



GEBRAUCHSANWEISUNG FÜR IHR NEUES PINARELLO

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf!

Ihr neues Pinarello ist die Synthese aus über fünfzig Jahren Leidenschaft für das Renntag und für die Welt der Radrennen.

Wir arbeiten mit den größten Champions zusammen, um Ihnen ein Produkt zu bieten, das Ihre Anforderungen, seien sie noch so hoch, voll und ganz erfüllt.

INHALT

| | | | |
|--|------|--|-------|
| WICHTIGE VORBEMERKUNG | p. 3 | VOR JEDER FAHRT VORZUNEHMENDE KONTROLLEN | p. 7 |
| NICHT ALLE WISSEN, DASS... | p. 3 | – ALLGEMEINE ÜBERLEGUNGEN | |
| – DAS RENNRADE NICHT EWIG HÄLT | | – KONTROLLE AUF ALLGEMEINE ABNUTZUNG, MATERIALERMÜDUNG UND FESTIGKEIT | |
| – DIE LEBENSDAUER DES RENNRADES ZUM TEIL DAVON ABHÄNGT, WIE ES BENUTZT WIRD... | | – FLÜSSIGKEITEN FÜR EINDRINGPRÜFUNGEN | |
| – ... ZUM TEIL VON DER WARTUNG... | | – ANZUGSDREHMOMENTE | |
| – ... UND ZUM TEIL VON DEN VERWENDETEN MATERIALIEN UND TECHNOLOGIEN | | – BREMSEN | |
| – DIE "MATERIALERMÜDUNG" HEIMTÜCKISCH IST UND VIELE UNFÄLLE VERURSACHT | | – RÄDER | |
| – DIE GESETZGEBUNG DIE BEGRENZTE LEBENSDAUER EINES FAHRRADES UND SEINER KOMPONENTEN BESTÄTIGT | | – SCHALTUNG | |
| – EINE AKZEPTABLE SICHERHEIT NUR DURCH DIE AKTIVE BETEILIGUNG DES BENUTZERS ERREICHT WERDEN KANN | | – LENKER UND LENKERVORBAU | |
| – ES MANCHMAL NÖTIG SEIN KANN, KOMPONENTEN AUSZUWECHSELN, DIE NOCH WIE NEU AUSSEHEN | | – SATTEL UND SATTELSTÜTZE | |
| – IN JEDEM FALL KEINE ABSOLUTE SICHERHEIT ERREICHT WERDEN KANN | | – KONTROLLE DER KARBONFASERTEILE | |
| | | – BEI MATERIALERMÜDUNG, BESCHÄDIGUNG ODER VERSCHLEISS | |
| LESEN SIE DIESE ANLEITUNG BITTE AUFMERKSAM DURCH UND BEWAHREN SIE SIE AUF | p. 5 | SICHERHEITSKONTROLLEN UND PERIODISCHE WARTUNG | p. 11 |
| SICHERHEIT: BEGRIFFE UND SYMBOLE | p. 5 | BENUTZUNG DES RENNRADES | p. 11 |
| WIE SCHWER SIND SIE? | p. 5 | – ALLGEMEINE ÜBERLEGUNGEN | |
| REGISTRIEREN SIE IHR RENNRADE AUF DER WEBSITE www.pinarello.com! | p. 6 | – GEBRAUCH DER INTEGRIERTEN BEDIENHEBEL | |
| BEVOR SIE IHR RENNRADE BENUTZEN | p. 6 | – CLICK-PEDALE | |
| AFTERMARKET-ZUBEHÖR | p. 7 | ANMERKUNGEN ZUR WARTUNG | p. 13 |
| | | – ALLGEMEINE ÜBERLEGUNGEN | |
| | | – GEWINDE, SCHRAUBENSICHERUNGSLACK, FETT UND ANZUGSDREHMOMENTE | |
| | | NEULACKIERUNG | p. 16 |
| | | ERHALTUNG | p. 16 |
| | | TRANSPORT | p. 16 |

WICHTIGE VORBEMERKUNG

NICHT ALLE WISSEN, DASS...

1) DAS RENNRAD NICHT EWIG HÄLT

Einige glauben (oder hoffen) dass ein Fahrrad, vor allem wenn es teuer ist, ewig hält. Das ist falsch. Ein Fahrrad besteht aus mechanischen Teilen, die in verschiedener Form der Abnutzung unterliegen. Alle Komponenten des Fahrrads haben eine zeitlich begrenzte Nutzlebensdauer. Aus diesem Grund benötigt ein Fahrrad regelmäßige Inspektionen und Wartung, so dass keines seiner Einzelteile während des Gebrauchs bereits das Ende seiner Nutzlebensdauer erreicht. Aber wie lange halten diese?

2) DIE LEBENSDAUER DES RENNRADES ZUM TEIL DAVON ABHÄNGT, WIE ES BENUTZT WIRD...

Die Art der Benutzung ist ein entscheidender Faktor für die Lebensdauer eines Fahrrades. Zum Beispiel erhöht ein aggressiver und intensiver Gebrauch wie im Leistungssport die Belastungen und verkürzt somit die Lebensdauer. Auch das Gewicht des Fahrers spielt eine Rolle, bei gleicher Nutzung hält das Rad eines leichteren Fahrers länger als das eines schwereren. Auch der Gebrauch auf unregelmäßigen Straßenbelägen, im Regen oder auf mit Salz gestreuten Straßen, sogar das Benutzen von Reifen geringer Qualität (die härter sind als hochwertige), sind Faktoren, die die Lebensdauer des Rennrades und seiner Komponenten beträchtlich verkürzen. Außerdem können Stürze, Schläge und Belastungen, die das Rad erfahren kann, seine Festigkeit beeinträchtigen und seine Lebensdauer deutlich verkürzen.

3) ... ZUM TEIL VON DER WARTUNG...

Durch die Wartung kann die Lebensdauer des Fahrrades und seiner Komponenten maximiert werden, denn Reinigung und Schmierung reduzieren den Verschleiß und die Beschädigung der Oberflächenbeschichtungen auf ein Minimum. Durch ein vernünftiges Wartungsprogramm, das mit dem autorisierten **PINARELLO**® Fachhändler abgestimmt ist, haben Sie ein stets bestens funktionierendes und langlebiges Rennrad, das Ihnen größere Sicherheit bietet.

4) ... UND ZUM TEIL VON DEN VERWENDETEN MATERIALIEN UND TECHNOLOGIEN.

Einige Materialien sind anfälliger für Ermüdung als andere, bestimmte Materialien, wie Karbonfaser, können ohne sichtbare Anzeichen beschädigt sein, und dann bei starker Belastung plötzlich nachgeben. Die im Fahrradbau benutzten Technologien werden immer raffinierter, oft ist es die erhöhte Performance, aber auch die Leichtigkeit der Komponenten, die zulasten der Lebensdauer gehen. Es ist nicht möglich, ein sehr leichtes, kostengünstiges und langlebiges Rennrad zu bauen, jede Konstruktionsentscheidung bringt Kompromisse mit sich, um eine Sache zu erreichen, muss stets eine andere geopfert werden.

5) DIE "MATERIALERMÜDUNG" HEIMTÜCKISCH IST UND VIELE UNFÄLLE VERURSACHT

Die Materialermüdung ist eine Form der Abnutzung, die durch häufige Belastungen geringer Stärke verursacht wird. In anderen Worten, die wiederholte Belastung führt früher oder später zum Versagen eines Teils, auch wenn die Belastungen an sich alle im normalen Bereich waren. Die Materialermüdung schwächt das Teil zunehmend, nach einer Weile wird es während des normalen Gebrauchs versagen. Das

geschwächte Teil kann auch bei einer Belastung brechen, die normalerweise zu schwach für einen Bruch gewesen wäre. Manchmal kann auch eine Belastung, die an sich nicht ausreicht für den Bruch des Bauteils, dessen innere Festigkeit beeinträchtigen und damit die Ermüdung stark beschleunigen. Die Materialermüdung ist heimtückisch, denn sie kann zu Brüchen führen, ohne dass besondere Vorkommnisse den Benutzer warnen oder Verdacht schöpfen lassen. Weitere Hinweise dazu finden Sie unter dem Stichwort "Materialermüdung" auf www.wikipedia.org.

6) DIE GESETZGEBUNG DIE BEGRENZTE LEBENSDAUER EINES FAHRRADES UND SEINER KOMPONENTEN BESTÄTIGT

Die Rechtsvorschriften zu den Qualitätsstandards der Fahrräder verlangen nicht, dass dieses ewig halten muss, im Gegenteil, sie legen eine minimale Nutzlebensdauer fest, die die Komponenten garantieren müssen, um verkauft werden zu dürfen. Die Tatsache, dass ein Fahrrad eine Nutzlebensdauer hat, nach der es seine minimalen Sicherheitsvoraussetzungen verliert, ist für den Gesetzgeber also eine bekannte und feststehende Tatsache.

7) EINE AKZEPTABLE SICHERHEIT NUR DURCH DIE AKTIVE BETEILIGUNG DES BENUTZERS ERREICHT WERDEN KANN

So, wie Sie einem Arzt ehrlich Auskunft über die Symptome geben, damit er Sie richtig behandeln kann, so benötigt der Mechaniker des autorisierten **PINARELLO**® Fachhändlers von Ihnen möglichst genaue Angaben zu den Anzeichen, die auf ein technisches Problem hinweisen können. Während der Fahrt auf Ihrem Rennrad können Sie Quietschen, Scheuern, Rauheiten, Spiel und Nachgeben wahrnehmen, oder beim Reinigen des Rads Risse, Farbveränderungen, Spiel, abblätternen Lack oder anderes feststellen, was auf ein Problem hinweisen kann. Außerdem wissen nur Sie, ob das Rad Schläge, Stürze, ungewöhnliche Belastungen oder anderes aushalten musste. Schließlich gehen Sie viel häufiger mit dem Rennrad um als der Mechaniker, deshalb haben Sie viel mehr Möglichkeiten, ein eventuelles Problem zu bemerken.

8) ES MANCHMAL NÖTIG SEIN KANN, KOMPONENTEN AUSZUWECHSELN, DIE NOCH WIE NEU AUSSEHEN

Generell gilt, dass es stets besser ist, sich im Sinn der Vorsicht zu irren als im Sinn des Risikos. Man sollte nicht solange warten, bis eine Komponente bricht, um sie zu ersetzen, sie muss vor dem Ende ihrer Lebensdauer ersetzt werden. Einige Materialien wie Karbonfaser müssen innere Schäden nicht unbedingt zeigen, andere können Ermüdungserscheinungen aufweisen, die nicht leicht zu sehen sind, wie Aluminium. Wenn der Mechaniker des autorisierten **PINARELLO**® Fachhändlers Ihnen vorschlägt, etwas zu ersetzen, denken Sie nicht, er tue dies nur, um Ihnen etwas zu verkaufen, von dem Sie glauben, dass Sie es noch nicht benötigen, sondern wahrscheinlich tut er dies, um Sie noch viele Jahre lang als Kunden, bei guter Gesundheit, zu behalten.

9) IN JEDEM FALL KEINE ABSOLUTE SICHERHEIT ERREICHT WERDEN KANN




Das Benutzen des Fahrrades bringt Gefahren mit sich, wie das Autofahren oder Fliegen. Jede Komponente des Rades kann nach einer gewissen Zeit nachgeben, trotz sorgfältiger Wartung und Kontrolle. Die Straße ist voller Gefahren und selbst bei höchster Vorsicht besteht das Risiko, dass andere Verkehrsteilnehmer uns in einen Unfall verwickeln. Diese Risiken sind zu akzeptieren oder man muss auf den Gebrauch des Fahrrads verzichten. Ziel muss es sein, diesen wunderbaren Sport so sicher wie nur möglich zu machen, indem man die Risikofaktoren minimiert.

LESEN SIE DIESE ANLEITUNG BITTE AUFMERKSAM DURCH UND BEWAHREN SIE SIE AUF!

Viele halten das Lesen einer Bedienungsanleitung für Zeitverschwendung, dem ist nicht so! Die Welt des Fahrrads entwickelt sich stetig weiter. In den letzten Jahren sind neue Technologien und Materialien aus der Raumfahrt dazugekommen. Auch wer seit vielen Jahren auf diesem Gebiet tätig ist, muss sich ständig auf dem Laufenden halten. Daher sind Bedienungsanleitungen eine wichtige Hilfe für Ihre Sicherheit und helfen Ihnen, Ihr Rennrad über seine gesamte Lebensdauer in bestmöglichem Zustand zu erhalten. Bewahren Sie diese Anleitung zusammen mit den Anleitungen der Komponenten auf, die Sie vom Fachhändler erhalten haben, so dass Sie und der Mechaniker Ihres autorisierten **PINARELLO®** Fachhändlers diese auch zukünftig einsehen können. Die aktuellste Version steht stets auf www.pinarello.com zur Verfügung. Die aktuellen Anleitungen der Komponenten stehen meist auch auf der Internetseite der jeweiligen Hersteller zur Verfügung. Durch all diese Angaben können Sie jedoch nicht zu einem erfahrenen Mechaniker werden, wenden Sie sich daher stets an einen qualifizierten Mechaniker. Sollten Sie Fragen haben, die diese Anleitung nicht beantwortet, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren autorisierten **PINARELLO®** Fachhändler oder direkt an **PINARELLO®**.

SICHERHEIT: BEGRIFFE UND SYMBOLE

Hinweise zur Sicherheit sind weltweit standardisiert und umfassen drei Gefahrenstufen mit drei verschiedenen Schriftarten und Farben:

-  **CAUTION** (VORSICHT!) schwarz auf gelbem Grund steht für eine potentiell gefährliche Situation, die zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
-  **WARNING** (ACHTUNG!) schwarz auf orangem Grund steht für eine potentiell gefährliche Situation, die zu schweren bis tödlichen Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
-  **DANGER** (GEFAHR!) weiß auf rotem Grund steht für eine Situation mit bevorstehender Gefahr, die zu schweren bis tödlichen Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

DEFINITION VON "UNFALL": Wenn in dieser Anleitung von "Unfall" gesprochen wird, ist ein Ereignis gemeint, durch das das Fahrrad beschädigt, aber vor allem schwere bis tödliche Verletzungen des Fahrers bzw. der beteiligten Personen verursacht werden können.

WIE SCHWER SIND SIE?

Dies ist kein Eingriff in Ihre Privatsphäre, sondern eine Frage der Sicherheit. Kein Fahrrad, und unsere bilden hier keine Ausnahme, ist so gebaut, dass es jedes Gewicht aushält. Zunächst hat jede Komponente eine spezifische Gewichtsgrenze, daher ist, so wie die Kraft einer Kette von ihrem schwächsten Glied abhängig ist, so ist Ihr Rennrad durch die niedrigste Gewichtsgrenze aller seiner Komponenten bestimmt. Unter sonst gleichen Bedingungen gilt, je höher das Gewicht des Benutzers, desto kürzer die Lebensdauer einer jeden Fahrradkomponente. Wird eine bestimmte Gewichtsgrenze überschritten, können auch neue Komponenten versagen. Sie müssen also umso vorsichtiger sein, je höher Ihr Körpergewicht ist,

im Sinne häufigerer Inspektionen und Wartung (Einzelheiten hierzu folgen in den nächsten Kapiteln). Da die Faktoren, die zur Belastung des Rahmens, der Komponenten und der Räder beitragen, zahlreich sind, darf man nicht nur das Gewicht des Fahrers berücksichtigen. Dennoch kann als vernünftige Regel gelten, dass bei einem Gewicht über 90 kg besondere Vorsicht angebracht ist. Beträgt Ihr Gewicht mehr als 110 kg, sollten Sie sich bei der Wahl von Rahmen, Rädern und Komponenten Ihren Eigenschaften entsprechend beraten lassen. Einige Vorkehrungen zur Verlängerung der Lebensdauer der Komponenten sind auch dann nützlich, wenn Sie nicht besonders schwer sind: Verwenden Sie möglichst hochwertige Draht- oder Schlauchreifen mit einem Durchmesser von mindestens 24 mm und Räder, die die Straßenunebenheiten gut absorbieren können, fahren Sie nur auf Asphalt in gutem Zustand, verwenden Sie einen Sattel mit guten Dämpfungseigenschaften, meiden Sie übermäßig leichte Rahmen, Komponenten und Räder, vermeiden Sie, wenn Sie können, das Fahren im Stehen auf den Pedalen, schalten Sie niemals unter Belastung.

REGISTRIEREN SIE IHREN RAHMEN AUF www.pinarello.com!

Wenn Sie der Erstkäufer sind und innerhalb von 10 Tagen nach dem Kauf Ihren Pinarello Rahmen auf der Website www.pinarello.com registrieren, genießen Sie wertvolle Vorteile:

- Drei Jahre Garantie statt zwei;
- Sie können über die gesamte Garantiedauer von der "Crash Replacement Policy" profitieren;
- Bei Diebstahl können Sie den Behörden die Rahmennummer angeben und ggf. bei Wiederauffinden beweisen, dass Sie der rechtmäßige Besitzer sind;
- Es erlaubt uns, Sie per E-Mail zu kontaktieren, falls ein technisches Problem auftaucht.


Die Rahmennummer befindet sich unter dem Tretlager, falls sie von der Kabelführungsplatte verdeckt ist, ist diese ein wenig zu verschieben. Achtung: Falls die Nummer entfernt oder gelöscht wurde, könnte es sich um einen nachgemachten, gestohlenen oder aus unrechtmäßigem Besitz stammenden Rahmen handeln, die Garantie entfällt und er kann nicht registriert werden.

BEVOR SIE IHR RENNRAD BENUTZEN


Ihr autorisierter **PINARELLO**® Fachhändler hilft Ihnen nicht nur bei der Wahl der richtigen Rahmengröße, sondern auch bei der Wahl des Zubehörs in der richtigen Größe, sowie bei der Einstellung Ihrer Position entsprechend Ihren Maßen und Ansprüchen. Manchmal ist es nötig, z. B. den Vorbau oder die Kurbel zu wechseln, lassen Sie dies sofort ausführen, solange diese Teile noch neu sind, aber vergewissern Sie sich, dass sie absolut kompatibel sind, damit die Garantie gültig bleibt.

 **WARNING.** Das Fahrrad muss auf Ihre Größe und Bedürfnisse eingestellt sein, um Ineffizienz und damit Leistungsverlust zu vermeiden, und vor allem, um der Unfallgefahr vorzubeugen.

Machen Sie sich mit dem Rad vertraut, indem Sie es an einem sicheren Ort ohne Hindernisse bei geringer Geschwindigkeit ausprobieren, versuchen Sie, die Schuhe in die Pedale ein- und auszuklicken, zu schalten und zu bremsen. Treten Sie während des Schaltens nicht rückwärts, dies würde die Schaltung beschädigen.

 **WARNING.** Beim Fahren enger Kurven bei geringer Geschwindigkeit besteht die Gefahr, mit der Schuhspitze das eingeschlagene Vorderrad zu berühren. Um diese Unfallgefahr zu umgehen, sollten Sie üben und lernen, diese Situationen zu vermeiden, bevor Sie Ihr Rad auf öffentlichen Straßen benutzen.

Diese Übungen sollten Sie unbedingt auch auf nasser Straße durchführen, weil sich dabei die Haftung und die Bremswirkung stark verändern.

 **WARNING.** Lernen Sie, die Bremskraft richtig zu dosieren, vor allem auf nasser Straße; dies ist sehr wichtig für Ihre Sicherheit, denn falsches Bremsen kann zu Unfällen führen.

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Fahrrad den rechtlichen Vorschriften und den Gepflogenheiten des Ortes entspricht, an dem Sie es benutzen. Sind Sie mit den auf Straßen und Radwegen geltenden Verkehrsregeln vertraut? Ein regelgerechtes Verhalten macht das Radfahren nicht nur sicherer, sondern schützt Sie auch rechtlich bei einem Unfall. Wenn Ihnen das Fahrrad nicht die nötige Sicherheit vermittelt und Sie es nicht vollständig unter Kontrolle haben, sollten Sie das Problem unbedingt mit dem autorisierten **PINARELLO**® Fachhändler lösen, bevor Sie das Fahrrad benutzen. Sollten Sie schließlich feststellen, dass Sie nicht das nötige Feeling mit diesem Typ Fahrrad haben, ist es besser zu verzichten, als einen Unfall zu riskieren.


AFTERMARKET-ZUBEHÖR


Der Markt bietet zahlreiches Aftermarket-Zubehör. Es kann sich dabei durchaus um Produkte von seriösen Firmen handeln, die diese testen und deren Eigenschaften und Grenzen korrekt angeben, oft findet man jedoch Produkte von kleinen Firmen, die keine Infrastruktur besitzen, um die Produkte ernsthaft zu testen, und nicht einmal deren funktionelle und Beanspruchungsgrenzen und Lebensdauer kennen. Es ist objektiv schwierig, die wenigen seriösen Produkte von den vielen unseriösen zu unterscheiden. Lassen Sie sich vom Händler eine Bescheinigung ausstellen, die bestätigt, dass das Produkt sicher und mit Ihrem Fahrrad voll kompatibel und für den von Ihnen geplanten Einsatz geeignet ist. Auch Gebrauchs- oder Belastungseinschränkungen müssen ggf. vor dem Kauf geklärt werden. Bedenken Sie, dass es bei einem Unfall fast unmöglich sein kann, von unseriösen Firmen, die vielleicht nur über das Internet verkaufen, Schadensersatz zu erhalten, diese sind oft nicht versichert und besitzen kein Garantiekapital.

VOR JEDER FAHRT VORZUNEHMENDE KONTROLLEN

ALLGEMEINE ÜBERLEGUNGEN


Wie bereits gesagt, ist Ihr Beitrag für Ihre Sicherheit grundlegend. Durch routinemäßige Kontrollen vor dem Gebrauch des Fahrrads verringert sich das Unfallrisiko. Diese Kontrollen sind kein Ersatz für regelmäßige Inspektionen beim autorisierten **PINARELLO**® Fachhändler, aber sie ergänzen diese im Sinne eines vernünftigen Unfallverhütungsprogramms. Kontrolliert werden sowohl Funktionsfähigkeit als auch Festigkeit, beides ist für die Sicherheit grundlegend! Wir wissen, dass es lästig ist, das Fahrrad jedes Mal zu kontrollieren, aber es ist wirklich unumgänglich, um die Unfallgefahr zu verringern. Die folgende Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, daher müssen Sie diese mit Ihrem autorisierten **PINARELLO**® Fachhändler zusammen überprüfen, um ggf. am Fahrrad vorgenommene Veränderungen oder zusätzlich montiertes Zubehör in die Kontrolle einzubeziehen.

 **WARNING.** Um Unfälle zu vermeiden, verwenden Sie das Fahrrad bitte nicht, bevor ggf. aufgetretene Probleme behoben wurden.

 **WARNING.** Dieses Fahrrad wurde ausschließlich für den Gebrauch auf Bahnen oder Straßen mit glattem Belag geplant. Ein Einsatz unter schwereren Bedingungen kann die Lebensdauer des Produktes verringern und zu Versagen führen. Um Unfälle zu vermeiden, sollten Sie jeglichen Missbrauch oder unsachgemäßen Gebrauch vermeiden.

KONTROLLE AUF ALLGEMEINE ABNUTZUNG, MATERIALERMÜDUNG UND FESTIGKEIT

Vergewissern Sie sich, dass Rahmen, Gabel, Räder, Sattelstütze, Kettenradgarnitur, Lenker und alle anderen Komponenten nicht zu stark verschlissen oder beschädigt sind und keine Zeichen von Materialermüdung aufweisen. Die Materialermüdung ist eine Form des Verschleißes, die durch regelmäßig sich wiederholende Kraftereinwirkung mit geringer Intensität verursacht wird und durch stetige Auftrennung der Molekülstruktur wirkt, anfänglich im mikroskopischen Bereich als fast unsichtbarer Bruch, der mit der Zeit wächst, bis die Komponente so stark geschwächt ist, dass sie plötzlich nachgeben kann (mehr darüber erfahren Sie unter "Materialermüdung" auf www.wikipedia.org).


 **WARNING.** Die "Ermüdung" ist anfänglich kaum sichtbar und daher umso heimtückischer; um die Unfallgefahr zu verringern, muss der Verschleiß unter Kontrolle gehalten und jedes Anzeichen der Ermüdung erkannt werden, bevor sie zum plötzlichen Nachgeben führen können.

Die Materialermüdung ist schwieriger zu erkennen als normaler Verschleiß und erfordert größere Beachtung. Symptome oder Zeichen für Ermüdung können sein: Lackveränderungen, leichte Risse im Lack, Mikrorisse, Verformungen, Absplitterungen, Rost, ungewöhnliche Geräusche. Um die innere Festigkeit einiger Komponenten festzustellen, müssen diese abgebaut werden (z. B. Pedalachsen, Tretlagerachsen), diese Arbeiten verlangen mechanische Kenntnisse und bedürfen oft spezieller Werkzeuge, wenden Sie sich deshalb unbedingt an Ihren autorisierten **PINARELLO**® Fachhändler.

FLÜSSIGKEITEN FÜR EINDRINGPRÜFUNGEN


Zum Sichtbarmachen der ersten Symptome für Materialermüdung sind Eindringprüfungen mit Flüssigkeiten ein große Hilfe (mehr dazu unter: www.wikipedia.org). Diese Mittel sind oft unentbehrlich, um kleine Risse zu erkennen. Eins der am häufigsten verwendeten Mittel besteht aus zwei Spraydosen, eine mit der roten eindringenden Flüssigkeit, die andere mit einer weißen Kontrastflüssigkeit. Die rote Flüssigkeit wird auf die zu kontrollierende Fläche gesprüht, sie dringt in eventuelle Risse ein, dann wird sie von der Oberfläche abgewischt und die weiße Kontrastfarbe aufgesprüht. Falls im Material Risse vorhanden sind, kommt die darin eingedrungene rote Farbe wieder zum Vorschein, und macht auch kleinste Risse sichtbar. Dieselbe Funktion hat eine fluoreszierende Eindringflüssigkeit, die mittels der Hood-Lampe (Schwarzlicht) sichtbar wird und ggf. vorhandene Risse aufzeigt.

ANZUGSDREHMOMENTE

 **WARNING.** Zu hohe oder zu niedrige Anzugsdrehmomente können zu Rahmenbruch, Schraubenbruch, innerer Beschädigung der Teile, Funktionsbeeinträchtigungen oder Lösen von Teilen vom Rahmen führen. Um die Unfallgefahr zu senken, sollten Sie sich stets vergewissern, dass die Werte richtig sind.


Die Anzugsdrehmomente finden Sie in den Originalanleitungen der an deinem Rad montierten Produkte und in der unten auf diesen Seiten abgedruckten Tabelle. Achtung, wenn die Anzugsdrehmomente auf geschmierte Gewinde bezogen sind, müssen die Gewinde vor der Montage geschmiert werden, dabei sollten Fette auf Lithiumbasis vermieden werden. Zum Überprüfen der richtigen Anzugsdrehmomente ist ein Drehmomentschlüssel erforderlich, dessen Messbereich den angegebenen Drehmomentwert enthält (jeder Drehmomentschlüssel arbeitet nur in einem bestimmten Wertebereich).

BREMSEN


 **WARNING.** Nicht richtig eingestellte Bremsen können den Bremsweg verlängern oder Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren lassen. Vergewissern Sie sich deshalb stets, dass das Bremssystem in bestem Zustand ist.

Vergewissern Sie sich, dass die Bremsen eine ausreichende Dicke haben, um die geplante Strecke mit einem vernünftigen Sicherheitsspielraum zurücklegen zu können. Nehmen Sie nötigenfalls Ersatzbelege und das für den Wechsel erforderliche Werkzeug mit. Vergewissern Sie sich, dass beide Bremsbelege den richtigen Abstand von der Felge haben, sind sie zu weit entfernt, verringert sich die maximale einsetzbare Bremskraft, dies könnte besonders bei Regen sehr gefährlich werden. Vergewissern Sie sich, dass die Bremsbelege in der richtigen Position und die Schrauben korrekt angezogen sind. Vergewissern Sie sich, dass die Spanschrauben der Bowdenzüge korrekt angezogen sind. Vergewissern Sie sich, dass die Bowdenzüge in gutem Zustand sind und die Gleitfähigkeit einwandfrei ist. Vergewissern Sie sich zum Schluss, dass das Fahrrad allgemein einwandfrei funktioniert.


RÄDER

 **WARNING.** Räder in nicht optimalem Zustand können dazu beitragen, die Kontrolle über das Fahrrad zu verlieren, und Unfälle verursachen. Beachten Sie die folgenden Hinweise, um das Risiko zu verringern.

Vergewissern Sie sich, dass die Radspanner ordnungsgemäß festgezogen sind. Vergewissern Sie sich, dass die Räder zentriert sind, kein seitliches oder radiales Spiel haben und keine Speichen lose sind. Das Einstellen der Räder ist schwierig und erfordert besondere Fachkenntnisse, versuchen Sie nicht, sie selbst zu zentrieren, sondern wenden Sie sich an Ihren autorisierten **PINARELLO**® Fachhändler. Vergewissern Sie sich, dass der Reifendruck Ihrem Gewicht, den Straßenbedingungen und dem Typ/Durchmesser der Reifen entsprechend richtig ist; sowohl für die Felgen als auch für die Reifen ist der maximal zulässige Druck angegeben; niemals dürfen Sie den jeweils niedrigeren der beiden überschreiten, sonst könnte der Schlauch platzen oder der Reifen während der Fahrt von der Felge rutschen. Wenn Sie Schlauchreifen verwenden, vergewissern Sie sich, dass sie fest auf der Felge aufgeklebt sind. Vergewissern Sie sich, dass die Reifen in gutem Zustand sind und ihre Struktur nicht beschädigt ist. Vergewissern Sie sich, dass die Bremsflächen der Felgen sauber und frei von Metallpartikeln und Fett sind. Vergewissern Sie sich, dass die Bremschuhe sauber und frei von Sand, Steinchen oder Metallpartikeln sind, verwenden Sie für ihre Reinigung kein Sandpapier sondern eine saubere Metallfeile. Vergewissern Sie sich schließlich, dass Trittfrequenz- bzw. Geschwindigkeitssensoren eines eventuellen Fahrradcomputers nicht in die Speichen geraten können. Die Sensoren müssen so montiert sein, dass sie, wenn sie sich leicht verschieben, keinen Unfall verursachen können: Zum Beispiel muss ein an der Gabel montierter Geschwindigkeitssensor vorn an der Gabel sitzen, so dass er, sollte er sich in Richtung der Speichen verschieben, von den Speichen selbst nach außen gestoßen würde, statt sie zu blockieren oder zu zerbrechen. Beachten Sie in jedem Fall auch die Anleitung des Fahrradcomputers.

 **WARNING.** Ein Computersensor, der in die Speichen gerät, kann einen Unfall verursachen. Es ist deshalb von größter Wichtigkeit, dass dieser korrekt montiert und festgezogen ist.


SCHALTUNG

 **WARNING.** Viele Unfälle passieren, wenn der Schaltkäfig in die Speichen gerät. Verwenden Sie eine Speichenschutzscheibe und beachten Sie die folgenden Hinweise, um das Risiko zu reduzieren.

Vergewissern Sie sich, dass der Anschlag der Schaltung so eingestellt ist, dass wenn die Kette auf dem größten Ritzel sitzt und der Schalthebel gedrückt wird, der Schaltkäfig in ausreichendem Abstand von den Speichen bleibt. Dabei ist die Tatsache zu berücksichtigen, dass unter Belastung durch die Verformungen des Rahmens, der Räder und der Reifen sich die Speichen und der Schaltkäfig weiter aneinander annähern

können. Vergewissern Sie sich, dass das rechte hintere Ausfallende, an dem die Schaltung angeschraubt wird, keine Beschädigungen oder Verformungen aufweist.


LENKER UND LENKERVORBAU

 **WARNING.** Durch einen schlecht befestigten oder defekten Lenker können Sie die Kontrolle über Ihr Rennrad verlieren und einen Unfall verursachen. Beachten Sie die folgenden Hinweise, um das Risiko zu verringern.

Vergewissern Sie sich, dass der Lenker korrekt befestigt ist und kein Spiel zur Gabel aufweist, vergewissern Sie sich, dass der Vorbau korrekt an Lenker und Gabel befestigt ist. (Stellen Sie sich vor das Fahrrad, halten Sie das Rad mit den Beinen fest und versuchen Sie, den Lenker zu bewegen). Zu festes Anziehen kann zu Beschädigungen führen, zu loses Anziehen zu Spiel und zum Bruch der Schrauben. Die Montagepaste MOST SAFE™ verbessert den Halt zwischen Vorbau und Lenker sowie zwischen Lenker und Gabelhals. Vergewissern Sie sich, dass die Bremshebel korrekt fixiert und die entsprechenden Stöpsel in die Lenkerenden eingesetzt sind, um Verletzungen zu vermeiden.


SATTEL UND SATTELSTÜTZE


 **WARNING.** Das Versagen des Sattels oder der Sattelstütze kann zu einem Unfall führen, beachten Sie die Hinweise, um das Risiko zu verringern.

 **WARNING.** Einige Sättel bzw. bestimmte Sattelpositionen können bei einigen Personen zu Durchblutungsstörungen im Sitzbereich führen. Zur Vermeidung körperlicher Schäden führen Sie bitte die unten empfohlenen Kontrollen durch.

Vergewissern Sie sich, dass die Sattelstütze unbeschädigt und ordnungsgemäß fixiert ist, dies gilt allgemein – besonders jedoch, wenn sie aus Karbonfaser ist, muss eine zu starke Einspannung vermieden werden, da die Sattelstütze dadurch eingedrückt werden und unerwartet brechen könnte. Die Verwendung des Montagemittels MOST SAFE™ trägt zur Erhöhung der Haftreibung bei, so dass das Anzugsdrehmoment verringert und das mit der Zeit eintretende Festkleben der Sattelstütze im Rahmen vermieden werden kann (die Montagepaste muss einmal pro Jahr wieder aufgetragen werden). Der Sattel muss fest an der Sattelstütze fixiert sein; dabei sind die am Rahmen und dem Sattel angegebenen Zentrierabstände einzuhalten. Falsche Anzugsdrehmomente können zum Versagen der Sattelstütze und des Sattelstützrahmens führen. Die Wahl des Sattels und seine Einstellung sind grundwichtig für die Leistungen und den Komfort, aber auch zur Vermeidung medizinischer Probleme infolge einer Verringerung der Blutzirkulation, die der Sattel hervorrufen kann; der Sattel trägt nämlich Ihr Körpergewicht auf einer sehr kleinen Fläche und übt dadurch einen sehr hohen spezifischen Druck aus. Daher sind die Wahl des Modells und die Einstellung so wichtig. Sollten Sie während der Benutzung Gefühlosigkeit, Taubheit oder andere Symptome für Zirkulations- und Funktionsstörungen bemerken, benutzen Sie den Sattel nicht weiter und wägen Sie sorgfältig ab, ob die Position zu verändern oder das Sattelmodell zu wechseln ist.

KONTROLLE DER KARBONFASERTEILE

 **WARNING.** Im Unterschied zu anderen Materialien verbiegt sich Karbonfaser bei zu hoher Belastung oder bestehenden Schwachstellen nicht, sondern gibt plötzlich nach. Um das Unfallrisiko zu verringern, sollten Sie folgende Sicherheitskontrollen durchführen.

 **WARNING.** Wurde das Karbonfasermaterial Schlägen oder Zusammenstößen ausgesetzt, könnte es die innere Festigkeit verloren haben. Da es nicht immer möglich ist, den inneren Schaden zu erkennen, gibt es auch keine absolute Gewissheit ob ein Karbonfaserprodukt noch sicher ist. Um die Unfallgefahr zu verringern, sollten Sie sämtliche Karbonfaserteile, die Schlägen oder Zusammenstößen ausgesetzt waren, ersetzen, auch wenn sie völlig intakt erscheinen.

Die Erkennung von Festigkeitsschäden und Ermüdungszeichen an Karbonfaser erfordert große Sorgfalt und ist nicht immer möglich. Über die bereits genannten hinaus, können weitere Anzeichen sein: Schrammen, Verlust der Steifigkeit, lokale strukturelle Weichheit, ungewöhnliche Geräuschentwicklung, Lackverformung, Delaminierung (Ablösen einzelner Karbonfaserschichten). Im Allgemeinen sind die Eindringflüssigkeiten zur Erkennung von Mikrorissen eine große Hilfe. Wir empfehlen diese unseren Fachhändlern. Der Verlust der Steifigkeit kann festgestellt werden, indem man unter sicheren Bedingungen (im Stillstand) kontrolliert, ob eine ungewohnte Biegsamkeit vorliegt. Die Delaminierung und die Festigkeitsschäden können sowohl optisch festgestellt werden, als auch, indem man die gesamte Oberfläche des Teils abklopft, ohne das Karbon zu verletzen, z. B. mit einem Plastikstift: Anhand des Tons kann ein beschädigter Teil von einem unbeschädigten unterschieden werden. Ein intakter Teil der Struktur hat einen vollen, harmonischen Ton, der Steifigkeit und Festigkeit anzeigt, der beschädigte Teil dagegen tönt dumpf. Der unterschiedliche Ton hilft bei der Erkennung eines beschädigten Teils, zusammen mit den optischen und fühlbaren Erkenntnissen. Es ist jedoch stets möglich, dass ein innerer Schaden unentdeckt bleibt.

BEI MATERIALERMÜDUNG, BESCHÄDIGUNG ODER VERSCHLEISS

 **WARNING.** Jedes Produkt, das die Sicherheitsvoraussetzungen verloren hat, muss sofort ausgewechselt werden, um Unfällen vorzubeugen. In Zweifelsfällen wenden Sie sich bitte an Ihren **PINARELLO**® Fachhändler.

SICHERHEITSKONTROLLEN UND PERIODISCHE WARTUNG

Es ist unmöglich, in dieser Anleitung eine Tabelle für die periodische Wartung zu umreißen, ohne die Gebrauchsbedingungen, die Umgebung, die Art des Pedaltritts, die tägliche Pflege des Rades, die klimatischen Bedingungen, das Gewicht und die Kraft des Fahrers, die installierten Komponenten und Räder sowie die anderen Faktoren zu kennen, die den Bedarf nach Inspektion und Wartung beeinflussen. Jede am Rennrad installierte Komponente und jedes daran installierte Laufrad benötigt eine spezifische Pflege und Wartung, schauen Sie dazu in den zugehörigen Anleitungen nach. Es ist daher grundlegend, mit dem autorisierten **PINARELLO**® Fachhändler eine auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Tabelle für die periodische Wartung zu erarbeiten. Mit der Zeit werden Sie lernen, die Wartungsbedürfnisse darauf abzustimmen, wie Sie Ihr Rennrad benutzen. Bei diesen Wartungsarbeiten müssen Sie unbedingt auch die Komponenten inspizieren lassen, die dazu demontiert werden müssen. Teile wie zum Beispiel die Tretlagerachse, die Nabenachsen, die Pedalachsen, die Schnellspannzapfen, die Befestigungsschraube der Schaltung sind grundlegend für die Sicherheit und können ohne Demontage nicht inspiziert werden.

BENUTZUNG DES RENNRRADS

ALLGEMEINE ÜBERLEGUNGEN

Sie können viel tun, um das Unfallrisiko zu verringern bzw. ggf. die Folgen eines Unfalls zu mildern. Niemand kann an Ihrer Stelle die erforderlichen Vorsichtsmassnahmen treffen. Schützen Sie Ihren Kopf mit einem geprüften und zugelassenen Helm in einwandfreiem Zustand (d. h. der noch nie Erschütterungen ausgesetzt war und ausreichend neu ist). Schützen Sie Ihre Augen mit einer geeigneten Sicht- oder Sonnenbrille. Außerdem sollten Sie durch das Tragen von farbiger Bekleidung mit reflektierenden Teilen dafür sorgen, dass Sie gut sichtbar sind. Die Bekleidung sollte eng anliegend sein, um nicht auf irgendeine Weise am Fahrrad oder anderen Fahrzeugen bzw. Gegenständen hängen zu bleiben. Das Fahrrad


muss den am Einsatzort geltenden Bestimmungen entsprechen. Der Gebrauch bei schlechter Sicht ist mit sehr viel größeren Risiken verbunden und wird daher nicht empfohlen. Falls das Fahrrad dennoch bei schlechten Sichtverhältnissen verwendet wird, reichen die einfachen Rückstrahler nicht aus, sondern es ist eine richtige Beleuchtung vorne und hinten erforderlich. Nehmen Sie den Helm ab, wenn Sie vom Rad steigen, damit Sie nicht z. B. an einem Ast hängen bleiben und sich dadurch erdrosseln können. Umsicht und Intelligenz beim Fahren sind wichtige Faktoren zur Erhöhung der Sicherheit. Es genügt nicht, die örtlichen Verkehrsbestimmungen zu beachten, versuchen Sie möglichst auch zu vermeiden, durch andere in Unfälle verwickelt zu werden. Das Fahrrad bietet bei einem Unfall keinerlei Sicherheit, es spielt deshalb keine Rolle, dass Sie an dem potentiellen Unfall nicht Schuld sind, Sie müssen versuchen, diesem in jedem Fall auszuweichen und auch die unerwarteten Manöver der anderen Verkehrsteilnehmer vorzusehen. Um Unfällen aktiv vorzubeugen, sollten Sie Ihr Fahrrad niemals benutzen, wenn Sie nicht im Vollbesitz Ihrer geistigen und körperlichen Kräfte sind. Telefonieren Sie nicht mit dem Mobiltelefon und hören Sie keine Musik über Kopfhörer, dies isoliert Sie vom Verkehr und hält Sie davon ab, sich wirksam gegen die Fehler anderer zu schützen.

Soweit möglich sollten Sie stark befahrene Straßen mit schnellem Fahrzeugverkehr meiden. Nasser Asphalt und Schmutz auf der Straße verringern die Haftung stark und machen das Fahren in Kurven und das Bremsen schwierig, da sie die Bremswege verlängern. Der Gebrauch des Fahrrades bei Eis und Schnee ist sehr gefährlich, verwenden Sie das Fahrrad nicht, wenn Temperaturen um den oder unter dem Gefrierpunkt vorhergesagt sind. Durch Wasser nimmt die Bremswirkung stark ab. Der Straßenverkehr ist voller Gefahren, die höchste Vorsicht erforderlich, die wir hier aber nicht alle auflisten können, wir nennen nur einige: Schlaglöcher, Gullydeckel, unregelmäßige Oberflächen und Gegenstände auf der Fahrbahn können zu Stürzen und Beschädigungen Ihres Fahrrades führen; Ölflecken, nasses Laub und Zebrastreifen können sehr rutschig sein; äußerst gefährlich sind auch Straßenbahnschienen.


Grundlegend ist eine vorhersehbare Fahrweise, ohne im Zickzack zu fahren; signalisieren Sie den anderen Verkehrsteilnehmern rechtzeitig Ihre Absichten, zum Beispiel beim Abbiegen oder Überholen. Die anderen müssen verstehen, was Sie vorhaben. Geschwindigkeit und Risiko gehen Hand in Hand, senken Sie deshalb die Geschwindigkeit stets, wenn die Verhältnisse nicht optimal sind. Die besondere Haltung, die man auf dem Rad z. B. beim Zeitfahren oder Triathlon einnimmt, macht die Kontrolle über das Rad sehr viel schwieriger, sowohl beim Lenken als auch beim Bremsen, und die Reaktionszeit verlängert sich, daher ist besondere Vorsicht geboten. Lassen Sie die Hände immer am Lenker.

Tragen Sie immer ein Identitätsdokument und Informationen zu Ihrer Blutgruppe bei sich, ebenso Angaben zur Person, die im unwahrscheinlichen Fall eines Unfalls zu benachrichtigen wäre. Dies könnte Ihr Leben retten. Einige Teile des Fahrrades können zu Verletzungen führen, z.B. an den Spitzen von Kettenrad und Ritzel, Verletzungsgefahr für die Finger besteht auch an der Schaltung oder an den Speichen, wenn sich die Räder drehen. Daher bitte Vorsicht im Umgang mit dem Fahrrad. Sie müssen die Bedienungsanleitung der diversen am Fahrrad montierten Komponenten gelesen und verstanden haben, denn die folgenden Hinweise sind nur einfache Anweisungen allgemeiner Art.


GEBRAUCH DER INTEGRIERTEN BEDIENHEBEL

 **WARNING.** Die integrierten Bedienhebel erfüllen zwei verschiedene Funktionen, daher sollten Sie sich gut damit vertraut machen, bevor Sie sie auf der Straße verwenden, um Unfälle zu vermeiden, denn sie können eine gewisse Gewöhnungszeit erfordern. Dieselbe Gewöhnung ist erforderlich beim Wechsel von Hebeln eines Typs oder einer Marke zu Hebeln eines anderen Typs oder einer anderen Marke. Daher sollten die vom Hersteller gelieferten Anleitungen sehr aufmerksam gelesen und viel praktische Erfahrung gesammelt werden.

Was unbedingt zu vermeiden ist, ist das Überkreuzen der Kette, d. h. der gleichzeitige Gebrauch der Kette auf dem größten Ritzel und dem größten Kettenrad bzw. auf dem kleinsten Ritzel und dem kleinsten Kettenrad. Hierdurch verschleiben Kettenräder, Ritzel und Kette sehr schnell, die Bruchgefahr steigt und die Bewegung ist mechanisch sehr ineffizient.


 **WARNING.** Beim Schalten unter Belastung (zum Beispiel bei starkem Treten oder Stehen auf den Pedalen) besteht die Gefahr, dass sich die Kette öffnet, mit großer Unfallgefahr; außerdem verschleißt Kette, Kettenräder und Ritzel vorzeitig. Vermeiden Sie dies, um die Unfallgefahr zu verringern.

 **WARNING.** Wenn sich die Schaltung verstellt oder Spiel hat, besteht die Gefahr, dass diese in die Speichen gerät; um Unfälle zu vermeiden, sollten Sie dann das erste und letzte Ritzel nicht benutzen und das Rad sofort zum autorisierten **PINARELLO®** Fachhändler bringen.

 **WARNING.** Die Bremsen moderner Rennräder sind sehr wirkungsvoll, sowohl um ausreichende Bremsleistung auch auf nasser Straße zu gewährleisten, wenn das Wasser zwischen Bremsschuh und Felge die Bremswirkung verringert, als auch um gute Leistungen zu gewährleisten, wenn der Bremsschuh leicht abgenutzt ist. Jedoch muss diese überschüssige Bremskraft auf trockener Straße gut kontrolliert werden, um Unfälle, wie zum Beispiel das Überschlagen, zu vermeiden. Auf nasser Straße verlieren die Räder dagegen leicht die Haftung, was zu Unfällen führen kann; daher ist es ebenso wichtig, die Bremskraft gut zu dosieren und die Geschwindigkeit zu mäßigen. Im Allgemeinen ist es auf allen Oberflächen mit geringer Haftung erforderlich, die Geschwindigkeit zu mäßigen und sowohl beim Bremsen als auch in Kurven besonders vorsichtig zu sein.

CLICK-PEDALE

Für die so genannten Klick-Pedale ist eine Eingewöhnungszeit erforderlich, Sie müssen sicher sein, dass Sie sie bei Bedarf ausklicken können. Auch den besten Profis passiert es, dass ihre Schuhe sich plötzlich ungewollt aus den Pedalen lösen, und das vielleicht in den unpassendsten Momenten. Schmutz und Verschleiß sind nur einige der vielen Faktoren, die dazu führen können, dass die Click-Pedale die Schuhe nicht mehr sicher halten. Lesen Sie die Gebrauchsanleitung des Herstellers aufmerksam durch.

 **WARNING.** Schmutzige oder abgenutzte Pedalplatten können zum ungewollten Ausklicken führen. Ersetzen Sie die Platten, bevor sie ganz abgenutzt sind, und halten Sie sie immer sauber.

ANMERKUNGEN ZUR WARTUNG

ALLGEMEINE ÜBERLEGUNGEN

Die Wartung eines Rennrades erfordert besondere Kenntnisse und Fertigkeiten, Werkzeuge, Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien. Halten Sie Ihr Rad sauber, damit Sie die erforderlichen Sicherheitskontrollen durchführen können und das Rad länger hält. Verwenden Sie zur Reinigung des Rades spezielle Mittel und beachten Sie die entsprechenden Anwendungshinweise, oder Wasser und eine sanfte Seife. Der Lack kann durch alle Lösungsmittel, Verdüner und Benzin angegriffen werden, daher dürfen diese nicht benutzt werden. Die schlechte Angewohnheit, Leicht- oder Dieselöl zu benutzen, ist sofort aufzugeben. Sowohl bestimmte Schmiermittel als auch die in den Schmiermitteln eingesetzten Lösungsmittel können den Lack und die Oberflächenbeschichtungen beschädigen, daher müssen nach dem Schmieren der mechanischen Teile sofort eventuelle Rückstände von den Oberflächen, die keine Schmierung erfordern, entfernt werden. Insbesondere müssen, aus selbstverständlichen Sicherheitsgründen, die Bremsflächen der Felgen stets sauber und fettfrei sein, ebenso ist darauf zu achten, die Bremsschuhe nicht mit Schmiermitteln zu verschmutzen. Niemals Hochdruckreiniger zur Reinigung des Rades benutzen, diese drücken das Wasser in die Lager und beschädigen diese, lassen Wasser in die Bedienhebel eindringen, heben den Lack ab, entfernen das Schmiermittel, lösen eventuelle Aufkleber usw. Lassen Sie sich nicht dadurch täuschen, dass die Mechaniker der Profi-Mannschaften einen Hochdruckreiniger

verwenden, denn: **a)** Die Mannschaften verwenden die Räder nur jeweils eine Saison lang und haben mehrere Räder für jeden Fahrer, **b)** die Mechaniker haben extrem wenig Zeit, **c)** sie arbeiten an Rädern, die von anderen „intensiv“ genutzt wurden, und **d)** sie führen sofort nach der Reinigung die erforderliche Wartung durch. Vergewissern Sie sich, dass das Rad bei der Wartung mit der Sattelstütze am Ständer fixiert wird. Wurden sie mit der speziellen Montagepaste Most Safe™ montiert, müssen die Sattelstützen von Pinarello® und Most® einmal pro Jahr demontiert, die Berührungsflächen gereinigt und die Paste wieder aufgetragen werden; wurden sie hingegen trocken montiert, muss die Demontage und Reinigung der Berührungsflächen einmal im Monat erfolgen, um zu vermeiden, dass sie am Rahmen festkleben. Die Modellreihe mit integrierter Lenkung von Pinarello® oder Most® ist wartungsfrei, wenn sie das Ende ihrer Lebensdauer erreicht, müssen die Lager durch einen autorisierten **PINARELLO®** Fachhändler ausgetauscht werden. Bei der Pflege und Wartung jeder einzelnen Komponente und der Räder des Rennrades ist die jeweils dazugehörige Anleitung zu beachten. Es ist unmöglich, ein einziges Anleitungsblatt zu erstellen, das für alle möglichen Komponenten und Räder gilt, die am Rennrad montiert sind.

GEWINDE, SCHRAUBENSICHERUNGSLACK, FETT UND ANZUGSDREHMOMENTE

Eine der umstrittensten Fragen betrifft die Verbindung von Gewindeteilen; dabei wird stark diskutiert, ob die Gewinde **a)** entfettet oder **b)** eingefettet oder **c)** mit Schraubensicherungslack behandelt werden sollten, und wie man sich dann hinsichtlich des jeweils anzusetzenden Drehmoments zu verhalten hat.

Im Prinzip erwartet man, dass die mechanischen Gewindeverbindungen über die Zeit stabil (eingeschraubt) bleiben, ohne sich zu lösen, man erwartet, dass man sie lösen (losschrauben) kann, wenn erforderlich (z. B. zum Austausch), man erwartet, dass sie keine Geräusche durch Aneinanderreiben von Teilen erzeugen, man erwartet, dass sich keine Korrosion bildet. Korrosion kann ein großes Problem sein, denn dadurch können Gewinde blockiert oder zerstört werden, und sie tritt häufig zwischen unterschiedlichen Metallen auf (Titan-Aluminium, Stahl-Aluminium). In der Vergangenheit wurde aus Mangel an Alternativen Fett auf die Berührungsflächen der Gewinde aufgetragen, um alle vier Bedürfnisse zu erfüllen. Das Fett erleichtert jedoch das Losschrauben, hat eine begrenzte Lebensdauer, neigt zum Kriechen, sich zu verändern, ausgewaschen zu werden, schützt oft nicht ausreichend vor Korrosion und reduziert die Geräuschbildung nur zeitweise. Seit vielen Jahren werden in der Mechanik Schraubensicherungslacke verwendet. Woraus besteht ein Schraubensicherungslack? Diese Flüssigkeit füllt den Luftraum zwischen zwei Gewindeoberflächen bei ihrem Auftrag aus und härtet in den nachfolgenden Stunden aus. Schraubensicherungslacke sind in verschiedenen „Widerstandsgraden“ erhältlich, für Fahrräder sollte vorzugsweise ein schwacher, wie Loctite® 222 oder Arexons® System 52A22, verwendet werden. Der Schraubensicherungslack bietet zahlreiche interessante Vorteile für die Gewindeverbindung: **1)** Er verhindert unerwünschtes Lösen/Losschrauben, ohne zu hohen Anzugsdrehmomenten zu zwingen, **2)** er verhindert die Korrosion im Berührungsbereich, **3)** er vermeidet jegliche Geräusche erzeugende Mikro-Bewegung, **4)** er ist dauerhaft stabil. Schraubensicherungslack härtet unter Luftabschluss aus, daher muss der gesamte Raum zwischen den Gewindeflächen mit Lack ausgefüllt werden, wird zu wenig verwendet, bleibt er flüssig. Durch den Einsatz eines Schraubensicherungslacks, der stärker ist als angegeben, können Gewinde blockiert werden, vor allem solche mit größerem Durchmesser.

Die richtigen Anzugsdrehmomente sind grundlegend für eine einwandfreie Funktion und zur Vermeidung von Lockerungen oder konstruktiven Beschädigungen. In einigen Fällen gewährleisten die Anzugsdrehmomente mechanische Verbindungen, in anderen vermeiden sie das Sich-Lockern der Schraube. Ihr Mechaniker kann in einigen Fällen einen schwachen Schraubensicherungslack auftragen und eventuell ein geringeres Anzugsdrehmoment anwenden als empfohlen. Die anzuwendenden Anzugsdrehmomente sind unterschiedlich, je nachdem, ob das Gewinde gefettet, mit Sicherungslack behandelt oder entfettet ist. Die meisten Anzugsdrehmomente werden von den Herstellern der

Komponenten in den entsprechenden Anleitungen angegeben, Karbonfaser-Rahmen erfordern jedoch besondere Sorgfalt während der Montage und Wartung. Zum Schmieren der Gewinde darf kein Lithiumfett verwendet werden. Ihr autorisierter **PINARELLO** Fachhändler verfügt über einen Satz Drehmomentschlüssel zur Messung von Drehmomenten von 1,5 bis 50 Nm. Folgende Anzugsdrehmomente werden empfohlen:

Befestigungsschraube der Schaltung – 12 Nm (geschmiertes Gewinde) – Loctite® 222/Arexons® 52A22 können verwendet werden, reduziertes Moment: 8 Nm.

Schellenschraube des Umwerfers – an KARBON-RAHMEN: 1,5 – 2 Nm (geschmiertes Gewinde) – Die Montagepaste Most Safe™ kann auf den Innenflächen der Schelle verwendet werden – an METALLRAHMEN: Siehe Herstelleranweisungen.

Inbusschraube vordere Bremse – 7 Nm (geschmiertes Gewinde) – Loctite® 222/Arexons® 52A22 können verwendet werden, wenn die Inbusschraube vom Typ Torx® oder aus Stahl ist, reduziertes Moment: 5 Nm.

Inbusschraube hintere Bremse – 6 Nm (geschmiertes Gewinde) – Loctite® 222/Arexons® 52A22 können verwendet werden, wenn die Inbusschraube vom Typ Torx® oder aus Stahl ist, reduziertes Moment: 5 Nm.

Tretlagerschalen – Tretlager mit AUSSENSCHALEN müssen von Hand (mit der maximalen Kraft, die mit bloßen Händen ausgeübt werden kann) festgezogen und mit Loctite® 222/Arexons® 52A22 gesichert werden (sollte der Sicherungslack nicht verfügbar sein, müssen die Lagerschalen provisorisch mit 35 – 40 Nm angezogen und später erneut mit dem Sicherungslack montiert werden) – Mit dem ISO-TRETLAGER MIT QUADRATACHSE müssen die Lagerschalen von Hand angezogen und mit Loctite® 222/Arexons® 52A22 gesichert werden.

Befestigungsschelle Sattelstütze – Die Montagepaste Most Safe™ sollte stets verwendet werden – SATTELSTÜTZE KARBON 3 Nm (Most Safe™, geschmiertes Gewinde), 4 Nm (geschmiertes Gewinde) – SATTELSTÜTZE ALUMINIUM 6 Nm.

Sattelstütze: Schrauben für Sattelbefestigungsbügel – TAIL C-MAX™ 1K oder 3K vordere Schraube 4 Nm/hintere Schraube 8 Nm (geschmierte Gewinde) – TAIL C-ALU™ 12 Nm (geschmiertes Gewinde).

Lenkervorbau: Befestigungsschrauben Lenkrohr – Die Montagepaste Most Safe™ sollte stets verwendet werden – LENKROHR KARBON 5 Nm (geschmierte Gewinde) – LENKROHR ALUMINIUM 10 Nm (geschmierte Gewinde).

Lenkervorbau: Lenker-Befestigungsschrauben – Die Montagepaste Most Safe™ sollte stets verwendet werden – LENKER KARBON 4 Nm (geschmierte Gewinde) – LENKER ALUMINIUM 8 Nm (geschmierte Gewinde).

Expander im Lenkervorbau – 7 Nm (geschmiertes Gewinde).

Abschlussstopfen Lenkervorbau – 2 Nm (geschmiertes Gewinde).

Schelle zur Befestigung der integrierten Bedienhebel am Lenker – LENKER KARBON 6 Nm (geschmiertes Gewinde) – für LENKER ALUMINIUM siehe Anweisungen des Hebelherstellers.

Befestigungsschrauben Flaschenhalter – Loctite® 222/Arexons® 52A22 müssen verwendet werden – 2 Nm.

Befestigungsschrauben Kabelführung unter Tretlager – Loctite® 222/Arexons® 52A22 müssen verwendet werden – 2 Nm.

ACHTUNG! Weicht das vom Hersteller empfohlene Anzugsdrehmoment von dem von uns angegebenen ab, bitte bei Karbon-Rahmen das geringere der beiden benutzen. Wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten **PINARELLO**® Fachhändler, wenn Sie weitere Informationen benötigen.

ACHTUNG! Bei Rahmen aus Karbon wird der Aluminiumeinsatz für das Tretlager in das Karbonfasergehäuse eingegossen. Wenn das Tretlager eine Lagerschale ohne Anschlag auf der linken Seite hat, muss schwacher Schraubensicherungslack (Loctite® 222/Arexons® 52A22) verwendet werden. Wenn die Tretlagerschalen sich im Aluminiumeinsatz festfressen (kann vorkommen, wenn kein Schraubensicherungslack verwendet wird), ist auf die Rotationssteigung zu achten, beim Versuch, diese zu entfernen, darf das Drehmoment von 80 Nm nicht überschritten werden, um zu vermeiden, dass sich der Metalleinsatz vom übrigen Rahmen aus Karbon löst und den gesamten Rahmen unbrauchbar macht.

NEULACKIERUNG

Moderne Rahmen sind nicht nur sehr dünnwandig, sie haben auch spezielle thermische Oberflächenbehandlungen, die beim Abtragen der alten Farbschicht und der Vorbereitung auf die Neulackierung beschädigt werden könnten. Außerdem können Karbonfaserrahmen durch die teilweise Abtragung der dünnen Oberflächenschicht leicht innerlich beschädigt werden. Aus diesem Grund ist eine Neulackierung generell nicht ratsam, und bei Karbonrahmen auf jeden Fall verboten. Auf jeden Fall verfällt durch eine Neulackierung die Garantie und **PINARELLO**® haftet nicht, falls es infolge der Neulackierung zu einem Versagen des Rahmens kommen sollte.

ERHALTUNG

Schmutz, Regen, Feuchtigkeit, ultraviolette Strahlung, Salz und starke Hitze beschädigen das Rennrad in seiner Konstruktion und Ästhetik und verkürzen seine Lebenszeit. Das Rad muss sauber, vor Licht geschützt, an einem kühlen und trockenen Ort mit geringer Feuchtigkeit aufbewahrt werden. Lassen Sie niemals ein nasses Rad in der Garage stehen, vor allem, wenn es in salzhaltiger Umgebung oder im Winter auf mit Salz gestreuten Straßen benutzt wurde, denn innerhalb weniger Wochen werden Salz und Wasser enormen Schaden angerichtet haben. Reinigung und Schmierung müssen vor der Nichtbenutzungszeit erfolgen, nicht danach. Mit der Zeit verursacht das Licht ein Ausbleichen und eine Veränderung des Lacks, der Aufkleber und des Oberflächenfinishes. Die Schmiermittel zersetzen sich mit der Zeit, daher muss das Rennrad, wenn es über lange Zeit nicht benutzt wird, geschmiert werden. Beachten Sie die spezifischen Hinweise in den Anleitungen der einzelnen Komponenten zu ihrer Erhaltung.

TRANSPORT

Vergewissern Sie sich beim Transport des Fahrrads im Auto, dass das Rennrad korrekt befestigt ist, so dass es keinen Schaden nehmen kann, der zu einer Beeinträchtigung seiner inneren Festigkeit führen könnte. Verwenden Sie für den Transport auf dem Autodach nur speziell dafür vorgesehene Transportsysteme. Falls es regnet oder sehr feucht ist, kann durch die Geschwindigkeit Wasser in die Schalthebel, Lager und andere Bereiche eindringen, die trocken bleiben müssen. Es gibt spezielle steife Behälter für den Transport von Fahrrädern in Kofferräumen. Falls Sie die ursprüngliche Karton-Verpackung verwenden wollen, muss die Verpackung genauso wie ursprünglich erfolgen, um Beschädigungen zu vermeiden.