

In addition, **special comparative measurements**, such as between **ceramic** and metal ball bearings or **steel strip spokes** and wire spokes, etc., as required, as well as height / side impact measurements made by **MERIH-BIKE**.

It is the entire running resistance of a wheel including **weight, aerodynamics** in calm or wind tunnel in air flow with hub, rim, tires, etc. both with the personal as well as the different max. Driver weights measured at different speeds for **identification and comparison purposes**.

The relevant driver's weight is divided equally between the front and rear wheels. It can be both personal and different max. driver's weights are adjusted. The maximum rider weight per rim and the weight per wheel in kg must be specified by the manufacturer. The maximum rider weight is the sum of driver, bike and max. last, it's standard max. 64 kg (640 N) per wheel = max. 128 kg (1280 N) per wheel set, e.g. according to DIN EN ISO 4210-7. It can be the running resistance in power per watt of the necessary force of a wheel proportional to the speed in km/h with or without tires, with thru axle or quick release to max. 200 mm axle lengths are measured.

Service offer

Which wheel set is the best for me? Professional athletes, cyclists, e-mountain bikers etc. now have the unique opportunity to measure the running resistance in watts of a wheel set for bicycles of all kinds including e-bikes up to max. 25 km/h and 250 watt motor with a personal and different max rider weight for **identification and comparison** purposes at **MERIH-BIKE** request to be able to carry out and cost-effective.

Example of a **MERIH-BIKE** identification and comparison measurement, an excerpt:

Measurement of running resistance with respect to the standard max rider weight 128 kg (1280 N) between different wheels sets (Road, MTB, E-MTB, e-bike, etc.). Whereby every single wheel per discipline is equipped with the same hub, rim and the same number of spokes but each with a different spoke shape. In order to prove the measurable benefit as the sum of the running resistance in watts of a wheel set with **MERIH-BIKE AERO steel strip spokes** compared to the measurable losses in watts by the previous wire spokes. The following three types of spoke have been used after a cost-effective conversion and centering by **MERIH-BIKE** from commercially available wire spokes on the **MERIH-BIKE AERO Steel strip**

spokes, see **MERIH-BIKE Wheel set catalog** and example diagram.

- New commercially available **MERIH-BIKE Road, MTB 16/20 (FW/RW) NIROSTA AERO steel strip spokes 0.5 x 4.0 mm** (thickness x width) **max. 1500 N (150 kg) spoke tension**
- NIROSTA **flat forged aero** wire spokes **0.9 x 2.2 mm** (thickness x width) **max. 1200 N (120 kg) spoke tension**
- NIROSTA wire spokes diameter **1.6 to 2.0 mm** **max. 1200 N (120 kg) spoke tension**

Part 1 - Wind tunnel measurements with air flow and crosswind up to max. 80 km/h. Electrical cabinets, centering clocks and tachometers are outside the air flow and thus not attached to the frame.

Part 2 - Measurements in the **MERIH-BIKE** laboratory room in calm or in the wind tunnel with the air flow switched off (calm). Electrical cabinets, centering clocks and speedometer can be attached to the frame.

Technical specifications

- **Speeds on the wheel 12 to 29 inches:** 6,84 to 61,52 mph (11 to 99km/h), gear ratio $i = 0,214$
- **Digital readings:** power value in watts, speed in mph
- **Mechanical indicators:** personal and max driver weight 200 kg, side / height swing over 2 centering clocks with maximum accuracy in 0.01 mm, optionally via a Stopwatch the acceleration time in s per speed level
- **Power supply:** Via mains connection terminals 220 Volt / 16 Ampere in the control cabinet and Batteries 9V
- **Work safety:** Locked laboratory measuring room
- **Purchase components:** CE certified
- **Dimensions:** 1014 x 753 x 447 mm (width x height x depth)

More info about newsletter

E-Mail: info (at) merih-bike.de

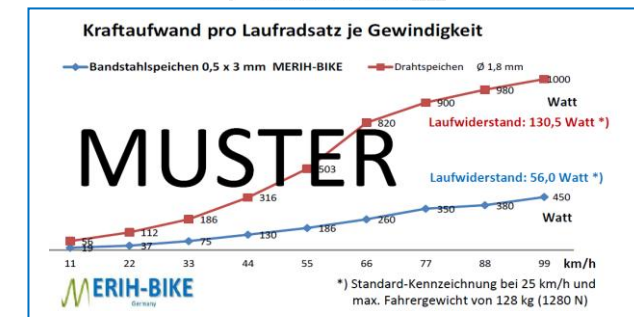
Homepage: merih-bike.de

Status: 14.06.2018

Kostengünstige Laufwiderstands-Messungen in Watt für jeden ab 2019

Vorteile

Mit dem einzigartigen **MERIH-BIKE Prüfstand** wird im Laborraum der **Laufwiderstand in Watt pro Rad und Radsatz** für Fahrräder jeder Art mit **realem Fahrergewicht** in kg gemessen, s. Bild und Diagramm als ein Beispiel.



Der Laufwiderstand in Watt z.B. von 130,5 und 56,0 Watt gemäß dem Diagramm pro Laufradsatz soll standardmäßig ohne Reifen für das jeweilige max. Fahrergewicht bei 25 km/h als neuer Kennzeichnungswert hiermit empfohlen werden und der kann von Herstellern und Prüflaboren, wie **MERIH-BIKE reproduzierbar nachgewiesen werden. Für Kennzeichnungs- und Vergleichszwecke wird der Laufwiderstand in Watt pro Rad jeweils ohne den Laufwiderstand der sich drehenden Belastungsrolle ermittelt.**

Fortschrittliche Profisportler, Radsportler, Groß-/Einzelhändler, Fahrradhersteller, Werkstätten, Prüflabore, Verkäufer und Einkäufer, Kundenbetreuer und Journalisten können die Vorteile der **empfohlenen Standard-Kennzeichnung** nutzen. Außerdem können auch **spezielle Vergleichsmessungen**, wie z.B. zwischen Keramik- und Metallkugellager oder **MERIH-BIKE Bandstahlspeichen** und Drahtspeichen usw., je nach Bedarf sowie Messungen des

Höhen-/Seitenschlages von **MERIH-BIKE** durchgeführt werden.

Es wird der gesamte Laufwiderstand eines Laufrades inklusive **Gewicht, Aerodynamik** bei Windstille oder im Windkanal bei Luftströmung mit Nabe, Felge, Reifen usw. sowohl mit dem personenbezogenen als auch mit dem unterschiedlichen max. Fahrergewicht bei verschiedenen Geschwindigkeiten zu **Kennzeichnungs- und Vergleichszwecken** gemessen.

Das betreffende Fahrergewicht wird je zur Hälfte auf Vorder- und Hinterrad aufgeteilt. Es können sowohl personenbezogene als auch unterschiedliche max. Fahrergewichte eingestellt werden. Das maximale Fahrergewicht pro Felge und das Gewicht pro Rad in kg sind vom jeweiligen Hersteller anzugeben. Das maximale Fahrergewicht ist die Summe aus Gewicht von Fahrer/-in, Fahrrad und max. Last, es sind standardmäßig max. 64 kg (640 N) pro Rad = max. 128 kg (1280 N) pro Laufradsatz z.B. gemäß DIN EN ISO 4210-7. Es kann der Laufwiderstand in Leistung pro Watt des notwendigen Kraftaufwands eines Rades proportional zur Geschwindigkeit in km/h ohne oder mit Reifen, mit Steckachse oder Schnellspanner bis max. 200 mm Achslänge gemessen werden.

Serviceangebote

Welcher Laufradsatz ist für mich der Beste? Profisportler/-innen, Radsportler/-innen, E-Mountain Biker und Journalisten usw. haben jetzt die einzigartige Möglichkeit **Messungen des Laufwiderstands in Watt eines Radsatzes für Fahrräder jeder Art inklusive E-Bikes bis max. 25 km/h und 250 Watt-Motor** mit einem personenbezogenen und unterschiedlichen max. Fahrergewicht für **Kennzeichnungs- und Vergleichszwecke** bei **MERIH-BIKE** anzufragen und **kostengünstig** durchführen zu lassen.

Beispiel einer MERIH-BIKE Kennzeichnungs- und Vergleichsmessung, ein Auszug. Messungen des Laufwiderstandes mit Bezug auf das standardmäßige max. Fahrergewicht 128 kg (1280 N) zwischen verschiedenen Radsätzen (Road, MTB, E-MTB, e-Bike u.a.). Wobei jedes einzelne Rad pro Disziplin mit derselben Nabe, Felge und der gleichen Anzahl an Speichen aber jeweils mit einer anderen Speichenform ausgerüstet ist. Um den **Nutzen des Laufwiderstandes in Watt eines Radsatzes mit den MERIH-BIKE AERO Bandstahlspeichen** gegenüber den **Verlusten** durch die Drahtspeichen **messtechnisch nachzuweisen**. Dabei sind die folgenden 3 Speichenarten nach einer

kostengünstigen Umrüstung und Zentrierung durch **MERIH-BIKE** von Drahtspeichen auf die **MERIH-BIKE AERO Bandstahlspeichen** zur Anwendung gekommen, s. **MERIH-BIKE Wheel set catalog** und Beispieldiagramm.

- Ab 2019 handelsübliche **MERIH-BIKE Road, MTB 16/20 (VR/HR) NIROSTA AERO Bandstahlspeichen 0,5 x 4,0 mm** (Dicke x Breite) **max. 1500 N (150 kg) Speichenspannung**
- **NIROSTA flachgeschmiedete Aero Drahtspeichen 0,9 x 2,2 mm** (Dicke x Breite) **max. 1200 N (120 kg) Speichenspannung**
- **NIROSTA Drahtspeichen Durchmesser 1,6 bis 2,0 mm** **max. 1200 N (120 kg) Speichenspannung**

Teil 1 - Messungen im Windkanal mit Luftströmung und Seitenwind bis max. 80 km/h. Elektrische Schaltschränke, Zentrieruhren und Tachometer sind außerhalb des Luftstroms und somit nicht am Gestell befestigt.

Teil 2 - Messungen im **MERIH-BIKE** Laborraum bei Windstille oder im Windkanal bei abgeschalteter Luftströmung (Windstille). Elektrische Schaltschränke, Zentrieruhren und Tachometer können am Gestell befestigt sein.

Technische Daten

- **Geschwindigkeiten am Laufrad 12 bis 29 Zoll:** 11 bis 99 km/h, Übersetzungsverhältnis $i = 0,214$
- **Digitale Anzeigen:** Leistungswert in Watt, Geschwindigkeit in km/h
- **Mechanische Anzeigen:** personenbezogenes und max. Fahrergewicht 200 kg, Seiten- / Höhen-Schlag über 2 Zentrier-Uhren mit höchster Genauigkeit in 0,01 mm, optional über eine Stoppuhr die Beschleunigungszeit in s je Geschwindigkeitsstufe
- **Stromversorgung:** Netzanschluss-Klemmen 220 Volt/16 Amper im Schaltschrank und Batterien 9V
- **Arbeitssicherheit:** Verschlossener Labormessraum
- **Kaufkomponenten:** CE zertifiziert
- **Abmaße:** 1014 x 753 x 447 mm (Breite x Höhe x Tiefe)

Weitere INFO über Newsletter

E-Mail: info (ät) merih-bike.de

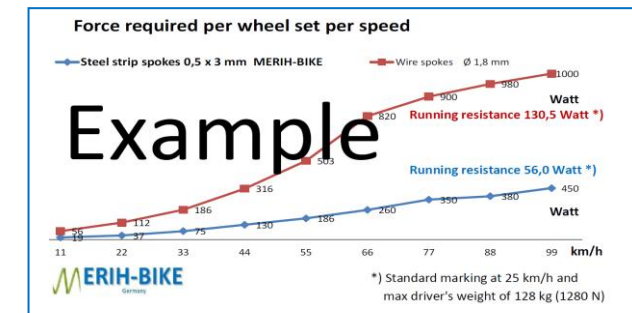
Homepage: merih-bike.de

Stand: 14.06.2018

Cost-effective running resistance measurements in watts for everyone from 2019

Advantages

With the unique **MERIH-BIKE** test bench, the **running resistance in watts per wheel** and **wheel set** for bicycles of every kind with **real rider weight** in kg is measured in the laboratory room, see picture and diagram as an example.



The **running resistance** in watts e.g. of **130.5** and **56.0 watts** according to the diagram per wheel set is intended to be **standard** without tires for the respective max. driver weight at 25 km/h is recommended as a **new identification value** and can be reproduced by manufacturers and testing laboratories, such as **MERIH-BIKE**.

For **identification and comparison purposes**, the running resistance in watts per wheel is determined in each case without the running resistance of the rotating load roller.

Advanced professional athletes, cyclists, wholesalers, retailers, bicycle manufacturers, garages, testing laboratories, sales and buyers, account managers and journalists can take advantage of labeling.