

# FAS: Spurwechselassistent

## Fragen zum Basic-Sheet - Der Check!

### 1. Was verstehen wir unter dem Begriff «toter» Winkel und warum ist dieser wichtig für den Spurwechsel?

Der Bereich seitlich schräg hinten kann vom Fahrer aufgrund der Spiegelabdeckung (Innen- und Seitenspiegel), aber auch wegen den heute eher unübersichtlichen Karosserieformen (breite C- und D-Säulen) nur ungenügend eingesehen werden. Der «tote» Winkel heisst deshalb so, weil man diesen Bereich nur mittels Seitenblick und genügend grosser Fensterfläche einsehen kann. Wenn ein anderes Fahrzeug in diesen Bereich fährt, kann es bei einem Spurwechsel zur Kollision kommen.

### 2. Welche Sensoren können für Spurwechselassistenten eingesetzt werden?

Nebst Kameras in den Seitenspiegeln können Ultraschallsensoren sowie Heckradarsysteme eingesetzt werden.

### 3. Welche Nachteile bieten Kamerasysteme?

Das System detektiert Objekte anhand der Bewegung und Veränderung von Bild zu Bild. Bei Dunkelheit stösst das System an seine Grenzen. Dazu ist die Überwachungsdistanz eher gering.

### 4. Welche Nachteile weisen ultraschallsensor geregelte Spurhaltesysteme auf?

Der Ultraschallsensor wird zwar seitlich im Heckstossfänger verbaut. Der Abstrahlwinkel ist jedoch limitiert und es können nur Fahrzeug direkt schräg und seitlich neben dem eigenen Fahrzeug erkannt werden. Ausserdem darf die Relativgeschwindigkeit (Geschwindigkeitsdifferenz) nicht zu gross sein, weil die Reaktionszeit für eine Warnung/Massnahme nicht ausreicht.

### 5. Welche Vorteile bieten Radarsensoren hinten links und rechts gegenüber den anderen zwei Sensormöglichkeiten?

Die eingesetzten Heckradarsensoren weisen nicht nur ein breites Erfassungsfeld ab, sondern können auch eine grosse Distanz hinter dem Fahrzeug überwachen. Damit ist sichergestellt, dass rasch herannahende Fahrzeuge von weiter Distanz erkannt und das System reagieren kann. Ausserdem bieten die Radarsensoren die Möglichkeiten, beim Ausparkieren aus einer Längsparklücke, den seitlichen Verkehr zu überwachen und somit Kollisionen zu vermeiden.

### 6. Welche Arten von Spurwechselassistenten werden unterschieden?

Die Systeme werden grundsätzlich in passive und aktive Systeme eingeteilt. Die Spurwechselwarner gehören zu den passiven Systemen und sind einzig in der Lage, den Fahrer zu warnen. Bei den aktiven Systemen wird die Kollision vom System verhindert, indem beim Spurwechsel und detektiertem Objekt im «toten» Winkel eine Gegenlenkbewegung über die elektromechanische Lenkhilfeunterstützung initiiert wird. Der Fahrer kann die Lenkbewegung aber jederzeit übersteuern.

### 7. Welche Voraussetzung muss gegeben sein, damit der Spurwechselassistent überwacht, aber das Fahrmanöver automatisiert durchführen kann?

Um einen automatisierten Spurwechsel zu ermöglichen, müssen die Systeme adaptiver Tempomat und Spurhalteassistent mit dem Spurwechselassistent zusammenarbeiten können. Dies erfordert eine zentrale Auswertestelle, welche alle Sensorinformationen zusammenführt und die Analyse der Fahrsituation vornehmen kann.