

## Sicherheit elektrischer Lenkungssysteme (EPS) Safety of electrical power steering systems (EPS)

- Motivation:  
- Motivation:

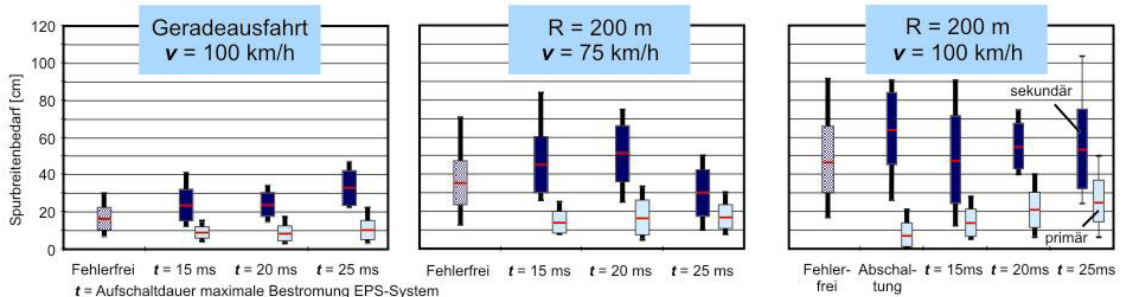
- Steigender Einsatz von Elektronik in Kraftfahrzeugen
- Continuously increasing number of electronic components in vehicles



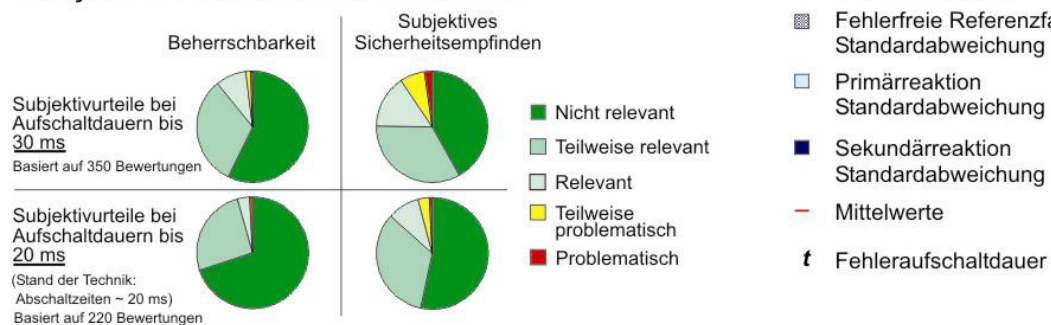
- Hohe Sicherheitsanforderungen an elektrisch unterstützte Lenksysteme
- High safety requirements for electronic components

- Vergleich Spurbreitenbedarf (SBB): Fehlerfreie Normalfahrt ↔ "worst case"-EPS-Fehler

- Comparison Demand of Track Width (DTW): faultless normal ride ↔ worst case-EPS-failure



- Subjektivbewertungen durch die Fahrer
- Subjective evaluations of the drivers



- Durchführung von Fahrerexperimenten:  
- Execution of driving tests:

- Keine relevante Beeinträchtigung der Fahrstabilität bei Einhaltung des Standes der Technik (Abschaltzeiten ≤ 20ms)

- No relevant impairment of the dynamics by conformity of state of the art (time of switch off ≤ 20ms)

- SBB nach Fehleraufschaltung im Streubereich der normalen Fahrten
- DTW after an EPS-failure in the same cattering range as the normal drives

- SBB dominiert durch die Sekundärreaktion des Fahrers
- DTW dominates by the secondary reaction of the driver

- Kursabweichungen durch andere Störeinflüsse (Seitenwind) liegen in gleicher Größenordnung

- Course deviations due to other disturbances (side wind) are in the same order

- Subjektivbewertungen der Probanden sind bei Stand der Technik unkritisch
- Subjective values of the average drivers are uncritical in case of the art