

Gesamtfahrzeugpraktikum Lausitzring – Station 1 Fahrdynamik

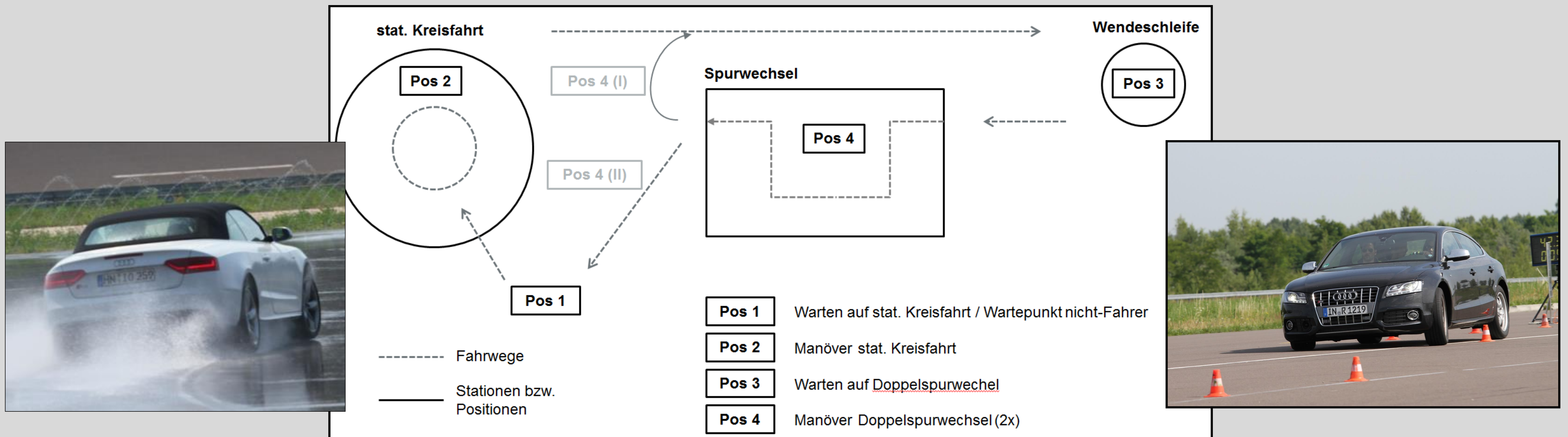
Untersuchungsschwerpunkt:

- Bewertung der Fahrzeugagilität und –stabilität beim Kurven- und Übergangsverhalten mittels stationärer und dynamischer Fahrmanöver
- Untersuchung des Einflusses unterschiedlicher Reifen (Michelin und Pirelli) mit unterschiedlichem Fülldruck mittels je zwei identischer Fahrzeuge (Audi S4/S5)

Inhalt:

1. Stationäre Kreisfahrt

2. VDA-Doppelter Fahrspurwechsel



Fahrzeuge:



2x Audi S4 Avant

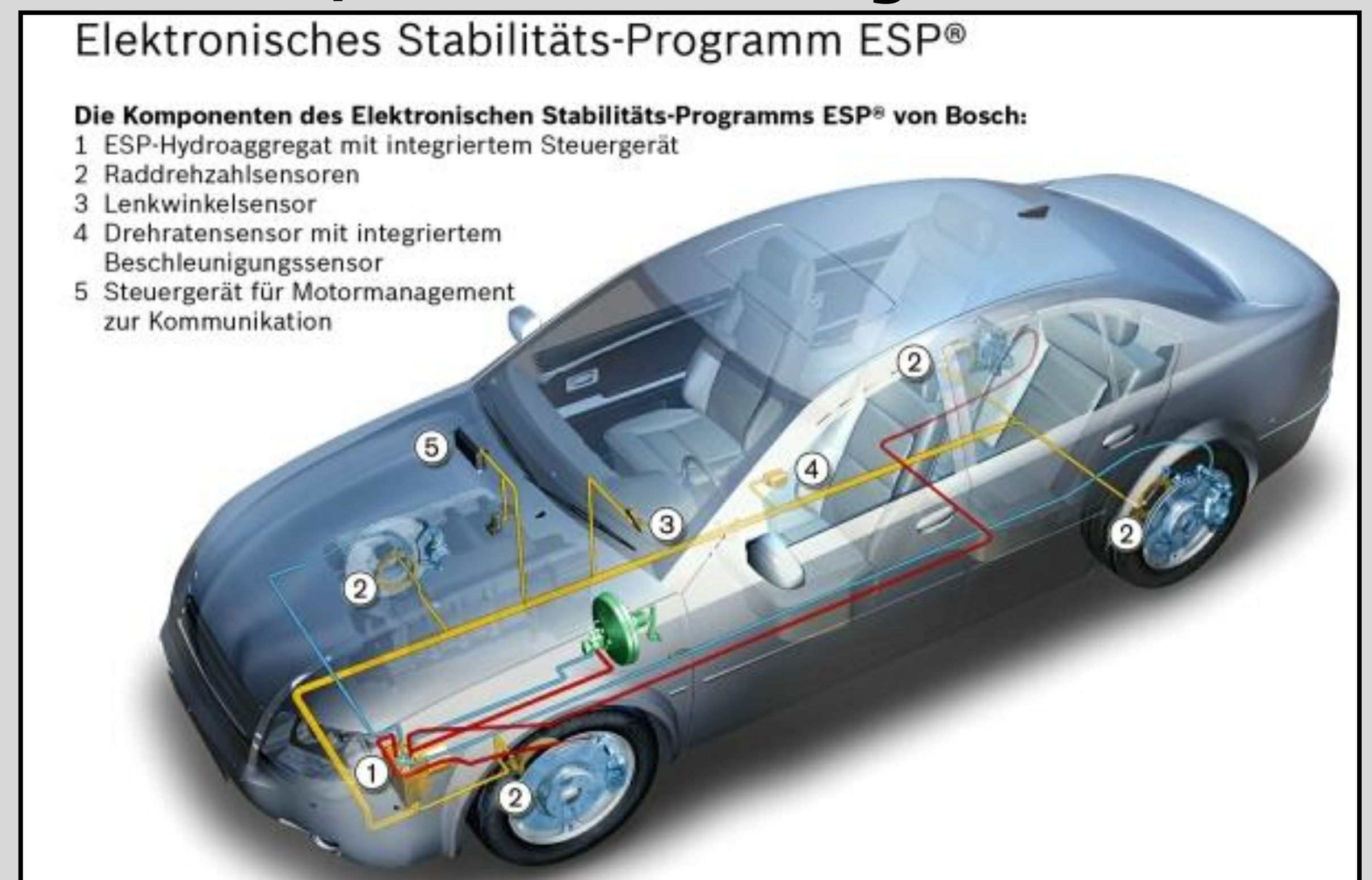


2x Audi S5 Sportback

Variation der Bereifung

245/40 R18 Michelin Pilot Sport 3 AO
und
245/40 R18 Pirelli Cinturato P7 AO

Messtechnik/Datenerfassung:



Durchführung-Teil 1:

Manöver 1: Stationäre Kreisfahrt

A - Subjektive Beurteilung: Lenkwinkelbedarf, Lenkungsrückmeldung, Statische Stabilität, Gripniveau

Kriterium	Bewertungszeitpunkt	Bewertung				
Lenkwinkelbedarf		1	2	3	4	5
Wie viel muss gelenkt werden, damit das Fahrzeug einen definierten Kurs einhält?	Untere bis mittlere Querbeschleunigung / Geschwindigkeit	← zu wenig		genau richtig		zu viel →
Lenkungsrückmeldung		1	2	3	4	5
Inwiefern werden Informationen über den Fahrzustand durch die Lenkung an den Fahrer vermittelt?	Mittlere Querbeschleunigung bis Grenzbereich	← zu leicht		genau richtig		zu schwer →
Statische Stabilität		1	2	3	4	5
Ist das Fahrzeug im Grenzbereich beherrschbar, rutscht es eher über die Vorderräder oder bricht das Heck aus?	Grenzbereich	← untersteuernd		neutral		übersteuernd →
Gripniveau		1	2	3	4	5
Lässt sich eine hohe oder eher geringe maximale Querbeschleunigung einstellen?	Grenzbereich	← gering				hoch →

Durchführung-Teil 2:

Manöver 2: VDA-Doppelter Fahrspurwechsel

A - Subjektive Beurteilung: Anlenkverhalten, Zielgenauigkeit, Dynamische Stabilität

18"									
Audi S4/S5 mit 245/40 R18 Michelin Pilot Sport 3 AO									
Kriterium	Bewertungszeitpunkt	Bewertung							
Anlenkverhalten		1	2	3	4	5	6	7	8
Wie unmittelbar reagiert das Fahrzeug auf Lenkvorgaben? Findet eine verzögerte Reaktion aus der Mittellage statt?	Anlenkphase in die Ausweichgasse (50 km/h)	← unsportlich / träge						sportlich / schnell	→
Zielgenauigkeit		1	2	3	4	5	6	7	8
Lässt sich das Fahrzeug mit definierten Lenkwinkeln durch das Manöver fahren oder muss ständig nachkorrigiert werden?	Gesamtes Manöver (50 km/h)	← ungenau						präzise	→
Dynamische Stabilität		1	2	3	4	5	6	7	8
Lässt sich das Fahrzeug neutral lenken oder bricht es mit dem Heck aus? Auch starkes untersteuern soll abgewertet werden.	Ausweichgasse und transiente Phase zwischen 2. und 3. Gasse (65 km/h)	← instabil						stabil	→

B - Objektive Beurteilung Fahrdynamik durch Aufzeichnung relevanter fahrdynamischer Größen (z.B. Gierrate)

Fahrmanöver
1. Stationäre
Kreisfahrt
2. Spurwechsel

Fahrdynamisch
relevante
Größen

ESP-
Steuergerät

„Lear Box“
Datenkonverter

Datenerfassung/
Auswertung
Laptop

Aufgaben/
Protokoll

Organisation:

- Unterteilung der Hauptgruppe in 4 Untergruppen
- Jeder Student fährt beide Fahrzeuge in seiner Untergruppe → Σ 6 Fahrten pro Fahrzeug und Hauptgruppe