

Aufgaben I a Netzwerktechnik Lösung

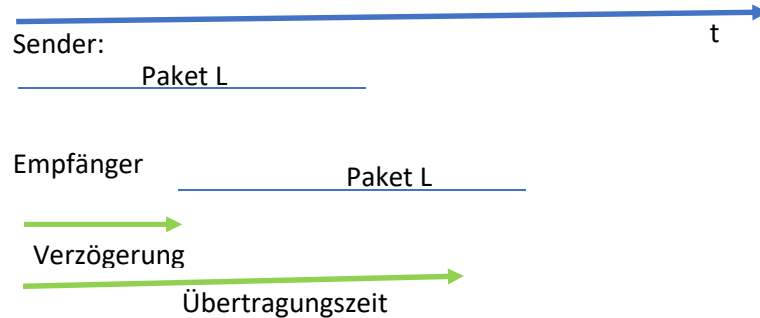
Aufgabe 7: <1> R18 (S.91, Abschnitt 1.4)

Paketlänge L: 1.000 Byte (=8.000 Bit)

Leitungslänge d: 2500 Km

Ausbreitungsgeschwindigkeit s: $2,5 \cdot 10^8$ m/s

Übertragungsrate R: 2 Mbit/s



Verzögerung: $2500 \text{ km} / 2,5 \cdot 10^8 \text{ m/s} = 2,5 \cdot 10^6 \text{ m} / 2,5 \cdot 10^8 \text{ m/s} = 1 \cdot 10^{-2} \text{ s} (10\text{ms})$

Übertragungszeit: $= 10 \text{ ms} + 8 \cdot 10^3 \text{ bit} / 2 \cdot 10^6 \text{ bit/s} = 10 \text{ ms} + 1 \text{ ms} = \underline{\underline{11 \text{ ms}}}$

GZeit= $d/s + L/R$

Die Verzögerung hängt weder von der Paketlänge noch von der Übertragungsrate ab, lediglich von der Ausbreitungsgeschwindigkeit und der Leitungslänge ab.

Aufgabe 8: <1> R23 (S.92, Abschnitt 1.5)

In diesem Modell nur 5 Schichten, es fehlen die Sitzungsschicht (session layer) und die Präsentationsschicht (presentation layer)

Es sind:

Anwendungsschicht (application layer)

Transportschicht (transport layer)

Vermittlungsschicht (network layer)

Sicherungsschicht (data link layer)

Bitübertragungsschicht (physical layer)