



Power aus der Box?! Wir haben den hochwertigen FSA Powerbox Leistungsmesser eine Saison lang unter die Lupe genommen und werfen einen Blick auf die Vorteile einer Wattmessung im Radsport.

Etwas Power in einer Box zu kaufen klingt verlockend, oder? Nachdem Powermeter vor wenigen Jahren noch Profis vorbehalten waren, erfreuen sie sich heutzutage bis in die Hobbyklassen enormer Beliebtheit. Ja man möge fast glauben, dass ernster Radsport ohne die Helferlein nicht mehr möglich wäre und sie dem Fahrer extra Power verleihen? Zweifelsohne liegen die Vorteile einer Wattmessung für die Trainingssteuerung auf der Hand.



Bevor wir uns den Testergebnissen der FSA Powerbox Wattmessung widmen, möchten wir mit den folgenden Informationen zu den Vorteilen einer Wattmessung im Radsport einen theoretischen Rahmen schaffen. Eine Wattmessung kann deutlich mehr als nur anzuzeigen, wie krass du bist.



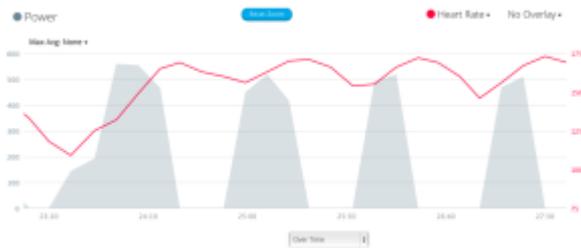
Vorteile einer Wattmessung im Radsport

Hast du etwa noch einen Alurahmen? Trainierst du ohne Powermeter? Zwei Fragen, die 2019 auf Augenhöhe scheinen. Die Vorteile einer Wattmessung liegen auf der Hand. Folgende sieben Punkte sprechen für eine Leistungsmessung im Radsport.

1. Die Herzfrequenz wird von äußeren Faktoren beeinflusst

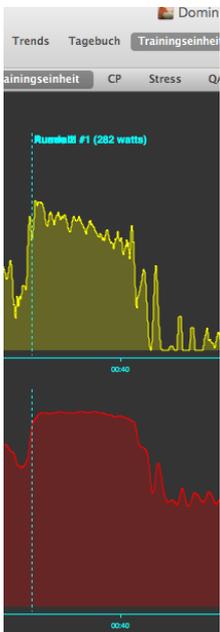
Die Herzfrequenz wird stark von äußeren Einflüssen wie Temperatur, Trainingsdauer, Höhe und mentalen Faktoren beeinflusst. Die erbrachte Leistung kann bei gleicher Herzfrequenz stark schwanken. Die Werte der Wattmessung sind hingegen unverfälscht und ermöglichen so genauere, gezieltere Trainingsformen.

2. Die Herzfrequenz reagiert träge auf Belastungen



Bei Intervalleinheiten kann die Herzfrequenz nicht unmittelbar die aktuelle Belastung aufzeigen, sondern steigt zeitverzögert nur langsam an. Dies macht sich besonders bei kurzen Intervallen bemerkbar. Während eine Leistungsmessung beispielsweise konstant 350 Watt Leistung anzeigt, reagiert die Herzfrequenz erst nach einigen Sekunden mit steigenden Werten. Zu sehen auch in der Abbildung rechts. Die rote Herzfrequenzkurve erreicht erst am Ende jedes 30 Sekunden langen Intervalls ihren Hochpunkt. (Abbildung erstellt mit Garmin Connect)

3. Eine Leistungsmessung hilft richtig zu „pacen“



Eine Wattmessung zeigt, wie sich die eigene Leistung im Laufe eines Intervalls oder einer Einheit ändert. Möchte man beispielsweise einen 3 Minuten langen Berg möglichst schnell erklimmen und tritt direkt stark rein, so zeigt einem die Leistungskurve, ob man in der Lage war, die anfängliche Leistung beizubehalten oder ob man „eingebrochen ist“. Die Herzfrequenz zeigt dies nicht und verläuft eventuell nach einer Minute konstant, obwohl die Leistung stetig abfällt. Mit einer Leistungsmessung lernt man demnach wie viel man geben darf, sprich man lernt zu „pacen“. Mir persönlich haben manche Einheiten sehr die Augen geöffnet. Oftmals habe ich zu Beginn der Anstiege einfach viel zu viel geben und merkte gar nicht, wie ich einbrach. So auch bei dem 13-minütigen Intervall, das in der rechten Abbildung angezeigt wird. Die obere Leistungskurve sinkt stetig, obwohl mir die Herzfrequenz eine konstante Belastung bzw. Leistung suggerieren würde.

4. Lerne kennen, wie erschöpfend eine Einheit wirklich war

Parameter wie der TSS (Trainings Stress Score) zeigen die Belastung einer Einheit und beziehen im Gegensatz zur durchschnittlichen Herzfrequenz Belastungsspitzen wie Sprints passender mit ein. Fortgeschrittene Sportler können mit dieser Kenntnis ihren Jahresverlauf genau planen und Belastungen und Erholung gezielt setzen, um auf den Punkt für einen Wettkampf fit zu sein.



5. Leistungsdaten bieten zahlreiche Analysemöglichkeiten

Während die Durchschnittsgeschwindigkeit oder die durchschnittliche Herzfrequenz nur grob die erreichte Belastung darstellt, lassen sich mit Wattwerten und der dazugehörigen Software hilfreiche Parameter erstellen. Man lernt zum Beispiel die Wirkungen von Dauer und Intensität genauer kennen. Außerdem kannst du deine Rennen analysieren und feststellen, welche Intensitäten und Belastungen du trainieren solltest.

6. Eine Wattmessung hilft Fortschritte sichtbar zu machen

Mit einer Wattmessung lassen sich kinderleicht mehrere Formtests im Jahr absolvieren, um das eigene Training und Fortschritte zu überwachen. Eine Möglichkeit sind beispielsweise CP20 Tests, bei denen man vereinfacht gesagt 20 Minuten lang eine möglichst hohe Leistung aufrecht zu erhalten. Der letztendliche Durchschnittswert ist ein wichtiger Indikator für die eigene Form.

7. Motiviere dich, immer mehr zu geben

Der Faktor der Motivation ist für viele Sportler von hoher Bedeutung und hierfür braucht man nicht einmal theoretisches Verständnis. Vergleiche deine Intervalle nach der Einheit, versuche immer mehr zu geben und quäle dich bis ans Limit.

(Vergleiche: Wattmessung im Radsport und Triathlon; Hunter Allen, Andrew Coggan)



FSA Powerbox - das Konzept



Messung am Kurbelspider, einseitig am Kurbelarm oder an



der Pedalachse. Primär muss man sich als Kunde zwischen diesen drei Varianten entscheiden. Jede hat ihre Vor- aber auch Nachteile. Während Pedal-Powermeter super einfach zu montieren sind und selbst zwischen Bikes schnell gewechselt werden können, haben Messvarianten am Kurbelspider zumeist eine höhere Genauigkeit und gegebenenfalls auch eine höhere Dauerhaltbarkeit.

Die FSA Powerbox siedelt sich mit hoher Genauigkeit (+-2%) und der Möglichkeit einer Analyse der Links/Rechts Kraftverteilung in der Highclass des Wettbewerbs an. Die FSA Powerbox misst die aufgebrauchte Kraft am Spider und bezieht so beide Beine ein. Ungenauigkeiten wie bei der einseitigen Messungen von Stages Kurbelarmen oder Garmin Vector S Pedalen sind damit ausgeschlossen. Vielmehr kann der Nutzer sogar Disbalancen analysieren und erkennen, ob ein Bein stärker ist als das andere. Die nötige Technologie der Messung kommt aus dem Hause Power2Max. Auch wenn FSA noch ein Neuling im Revier der Wattmessung ist, kann man so also auf bewährte Technik vertrauen. Bereits seit Jahren vertrauen WorldTour Profiradteams auf Powermeter von Power2Max.



Die Datenübertragung funktioniert per ANT+ und nach kurzem Update auch mit Bluetooth. Der Kompatibilität mit Radcomputern und Wearables ist damit keine Grenze gesetzt. Die Stromversorgung läuft über eine einfache CR2450 Batterie, die in Sekundenschnelle und werkzeuglos nach Entfernen einer Schutzkappe gewechselt werden kann. Die Betriebsdauer gibt FSA mit 300-400 Stunden an also 6000-12.000km. Verpackt ist das ganze in einem innovativen BB386EVO 30 mm Achssystem, das dank großer Lagerauswahl in jeden Rahmen passt. Auch bei den Kettenblättern stehen zahlreiche Optionen zur Verfügung von normalen Abstufungen über Super Compact bis hin zu Cyclocross. Einziges Manko: FSA verwendet einen asymmetrischen Lochkreis, wodurch man bei der Wahl der Kettenblätter stark eingeschränkt ist und man eigentlich nur zu FSA Fabrikaten greifen kann.



Trotz so viel Technik hatte FSA das Ziel, das Mehrgewicht gegenüber normalen Kurbeln zu minimieren. Und



das ist auch gelungen: Dank Carbonarmen kommt das von uns getestete Topmodell auf ein Gewicht von nur 585g! Der UVP liegt bei 1249€. Die günstigere Aluminiumversion startet bei 699€.

Datenblatt:

- Bezeichnung: FSA PowerBox Carbon BB386EVO Powermeter Kurbelgarnitur
- Material Kurbelarme: Carbon (UD)
- Achssystem: BB386EVO 30mm – Breite Kompatibilität mit PF30, BB30 und weiteren
- Messung: Spidermessung der Kraft, Rechts/Links Verteilung, Analyse des runden Tritts, Trittfrequenz
- Automatische Kalibrierung
- Betriebsdauer: 300-400 Stunden (6.000-12.000 Kilometer), CR2450 Batterie selbst wechselbar
- Abstufungen (110ABS Lochkreis):
 - Standard: 53/39, 52/36 and 50/34
 - Supercompact: 48/32 and 46/30
 - Cyclocross: 46/36T
 - Triathlon & TT Chainrings: 55T, 54T and 42T
- Preis: Carbonversion ab 1250€ – Aluminiumversion: ab 699€
- Deutscher Distributor: mcg-parts.de (Merida / Centurion)

FSA Powerbox - Testerfahrungen

Der Test eines Kurbelsystems beginnt zumeist schon vor den ersten Kilometern. Noch vor der Montage kann bei der eigentlichen Produktauswahl schon viel verloren werden. Dank innovativem BB386EVO 30mm Achssystem und etlichen Innenlager- wie Kettenblattvarianten war die Auswahl aber glücklicherweise schnell getroffen. FSA hat im Standard-Jungel für jede Variante den richtigen Powermeter.



Die Montage selbst unterscheidet sich in keinem Detail von der einer üblichen Kurbel. In wenigen Minuten war das Lager eingepresst, die Kurbel eingesteckt und mit der richtigen Anzahl Spacer montiert. Nichtmal eine Kalibrierung des Systems war nötig. Im Gegensatz zu Stages Kurbelarmen und weiteren Mitbewerbern führt die FSA Powerbox regelmäßig Neukalibrierungen durch und gleicht Temperaturunterschiede aus. Das geschieht nicht nur vor der Fahrt, sondern auch während der Fahrt, beispielsweise an roten Ampeln. Super einfach!

Die einfache Handhabung des Systems zeigte sich auch in der problemlosen Kopplung mit Computern, Handy oder Wearables / Uhren. Innerhalb von mehreren Monaten Testeinsatz, gelang das Pairing stets problemlos und die Messungen liefen zuverlässig. Top! Die Messgenauigkeit der Power2Max Technik ist weithin unumstritten. Auch wir konnten in Verbindung mit Wahoo Rollentrainern keine sonderbaren Abweichungen feststellen.



Innerhalb des Testzeitraums mussten wir einmal einen Batteriewechsel durchführen. Die Angabe von 300-400h Betriebsdauer können wir also bestätigen. Der Batteriewechsel war dank Gummi-Batterieabdeckung in Sekunden erledigt.

Dauerhaltbarkeit:

Wir hatten die Kurbel etwa 9 Monate in Gebrauch und rund 8000km mit ihr zurückgelegt. Innerhalb des gesamten Testzeitraums hat das Pairing zwischen Computer und Kurbel stets funktioniert und die Aufzeichnung war frei von Übertragungsproblemen und Aussetzern. Während des Testeinsatzes kam es lediglich zu einer Verbindungsproblematik (eine Ride Aufzeichnung zeigte Werte unter 70W), die mit einem Update per Power2Max App jedoch schnell behoben werden konnte. Das Design der Kurbelarme ist weiterhin hochwertig und ohne Schäden. Die Oberflächenqualität erstklassig.

Testfazit

Wer eine zuverlässige und leichte Wattmessung sucht, wird bei FSA fündig. Die FSA Powerbox lieferte über Monate zuverlässig sehr genaue Messwerte und punktete mit Features wie einer beidseitigen Messung mit Analyse der links/rechts Kraftverteilung. Tipp: Wer 200g Mehrgewicht in Kauf nimmt, bekommt mit der Alu-Version die gleiche bewährte Technik schon ab 699€.

Mehr zum Produkt: shop.fullspeedahead.com

