





Gemeinsam
Fahren wir
Besser

FAHRASSISTENZSYSTEME

LEHREINHEIT 1

Der Abstandsregel-Tempomat

 Bitte **lesen** Sie sich die folgende Lehreinheit durch und nutzen Sie den rechten Bereich um die einzelnen Teile zu **beurteilen**.

 Zusätzlich stehen Ihnen auch noch Farbstift und Textmarker zur Verfügung um ausgewählte Teile zu markieren und direkt im Text **Anmerkungen** zu machen.

? Zum Schluss werden Sie noch um eine abschließende **Bewertung** der Lehreinheit gebeten.

Bevor Sie fortfahren, beantworten Sie bitte noch die Fragen rechts in der Textbox! ▶▶

Vielen Dank für ihre Mitarbeit am GeFaBe-Projekt!

▶▶ Ein paar kurze Fragen zur Einleitung:

Sie sind **männlich** **weiblich** und _____ **Jahre** alt.

Besitzen Sie einen **Führerschein**?

ja nein

Wenn ja, **seit wie vielen Jahren** (ca.)?

_____ Jahre

Wie oft **nutzen** Sie einen Abstandsregel-Tempomaten?

nie selten häufig

Wie viel **wissen** Sie über Abstandsregel-Tempomaten?

nichts wenig viel

TEIL A FAHRASSISTENZSYSTEME ALLGEMEIN

Nicht jedes Hilf- und Informationssystem, das in einem Auto verbaut ist, ist auch ein Fahrassistenzsystem. Fahrassistenzsysteme zeichnen sich dadurch aus, dass sie den Autofahrer bei Fahr- und Parkmanöver entweder **aktiv unterstützen oder** Teile des Autofahrens sogar selbständig vom Fahrer **übernehmen**.

Ein einfacher **Parkassistent** unterstützt den Fahrer z.B. bei einem Parkmanöver, indem er Abstandsinformationen übermittelt. Ein **Spurhalteassistent** wiederum hält das Auto bei entsprechenden Straßenmarkierungen selbständig auf der Spur und führt auch eine Korrekturlenkung durch, wenn das Auto von der Spur abweicht. Beide Systeme beeinflussen das Autofahren aktiv. Daher sind beide Systeme Fahrassistenzsysteme.

Sensoren wiederum, die z.B. anzeigen wie hoch der Reifendruck ist oder die den Stand der Tankfüllung übermitteln sind keine Fahrassistenzsysteme, da sie den Fahrer nicht bei seiner eigentlichen Fahraufgabe unterstützen sondern Informationen übermitteln.

ÜBERARBEITUNG TEIL A

Diesen Teil der Lehreinheit finde ich

informativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nicht informativ
verständlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unverständlich
relevant*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	irrelevant

Ich würde diesen Teil der Lehreinheit

- beibehalten**
- entfernen**

? Wie kann dieser Teil der Lehreinheit verbessert werden?

* für Sie als (zukünftige) AutofahrerIn und VerkehrsteilnehmerIn

TEIL B ABSTANDSREGEL-TEMPOMAT

Weitere übliche **Bezeichnungen (nach Automarke):**

- Adaptiver Abstandsregeltempomat (Hyundai)
- Adaptive Cruise Control, ACC (Audi, Seat, Skoda, Toyota, Volkswagen)
- Adaptiver Tempomat (Renault)
- Aktive/r Geschwindigkeitsregelung/er (BMW, Citroen, Opel)
- Adaptive Geschwindigkeitsregelung (Ford)
- DISTRONIC (Mercedes-Benz)

ÜBERARBEITUNG TEIL B

Diesen Teil der Lehreinheit finde ich

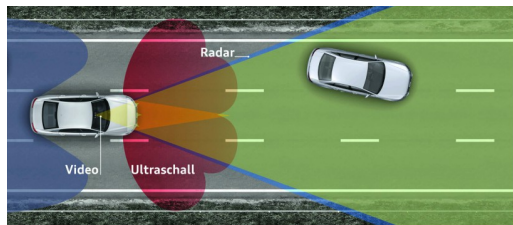
informativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nicht informativ
verständlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unverständlich
relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	irrelevant

Ich würde diesen Teil der Lehreinheit

- beibehalten**
- entfernen**

? Wie kann dieser Teil der Lehreinheit verbessert werden?

TEIL C FUNKTIONSWEISE



Der Abstandsregel-Tempomat ermittelt über Sensoren die **Position**, die **Geschwindigkeit** und den **Abstand** des vorausfahrenden Fahrzeugs und **passt die Geschwindigkeit** des eigenen Autos entsprechend **an**.

Das eigene Auto bremst oder beschleunigt selbständig bis es eine durch den Fahrer vordefinierte Höchstgeschwindigkeit erreicht und berücksichtigt dabei das aktuelle Verkehrsgeschehen. Droht eine **Kollision** wird der Fahrer gewarnt. Die **Warnung** erfolgt akustisch und visuell. Ein einfacher Abstandsregel-Tempomat (ohne entsprechende Erweiterungen) kann ein Fahrzeug **nicht selbständig zum Stillstand bringen** und auch **nicht lenken**.



Der optimale und sicherste **Abstand** wird bei Abstandsregel-Tempomaten **in Sekunden** und nicht in Metern ermittelt.

ÜBERARBEITUNG TEIL C

Diesen Teil der Lehreinheit finde ich

informativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nicht informativ
verständlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unverständlich
relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	irrelevant

Ich würde diesen Teil der Lehreinheit

beibehalten
 entfernen

? Wie kann dieser Teil der Lehreinheit verbessert werden?

TEIL D ERWEITERUNGEN

Der Abstandsregelautomat wird oft kombiniert mit:

- **Notbremsassistent:** Mit dieser Erweiterung bringt der Abstandsregel-Tempomat das Fahrzeug im Fall einer drohenden Kollision selbständig zum kompletten **Stillstand** und aktiviert die **Warnlichtanlage**.
- **Stop & Go Funktion:** Im dichten Verkehr übernimmt der Abstandsregel-Tempomat mit Stop & Go Funktion auch das **Anfahren und Stehenbleiben** im geringen Geschwindigkeitsbereich (Schrittgeschwindigkeit) bis hin zum Stillstand. Nach mehr als 3 Sekunden im Stillstand muss der Fahrer jedoch manuell bestätigen, wenn das Fahrzeug wieder anfahren soll.

ÜBERARBEITUNG TEIL D

Diesen Teil der Lehreinheit finde ich

informativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nicht informativ
verständlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unverständlich
relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	irrelevant

Ich würde diesen Teil der Lehreinheit

beibehalten
 entfernen

? Wie kann dieser Teil der Lehreinheit verbessert werden?

TEIL E NICHT IM FUNKTIONSUMFANG

Der einfache Abstandsregel-Tempomat übernimmt **nicht**

- das **Anfahren und Beschleunigen** im kleinen Geschwindigkeitsbereich
- das **Stehenbleiben** in Gefahrensituationen

Fehlt der Notbremsassistent, dann warnt das System nur vor einer drohenden Kollision. D.h. der Fahrer muss **immer aufmerksam und bremsbereit** sein, auch wenn das System aktiv ist.



Der Abstandsregel-Tempomat **übernimmt** auch **zu keinem Zeitpunkt** die **Lenkung** des Autos.

ÜBERARBEITUNG TEIL E

Diesen Teil der Lehreinheit finde ich

informativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nicht informativ
verständlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unverständlich
relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	irrelevant

Ich würde diesen Teil der Lehreinheit

- beibehalten**
- entfernen**

? Wie kann dieser Teil der Lehreinheit verbessert werden?

TEIL F AUTONOMIE UND AKTIVIERUNG

Der **Abstandsregel-Tempomat** ist

- **aktiv/passiv**, d.h. er bremst und beschleunigt aktiv und selbständig ohne, dass der Fahrer etwas tun muss.
- **optional aktivierbar/ständig an**, d.h. der Fahrer/die Fahrerin aktiviert den Abstandsregelautomat bewusst und kann auch die Kontrolle jederzeit wieder vom Fahrzeug übernehmen.

ÜBERARBEITUNG TEIL F

Diesen Teil der Lehreinheit finde ich

informativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nicht informativ
verständlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unverständlich
relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	irrelevant

Ich würde diesen Teil der Lehreinheit

- beibehalten**
- entfernen**

? Wie kann dieser Teil der Lehreinheit verbessert werden?

TEIL G VERKEHRSSITUATIONEN

Der Abstandsregeltempomat ist **ideal für folgende Verkehrssituationen:**

- **Autobahnfahrten**
- Fahrten auf der **Landstraße**
- in **Stausituationen**, wenn eine Stop & Go Funktion integriert ist
- im dichten **Stadtverkehr**, wenn eine Stop & Go Funktion integriert ist
- in **Gefahrensituationen**, in denen eine Notfallbremsung notwendig ist, vor allem aber, wenn auch ein Notbremsassistent integriert ist

ÜBERARBEITUNG TEIL G

Diesen Teil der Lehreinheit finde ich

informativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nicht informativ
verständlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unverständlich
relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	irrelevant

Ich würde diesen Teil der Lehreinheit

- beibehalten**
- entfernen**

? Wie kann dieser Teil der Lehreinheit verbessert werden?

TEIL H FAHRMANÖVER

Der Abstandsregel-Tempomat ist **ideal für folgende Fahrmanöver:**

- Fahren ohne häufiges Spurenwechseln
- Fahren in gleichbleibendem Geschwindigkeitsbereich
- Fahren mit wenig Lenkbewegung

ÜBERARBEITUNG TEIL H

Diesen Teil der Lehreinheit finde ich

informativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nicht informativ
verständlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unverständlich
relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	irrelevant

Ich würde diesen Teil der Lehreinheit

- beibehalten**
- entfernen**

? Wie kann dieser Teil der Lehreinheit verbessert werden?

TEIL I TECHNIK

Welche **Technik** braucht es, damit Abstandsregel-Tempomaten funktionieren?

- **Sensoren:**
 - Radar (Distanz)
 - Lidar (Distanz)
 - Ultraschall (Nähe, 2-4 m Reichweite)

- **Kameras/Video** (Hinderniserkennung)



Wenn Sie sich nicht sicher sind, über welche Funktionen und technische Ausstattung Ihr Abstandsregel-Tempomat oder Ihr Fahrzeug verfügen, werfen Sie einen Blick in das **Benutzerhandbuch** Ihres Fahrzeuges oder kontaktieren Sie Ihren **Autohändler** oder den **Automobilclub** Ihrer Wahl.

ÜBERARBEITUNG TEIL J

Diesen Teil der Lehreinheit finde ich

informativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nicht informativ
verständlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unverständlich
relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	irrelevant

Ich würde diesen Teil der Lehreinheit

- beibehalten**
- entfernen**

? Wie kann dieser Teil der Lehreinheit verbessert werden?

TEIL J STÖRFAKTOREN

Je nach verbauten **Sensoren** und Technik, ist der Abstandsregel-Tempomat mehr oder weniger störungsanfällig.

✂ **Lidarsensoren** und **Kameras** liefern zum Beispiel hochauflösend Bilder sind aber störungsanfällig und weniger zuverlässig bei Regen, Schnee, im Nebel oder bei Nacht.

✂ **Radarsensoren** sind wiederum kaum störungsanfällig, können sehr kleine Hindernisse wie Kleinkinder oder Tiere aber nicht immer mit 100-prozentiger Sicherheit erfassen.

ÜBERARBEITUNG TEIL I


Diesen Teil der Lehreinheit finde ich

informativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nicht informativ
verständlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unverständlich
relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	irrelevant

Ich würde diesen Teil der Lehreinheit

- beibehalten**
- entfernen**

? Wie kann dieser Teil der Lehreinheit verbessert werden?

 Bitte geben Sie hier noch eine **abschließende Bewertung** zu dieser Lehreinheit ab.

Im Ganzen betrachtet, war die Lehreinheit:
nicht lehrreich etwas lehrreich sehr lehrreich

Denken Sie, dass Sie etwas von dem soeben Gelesenen **mitnehmen** bzw. sich nach heute noch daran **erinnern** werden?
ja nein

Hat in dieser Lehreinheit etwas **gefehlt**? Hätten Sie sich noch mehr Informationen zu einem bestimmten Bereich erwartet?
ja nein

? Wenn ja, welche Informationen haben Ihnen gefehlt?

Finden Sie **Papier** (Bücher, Hefte, etc.) ist das geeignete Medium um solche Lehrinhalte zu vermitteln?

ja nein

? Wenn nein, was würden Sie stattdessen bevorzugen?

Die Lehreinheit war
zu lang **genau richtig** **zu kurz** .

Finden Sie, es wäre sinnvoll, Lehreinheiten wie diese in die **Führerscheinausbildung** an Fahrschulen zu integrieren?
ja nein

Vielen Dank für ihre Unterstützung!