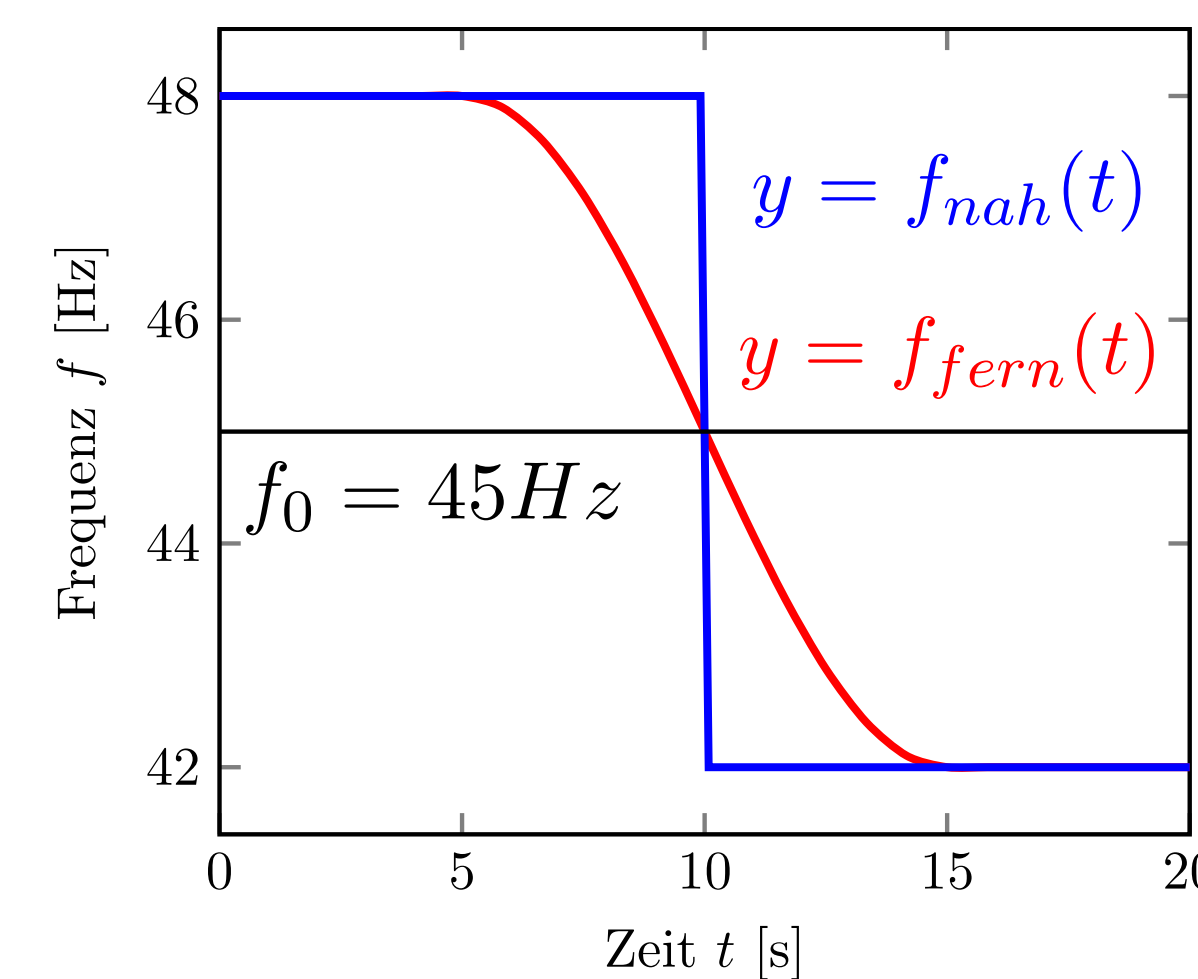


ANSÄTZE

Konzept

Annäherung \Rightarrow Höherer Ton (f_1)
Entfernung \Rightarrow Tieferer Ton (f_2)
(vgl. Martinshorn)



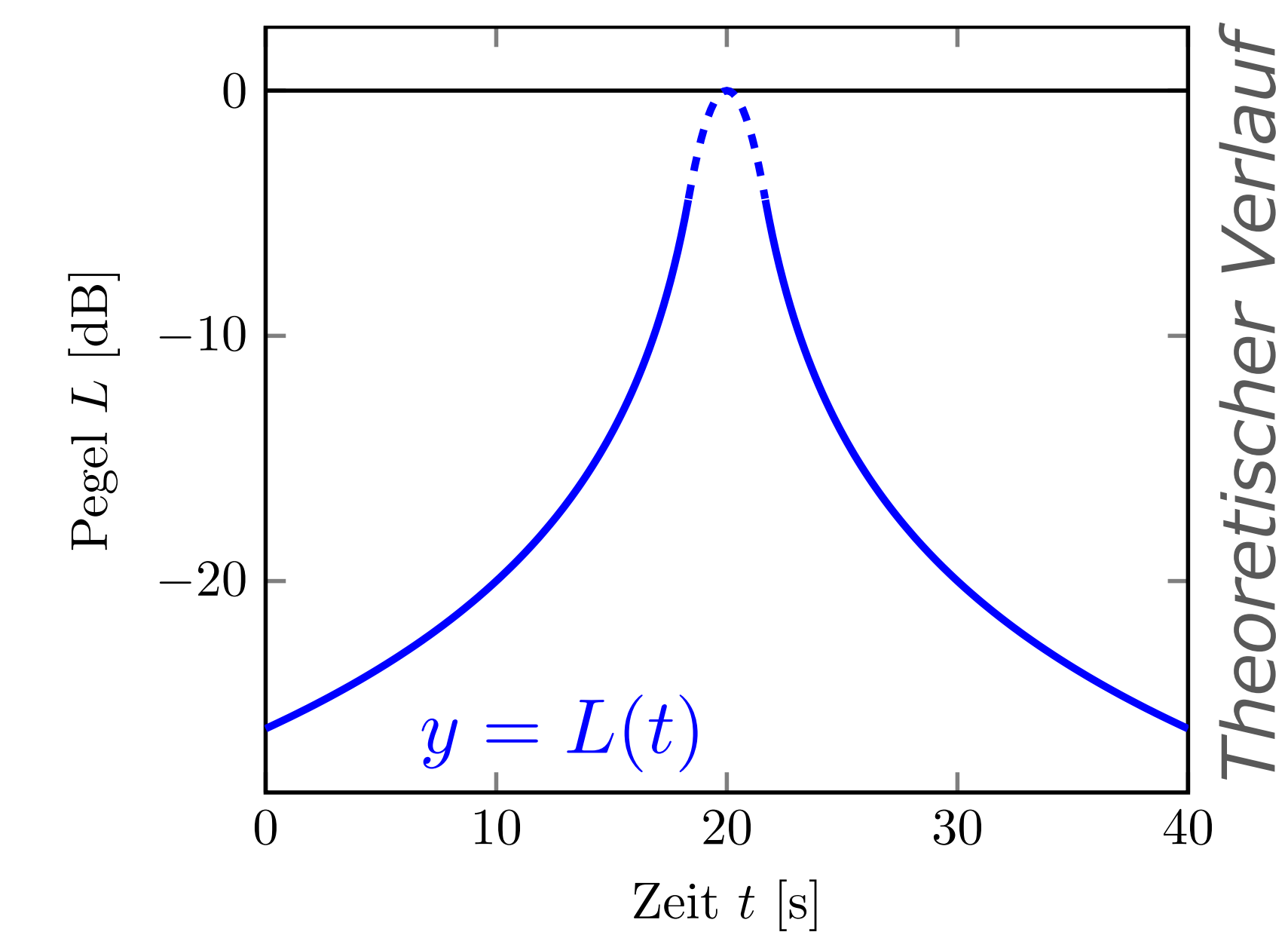
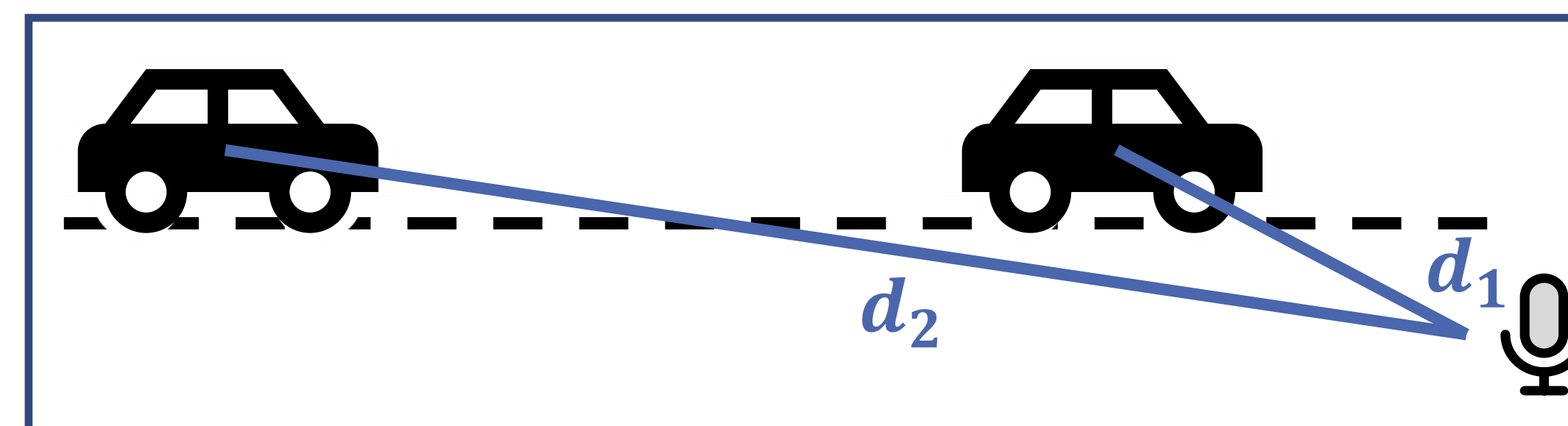
$$v = \frac{k-1}{k+1} \cdot c \quad \text{mit} \quad k = \frac{f_1}{f_2}$$

v : Geschwindigkeit des Fahrzeugs
 c : Schallgeschwindigkeit (343 m/s)

LAUTSTÄRKE-ÄNDERUNG

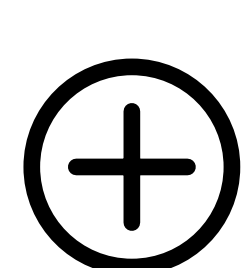
Konzept

„Je näher, desto lauter“
 \Rightarrow Pro Abstandsverdopplung:
Pegel nimmt um 6 dB ab

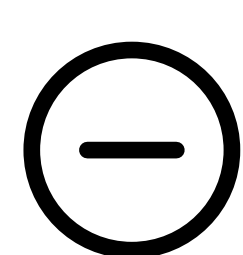


$$d_2 = d_1 * 10^{\left(\frac{|L_1-L_2|}{20}\right)} \quad \text{und} \quad v = \frac{\Delta d}{\Delta t}$$

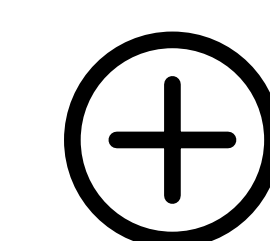
ERGEBNISSE



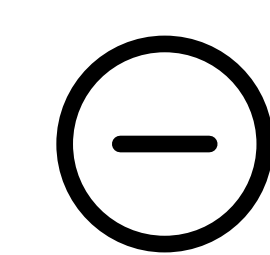
- \rightarrow Akkurate Berechnung
- \rightarrow Keine Konstanten notwendig



- \rightarrow Klares Geräusch notwendig; Rauschen nicht ausreichend (z. B. lauter Auspuff anstatt Reifengeräuschen)
- \rightarrow Geringer Messfehler \Rightarrow große Ungenauigkeit



- \rightarrow Bei Elektroautos nutzbar (keine Motorgeräusche notwendig)



- \rightarrow Konstanteneingabe notwendig (Abstand Mikrophon – Straße)
- \rightarrow Sehr anfällig für Messfehler (z. B. starker Wind)

Begrenzte Nutzbarkeit: fehleranfällig, teilweise ungenau