

## Aufgabe 1/3 Agrarsystemtechnik

---

### 1 Aufgabe zum Themenbereich Motorleistung, Motordrehzahl, Motordrehmoment:

#### **Bearbeitung**

Berechnen Sie die Aufgabe.

Wenn Sie Ihre Ergebnisse kontrollieren möchten, geben Sie diese in das entsprechende Formular in moodle im Bereich Agrarsystemtechnik ein. Wenn Sie Ihre Aufgabe abgegeben haben erhalten Sie Zugang zur Musterlösung.

Ein Traktorenhersteller gibt für das maximale Motordrehmoment eines bestimmten Modells den Wert 680 Nm an. Dieser Wert wird bei Motordrehzahl von 1500 U/min erreicht.

- a) Berechnen Sie die Motorleistung, die in dem genannten Betriebspunkt erreicht wird.
- b) Die maximale Motorleistung des Traktors beträgt 125 kW bei 1860 U/min. Bestimmen Sie das dabei zur Verfügung stehende Motordrehmoment.
- c) Bei Messungen mit einer Zugkraftmessdose erreicht der Traktor eine Zugkraft von 50 kN bei einer realen Fahrgeschwindigkeit von 5,4 km/h. Welcher Zugleistung entspricht dies?
- d) Nehmen Sie an, dass die in Aufgabe b) ermittelte Zugleistung bei maximaler Motorleistung erreicht wird. Berechnen Sie davon ausgehend die prozentuale Umsetzung der Motorleistung in Zugleistung für diesen Beispielfall.