

Übungsaufgaben Bremsberechnung Güterzug

Übung 1:

Ermitteln Sie für einen Güterzug das anzurechnende Bremsgewicht und die vorhandenen Brems Hundertstel nach folgenden Angaben für den Gesamtzug. Der Fahrplan sieht die Bremsstellung P vor.

Angaben zum Triebfahrzeug:

Länge über Puffer: 18,9 m

Eigengewicht: 84 t

Bremsgewichte:

R+E₁₆₀ 174 t

R+E 145 t

P+E 105 t

P 91 t

G 77 t

Angaben zum Wagenzug:

Länge: 389 m

Gesamtgewicht: 770 t

Bremsgewicht: 647 t

Übung 2:

Ermitteln Sie für einen Güterzug das anzurechnende Bremsgewicht und die vorhandenen Brems Hundertstel nach folgenden Angaben für den Gesamtzug. Der Fahrplan sieht die Bremsstellung P vor.

Angaben zum Triebfahrzeug:

Länge über Puffer: 18,9 m

Eigengewicht: 84 t

Bremsgewichte:

R+E₁₆₀ 174 t

R+E 145 t

P+E 105 t

P 91 t

G 77 t

Angaben zum Wagenzug:

Länge: 584 m

Gesamtgewicht: 1155 t

Bremsgewicht: 971 t

Übung 3:

Ermitteln Sie für einen Güterzug das anzurechnende Bremsgewicht und die vorhandenen Brems Hundertstel nach folgenden Angaben für den Gesamtzug. Der Fahrplan sieht die Bremsstellung P vor.

Angaben zum Triebfahrzeug:

Länge über Puffer: 18,9 m

Eigengewicht: 84 t

Bremsgewichte:

R+E₁₆₀ 174 t

R+E 145 t

P+E 105 t

P 91 t

G 77 t

Angaben zum Wagenzug:

Länge: 613 m

Gesamtgewicht: 1213 t

Bremsgewicht des Wagenzuges Stellung P: 850 t

Bremsgewicht des Wagenzuges Stellung G: 170 t

Übung 4:

Ermitteln Sie für einen Güterzug das anzurechnende Bremsgewicht und die vorhandenen Brems Hundertstel nach folgenden Angaben für den Gesamtzug. Der Fahrplan sieht die Bremsstellung P vor.

Angaben zum Triebfahrzeug:

Länge über Puffer: 18,9 m

Eigengewicht: 84 t

Bremsgewichte:

R+E₁₆₀ 174 t

R+E 145 t

P+E 105 t

P 91 t

G 77 t

Angaben zum Wagenzug:

Länge: 439 m

Gesamtgewicht: 870 t

Bremsgewicht: 780 t

Übung 5:

Ermitteln Sie für einen Güterzug das anzurechnende Bremsgewicht und die vorhandenen Brems Hundertstel nach folgenden Angaben für den Gesamtzug. Der Fahrplan sieht die Bremsstellung G vor.

Angaben zum Triebfahrzeug:

Länge über Puffer: 18,9 m

Eigengewicht: 84 t

Bremsgewichte:

R+E₁₆₀ 174 t

R+E 145 t

P+E 105 t

P 91 t

G 77 t

Angaben zum Wagenzug:

Länge: 613 m

Gesamtgewicht: 2107 t

Bremsgewicht: 1502 t

Übung 6:

Ermitteln Sie für einen Güterzug das anzurechnende Bremsgewicht und die vorhandenen Brems Hundertstel nach folgenden Angaben für den Gesamtzug. Der Fahrplan sieht die Bremsstellung P vor.

Angaben zum Triebfahrzeug:

Länge über Puffer: 18,9 m

Eigengewicht: 84 t

Bremsgewichte:

R+E₁₆₀ 174 t

R+E 145 t

P+E 105 t

P 91 t

G 77 t

Angaben zum Wagenzug:

22 Kesselwagen

Länge je Wagen: 18,9 m

Gewicht je Wagen: 79 t

Bremsgewicht je Wagen: 70 t

Lösungen zur Selbstkontrolle

Lösungen auf Basis der DB-Richtlinie 915/VDV-Schrift 757 (Aktualisierung 9 bzw. 10, gültig ab 15.12.2019 bzw. 11.12.2022). Alle Angaben ohne Gewähr.

Übung 1:

mit Anrechnung der E-Bremse:

Gesamtbremsgewicht: $105 \text{ t} + 647 \text{ t} = 752 \text{ t}$

Gesamtzuggewicht: $84 \text{ t} + 770 \text{ t} = 854 \text{ t}$

Bremshundertstel: $752 \text{ t} \times 100 : 854 \text{ t} = 88$

ohne Anrechnung der E-Bremse:

Gesamtbremsgewicht: $91 \text{ t} + 647 \text{ t} = 738 \text{ t}$

Gesamtzuggewicht: $84 \text{ t} + 770 \text{ t} = 854 \text{ t}$

Bremshundertstel: $738 \text{ t} \times 100 : 854 \text{ t} = 86$

Anmerkung: Die E-Bremse darf angerechnet werden, wenn der Gesamtzug aus mindestens vier Fahrzeugen mit wirkender Druckluftbremse besteht. Es gibt Bahnunternehmen, welche die E-Bremse nicht anrechnen.

Übung 2:

Gesamtbremsgewicht: $(77 \text{ t} - 25 \% = 57,75 \text{ t}) + (971 \text{ t} - 5 \% = 922,45 \text{ t}) = 980,2 \text{ t}$

Gesamtzuggewicht: $84 \text{ t} + 1155 \text{ t} = 1239 \text{ t}$

Bremshundertstel: $980,2 \text{ t} \times 100 : 1239 \text{ t} = 79$

Übung 3:

Gesamtbremsgewicht: $(77 \text{ t} + 170 \text{ t} - 25 \% = 185,25 \text{ t}) + (850 \text{ t} - 10 \% = 765 \text{ t}) = 950,25 \text{ t}$

Gesamtzuggewicht: $84 \text{ t} + 1213 \text{ t} = 1297 \text{ t}$

Bremshundertstel: $950,25 \text{ t} \times 100 : 1297 \text{ t} = 73$

Übung 4:

Gesamtbremsgewicht: $(77 \text{ t} - 25 \% = 57,75 \text{ t}) + 780 \text{ t} = 837,75 \text{ t}$

Gesamtzuggewicht: $84 \text{ t} + 870 \text{ t} = 954 \text{ t}$

Bremshundertstel: $837,75 \text{ t} \times 100 : 954 \text{ t} = 87$

Übung 5:

Gesamtbremsgewicht: $77 \text{ t} + 1502 \text{ t} = 1579 \text{ t}$

Gesamtzuggewicht: $84 \text{ t} + 2107 \text{ t} = 2191 \text{ t}$

Bremshundertstel: $1579 \text{ t} \times 100 : 2191 \text{ t} = 72$

Übung 6:

Wagenzuglänge: $22 \times 18,9 \text{ m} = 415,8 \text{ m}$

Gesamtbremsgewicht: $(77 \text{ t} + 5 \times 70 - 25 \% = 320,25 \text{ t}) + (17 \times 70 \text{ t} = 1190 \text{ t}) = 1510,25 \text{ t}$

Gesamtzuggewicht: $84 \text{ t} + 22 \times 79 \text{ t} = 1822 \text{ t}$ Tfz G, erste 5 Fzg in G, Rest in P

Bremshundertstel: $1510,25 \text{ t} \times 100 : 1822 \text{ t} = 82$