



## Tunerbattle 2024

Wann:	27.01.2024
Wo:	LangTuning GmbH Reichenbacher Str. 34 B 08485 Lengenfeld
Maximale Teilnehmerzahl:	10
Anmeldegebühr:	20 €
Anmeldung per E-Mail an	<a href="mailto:kontakt@langtuning.de">kontakt@langtuning.de</a>
Anmeldeschluss:	31.12.2023 (bzw. bei Erreichen der maximalen Teilnehmerzahl)

### Motor

- Motortyp: Simson Typ M53/M541 und deren Derivate
- Zylinder: Simson mit Grauguss Laufbuchse
- Zylinderanzahl: 1 (eins)
- Kühlung: originale Luftkühlung, kein Umbau erlaubt, keine Wasser oder Fremdkühlung
- Hubraum: maximal 90 cm<sup>3</sup>
- Zündung: freigestellt
- Motorgehäuse: originale Gehäuse aus DDR-Produktion und deren handelsübliche Nachproduktionen (z.B. MZA, FEZ, ZT); nur gegossene Gehäuse, keine Billet-Gehäuse
- Stehbolzen: originaler Stehbolzenabstand in Gehäuse und Zylinder; Stehbolzendurchmesser: max. 6 mm; durchgehende Stehbolzenbohrung im Zylinder von min. 6 mm
- Zylinderposition: Zylinderwinkel auf dem Gehäuse muss beibehalten werden; Zylinderposition darf nicht gedreht oder gekippt werden
- Vergaser: Typ und Größe freigestellt
- Vergaseranzahl: 1 (eins)
- Einlass: Einlass muss sich am Zylinder befinden, aber nicht seitlich am Zylinder; Schlitz- oder Membransteuerung freigestellt
- Auslass: Außenkontur des Auslasskanals (inkl. Krümmergewinde) muss in Position und Größe erhalten bleiben; Reparaturarbeiten bei Durchbrüchen sind erlaubt
- Luftansaugung: Ansaugung muss durch den originalen Simson Luftfilterkasten (Herzkasten) erfolgen, welcher individuell umgebaut werden darf; Am Luftfilterkasten müssen die originalen unbearbeiteten Seitendeckel montiert sein
- Aufladung: einlassseitige Aufladung ist verboten

## Auspuff

- Es sind nur ferromagnetische Auspuffe erlaubt, also kein Titan, oder andere nichtferromagnetische Werkstoffe
- Schalldämpfer freigestellt, aber muss verpflichtend vorhanden sein

## Fahrwerk

- Felgenmaße Hinterrad: 1,5 x 16" (oder größer)
- Reifenmaße Hinterrad: 80/80-R16 bzw. 2,75x16 (z.B. Heidenau K36) (oder größer)
- Speichenräder müssen 36 Speichen besitzen
- Die Hinterradbremse muss funktionsfähig sein und das Rad auf der Prüfstandsrolle ausreichend schnell abbremsen können
- Die Kette muss mindestens die Norm 415 besitzen
- Bei technisch bedenklichen Ketten- oder Bremsenkonstruktionen wird aus Sicherheitsgründen der Prüfstandslauf verwehrt
- Abstand Schwingennachse zu Hinterradachse muss mind. 38 cm betragen

## Kraftstoff

- wird von LangTuning gestellt
- Super Plus gemischt mit SIMTUNOL 16K 2-Takt Mische im Verhältnis 1:40

## Sicherheit

Die teilnehmenden Mopeds müssen in einem guten technischen Zustand sein. LangTuning behält sich vor, Teilnehmer vom Wettbewerb auszuschließen, wenn Sicherheitsbedenken bestehen.

## Sonstiges

Das Moped muss im zu messenden Gang mindestens auf eine Geschwindigkeit von 100 Km/h übersetzt sein, jedoch nicht schneller als 150 km/h.

Es dürfen neben der im Raum vorhandenen Luft und dem von LT gestellten Kraftstoff keine weiteren Betriebsstoffe hinzugefügt werden.

Gemessen wird die Leistung auf einem **Amerschlager P4-Prüfstand** mit Klimabox. Das Moped muss ohne die Verwendung weiterer Hilfsmittel (außer eventuell 2 vorhandenen Spanngurten) auf dem Prüfstand befestigt werden (keine Holzklötze, Distanzen, Unterlagen, ...).



## Ablauf Tunerbattle

Die Startreihenfolge der 10 Teilnehmer wird ausgelost.

Ist ein Teilnehmer an der Reihe, gilt folgender Ablauf:

- Das Moped wird auf den Prüfstand gestellt und mit 2 Spanngurten befestigt
- Teilnehmer gibt Wunsch-Startdrehzahl für Prüfstandsläufe an.
- Warmlaufen des Mopeds und Einmessen der Übersetzung
- Das Moped jedes Teilnehmers absolviert **genau** drei aufeinanderfolgende Prüfstandsläufe (kalt, warm & heiß), die beste Kurve wird gewertet
- Das Moped wird bis zur technischen Kontrolle (nach dem Battle) weggestellt

Erleidet das Moped während des Warmlaufens oder Einmessens einen Schaden, darf der Teilnehmer diesen beheben und am Ende des Teilnehmerfeldes noch einmal auf den Prüfstand.

Tritt während der Wertungsläufe ein Schaden auf, endet das Tunerbattle für dieses Teilnehmer. Es werden die bis dahin erreichten Kurven zur Wertung herangezogen.

Nach Beendigung aller Prüfstandsläufe beginnt die technische Kontrolle & Auswertung.

## Auswertung

- Es werden TuBa-Punkte nach der folgenden Formel ermittelt. Der Teilnehmer mit den meisten Punkten gewinnt:

$$TBP = P_{\max} * a * n_2 / n_1$$

- TBP: Tunerbattlepunkte [BP] (BP = Battlepunkte)
  - $P_{\max}$ : maximale Leistung am Hinterrad [PS]
  - a: Korrekturfaktor zum Einheitenangleich  
 $a = 1$  [BP/PS]
  - $P_{2/3}$ :  $2/3$  der Maximalleistung  $P_{\max}$
  - $n_1$ : untere Drehzahl bei  $P_{2/3}$  [ $U/min$ ]
  - $n_2$ : obere Drehzahl bei  $P_{2/3}$  [ $U/min$ ]
- Beispiel 1:
- Spitzenleistung:  $P_{\max} = 14,2$  PS
  - $2/3$  der Leistung:  $P_{2/3} = 2/3 * 14,2$  PS = 9,47 PS
  - untere Drehzahl:  $n_1 = 6785$   $U/min$
  - obere Drehzahl:  $n_2 = 11254$   $U/min$
  - $TBP = 14,2$  PS \*  $1^{BP/PS} * 11254$   $U/min$  /  $6785$   $U/min$  = 23,55 BP
- Beispiel 2:
- Spitzenleistung:  $P_{\max} = 15,1$  PS
  - $2/3$  der Leistung:  $P_{2/3} = 2/3 * 15,1$  PS = 10,07 PS
  - untere Drehzahl:  $n_1 = 7735$   $U/min$
  - obere Drehzahl:  $n_2 = 11352$   $U/min$
  - $TBP = 15,1$  PS \*  $1^{BP/PS} * 11352$   $U/min$  /  $7735$   $U/min$  = 22,16 BP