

Geprüfte-/r Industriemeister-/in Elektrotechnik

1. Situationsaufgabe – Handlungsbereich Technik: Infrastruktursysteme und Betriebstechnik (T1)

Frühjahrsprüfung 2022

6/843

Jede Aktualisierung wird in den folgenden Abschnitten dokumentiert, indem die neuen, überarbeiteten Textstellen den alten gegenübergestellt werden. Die neuen Texte werden farblich grün markiert, die veränderten oder gestrichenen Textstellen rot. Daneben befindet sich zusätzlich eine Erklärung.

Seite 15: Lösungshinweise zur Aufgabe 4a)

Getriebeübersetzung und Gesamtwirkungsgrad:

Der Index bei der Getriebeübersetzung muss „Getr“ statt „ges“ heißen.

$$i_{ges} = \frac{z_2}{z_1} = \frac{35}{1} = 1$$

$$i_{Getr} = \frac{z_2}{z_1} = \frac{35}{1} = 1$$

Kraftbedarf zum Bewegen der Last:

- Der Index bei der Getriebeübersetzung muss „Getr“ statt „ges“ heißen.
- Bei der folgenden Berechnung muss der Getriebewirkungsgrad, statt der Gesamtwirkungsgrad in der Formel berücksichtigt werden.

$$M_{Motor(Bedarf)} = \frac{M_{Seiltrommel}}{i_{ges} \cdot \eta_{ges}} = \frac{3434 \text{ Nm}}{35 \cdot 0,744} = 131,87 \text{ Nm}$$

$$M_{Motor(Bedarf)} = \frac{M_{Seiltrommel}}{i_{Getr} \cdot \eta_{Getr}} = \frac{3434 \text{ Nm}}{35 \cdot 0,80} = 122,6 \text{ Nm}$$