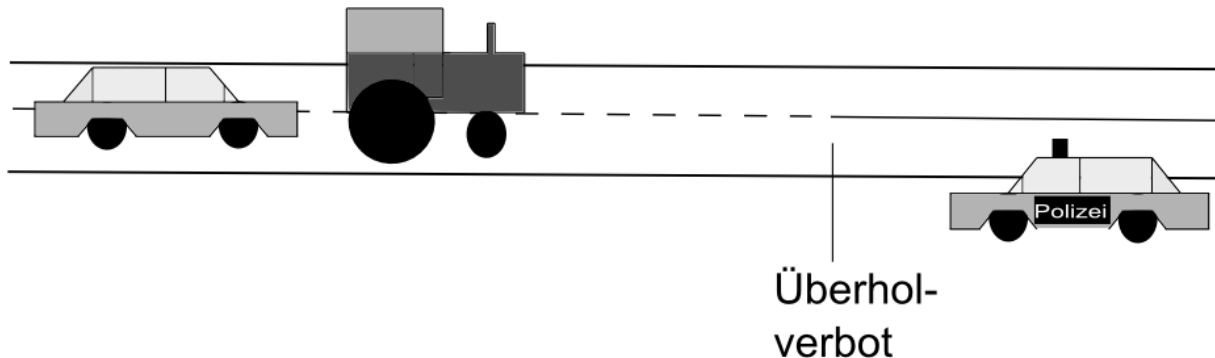


## Aufgabenblatt zur gleichmäßig beschleunigten Bewegung

### Aufgabe 1 – Überholvorgang

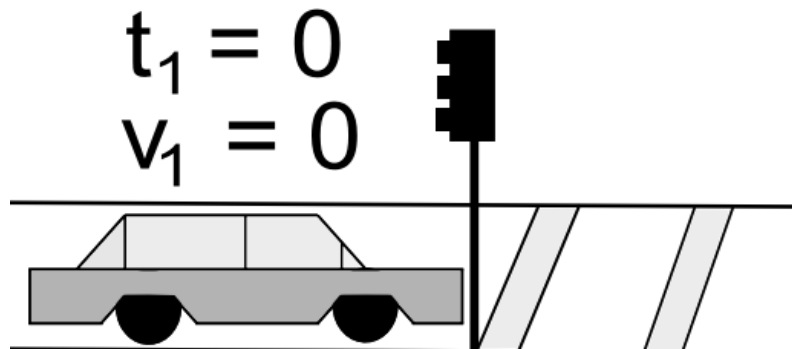
Traktor und Auto fahren 30 km/h. Ein Überholen ist nur noch 100 Meter erlaubt. Nach einer Entscheidungszeit von 1 Sekunde entschließen wir uns den Traktor zu überholen und beschleunigen mit  $3 \text{ m/s}^2$ . Wir beschleunigen 7 Sekunden lang und scheren dann wieder auf die rechte Spur.

- Wie schnell sind wir nach dem Überholvorgang?
- Haben wir nach dem Überholvorgang mehr Punkte in Flensburg als vorher, sprich können wir so den Traktor rechtzeitig überholen?



### Aufgabe 2 – „Kickstart“

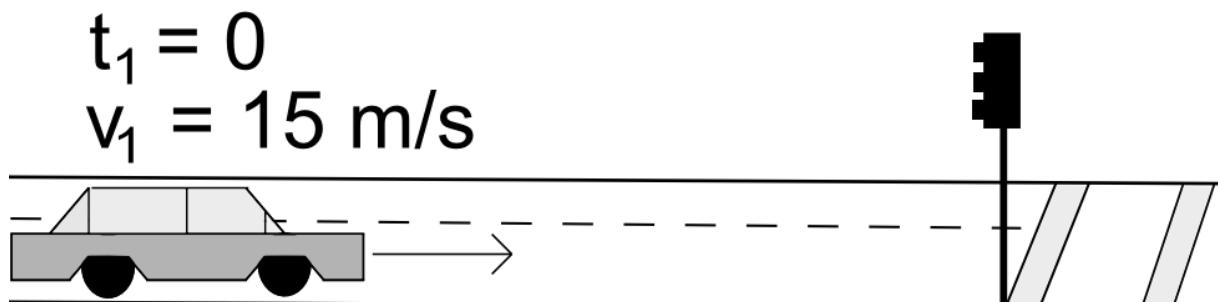
Ein Auto beschleunigt an einer Ampel aus dem Stillstand in 5,0 s auf 75 km/h.



- Welchen Betrag hat seine Durchschnittsbeschleunigung?
- Wie weit ist es in dieser Zeit gefahren?

### Aufgabe 3 - „Negative Beschleunigung“

Ein Auto bewegt sich auf einer geraden Straße auf eine rote Ampel zu und der Fahrer betätigt die Bremse.



- Welche Durchschnittsbeschleunigung hatte das Auto bei einer Anfangsgeschwindigkeit von  $v_1 = 15 \text{ m/s}$ , wenn das Auto 5,0 s benötigt, um auf  $v_2 = 5,0 \text{ m/s}$  abzubremsen?
- Wie weit ist es in dieser Zeit gefahren?