spacer endet. Nach der Probefahrt muss der Schaft bei Carbongabeln zwingend gekürzt werden.

! Der Abstand von der Oberkante des Vorbaus zur Oberkante des Gabelschaftes sollte 2 bis 3 mm nicht überschreiten (d). Drehen Sie die Schrauben nur leicht fest, wenn Sie gleich den Lenker montieren wollen. Sie müssen danach das Lager noch justieren.

! RITCHEY Vorbauten werden zur Optimierung der Klemmung konstruktionsbedingt in gegensätzlichen Richtungen eingeschraubt. Behalten Sie diese Einschraubrichtung unbedingt bei.



Einstellen des Aheadset®-Lenkungslagers

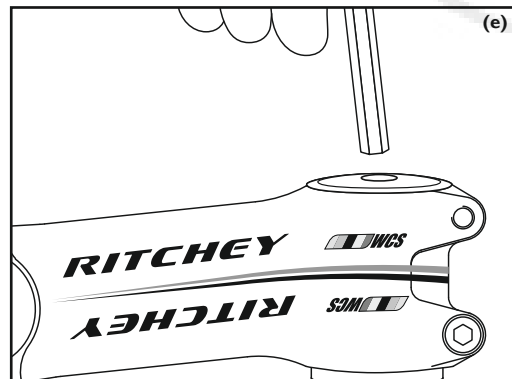
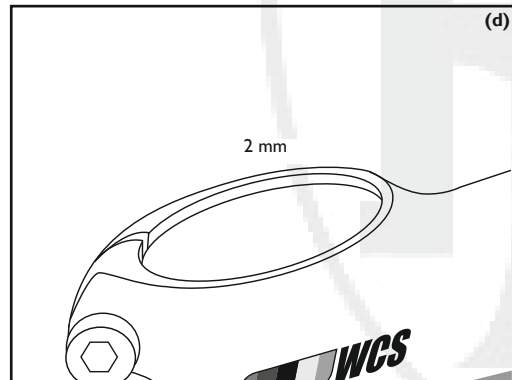
! Das Einstellen des Lenkungslagers ist eine Sache für den Fachmann. Diese Arbeitsschritte sollten nur vom autorisierten RITCHEY Fachhändler durchgeführt werden. Wenn Sie die Einstellarbeiten selbst vornehmen wollen, lesen Sie vorher die Bedienungsanleitung des Lenkungslagerherstellers und beachten Sie, dass dafür spezielles Werkzeug, z.B. ein RITCHEY Torqkey, erforderlich ist.

Öffnen Sie die seitlichen Klemmschrauben des Vorbaus zwei bis drei Umdrehungen. Sie müssen die Schrauben nicht ganz herausdrehen.

Indem Sie an der oben im Einstelldeckel liegenden Schraube drehen, können Sie das Lagerspiel neu justieren (e). Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird das Spiel weniger, weil der Vorbau nach unten weiter auf das Lager gedrückt wird; durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn wird das Spiel größer. Sollte Lagerspiel vorhanden sein, drehen Sie die Einstellschraube eine viertel oder halbe Umdrehung.

Prüfen Sie das Lenkungslager auf Spiel, wie in Ihrer Fahrrad-Bedienungsanleitung beschrieben (f). Achten Sie darauf, das Lager nicht zu straff einzustellen, es könnte dadurch zerstört werden.

! Drehen Sie die Schraube nicht fest, es handelt sich um eine Einstellarbeit! Bewegen Sie die Schraube lediglich in Vierteldrehungen und prüfen Sie zwischendurch immer wieder das Spiel.



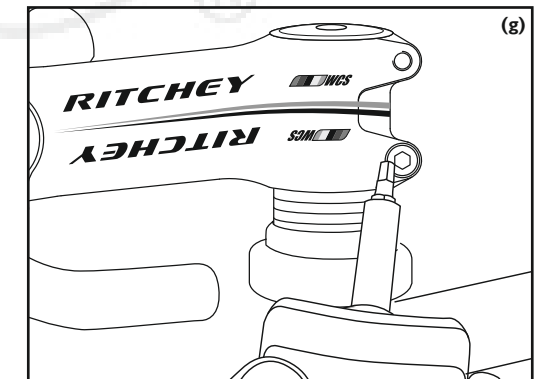
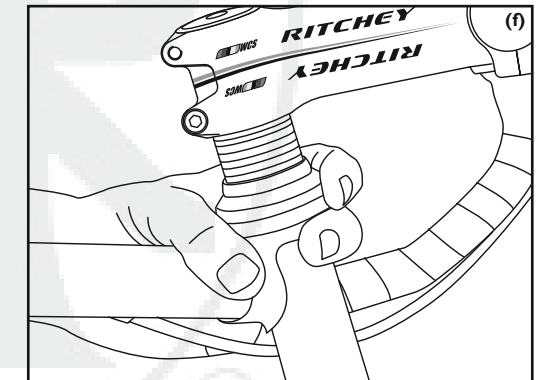
Wenn das Spiel richtig eingestellt ist, richten Sie den Vorbau wieder genau in Fahrtrichtung aus. Peilen Sie dazu über Rahmen und Vorbau zum Vorderrad. Der Lenker steht dann genau rechtwinklig zur Fahrtrichtung.

Drehen Sie beide Klemmschrauben mit dem RITCHEY Torqkey abwechselnd fest. Beginnen Sie bei einem handelsüblichen Drehmomentschlüssel mit einem Minimum von 4 Nm (g). Wenn der Vorbau nicht fest genug klemmen sollte, erhöhen Sie das Drehmoment auf 5 Nm oder bis zum Klicken des RITCHEY Torqkey.

! Achten Sie bei Gabeln mit Carbongabelschaft darauf, dass sich im Inneren ein geeigneter Klemmmechanismus als Gegenlager zum Einstellen des Lenkungslagers befindet. Beachten Sie unbedingt die Bedienungsanleitung des Gabelherstellers, bevor Sie den Vorbau festdrehen.

! Prüfen Sie die sichere Klemmung des Vorbaus nach dem Einstellen des Lagers, indem Sie das Vorderrad zwischen die Beine nehmen und versuchen, den Lenker dagegen zu verdrehen. Ein loser Vorbau kann zu einem Unfall führen!

! Sollte sich der Vorbau auf der Gabel trotz des Einsatzes von RITCHEY Liquid Torque auf den Kontaktfächen nicht mit maximal 5 Nm klemmen lassen, sind der Vorbau und die Gabel nicht kompatibel zueinander. Tauschen Sie den Vorbau gegen ein passendes Modell oder fragen Sie Ihren RITCHEY Fachhändler um Rat.



Montage des Lenkers

Bevor Sie mit der Montage beginnen, achten Sie darauf, dass der zum Lenker gewählte Vorbau immer den passenden Klemmdurchmesser hat.

Es sind z.B. nur Vorbauten mit 31,8-mm-Klemmung für Lenker mit 31,8 mm Klemmdurchmesser zulässig.

Montieren Sie Ihren neuen RITCHEY Lenker so, dass er zentriert im Lenkerklemmbereich sitzt und der Lenker auf beiden Seiten des Vorbaus die gleiche Reichweite hat. Lässt sich der Lenker nur unter Aufwendung von Kraft ins Vorbauauge schieben oder weisen die beiden Bauteile Spiel auf, lassen Sie von Ihrem RITCHEY Fachhändler prüfen, ob die zwei Bauteile kompatibel zueinander sind.

Mountainbike-Lenker werden so montiert, dass die Lenkerkröpfung der natürlichen ergonomischen Handstellung entgegenkommt, d.h. sie sind leicht nach hinten gekröpft. Ihre Handgelenke sollten entspannt sein und nicht zu stark nach außen verdreht werden.

Beim Rennrad sollte das gerade Stück des Unterlenkers parallel zum Boden oder hinten leicht nach unten weisen.

Drehen Sie die am Gewinde und am Kopf gefetteten Schrauben der Lenkerklemmung mit den Fingern einige Umdrehungen ein. Drehen Sie mit einem RITCHEY Torqkey oder einem anderen Qualitäts-Drehmomentschlüssel alle vier Schrauben einzeln so weit ein, bis der Klemmschlitz bei der Lenkerklemmung zwischen Vorbaudeckel und Vorbaukorpus oben und unten gleich breit ist. Dabei sind die vorgeschriebenen Drehmoment-Angaben zu beachten (a).

Drehen Sie dann nacheinander die Schrauben gleichmäßig über Kreuz fest, d.h. abwechselnd und schrittweise, bis Sie mit dem Drehmomentschlüssel die Untergrenze der empfohlenen Schraubendrehmomente erreichen.


Das empfohlene maximale Schraubendrehmoment bei RITCHEY 4-Schrauben-Vorbauten ist 5 Nm (b). Nutzen Sie hierfür den RITCHEY Torqkey und halten Sie sich im Zweifel immer an die auf dem Bauteil angegebenen Werte.


Untersuchen Sie die Schalt-Bremsgriffe oder die Bremsgriffe auf Grate und scharfe Kanten. Benutzen Sie keine Schalt- und Bremsgriffe mit Graten oder scharfen Kanten, da diese den Lenker beschädigen oder Einkerbungen verursachen können. Wenn Sie Grate oder scharfe Kanten entdecken, lassen Sie die Bauteile von Ihrem RITCHEY Fachhändler überprüfen. Dieser wird feststellen, ob der Fehler beseitigt werden kann oder ob ein Austausch vorgenommen werden muss. Lösen Sie die Klemmschrauben so weit wie möglich, bevor Sie die Schalt- und Bremshebel auf den Lenker schieben.


Bei Rennrad-Schalt-Bremsgriffen (Dual Control, Ergopower oder DoubleTap), demontieren Sie bitte die Schelle vollständig vom Griffkörper.

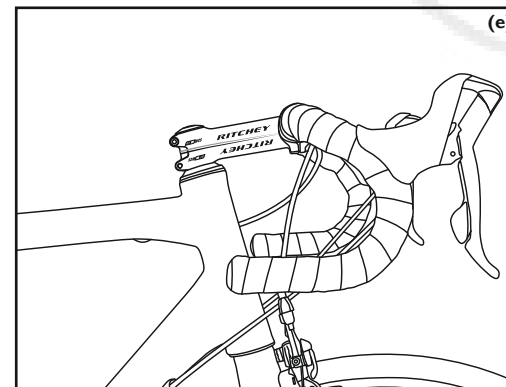
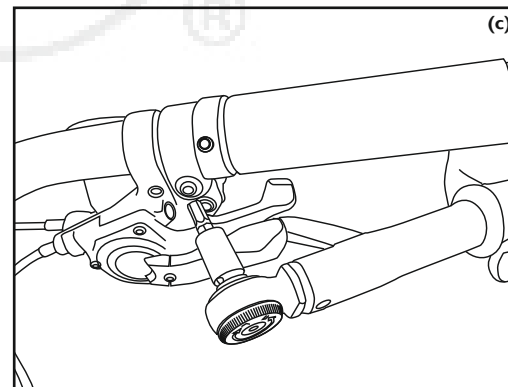
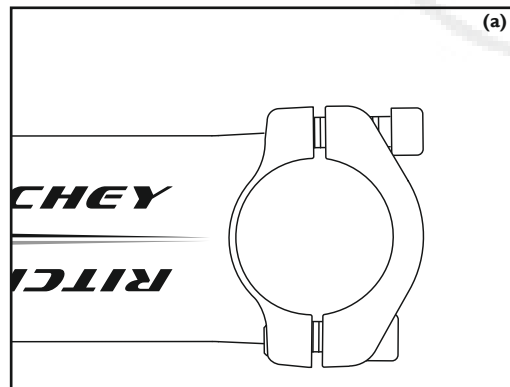
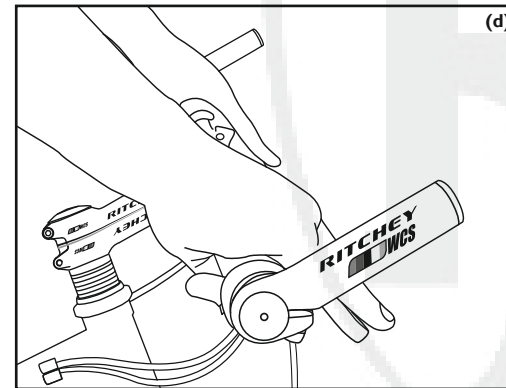
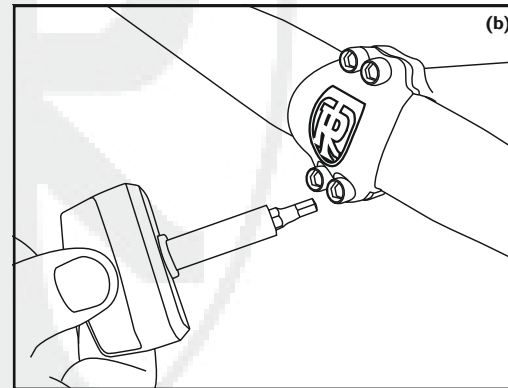
Drehen Sie die Schrauben zuerst leicht ein, so dass Sie die Griffe noch leicht bewegen können. Bringen Sie die Griffe in die gewünschte Position. Danach drehen Sie die Schrauben bis zum vorgegebenen Drehmoment fest, um einen sicheren Halt zu garantieren (c).

Verdrehen Sie niemals die Griffe an einem Lenker, nachdem Sie die Befestigungsschrauben angedreht haben. Tun Sie es dennoch, zerkratzen Sie die Oberfläche, zerstören das Finish und laufen Gefahr, das Material vorzuschädigen.

 Bitte lesen Sie zu allen Bauteilen die Bedienungsanleitungen der Hersteller, bevor Sie den Anweisungen nachgehen.

 Kürzen Sie niemals Mountainbike-Lenker aus Carbon durch Absägen der Lenkerenden, da die Lenker in den Klemmbereichen von Schalt- und Bremsgriffen verstärkt sind, um den dort auftretenden Kräften Widerstand zu leisten. Das Kürzen von Lenkern kann den Lenker zerstören und zu einem schweren Unfall beim Fahren führen. Jegliche Veränderung an einem RITCHEY Carbonbauteil führt automatisch zu einem Erlöschen der Garantie.

 Wenn Sie einen C260 Vorbau haben, lesen Sie bitte die zusätzlichen Hinweise im Kapitel „C260 Vorbauten“.



Mountainbike – Einstellen von Griffen und Hebeln

Verdrehen Sie die gelösten Griffe auf dem Lenker, so dass diese leicht nach unten weisen. Setzen Sie sich auf den Sattel und legen Sie Ihre Finger auf den Bremshebel.

Kontrollieren Sie, ob Ihre Hand mit dem Unterarm eine gerade Linie bildet. Ist dies der Fall, passen Sie die Schalthebel entsprechend an (d) und drehen Sie die Klemmschrauben der Brems- und Schaltgriffe mit den empfohlenen Schraubendrehmomenten fest.

Rennrad – Einstellen des Lenkers

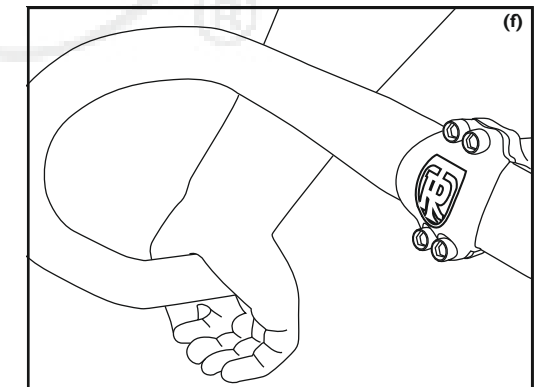
Beim Rennrad sollte das gerade Stück des Unterlenkers parallel zum Boden oder hinten leicht nach unten weisen (e). Prüfen Sie, ob der Lenker richtig im Vorbau klemmt, indem Sie versuchen, ihn zu drehen.

Der Lenker sollte sich nicht drehen lassen (f). Überschreiten Sie niemals das vom Hersteller empfohlene Schraubendrehmoment.

Sollte sich der Lenker bewegen lassen, überprüfen Sie, ob jede Schraube mit dem empfohlenen Schraubendrehmoment (für RITCHEY Vorbauklemmschrauben 5 Nm) angedreht wurde. Wenn jede Schraube mit einem Drehmoment von 5 Nm angedreht wurde und die Klemmkraft noch nicht ausreichend ist, lösen Sie die Schrauben, entfernen Sie den Lenker vom Vorbau und tragen Sie RITCHEY Liquid Torque auf die Klemmbereiche auf.

Drehen Sie jede Schraube wieder einzeln fest, bis das Drehmoment von 5 Nm für jede Schraube erreicht ist. Sitzt der Lenker dann immer noch nicht fest auf dem Vorbau, lassen Sie sich von einem RITCHEY Fachhändler oder einem anderen qualifizierten Mechaniker beraten.


Korrigieren Sie gegebenenfalls die Ausrichtung der Brems-Schaltgriffe, wie im Kapitel „Montage des Lenkers“ beschrieben.




Montage von Lenkerhörnchen

Lenkerhörnchen bieten zusätzliche Griffmöglichkeiten. Sie werden in der Regel so eingestellt, dass die Hände angenehm darauf liegen, wenn der Radfahrer im Stehen, im sogenannten Wiegetritt fährt.

RITCHEY Lenkerhörnchen („Bar Ends“) sind für die Verwendung auf fast allen RITCHEY Lenkern geeignet, unabhängig davon, ob diese aus Aluminium oder Carbon bestehen.

 An RITCHEY SuperLogic Mountainbike-Lenkern dürfen keine Lenkerhörnchen verwendet werden!

Wenn Sie RITCHEY Lenkerhörnchen auf einen anderen als einen RITCHEY Lenker montieren, stellen Sie vor der Montage sicher, dass der Lenker für die Anbringung von Lenkerhörnchen geeignet ist. Fragen Sie im Zweifel Ihren RITCHEY Fachhändler um Rat.

 Die Montage von Lenkerhörnchen an einen ungeeigneten Lenker, der z.B. durch geringe Wandstärke nicht auf die spezifische Belastung ausgelegt ist, könnte einen Bruch des Lenkers und einen Unfall zur Folge haben.

Kontrollieren Sie, ob die Klemmbereiche der Lenkerhörnchen frei von Graten sind. Verwenden Sie keine Lenkerhörnchen mit scharfen Kanten oder Graten. Andere Bauteile könnten dadurch eingekerkert und beschädigt werden. Sollten Sie scharfe Kanten oder Grate entdecken, wenden Sie sich an Ihren RITCHEY Fachhändler.

Lösen Sie die Klemmschrauben der Brems- und Schaltgriffe und schieben Sie sie mitsamt den Lenkergriffen so weit nach innen, dass die Lenkerhörnchen vollständig auf dem Lenker geklemmt werden können. Schneiden Sie gegebenenfalls den Deckel des Lenkergriffs ab, bevor Sie ihn verschieben.


Benutzen Sie keine Flüssigkeiten oder Fette, um die Griffe zu lösen. Falls notwendig, verwenden Sie dafür Druckluft.


Öffnen Sie die Schrauben, die sich an der Unterseite der Lenkerhörnchen befinden, zwei bis drei Umdrehungen.


Stecken Sie die Lenkerhörnchen auf die Lenkerenden (a), stellen Sie diese nach Ihren Wünschen ein und achten Sie darauf, dass beide Seiten im gleichen Winkel stehen (b). Beachten Sie eventuelle Seitenangaben für rechts oder links auf den Lenkerhörnchen.

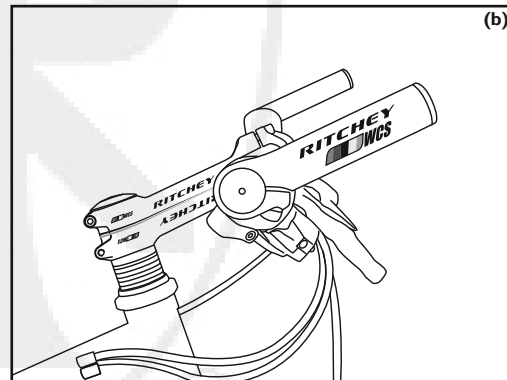
Drehen Sie die Schrauben in kleinen Schritten von 0,5 Nm wieder fest. Überschreiten Sie nicht das maximale Schraubendrehmoment von 5 Nm für die Klemmschrauben von RITCHEY Lenkerhörnchen oder Lenkerhörnchen, die mit RITCHEY Lenkern verbaut wurden.

Halten Sie sich immer an die auf den Bauteilen angegebenen Werte (c).

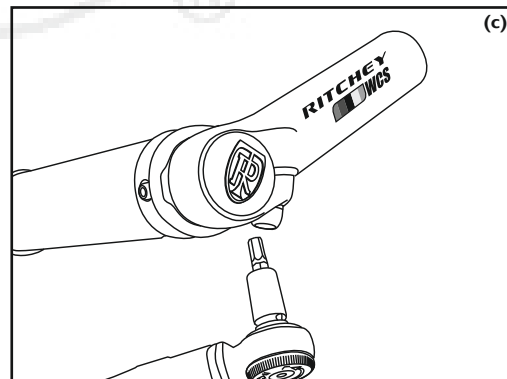
 Sollten sich die Lenkerhörnchen auf dem Lenker trotz des Einsatzes von RITCHEY Liquid Torque auf den Kontaktflächen nicht ordnungsgemäß klemmen lassen, sind die Lenkerhörnchen und der Lenker nicht kompatibel zueinander. Tauschen Sie die Lenkerhörnchen gegen geeignete Modelle oder den Lenker gegen einen anderen.

 Beachten Sie, dass die Verschraubungen von Vorbau, Lenker, Lenkerhörnchen, Schalt- und Bremsgriffen mit den vorgeschriebenen Drehmomenten angedreht werden müssen.

 Die Montage von ungeeigneten Lenkerhörnchen an einen RITCHEY Lenker kann einen Bruch und einen Unfall nach sich ziehen. Stark konifizierte Lenker und Lenker aus Carbon sind in den meisten Fällen nicht für Lenkerhörnchen geeignet. Fragen Sie Ihren RITCHEY Fachhändler um Rat.



(b)



(c)

Einstellen der Lenkerhöhe

Die Lenkerhöhe und die Länge des Vorbaus bestimmen die Neigung des Rückens (d). Wird der Lenker tief angebracht, sitzt der Fahrer windschnittig auf dem Rad und bringt viel Gewicht auf das Vorderrad. Die stark gebeugte Haltung ist aber anstrengender und unbequemer, denn die Belastung der Handgelenke, der Arme, des Oberkörpers und des Nackens nimmt zu.

Lassen Sie sich von einem qualifizierten Experten beraten, um Schmerzen oder fehlenden Komfort beim Fahren zu vermeiden. Gegebenenfalls kann Ihnen Ihr RITCHEY Fachhändler über unser Programm FIT LOGIC BY RITCHEY eine Übersicht über die verfügbaren RITCHEY Produkte und Größen verschaffen und Ihre Sitzposition angenehm und nach Ihren Wünschen gestalten.

Aheadset®-Vorbauten


Verstellung bei Verwendung von Zwischenringen (Spacern)


Beim gewindelosen System, dem sogenannten Aheadset®-System, ist der Vorbau Teil des Lenkungsagersystems. Zur Änderung der Sitzposition kann der Vorbau demontiert und neu angebaut werden. Anschließend muss das Lager neu justiert werden. Beachten Sie dazu das Kapitel „Einstellen des Lenkungsagers“.

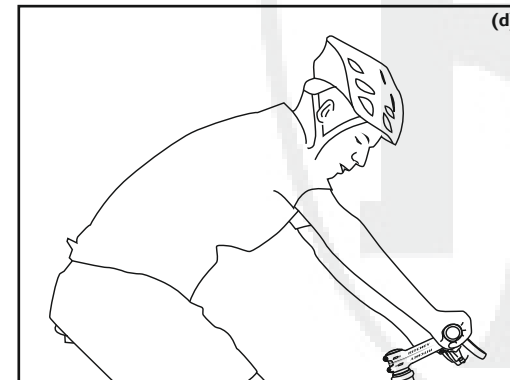
Eine Höhenverstellung ist begrenzt durch die Veränderung der Spacer oder durch Umdrehen des Vorbaus bei sogenannten Flip-Flop-Modellen (e) möglich, um eine höhere oder niedrigere Lenkerposition zu erreichen.

Demontieren Sie die Schraube für die Lagervorspannung oben am Gabelschaft (f) und entfernen Sie den Deckel. Lösen Sie die Schrauben seitlich am Vorbau und ziehen Sie den Vorbau von der Gabel. Jetzt können Sie die Spacer herausnehmen. Stecken Sie die entfernten Spacer wieder oberhalb oder unterhalb des Vorbaus auf den Gabelschaft (g), um den Lenker auf die gewünschte Höhe zu bringen.

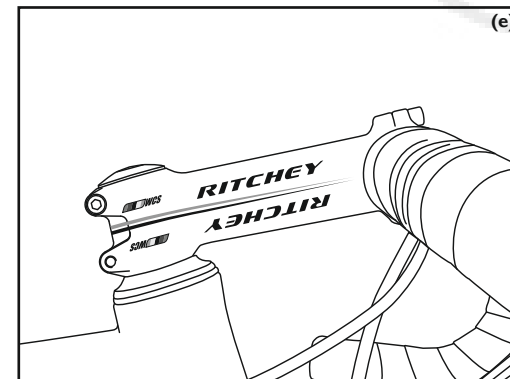
Kontrollieren Sie abschließend den sicheren Sitz der Bauteile, wie vorstehend beschrieben.

 Beachten Sie, dass maximal 30 mm Spacer unter dem Vorbau montiert werden dürfen.

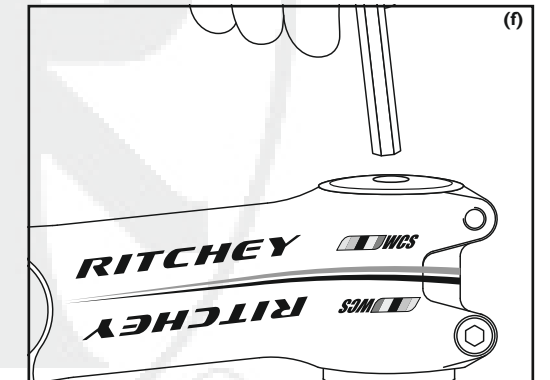
 Das Entfernen von Spacern ist nur möglich, wenn der Gabelschaft gekürzt wird. Dieser Vorgang ist nicht mehr umkehrbar. Das Kürzen des Schaftes ist eine Sache für den Fachmann. Lassen Sie diese Arbeit erst durchführen, wenn Sie sich der Position ganz sicher sind. Andererseits können Sie es vermeiden, den Gabelschaft zu kürzen, indem Sie ganz einfach die Spacer in ihrer Anordnung verändern. Platzieren Sie für eine Probefahrt zur Positionsfindung die gleiche Anzahl von Spacern oberhalb des Vorbaus, die Sie unterhalb entfernt haben, und umgekehrt.



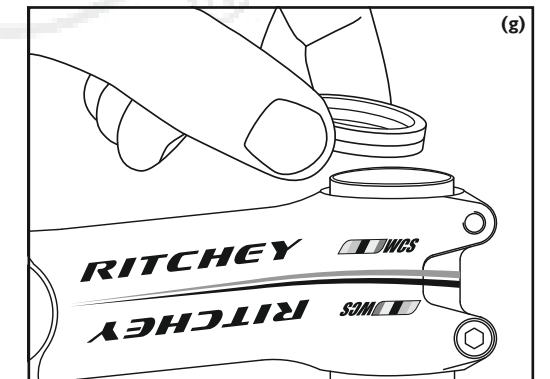
(d)



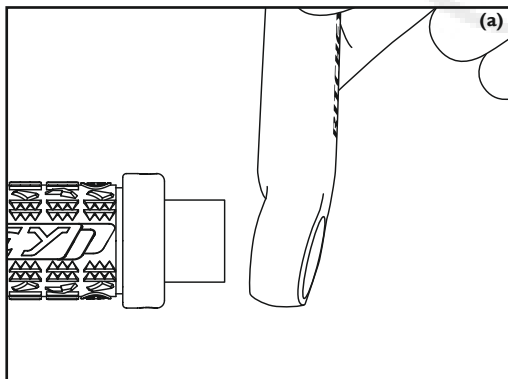
(e)



(f)



(g)



(a)

Verstellbare Vorbauten

Bei verstellbaren RITCHEY Aheadset®-Vorbauten (a) kann die Lenkerhöhe durch die Neigungsverstellung des vorderen Vorbaubeereiches variiert werden.

! Wenn Sie die Lenkerhöhe verstellen, müssen Sie auch das Lenkungslager wieder einstellen. Wenn Sie sich bei diesem Vorgang nicht sicher sind, lassen Sie sich von Ihrem RITCHEY Fachhändler beraten.

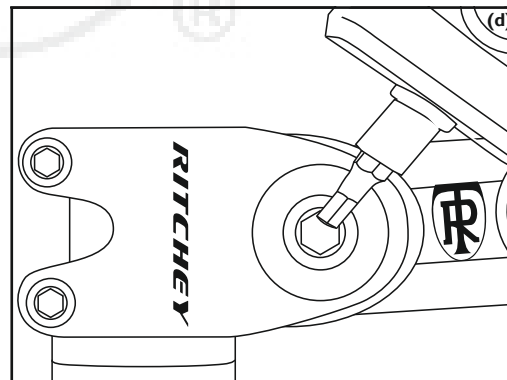
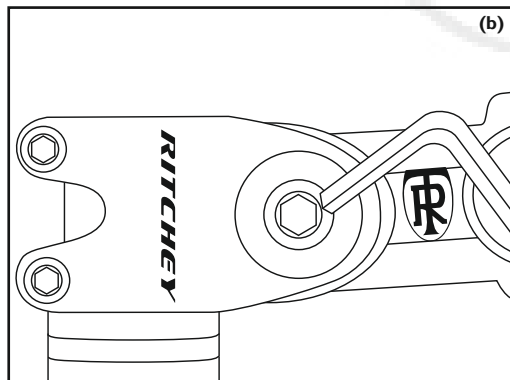
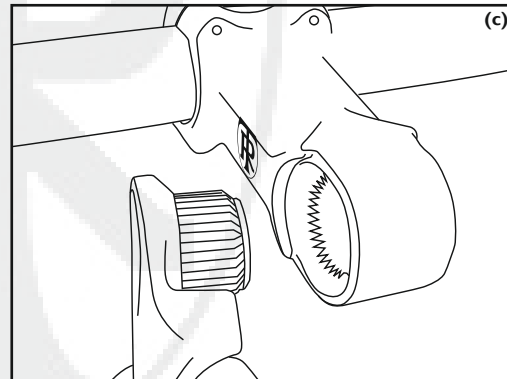
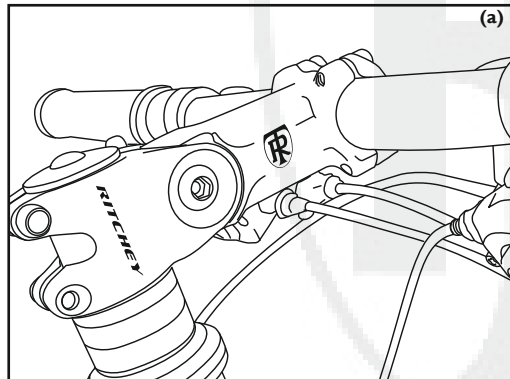
Lösen Sie die seitliche Schraube (b) der Winklervorstellung, bis sich die Verzahnung löst, und öffnen Sie die Schaftklemmung. Teilen Sie die beiden Hälften der Klemmung, sodass Sie eine neue Vorbauposition einstellen können (c). Fügen Sie die beiden Hälften wieder so zusammen, dass die Verzahnung ineinander greift, und setzen Sie die Schraube wieder ein. Drehen Sie diese mit dem empfohlenen Schraubendrehmoment wieder fest (d).

Wenn Sie die Vorbauposition festgelegt haben, sollten Sie die Position des Lenkers ebenfalls ändern, wie im Kapitel „Montage des Lenkers“ beschrieben. Öffnen Sie dazu die Schrauben an der Frontkappe des Vorbaus und verdrehen Sie den Lenker. Drehen Sie dann die Schrauben wieder mit einem maximalen Drehmoment von 5 Nm fest.

Stellen Sie dann das Lenkungslager wieder so ein, wie im Kapitel „Einstellen des Lenkungsagers“ beschrieben.

! Beachten Sie, dass sich beim Verstellen des Vorbaus auch der Lenker samt den Brems- und Schaltgriffen und ggf. den Lenkerhörnern in der Position verändert. Korrigieren Sie die Lenkerposition, wie im Kapitel „Montage des Lenkers“ beschrieben.

! Beachten Sie, dass Sie die Verschraubungen von Vorbau und Lenker korrekt andrehen. Wenn Sie die vorgeschriebenen Schraubendrehmomente nicht einhalten, könnten Lenker oder Vorbau sich lösen oder brechen.



C260 Vorbauten

! RITCHEY empfiehlt dringlich, RITCHEY Vorbauten ausschließlich mit RITCHEY Lenkern zu verwenden, um optimale Funktion und Belastbarkeit zu gewährleisten. RITCHEY C260 Vorbauten können zwar theoretisch mit den meisten Lenkern kombiniert werden, es kann jedoch sein, dass dies für einige Marken/Modelle nicht gilt. Unfallgefahr!

! Schieben Sie den Vorbau nicht mit Gewalt auf den Lenker, um Kratzer oder Schäden zu vermeiden.

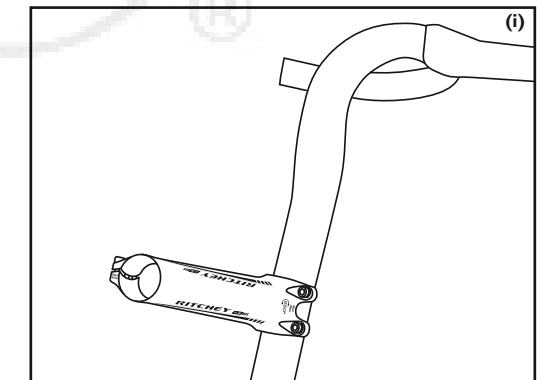
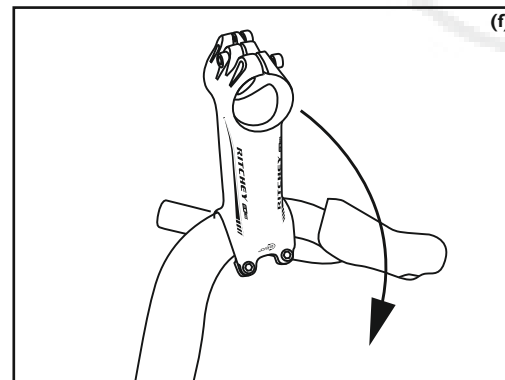
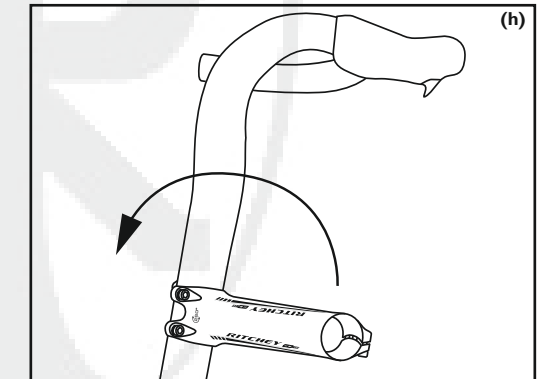
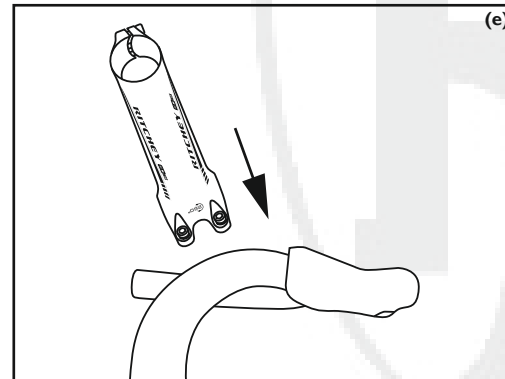
Montage des Vorbaus an den Lenker

A) Rennlenker mit ergonomischem Oberlenker

- 1) Entfernen Sie den Deckel der Lenkerklemmung und die Schrauben. Lösen Sie das Lenkerband ggf. bis zu den Griffkörpern. Schieben Sie den Vorbau im äußeren Bereich der Krümmung auf den Lenker (e).
- 2) Drehen Sie den Vorbaukörper um 180°, so dass er nach innen zur Mitte des Lenkers zeigt (f).
- 3) Bewegen Sie den Vorbau vorsichtig zur Lenkermitte hin um Schäden zu vermeiden. Verwenden Sie keinesfalls größere Kräfte um eventuell auftretende größere Reibung zu kompensieren (g).

4) Schieben Sie den Vorbau vorsichtig über den Mittelbereich des Lenkers und drehen Sie ihn um 180° in die gewünschte Position (h).

5) Richten Sie den Lenker mittig in der Klemmung und gemäß Ihren Positionswünschen aus und drehen Sie die Schrauben gemäß den Angaben im Kapitel „Festdrehen des Vorbaus“ fest (i).




B) Standard Rennlenker

- 1) Entfernen Sie den Deckel der Lenkerklemmung und die Schrauben. Lösen Sie das Lenkerband ggf. bis zu den Griffkörpern. Schieben Sie den Vorbau rechts oder links von dem bauchigen Mittelbereich auf den Lenker (a).
- 2) Schieben Sie den Vorbau vorsichtig über den Mittelbereich des Lenkers. Richten Sie den Lenker mittig in der Klemmung und gemäß Ihren Positionswünschen aus und drehen Sie die Schrauben gemäß den Angaben im Kapitel „Festdrehen des Vorbaus“ fest (b).

C) Gerader MTB Lenker / Riserbar

- 1) Entfernen Sie den Deckel der Lenkerklemmung und die Schrauben. Schieben Sie den Vorbau rechts oder links von dem bauchigen Mittelbereich auf den Lenker (c).
- 2) Schieben Sie den Vorbau vorsichtig über den Mittelbereich des Lenkers. Richten Sie den Lenker mittig in der Klemmung und gemäß Ihren Positionswünschen aus und drehen Sie die Schrauben gemäß den Angaben im Kapitel „Festdrehen des Vorbaus“ fest (d).

Festdrehen des Vorbaus

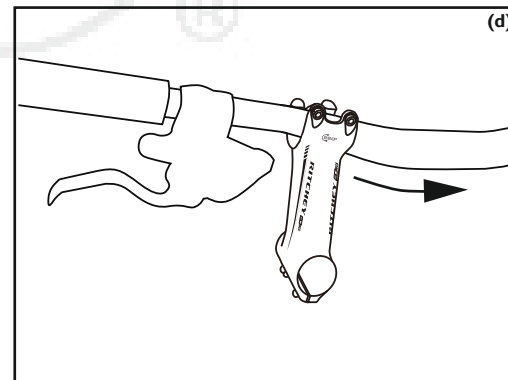
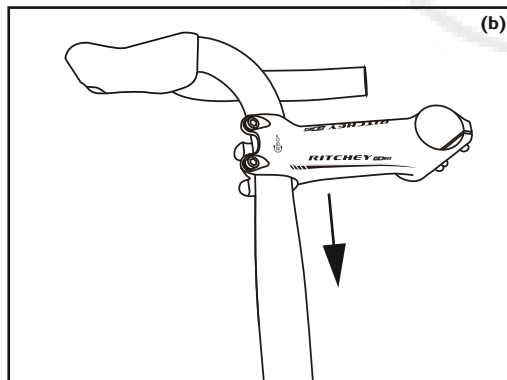
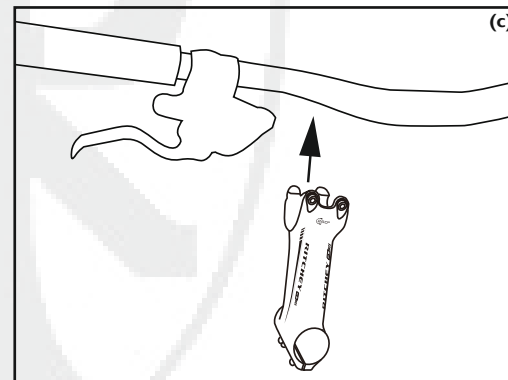
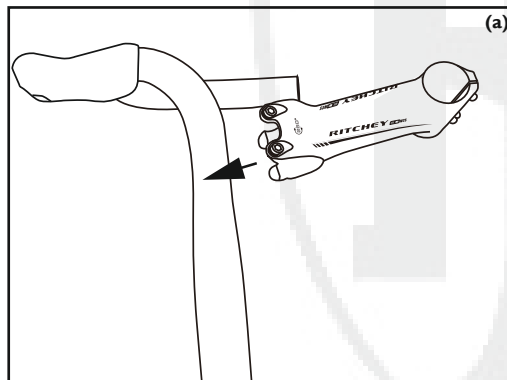
 Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel. So stellen Sie sicher, dass die Schrauben mit den vorgeschriebenen Drehmomenten festgedreht werden.

Schritt 1

Sobald Sie Lenker und Vorbau am Fahrrad angebracht haben, richten Sie diese gemäß Ihren Positionswünschen aus. Drehen Sie die Schrauben der Schaftklemmung zuerst leicht und gleichmäßig an und erst dann mit dem maximalen Drehmoment von 5 Nm fest (e).

Schritt 2

Drehen Sie die Schrauben der Lenkerklemmung zuerst leicht und gleichmäßig an, so dass der Spalt zwischen Vorbau und Deckel oben und unten gleich breit ist. Drehen Sie erst dann die Schrauben über Kreuz (f) mit dem maximalen Drehmoment von 5 Nm fest.




Montage und Einstellen der Aero-Lenker

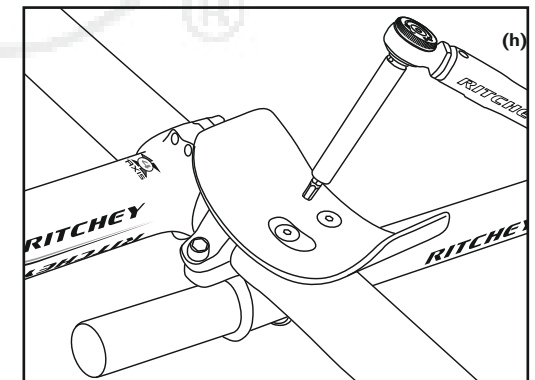
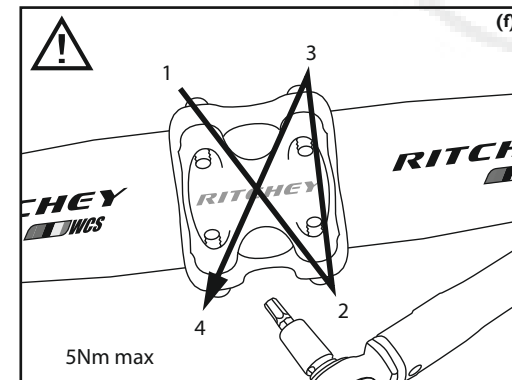
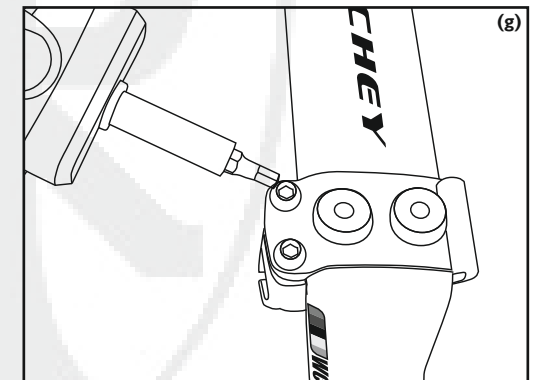
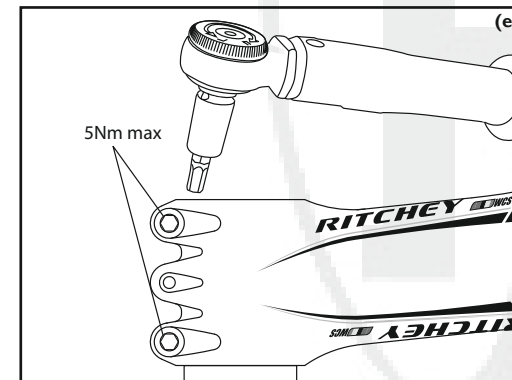
WCS Carbon Hammerhead TT Base Bar

Der WCS Carbon Hammerhead TT Base Bar wird, wie im Kapitel „Montage des Lenkers“ beschrieben, auf normale Vorbauten montiert. Beachten Sie, dass der Lenker parallel zum Boden oder leicht aufwärts geneigt montiert wird.

In der Regel sollte die Länge des Vorbaus kürzer gewählt werden, als wenn mit normalem Rennlenker gefahren wird. Nehmen Sie sich Zeit, herauszufinden, welches die richtige Position ist, und fragen Sie Ihren RITCHEY Fachhändler um Rat.

 Der Hammerhead-Basislenker ist nicht kompatibel mit Shimano Dual Control-, Campagnolo Ergopower- oder SRAM Double-Tap-Brems-Schalthebeln. Spezielle Zeitfahr-Bremshebel und Lenkerendschalthebel sind notwendig!

Lösen Sie die Klemmschrauben auf der Unterseite der Klemmvorrichtungen und schieben Sie die Ausleger („Extensions“) in diese Klemmen. Gebogene Ausleger sollten mit dem RITCHEY Logo auf der Außenseite montiert werden. Die Ausleger können nach vorne und hinten verschoben werden, um die gewünschte Sitzposition zu erreichen. Sie müssen aber stets vollständig in den Klemmen sitzen. Drehen Sie die Klemmschrauben der Ausleger vorerst nur so leicht an, dass Sie diese noch verstellen können.



Entfernen Sie die beiden Carbon-Armauflagen und lösen Sie die Klemmschrauben der beiden Lenker-Klemmvorrichtungen vollständig. Nehmen Sie die Klemmvorrichtungen ab, bringen Sie sie in die gewünschte Position am elliptischen Teil des Basislenkers und drehen Sie die Klemmschrauben wieder mit einem Drehmoment von maximal 5 Nm fest (g).

Anschließend setzen Sie die Carbon-Armauflagen auf die Klemmvorrichtungen und drehen ihre Halteschrauben leicht an. Bestimmen Sie nun den optimalen Winkel der Carbon-Armauflagen und drehen Sie die Halteschrauben mit maximal 5 Nm fest (h).

Sobald Sie die optimale Sitzposition eingestellt haben, drehen Sie die Klemmschrauben der Ausleger in halben Umdrehungen fest, bis diese fest klemmen und sich nicht mehr verdrehen lassen **(a)**. Überschreiten Sie niemals das vorgeschriebene Schraubendrehmoment von 5 Nm.

Ziehen Sie zuletzt die Schutzfolie von den Armpolstern und kleben Sie diese in der gewünschten Position auf die Carbon-Armauflagen.

Die Bremszüge verlaufen die ersten Zentimeter durch den Lenker, bevor Sie durch das vorgefertigte Loch austreten. Bei Lenkerend-schalthebeln werden die Schaltzüge komplett entlang der Ausleger verlegt.

i Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Brems- und Schaltgriffherstellers, bevor Sie diese nach dessen Angaben montieren.

i Nachdem Sie Ihre finale Sitzposition gefunden haben, kann es notwendig sein, dass die Ausleger gekürzt werden müssen. Lassen Sie dies unbedingt durch Ihren RITCHEY Fachhändler durchführen.

4 Stellen Sie sicher, dass die Ausleger über die gesamte mögliche Länge geklemmt sind. Andernfalls kann der Aero-Lenker während des Gebrauchs versagen. **Unfallgefahr!**

4 Umwickeln Sie die Griffzonen der Aero-Ausleger mit RITCHEY Lenkerband, um immer festen Halt zu haben.

WCS Carbon Interval Base Bar

Montieren Sie den Interval Base Bar, wie im Kapitel „Montage des Lenkers“ beschrieben. Die gerade Griffenheit des Lenkers sollte ungefähr parallel zum Boden oder leicht aufwärts geneigt stehen.

i Der Interval Base Bar ist nicht kompatibel mit Shimano Dual Control-, Campagnolo Ergopower- oder SRAM DoubleTap-Brems-Schalthebeln. Spezielle Zeitfahr-Bremshebel und Lenkerend-schalthebel sind notwendig!

Die Bremszüge verlaufen die ersten Zentimeter durch den Lenker, bevor Sie durch das vorgefertigte Loch austreten. Bei Lenkerend-schalthebeln werden die Schaltzüge komplett entlang der Ausleger verlegt.

Pro Base Bar

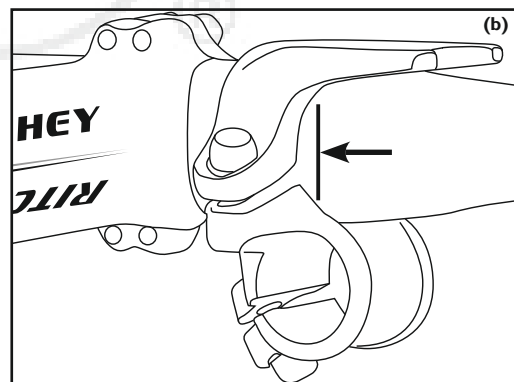
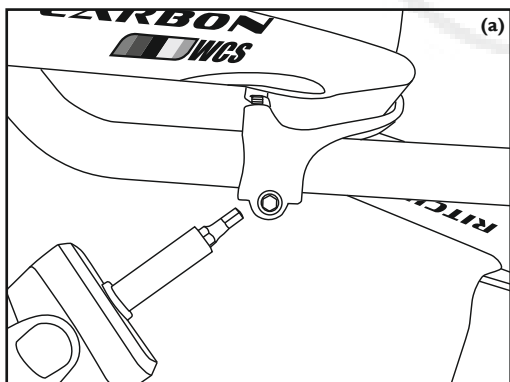
Montieren Sie den Pro Base Bar, wie im Kapitel „Montage des Lenkers“ beschrieben. Die gerade Griffenheit des Lenkers sollte ungefähr parallel zum Boden oder leicht aufwärts geneigt stehen.

i Der Pro Base Bar ist kompatibel mit Shimano Dual Control-, Campagnolo Ergopower- oder SRAM DoubleTap-Brems-Schalthebeln. Die meisten speziellen Brems-Schalthebel sind auch kompatibel mit dem Interval Base Bar, während die meisten Lenkerend-schalthebel kompatibel mit RITCHEY Aero-Auslegern sind. Um sicherzugehen, lesen Sie bitte die dazugehörigen Bedienungsanleitungen.

Die Bremszüge sollten wie üblich auf der Vorderseite des Lenkers verlaufen. Die Schaltzüge können durch die Öffnung (außen) durch die Lenkerbiegung verlaufen, bevor sie durch die Öffnung an der Unterseite austreten. Alternativ dazu können die Schaltzüge auch parallel zu den Bremszügen verlegt werden. Bei Lenkerend-schalthebeln werden die Schaltzüge komplett entlang der Ausleger verlegt.

Den WCS Carbon Interval Base Bar und den Pro Base Bar können Sie mit den Armauflagen **WCS „Wedge“ Carbon-Alloy** und **WCS „Sliver“ Carbon-Alloy** kombinieren.

i Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Brems- und Schaltgriffherstellers, bevor Sie die Griffe nach dessen Angaben montieren.



Montage der Armauflagen WCS „Wedge“ Carbon-Alloy

Öffnen Sie die Lenkerklemmschrauben der Wedge-Klemmvorrichtungen auseinander, legen Sie sie um den zylindrischen Mittelteil des Lenkers **(b)**, haken die Vorderseiten ein und drehen Sie die Lenkerklemmschrauben leicht fest. Achten Sie darauf, dass die Plattformen für die Carbon-Armauflagen nach außen zeigen und die Ausleger-Klemmschrauben unter dem Lenker innen sitzen.

Lösen Sie die Ausleger-Klemmschrauben und schieben Sie die Ausleger („Extensions“) in die Klemmen. Gebogene Ausleger sollten mit dem RITCHEY Logo auf der Außenseite montiert werden. Die Ausleger können nach vorne und hinten verschoben werden, um die gewünschte Sitzposition zu erreichen. Sie müssen aber stets vollständig in den Klemmen sitzen. Drehen Sie die Klemmschrauben der Ausleger vorerst nur so leicht an, dass Sie diese noch verstellen können.

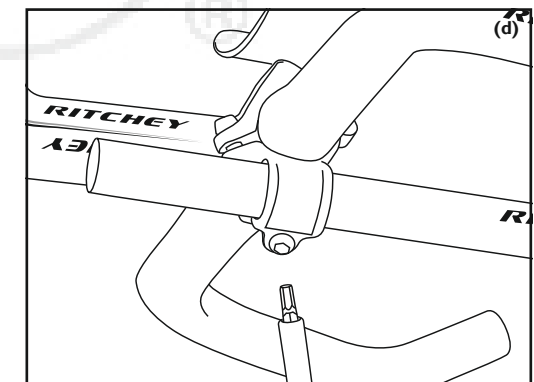
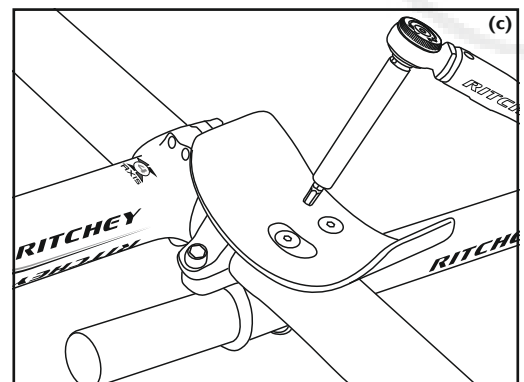
Entfernen Sie die beiden Carbon-Armauflagen und bestimmen deren optimale Position. Mithilfe der vorderen Schrauben können Sie den Abstand der Arme voneinander wählen. Mit der hinteren Schraube lässt sich der Winkel der Armhaltung variieren. Drehen Sie die Halteschrauben wieder mit einem Drehmoment von 3 bis maximal 4 Nm fest **(c)**.

Sobald Sie die optimale Sitzposition eingestellt haben, drehen Sie Lenkerklemmschrauben der Wedge-Klemmvorrichtungen mit einem Drehmoment von 6 bis maximal 7 Nm fest. Dann drehen Sie die Klemmschrauben der Ausleger in halben Umdrehungen fest, bis diese fest klemmen und sich nicht mehr verdrehen lassen **(d)**. Überschreiten Sie auch hier niemals das vorgeschriebene Schraubendrehmoment von 4 bis maximal 5 Nm.

Ziehen Sie zuletzt die Schutzfolie von den Armpolstern und kleben Sie diese in der gewünschten Position auf die Carbon-Armauflagen.

Wenn Sie nach einer Probefahrt die, für Sie richtige Sitzposition gefunden haben, markieren Sie die Stelle an den beiden Auslegern, an der diese abgesägt werden müssen, mit einem Lackstift. Demontieren Sie beide Ausleger und sägen Sie sie an der Markierung ab. Entgraten Sie die Schnittkanten und montieren Sie die Ausleger wieder wie oben beschrieben.

4 Stellen Sie sicher, dass die Ausleger über die gesamte mögliche Länge der „Wedge“-Klemmvorrichtungen geklemmt sind. Andernfalls kann der Aero-Lenker während des Gebrauchs versagen. **Unfallgefahr!**



Montage der Armauflagen WCS „Sliver“ Carbon-Alloy

Öffnen Sie die Lenkerklemmschrauben der Sliver-Klemmvorrichtungen. Nehmen Sie jeweils den unteren Haltebügel ab, legen Sie die Armauflagen und Haltebügel um den zylindrischen Mittelteil des Lenkers (a) und drehen Sie die Lenkerklemmschrauben leicht fest. Achten Sie darauf, dass die Plattformen für die Carbon-Armauflagen sowie die Ausleger-Klemmschrauben unter dem Lenker nach außen zeigen.

Öffnen Sie die Schrauben der Ausleger-Klemmungen und schieben Sie die Ausleger bis zum Anschlag in diese Klemmungen. Gebogene Ausleger sollten mit dem RITCHEY Logo auf der Außenseite montiert werden. Die Ausleger können nicht nach vorne und hinten verschoben werden, um die gewünschte Sitzposition zu erreichen. Falls nötig, dürfen die Ausleger gekürzt werden. Lassen Sie dies unbedingt durch Ihren RITCHEY Fachhändler durchführen.

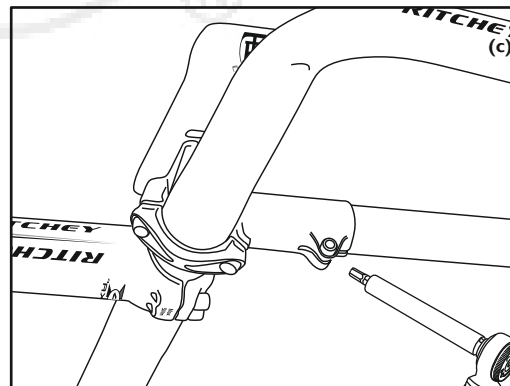
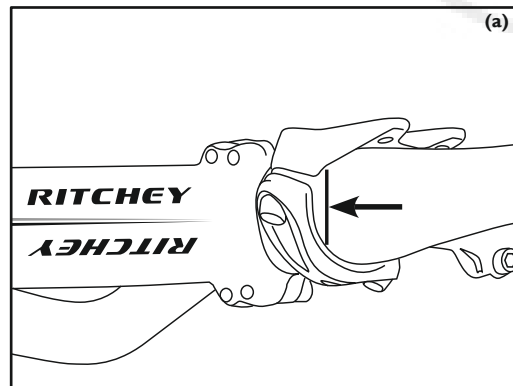
Entfernen Sie die beiden Carbon-Armauflagen und bestimmen Sie deren optimale Position. Das Modell „Sliver“ bietet Ihnen fünf Möglichkeiten zur Einstellung des Abstands der Arme. Veränderungen der Armwinkel sind nicht möglich! Bringen Sie die Armauflagen in die gewünschte Position und drehen Sie die beiden Schrauben wieder mit einem Drehmoment von 3 bis maximal 4 Nm fest (b).

Sobald Sie die optimale Sitzposition eingestellt haben, drehen Sie Lenkerklemmschrauben der Sliver-Klemmvorrichtungen mit einem Drehmoment von 6 bis maximal 7 Nm fest. Achten Sie darauf, dass die Klemmschlitze vorne und hinten gleich breit sind. Dann drehen Sie die Klemmschrauben der Ausleger in halben Umdrehungen fest, bis diese fest klemmen und sich nicht mehr verdrehen lassen (c). Überschreiten Sie auch hier niemals das vorgeschriebene Schraubendrehmoment von 3 bis maximal 4 Nm.

Ziehen Sie zuletzt die Schutzfolie von den Armpolstern und kleben Sie diese in der gewünschten Position auf die Carbon-Armauflagen.

⚠ Stellen Sie sicher, dass die Ausleger bis zum Anschlag in den „Sliver“-Klemmvorrichtungen sitzen. Andernfalls kann der Aero-Lenker während des Gebrauchs versagen. **Unfallgefahr!**

⚠ Stellen Sie sicher, dass die Klemmvorrichtungen vollständig am zylindrischen Mittelteil des Lenkers geklemmt sind und nicht weiter außen (a+d). Nur so ist ein dauerhaft sicherer Sitz der Aero-Ausleger gewährleistet. **Unfallgefahr!**



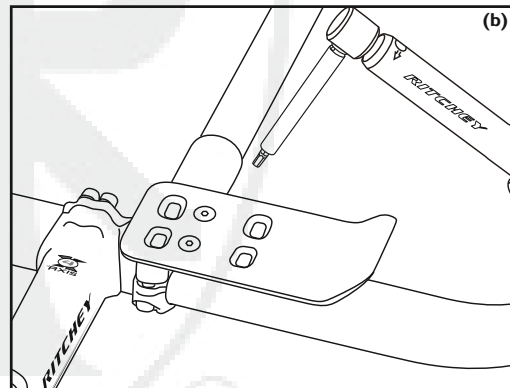
⚠ RITCHEY bietet vier verschiedene Ausleger („Extensions“) an: zwei Modelle aus Carbon (**Carbon TT S-Bend Extension 340 mm** und **Carbon TT 376 mm Extension Straight**) und zwei aus Aluminium (**Pro Alloy TT Extension S-Bend 400 mm** und **WCS Alloy TT Extension L-Bend**).

⚠ Nachdem Sie Ihre finale Sitzposition gefunden haben, kann es notwendig sein, dass die Ausleger gekürzt werden müssen. Lassen Sie dies unbedingt durch Ihren RITCHEY Fachhändler durchführen.

⚠ Bei RITCHEY Carbon-Auslegern (Extensions) ist die Aluhülse zur Befestigung der Schalthebel vorgesehen. Hier nicht kürzen!

⚠ Umwickeln Sie die Griffzonen der Aero-Ausleger mit RITCHEY Lenkerband, um immer festen Halt zu haben.

⚠ Stellen Sie sicher, dass die Klemmbereiche absolut frei von Fett und anderen Schmierstoffen sind, wenn Carbon ein Klemmpartner ist! Wenn Sie Carbonbauteile montieren, verwenden Sie RITCHEY Liquid Torque, um dort eine optimale Reibung zu erzielen, wo Bauteile sich verbinden.



Griffe und Lenkerband

Griffe und Lenkerbänder dienen nicht nur dem Komfort, sondern sind auch für guten Halt am Lenker und somit für die Fahrsicherheit wichtig.

Stellen Sie sicher, dass Griffe und Lenkerbänder in gutem funktionellem Zustand sind. Ersetzen Sie verschlissene oder übermäßig verschmutzte Griffe und Lenkerbänder umgehend.

Montage der Griffe

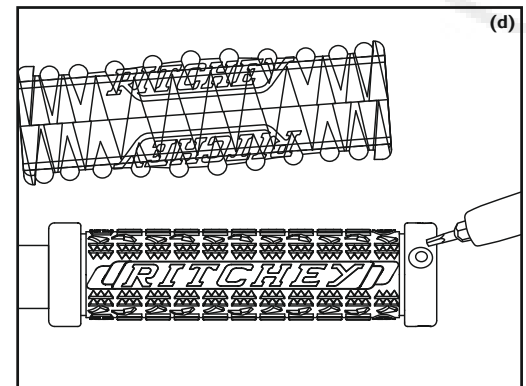
RITCHEY Lenkergriffe dürfen nur auf einen fett- und ölfreien Lenker montiert werden, um gut und verdrehfrei zu sitzen.

- Die Griffe mit Schraubklemmung können einfach auf den Lenker geschoben werden. Beachten Sie, dass sich der Klemmmechanismus am Lenkerende befindet. Wenn der Griff korrekt auf dem Lenker sitzt, drehen Sie die Schrauben fest, damit der Griff sicher sitzt. Überschreiten Sie niemals das maximale Schraubendrehmoment von 3 Nm (d).
- Alle anderen RITCHEY Griffe haften durch Eigenspannung und Reibung zwischen Griff und Lenker. Die einfachste Möglichkeit ist es, die Griffe mit Druckluft zu montieren. Dabei werden die Griffe etwas gedehnt und können so aufgeschoben werden. Sollten Sie keine Druckluft zur Verfügung haben, wenden Sie sich zur Montage an Ihren RITCHEY Fachhändler.

Von der Verwendung von Gleitmitteln wie Haarspray etc. raten wir ab, denn diese können dazu führen, dass sich die Griffe später drehen.

Bei allen Grifftypen, die über ein offenes Ende verfügen, sollten Sie die beigelegten Lenkerstopfen in das Lenkerende schieben. Dieses vermeidet oder reduziert Beschädigungen und Verletzungen im Falle eines Unfalls.

⚠ Achten Sie bei der Montage darauf, dass der Lenker frei von Schmierstoffen ist und verwenden Sie keine Flüssigkeiten oder chemischen Hilfsmittel zur Montage.



Wickeln des Lenkerbandes

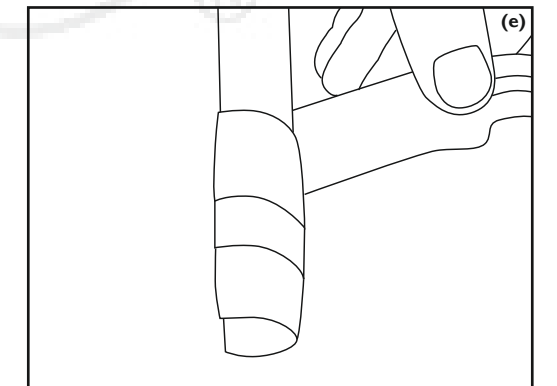
Säubern Sie den Lenker von eventuell anhaftendem Schmutz, altem Klebstoff oder Fett.

Beginnen Sie am Lenker unten, d.h. am offenen Ende des Unterlenkers, und lassen Sie das Band eine Umdrehung lang deutlich überstehen (e).

Wickeln Sie das Band dann schräg nach oben, so dass sich das Band immer zu ca. der Hälfte der Bandbreite überlappt. Halten Sie das Band während des gesamten Vorganges straff gespannt und entfernen Sie das Papier von der selbstklebenden Seite bei Fortgang der Arbeit.


Legen Sie am Bremsgriff ein einzelnes Stück Band an den Lenker, damit der Lenker dort vollständig bedeckt wird, wenn Sie daran vorbei wickeln. Wickeln Sie das Band gleichmäßig fort, bis Sie an die dicker werdende Lenkermanschette gelangen. Sichern Sie das Band mit Isolierband.

Drücken Sie das Stück des Lenkerbandes, das Sie am Anfang überstehen ließen, in das offene Lenkerende und schließen Sie dieses mit dem Lenkerstopfen. Wiederholen Sie den Prozess auf der anderen Seite.



Gesetzliche Sachmängelhaftung

Nach dem europäischen Verbraucherschutzgesetz haben Sie als Käufer innerhalb der ersten 2 Jahre nach Kaufdatum die vollen gesetzlichen Ansprüche aus der Sachmängelhaftung. In Nordamerika beziehen sich diese Rechte auf das erste Jahr ab dem Kaufdatum. Nach diesem Gesetz steht Ihr Fachhändler dafür gerade, dass Ihr Bauteil nicht mit Fehlern behaftet ist, die den Wert oder die Tauglichkeit beeinträchtigen.

 Diese 2-Jahres-Regelung gilt nur in Staaten, welche die EU-Vorlage ratifiziert haben. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Fahrradhändler nach den Regelungen in Ihrem Land.

Voraussetzung für die Inanspruchnahme der gesetzlichen Sachmängelhaftung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch (siehe Kapitel **“Vor der ersten Fahrt – Bestimmungsgemäßer Gebrauch“**).

Ausgeschlossen sind Schäden durch Verschleiß (Abrieb an Lenkerbändern und Griffen), Vernachlässigung (mangelnde Pflege und Wartung), Sturz, Überlastung durch zu große Beladung, durch unsachgemäße Montage und Behandlung sowie durch Veränderung der Bauteile.

Befolgen Sie genau alle Montage-Anleitungen und zusätzlichen Anweisungen von Produktherstellern, deren Produkte zusammen mit RITCHEY Produkten verwendet werden. Besonders wichtig ist das bei Angaben für Schraubendrehmomente und der beschriebenen Wartung. Beachten Sie alle Bedienungsanleitungen, die RITCHEY Produkten beigelegt sein können, in Bezug auf die Verhaltens- und Kontrollverfahren, die in dieser Anleitung aufgeführt sind. Beachten Sie aber auch alle anderen Anleitungen, die RITCHEY Produkten beigelegt sein können. Bewahren Sie sämtliche Bedienungsanleitungen von sicherheitsrelevanten Komponenten (Lenker, Lenkerhörnchen, ...) auf.

Ihr direkter Kontakt im Bezug auf alle Themen, die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführt sind, sollte in jedem Fall Ihr RITCHEY Fachhändler sein, der Ihnen gerne und kompetent Ihre Fragen beantwortet. Zur Bearbeitung Ihres Anspruches ist es notwendig, dass Sie den Kaufbeleg vorweisen.

Im Fall eines aufgetretenen Mangels oder einer Garantieanfrage ist Ihr Fachhändler, bei dem Sie das RITCHEY Produkt erworben haben, Ihr Ansprechpartner. RITCHEY hat exklusive Vereinbarungen mit allen Vertragshändlern zur Abwicklung von Garantiefällen. Wenn Sie Ihr RITCHEY Produkt nicht von einem autorisierten RITCHEY Vertragshändler (z.B. auf einer Auktionsseite im Internet) erworben haben, haben Sie keinen Anspruch an RITCHEY und müssen sich an den jeweiligen Verkäufer wenden.

RITCHEY International
Via Cantonale 2
CH- 6916 Grancia-Lugano

European Authorized Representative
Obelis s.a
Bd. Général Wahis 53
1030 Brussels, BELGIUM

RITCHEY Corporate HQ's
620 Spice Island Drive
Sparks, NV 89431

RITCHEY Design Inc.
Sales & Warranty Office
575 Old County Road
San Carlos, CA 94070

RITCHEY Design Inc. Taiwan Branch
22-1, #123 Chungang Rd. Sec 3
Taichung 407
Taiwan R.O.C.

Wenden Sie sich an Ihren nationalen Distributor. Eine Liste finden Sie unter www.ritcheylogic.com.

Hinweise zum Verschleiß

Bauteile an Fahrrädern unterliegen einem betriebsbedingten Verschleiß, der von der Pflege und Wartung, dem Gebrauch des Fahrrades und der Umwelt, der es ausgesetzt ist, wie z.B. Regen, Schlamm, Staub und Sand, abhängig ist. Einige Bauteile bedürfen regelmäßiger Pflege und Wartung, aber trotz des besten Wartungsprogramms werden alle Komponenten früher oder später nicht mehr benutzbar sein. Dies ist abhängig von der Nutzungsintensität und den Nutzungsbedingungen.

Folgende RITCHEY Bauteile unterliegen insbesondere einem funktionsbedingten Verschleiß, der nicht in der Garantie mit eingeschlossen ist:

Griffgummis und Lenkerband, die beide anfällig für Druck, Abrieb und Verschmutzung sind.

Freiwillige Herstellergarantie

RITCHEY Produkte werden mit größter Sorgfalt entwickelt, mit höchsten Qualitätsansprüchen gefertigt und durchlaufen aufwändige Kontrollen. Unsere Produkte werden als Teil unserer internen Qualitätskontrolle überprüft, um den strengen Standards zu entsprechen. Sie werden aber auch von externen, neutralen Prüflaboratorien überprüft.


Daher gewähren wir auf dem Gebiet der EU unabhängig von gesetzlichen Regelungen auf alle RITCHEY Produkte eine freiwillige Garantie auf Herstellungs- und Verarbeitungsfehler für den Zeitraum von 2 Jahren ab Kaufdatum.

Für den nordamerikanischen Markt gewähren wir unabhängig der gesetzlichen Regelungen eine freiwillige Garantie auf Herstellungs- und Verarbeitungsfehler für den Zeitraum von 1 Jahr ab Kaufdatum. (Ausgenommen Griffe und Lenkerband, wie oben beschrieben).

Die Hersteller-Garantie gilt nur für den Erstkäufer unter Vorlage des Kunden-Kaufbelegs, aus welchem Kaufdatum, Fachhändleradresse und Modellbezeichnung hervorgehen müssen. Voraussetzung für die Garantie ist bestimmungsgemäßer Gebrauch.

Ausgeschlossen sind Schäden durch Verschleiß,

- Vernachlässigung (mangelnde Pflege und Wartung),
- Unfälle,
- Überlastung durch zu große Beladung,
- unsachgemäße Montage und Behandlung sowie
- Veränderung der Bauteile. (z.B. Kürzen von Lenkern).

 Die Anleitungen in dieser und allen anderen RITCHEY Bedienungsanleitungen werden sorgsam gefertigt, um die Lebensdauer von RITCHEY Produkten zu erhöhen. Jegliche Garantien verfallen, wenn Montage-Anleitungen nicht beachtet werden und/oder wenn die regelmäßigen Inspektionen und Wartungsintervalle nicht eingehalten werden.

Im Garantiefall behält sich RITCHEY vor, das jeweilige aktuelle Nachfolgemodell in der verfügbaren Farbe zu liefern; bei Nichtverfügbarkeit das jeweilig höherwertige Modell. Montage- bzw. Umbaukosten sowie etwaiges Zubehör (durch geänderte Maße) werden im Garantiefall nicht erstattet.

Die Garantie schließt Arbeits- und Transportkosten, sowie durch Defekte verursachte Folgekosten nicht ein.

Im Fall eines aufgetretenen Mangels ist immer Ihr RITCHEY Fachhändler Ihr Ansprechpartner.

Änderungen in technischen Details, im Text und in den Illustrationen bleiben vorbehalten.

© Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung oder anderweitige Nutzung, z.B. durch elektronische Medien, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

Text und Konzeption:

Zedler – Institut für Fahrradtechnik und -Sicherheit GmbH
www.zedler.de
Auflage 4, Oktober 2012