

Testprotokoll Wheeler „E-Allterra DI RR60 PL 250HT“

Annahme des Gewichts vom Elektrovelfahrer: 80 kg

■ Test 1 – Leistungsunterstützung des Elektrovelfos:

$P_{\text{Pedal}} = 200 \text{ W}$, $v_{\text{Strasse}} = 10 \text{ km/h}$

Auswertung:

Ohne Unterstützung	Volle Unterstützung	Volle Unterstützung	Volle Unterstützung
$n_{\text{Pedal}} = 40 \text{ rpm}$	$n_{\text{Pedal}} = 40 \text{ rpm}$	$n_{\text{Pedal}} = 50 \text{ rpm}$	$n_{\text{Pedal}} = 60 \text{ rpm}$
$i = 36/20$	$i = 36/20$	$i = 36/24$	$i = 36/28$
$M_{\text{Pedal}} = 2.35 \text{ Nm}$	$M_{\text{Pedal}} = 2.35 \text{ Nm}$	$M_{\text{Pedal}} = 2.1 \text{ Nm}$	$M_{\text{Pedal}} = 1.95 \text{ Nm}$
$P_{\text{Leerlauf}} = 123 \text{ W}$	$P_{\text{out}} = 400 \text{ W}$	$P_{\text{out}} = 400 \text{ W}$	$P_{\text{out}} = 419 \text{ W}$
$P_{\text{Motor}} = 0 \text{ W}$	$P_{\text{Motor}} = 323 \text{ W}$	$P_{\text{Motor}} = 323 \text{ W}$	$P_{\text{Motor}} = 342 \text{ W}$

P_{Pedal} = Leistung, mit der Radfahrer auf Pedal einwirkt

v_{Strasse} = Geschwindigkeit, mit der sich das Rad bewegt

i = Übersetzungsverhältnis Zahnräder

M_{Pedal} = Drehmoment, welches auf Pedal wirkt

P_{Leerlauf} = Ausgangsleistung des Velos

P_{out} = totale Leistung, welche am Antriebsrad gemessen wird

t = Zeit, währendem Elektromotor Leistung abgegeben hat

Bemerkungen:

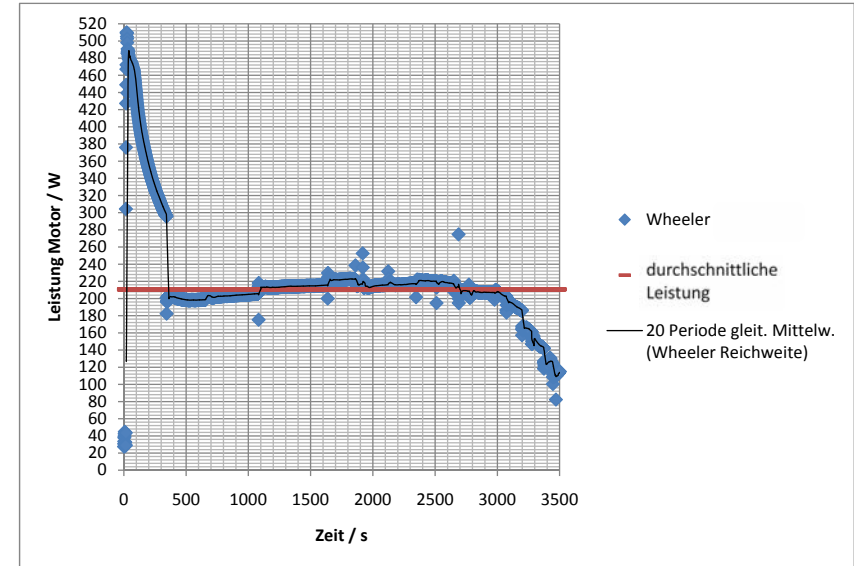
- Hinterradmotor
- Sensorik: Kraft- und Bremssensor

■ Test 2 – lange Bergfahrt:

$P_{\text{Pedal}} = 100 \text{ W}$, $v_{\text{Strasse}} = 20 \text{ km/h}$, $M_{\text{Pedal}} = 1.4 \text{ Nm}$

Zeitpunkt bei dem Leistung < 80 W
t = 58 Minuten

Messdaten „lange Bergfahrt“:



■ Wichtigste Kennwerte Elektrovelfo:

Kennwert	Bedingungen	Ergebnis
Maximale Leistung	$v = 10 \text{ km/h}$, $P_{\text{Pedal}} = 200 \text{ W}$	342 W
	$v = 20 \text{ km/h}$, $P_{\text{Pedal}} = 100 \text{ W}$	510 W
Durchschnittsleistung auf langer Bergfahrt	$v = 20 \text{ km/h}$, $P_{\text{Pedal}} = 100 \text{ W}$	211 W
Referenzreichweite BFH	$v = 20 \text{ km/h}$, 2.5% - Steigung	53.4 km
Energieverbrauch für Referenzreichweite	$v = 20 \text{ km/h}$, $P_{\text{Pedal}} = 80 \text{ W}$	233.3 Wh
Nominale Kapazität der Batterie		355 Wh
Fahrwiderstand des Velos	$v = 10 \text{ km/h}$, $P_{\text{Pedal}} = 200 \text{ W}$	77 W
Ladezeit des Akkus		230 Min.