

## Gebrauchsanleitung

### Storck Powerarms Pro Kurbeln

#### Modell: MTB und Road

Vielen Dank, dass Sie sich für einen der leichtesten Kurbelsätze am Markt entschieden haben. Diese formschöne Hightech-Kurbelgarnitur ist außerordentlich steif und haltbar und wird unter höchsten Qualitätsanforderungen in Deutschland gefertigt.

Die Kurbeln werden ohne Kettenblätter, Kettenblattschrauben und Kurbelschrauben ausgeliefert, da es für diese Artikel eine Vielzahl unterschiedlicher Anbieter, Werkstoffe und Farben gibt.

Carbonfasern vereinen höchste Festigkeit mit geringstem Gewicht. Eine optimale Krafteinleitung und Weiterleitung wird mit Aluminium-Einsätzen gewährleistet. Bei der Gestaltung gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten. Es gibt kein Material, mit dem man zur Zeit leichtere Kurbeln bauen könnte. Allerdings ist die Gefahr von Schädigungen des Gewebes beim Aufsetzen der Kurbel oder durch Steinschlag gegeben. Daher sollten diese Kurbeln nicht für Trails oder Downhills eingesetzt werden.

#### Technische Angaben

MTB	MTB ISIS	Road Shimano	Road Campagnolo	Road ISIS	Spezifikationen
ca. 320g	ca. 320g	ca. 320g	ca. 330g	ca. 320g	Gewicht ohne Kettenblätter u. Schrauben (Toleranz +/- 5%)
175mm	175mm	172,5mm	172,5mm	172,5mm	Kurbelarmlänge
94/58mm	94/58mm	130mm	135mm	130mm	Kettenblatt Lochkreisdurchmesser
JIS Vierkant	ISIS	JIS Vierkant	Campagnolo Vierkant ISO	ISIS	Kurbelaufnahmemaße für Innenlagewelle
102mm	102mm	102mm	107mm	102mm	Innenlagewelle bei Tretlagergehäusebreite 68mm
107mm	107mm				Innenlagewelle bei Tretlagergehäusebreite 70/73mm
5 Nm	5 Nm	5 Nm	5 Nm	5 Nm	Anzugsmoment für Kettenblattschrauben
40 - 45Nm	45- 55Nm	40 - 45Nm	40 - 45Nm	45 - 55Nm	Anzugsmoment für Kurbelschrauben
25Nm	25Nm	25Nm	25Nm	25Nm	Anzugsmoment für Pedalschrauben (Gewinde BC 9/16)

#### Kompatibilität:

##### MTB Power Arms:

Die Kurbeln können mit allen gängigen 7-, 8- und 9-fach Schaltungssystemen kombiniert werden. Sie können alle Kettenblätter benutzen, die dem 5-Arm Shimano Compact-Lochkreisdurchmesser von 94 mm für das große und mittlere Kettenblatt sowie 58 mm für das kleine Kettenblatt entsprechen. Das mittlere Kettenblatt muss mindestens 32 Zähne aufweisen, die Verwendung von Kettenblätter mit 28 bzw. 29 Zähne ist bauartbedingt nicht möglich. Das kleine Kettenblatt darf 22 Zähne nicht unterschreiten. Bei der Wahl der Kettenblattzahnzahlen ist darauf zu achten, dass die Schaltkapazität des verwendeten Umwerfers sowie dessen maximale Kettenblattgröße nicht überschritten wird. Ansonsten ist mit Einbußen in der Schaltqualität zu rechnen.

##### Road Power Arms:

Diese Kurbeln sind mit allen marktüblichen 7-, 8-, 9- und 10-fach Schaltungssystemen kompatibel. Soll jedoch eine 9- oder 10-fach Schaltung verwendet werden, muss auf ein dafür geeignetes, kleines Kettenblatt geachtet werden. Es können alle Kettenblätter mit dem Lochkreisdurchmesser von 130 mm bzw. 135

mm verwendet werden. Das kleine Kettenblatt muss mindestens 38 Zähne haben. Bei der Wahl der Kettenblattgrößen ist wiederum auf die maximale Kettenblattgröße und Schaltkapazität des Umwerfers zu achten.

Die Vierkantaufnahme entspricht dem Shimano Standard (JIS) bzw. dem ISO-Vierkant (z.B. Campagnolo). Die Powerarmkurbeln können nicht mit Shimano Vielzahnwellen (Octalink) montiert werden.

Fahrradrahmen die von den üblichen Dimensionierungen abweichen, können eine andere Innenlager-Wellenlänge erforderlich machen, als unter „Technische Daten“ angegeben. Die Kurbel und die Kettenblätter müssen unter allen Umständen einen ausreichenden Abstand zum Rahmen, auch unter Belastung, haben.

## **Montagehinweise:**

Bitte lesen Sie folgende Anleitung vor der Montage sorgfältig durch:

### **Kettenblattmontage:**

Überprüfen Sie, ob Ihre bereits vorhandenen Kettenblätter im Lochkreis mit dem Powerarm-Lochkreis übereinstimmen. Bei der Powerarm MTB-Kurbel muss bei der Verwendung von Shimano-Kettenblättern und die anderer Hersteller das große Kettenblatt wie folgt nachbearbeitet werden.

Sie müssen mit einer Feile die in beiliegender Skizze schraffierten Flächen abnehmen. Bitte nach dem Feilen darauf achten, dass das Kettenblatt sauber entgratet ist und kein Grat oder Teile vom Kettenblatt auf den Kurbelarm von hinten mittels direktem Kontakt darauf drückt. Eine Schädigung der Kurbeln könnte deren Versagen bewirken. Der Kettenfangstift muss sich direkt hinter dem Kurbelarm befinden oder entfernt werden.

Achten Sie bei der Verwendung von Kettenblättern mit Schalthilfen auf deren richtige Orientierung zueinander sowie zur Kurbel. Werden Kettenblattschrauben aus Aluminium oder Titan verwendet, müssen die Gewinde vor der Montage mit einem geeigneten Fett geschmiert werden. Die Schrauben sollten kreuzweise angezogen werden. Bitte das empfohlene Anzugsmoment beachten.

### **Kurbelmontage:**

Vor dem Aufziehen der Kurbeln müssen die Vierkante der Kurbeln und des Innenlagers völlig sauber sein. Anschließend werden die Vierkante der Innenlagerwelle leicht gefettet und die Kurbeln mit ebenfalls gefetteten Kurbelschrauben aufgezogen. Bitte das empfohlene Anzugsmoment beachten. Durch übermäßiges Anziehen kann der Kurbelvierkant beschädigt werden oder im Extremfall sogar reißen.

Wird eine Titan-Innenlagerwelle verwendet, empfiehlt es sich, alle Vierkante gründlich zu entfetten und auf den Wellenvierkant eine dünne Schicht mittelfesten Schraubenkleber aufzutragen. Dann werden die Kurbeln aufgezogen und nicht belastet, bis die Klebung ausgehärtet ist. Diese Maßnahme beugt Knarrgeräuschen vor, die sonst bei dieser Materialkombination gerne entstehen. Die Klebung hat den weiteren Vorteil, dass sich die Kurbeln durch Gebrauch nicht lösen. Deshalb können auch Stahlwellen mit Klebstoff behandelt werden.

Montieren Sie immer eine Schutzkappe, einen integrierten Kurbelabzieher oder eine Kurbelschraube mit Abdeckkappe, um das Abziehergewinde im Kurbelarm vor Beschädigungen zu schützen, die eine spätere Demontage der Kurbel erschweren oder verhindern.

Nach der Kurbelmontage ist die Funktion der vorderen Schaltung zu überprüfen und der Umwerfer gegebenenfalls neu zu justieren.

### **Pedalmontage:**

Fetten Sie die Pedalgewinde und schrauben Sie das rechte Pedal im Uhrzeigersinn (Rechtsgewinde), das linke Pedal hingegen gegen den Uhrzeigersinn (Linksgewinde) fest. Bitte das empfohlene Anzugsmoment beachten.

Kontrollieren Sie nun Umwerferposition/Schalteinstellung und Kettenlinie. Bitte beachten Sie auch hier die Herstellerangaben. Die Kurbel darf auf keinen Fall am Rahmen schleifen.

Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Montage nochmals vor Benutzung der Kurbeln!

Bei weiteren Fragen zu Montage, Wartung, Bedienung und Garantie wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

### **Wartungshinweise:**

Überprüfen Sie die Kurbel- und die Kettenblattschrauben nach der ersten Ausfahrt und dann in regelmäßigen Abständen auf festen Sitz. Gelöste Schrauben können Ursache für unsaubere Schaltmanöver und Geräuschentwicklung sein.

Verwenden Sie zur Reinigung der Kurbelgarnitur keinen Dampfstrahler mit hartem Strahl und keine scharfen Lösungsmittel, da dies zur Beschädigung der Kurbeln führen könnte. Nach erfolgter Reinigung empfiehlt es sich, die Kurbeln mit Sprühwachs zu versiegeln und zu polieren.

Überprüfen Sie die Kurbelgarnitur regelmäßig auf Beschädigungen, wie z.B. verbogene Kettenblätter oder tiefere Kratzer und Risse an den Kurbelarmen. Setzen Sie sich in diesen Fall mit Ihrem Fahrrad-Fachhändler in Verbindung.

### **Wichtige Hinweise:**

1. Sobald Beschädigungen aufgrund von Überlasten am Vierkant des Innenlagers festgestellt werden (z.B. Verdrehung, Verbiegung), Kurbeln nicht weiter verwenden und unverzüglich an den Hersteller zur Kontrolle einschicken, auch wenn die Kurbel selbst anscheinend unbeschädigt ist.
2. Bei Beschädigungen der Gewebestruktur durch Steinschlag oder durch vergleichbare Einwirkungen, Kurbeln an den Hersteller zur Kontrolle einschicken (äußere Kratzer auf Lackoberfläche sind unbedenklich, großflächige Abschürfungen müssen allerdings zum Schutz des CfK-Gewebes wieder versiegelt werden).
3. Beschädigungen des Gewebes können auch durch ständiges Abschleifen des Materials bei Verwendung durch Überschuhe auftreten. Hier empfiehlt es sich, als Schutz Folie von außen aufzubringen und nach Verschleiß zu erneuern. Bitte beachten Sie, dass die Pedalplatten-Position korrekt eingestellt ist, so dass sie nicht mit den Schuhen an den Kurbeln schleifen! Ab den Seriennummern 1876 für MTB und R401 für Road-Kurbeln ist ein Indikator für das Abschleifen in die Oberfläche mit eingebracht. Erscheinen auf der Außenseite der Kurbeln gelbliche Stellen muss unbedingt ein weiteres Abtragen der Oberfläche durch oben beschriebene Maßnahmen verhindert werden, da ansonsten die Gefahr des Versagens der Kurbeln unter Last besteht.
4. Durch häufiges Wechseln der Pedale kann die Carbonstruktur im Gewindebereich bei Kurbeln ohne integrierter Unterlegscheibe beschädigt werden. Dieses muss unbedingt vermieden werden. Bitte benutzen Sie in diesen Fällen eine gesonderte Unterlegscheibe. Diese kann über die Firma STORCK Bicycle GmbH bezogen werden.
5. Bei Rißbildung in der Naht, Kurbel unverzüglich an den Hersteller zur Kontrolle einschicken.
6. Durch häufige Überlastung der Kurbeln (z.B. beim heftigen Aufschlagen der Kurbel auf den Boden nach Sprüngen oder im schwierigen Gelände) ist ein „langsames“ Versagen der Kurbeln möglich. Dieses äußert sich in einer Verringerung der Steifigkeit, welches beim Treten mit hoher Last zu einer übermäßigen Verformung der Kurbel führt. In diesem Fall Kurbel an den Hersteller zur Kontrolle einschicken.
7. Die Lebensdauer der Hochleistungs-Carbonkurbel ist vorerst auf drei Jahre begrenzt. Nach dieser Dauer muss die Carbon Kurbel regelmäßig einmal pro Jahr zur Kontrolle eingesandt werden.
8. Immer linke und rechte Kurbel zusammen einschicken und einen Bericht über das Zustandekommen der Beschädigung beifügen!

- **Bitte beachten Sie, dass nach einem Sturz oder Unfall Ihre Kurbeln beschädigt oder vorgeschädigt sein könnten. Tauschen Sie die Kurbeln dann aus Sicherheitsgründen unverzüglich aus.**
- **Bitte kontrollieren Sie Ihre Kurbeln regelmäßig in kurzen Zeitabschnitten auf Beschädigungen. Bei Unklarheiten und Unsicherheiten wenden Sie sich bitte an den Fachhandel.**

## **Pflegehinweise**

Geeignet sind die üblichen Lackpflegemittel mit oder ohne Siliconzusatz und Wasser, das auch mit normalen Zusätzen üblicher Spülmittel versetzt sein kann. Nicht nur zum Entfernen von Fliegen, sondern auch von Fingerabdrücken, festgeklebtem Staub und Schmiermitteln eignen sich Teerentfernungsmittel auf Benzinbasis (aus Autopflegesets). Diese sollten aber nicht längere Zeit mit Lappen, Watte oder ähnlichem auf die Flächen einwirken, da ein Anquellen mit anschließendem „Einfallen“ möglich sein kann. Bei Reparaturen können siliconhaltige Pflegemittel Probleme beim Beilackieren hervorrufen. Deshalb empfehlen wir nach Möglichkeit die Verwendung siliconfreier Produkte.

Auch scharfe Lösungsmittel und Verdünnungen können nicht eingesetzt werden, da ein starkes Anquellen mit „Einfallen“ möglich ist. Hierzu zählen besonders Verdünnungen, Aceton, Essigester und Lackverdünner aller Art. Vor allem müssen chlorierte Kohlenwasserstoffe unbedingt vermieden werden, da hiermit in relativ kurzer Zeit die UP-Lackschicht total zerstört und abgelöst wird (z.B. Methylenchlorid, Trichloräthylen, Chloroform, Tetra, Trichloräthen, Per usw.).

Alkohole, wie Spiritus oder Isopropanol (Isopropylalkohol) können vorsichtig, wie Benzin und andere aliphatische Kohlenwasserstoffe zur Reinigung verwendet werden. Allerdings, wie gesagt, ohne starkes Reiben oder längere Einwirkzeit.

Es empfiehlt sich, die Kurbeln auf der Außenseite mit Paint-Safe-Kit Folie zum Schutz zu versehen.

## **Informationen zum Herstellungsverfahren der CfK-Kurbeln**

Sie haben mit unseren Kurbeln aus CfK ein exklusives, individuelles Produkt erworben, welches aus kunstharzverstärkten Carbon-Langfasern, einem High-tech Werkstoff der Raumfahrtindustrie, hergestellt wird.

Jede Kurbel wird praktisch vollständig in Handarbeit gefertigt und ist damit letztendlich als ein Unikat zu betrachten. In eine Negativform werden Carbon-Fasern, Aluminium-Einbauteile (Werkstoff-Nr. 3.4365) und ein Schaumkern eingebracht und als Monocoque verpreßt. Die tragende Struktur besteht somit nur im Außenbereich wo es technisch sinnvoll ist und ermöglicht dadurch das extrem geringe Gewicht bei gleichzeitig hoher Steifig- und Festigkeit.

Im Herstellungsverfahren begründete und durch die Handarbeit nicht zu vermeidende kleine Unregelmäßigkeiten im Gewebeverlauf, kleine Luftporen oder Unebenheiten der Oberfläche oder geringe Ungleichmäßigkeiten im Bereich der Formtrennebene sind rein optisch und nehmen keinerlei Einfluß auf Qualität und Leistung der Kurbeln. In regelmäßigen Abständen werden einzelne Kurbeln zu Prüfzwecken auf einem Vierkant montiert. Geringe Befestigungsspuren im Aluminium lassen sich hierbei nicht ganz vermeiden, stellen jedoch ebenfalls keine Qualitätseinschränkung dar.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit diesem technisch hochwertigen Produkt.

Skizze für die Nachbearbeitung des großen MTB-Kettenblattes:

**Shimano Hyperdrive - C**

