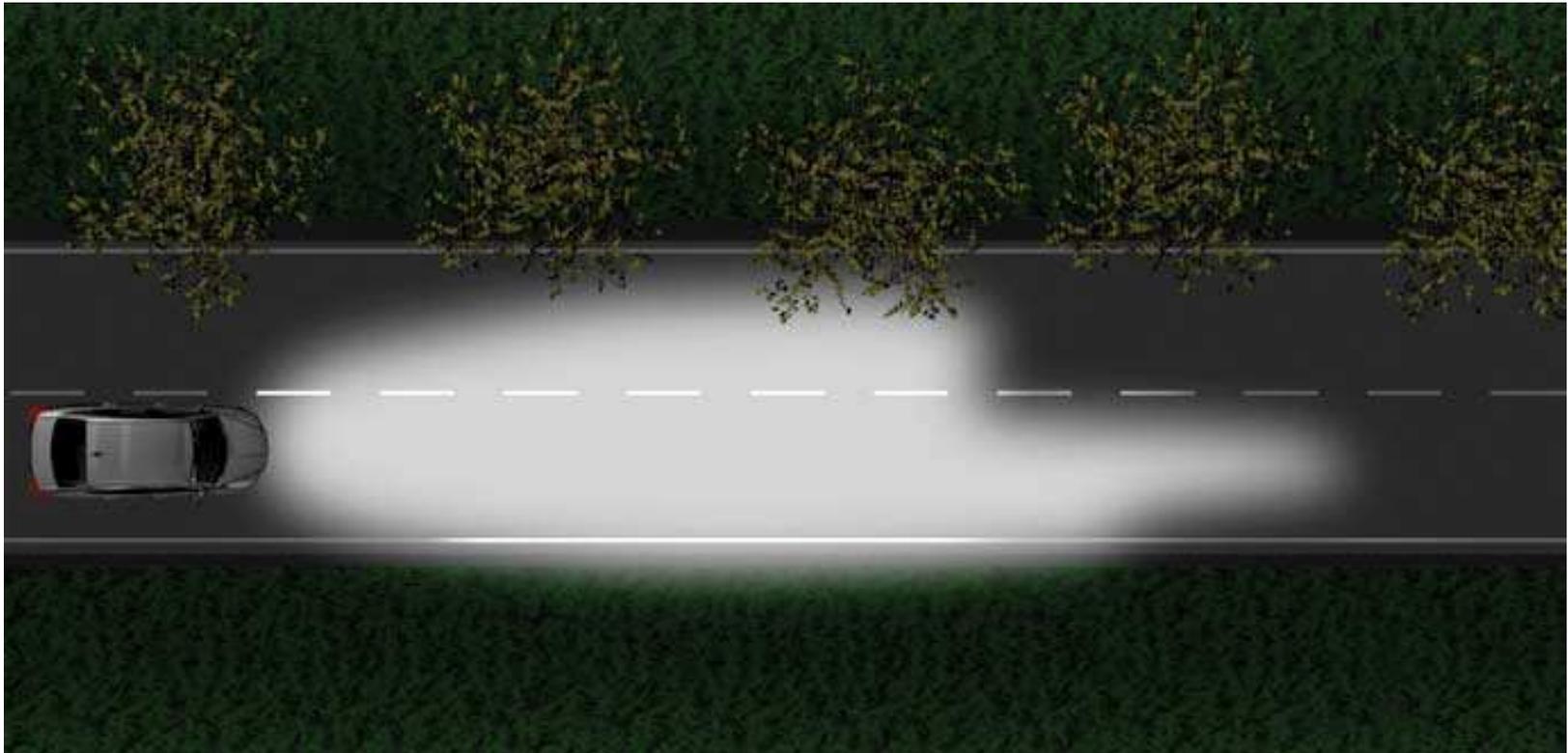


AFS

Adaptive Frontlight System



Volkswagen Service Deutschland



Scheinwerfer / AFS



Dynamisches Licht in die Kurve mit dem System der adaptiven vorderen Scheinwerfern (AFS)

- das dynamische Licht in die Kurve dient zur Beleuchtung der Kurven
- ermöglicht die Lichtspur der Abblend-/Fernlichter zu ändern
- wird vom AFS- Steuergerät realisiert
- Schwenken sowie Korrektur der Lichtspur stellen Schrittmotoren sicher
- regelt dynamisch die Scheinwerferneigung



Scheinwerfer / AFS



Bedingungen für die Aktivierung des dynamischen Lichts in die Kurve und des AFS-Systems

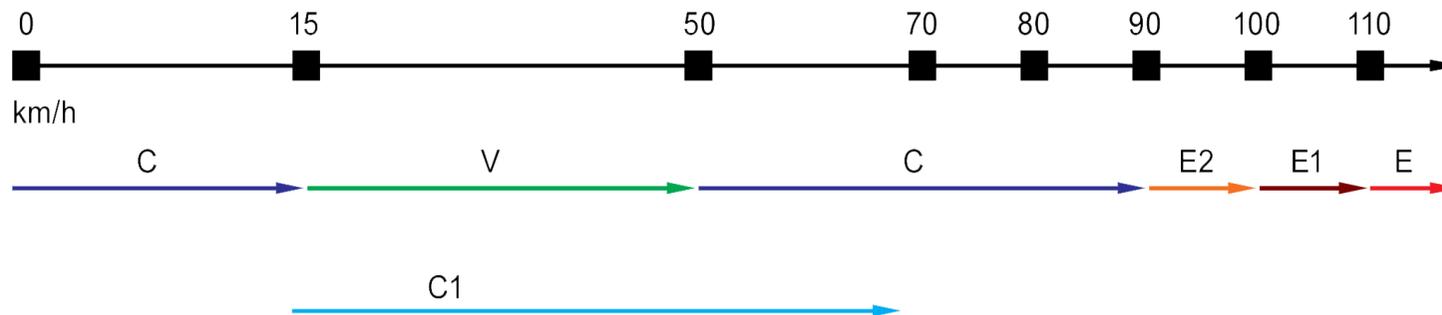
- Lichtdrehshalter (LDS) in der Position „Auto“
- Ablend-/Fernscheinwerfer leuchten (aktiviert aufgrund der Information über geringe Intensität des Aussenlichts vom Lichtsensor erhalten)
- Funktion „touristisches Licht“ nicht aktiviert
- Fahrzeuggeschwindigkeit über 10 km/h – dynamisches Licht in die Kurve
- Fahrzeuggeschwindigkeit über 15 km/h – AFS -Leuchtmodi



Scheinwerfer / AFS

AFS- Leuchtmodi und -Funktionen:

- zwischenstädtischer Modus (C)
- zwischenstädtischer Modus mit Regenfunktion (C1)
- städtischer Modus (V)
- Autobahnmodi (E, E1, E2)
- Funktion „touristisches Licht“



Lichtmodi:



Landstraßemodus

Der Landstraßemodus zur Verteilung der Leuchtspur vor dem Fahrzeug nähert sich am meistens dem bisherigen Abblendlicht, so wie es uns heute bekannt ist. Der Landstraßemodus ist ein Standardmodus, der stets da aktiv wird, wenn kein anderer Modus aktiviert ist.

Stadtmodus

Die Verteilung der Leuchtspur vor dem Fahrzeug bei s.g. Stadtmodus ist viel breiter, die Leuchtweite ist aber kürzer. Motivierung dafür ist die Notwendigkeit einer Breitbeleuchtung der anliegenden Fußwege, Kreuzungen, Fußgängerüberwege usw. Dieser Modus wird aktiviert bei Geschwindigkeit von 15 km/h bis 50 km/h.



Lichtmodi:

Touristenlicht

Wenn ein Fahrer in ein Land mit umgekehrtem Verkehrssystem - Linksverkehr / Rechtsverkehr kommt- so hat er die Möglichkeit die Funktion „Touristenlicht“ elektronisch einzuschalten. Diese Funktion ermöglicht dem Fahrer die Fahrt im gegebenen Land ohne Blendung der Gegenfahrer. Bei Aktivierung der Funktion „Touristenlicht“ werden Modi und Scheinwerferschwenkung deaktiviert. (Aktivierung im Kombimenü)

Regenlicht

Diese Funktion wurde so vorgeschlagen, dass beim schlechten Wetter (Regen) die Blendung der Gegenfahrer durch Spiegelung der Lichtspur in nasser Fahrbahn gesenkt und die Seitenbeleuchtung zugleich verbessert werden. Verteilung der Lichtspur vor dem Fahrzeug ist breiter und die Reichweite der Scheinwerfer ist verkürzt. Aktivierung bei Geschwindigkeiten 15 - 70 km/h und zugleich werden Wischer länger als 2 Minuten aktiviert. Deaktivierung durch Überschreitung der Geschwindigkeit von 70 km/h oder durch Ausschaltung der Wischer, die in Position AUS länger als 8 Minuten bleiben.



Lichtmodi:



Autobahnmodus

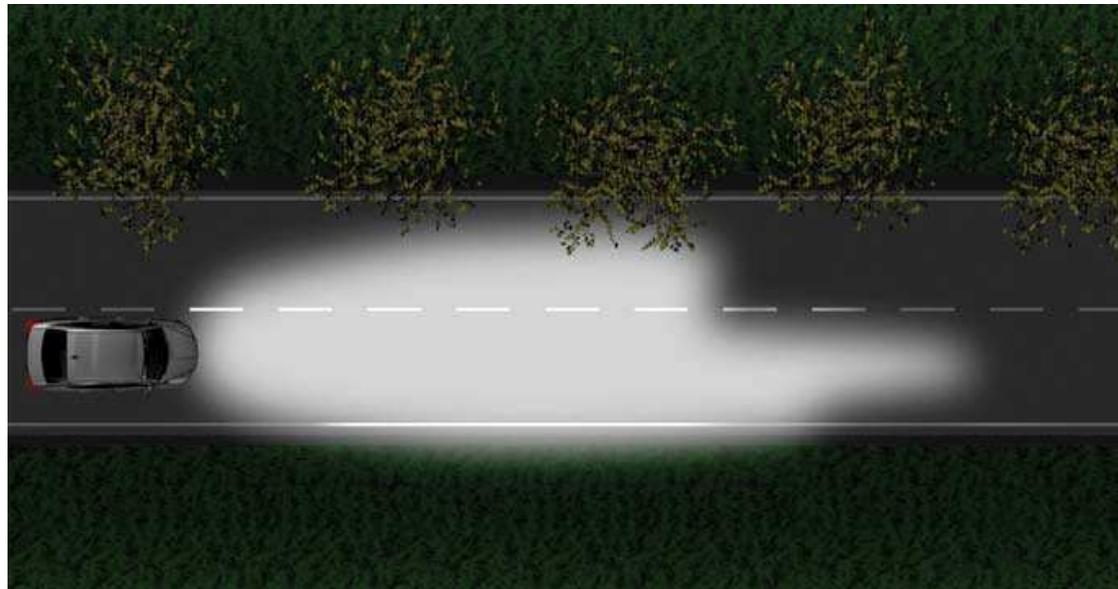
Bei einer Autobahnfahrt, also einer Fahrt in höherer Geschwindigkeit ist es wiederum geeignet die Reichweite des Scheinwerfers zu erhöhen, dass dem Fahrer ermöglicht wird auf ein eventuelles Hindernis oder eine Gefahr frühzeitig zu reagieren. Lichtstrahl in diesem Modus ist leicht erweitert, um auch den linken Autobahn-Fahrbahnstreifen zu beleuchten und seine Reichweite zu erhöhen. Dieser Modus wird bei Geschwindigkeiten über 90 km/h stufenweise aktiviert. Maximale Reichweite des Scheinwerfers ist bei Geschwindigkeit über 120km/h einstellt.



Scheinwerfer / AFS

Zwischenstädtischer Modus (C)

- Grundmodus
- wird immer dann aktiviert, wenn kein anderer Modus aktiv ist (bei Geschwindigkeiten 0-15 km/h und 50-90 km/h)
- dem Abblendlicht am ähnlichsten



Scheinwerfer / AFS

Zwischenstädtischer Modus mit Regenfunktion (C1)

Bedingungen für die Aktivierung des Leuchtmodus mit Regenfunktion:

- Lichtdrehhalter (LDS) in der Position „Auto“
- geringe Intensität des Aussenlichts
- Fahrzeuggeschwindigkeit im Bereich 15-70 km/h
- Scheibenwischer über 2 min lang eingeschaltet
- Funktion „touristisches Licht“ nicht aktiv

Die Deaktivierung des Leuchtmodus mit Regenfunktion erfolgt:

1. Fahrzeuggeschwindigkeit überschreitet 70 km/h
2. Scheibenwischer länger als 8 Min ausgeschaltet
3. Umschaltung des Lichtdrehhalters (LDS) in die Position „Abblendlichter“

Abblendlichter



Abblendlichter mit Regenfunktion

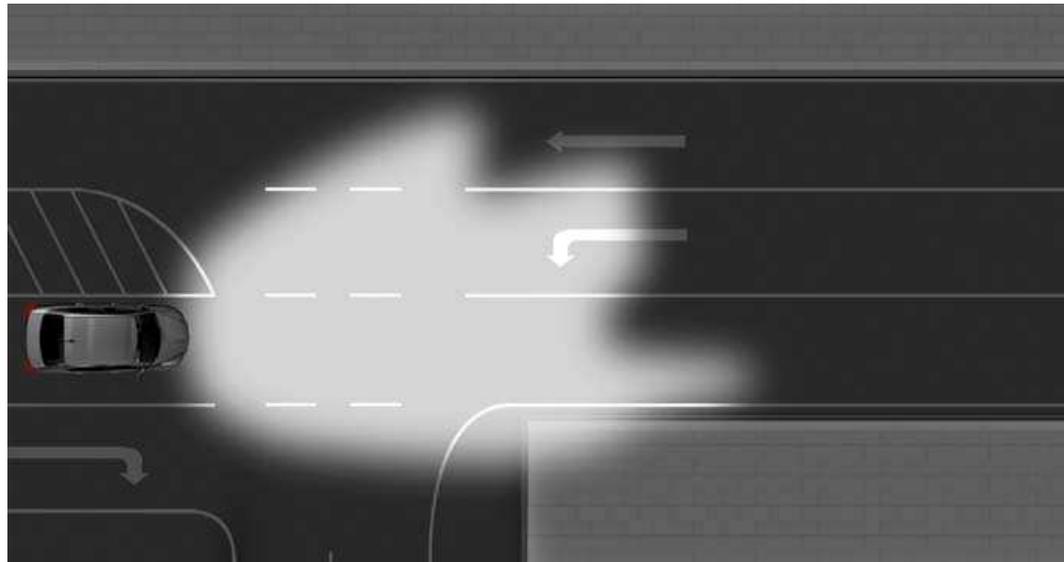


9

Scheinwerfer / AFS

Städtischer Modus (V)

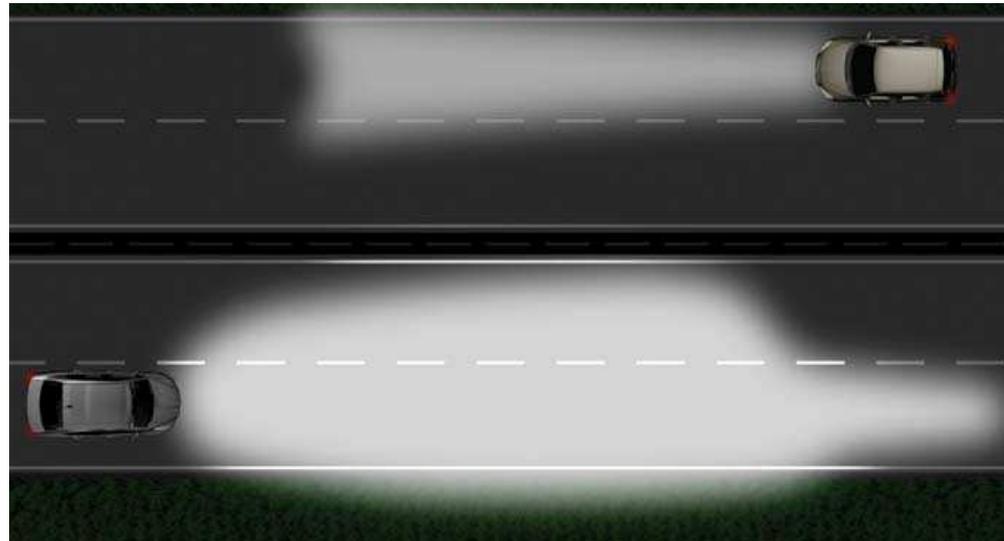
- aktiv im Geschwindigkeitsbereich 15-50 km/h
- Reichweite der Lichtspur des Scheinwerfers verkürzt
- Lichtspurverteilung vor dem Fahrzeug ist breiter



Scheinwerfer / AFS

Autobahnmodi (E, E1, E2)

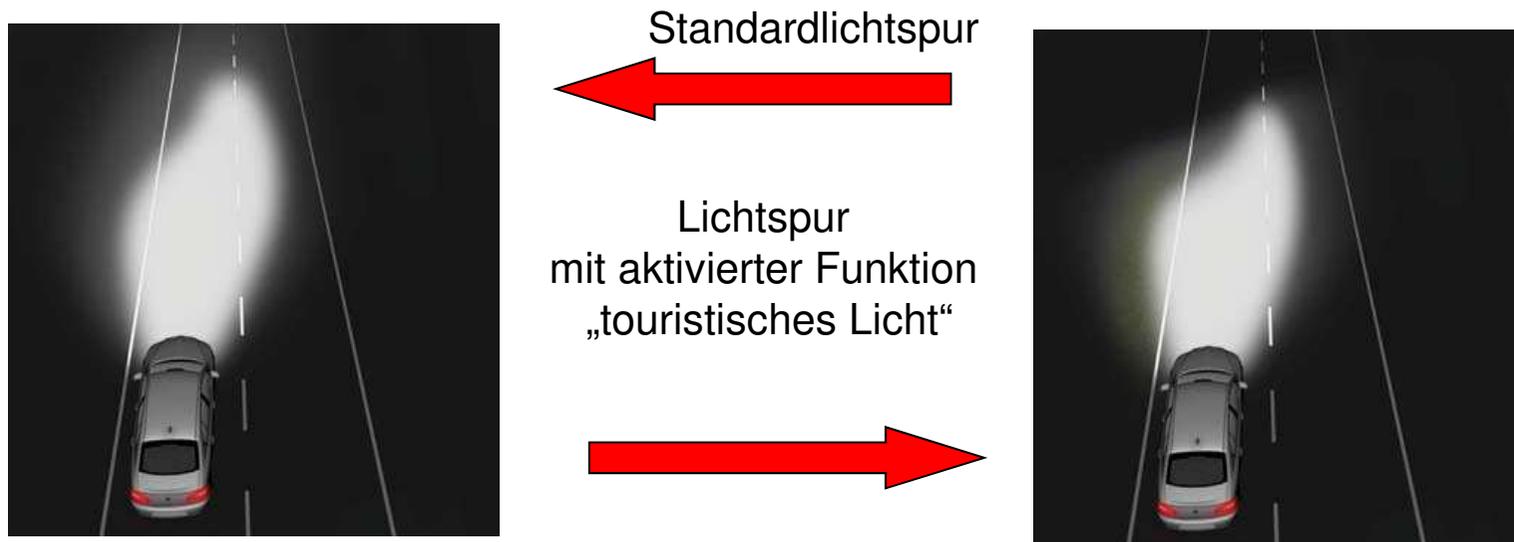
- die Reichweite der Lichtspur beider Scheinwerfer wächst mit der zunehmenden Fahrzeuggeschwindigkeit
- die maximale Wirkung des Autobahnmodus wird nach Überschreiten von 120 km/h erreicht
- Die Lichtspur hat eine erhöhte Reichweite und ist so erweitert, um die linke Fahrspur mehr zu beleuchten



Scheinwerfer / AFS

Touristisches Licht (**bei Halogen muss von Hand umgeschaltet werden**)

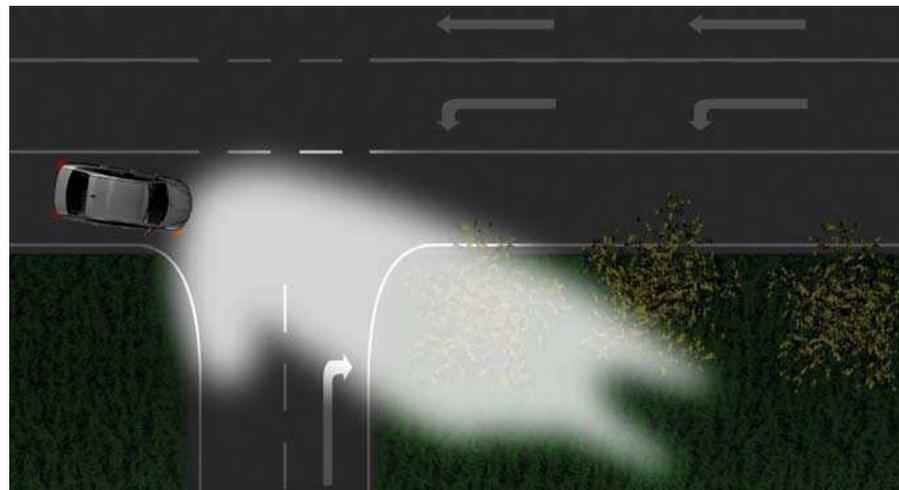
- Aktivierung und Deaktivierung durch die Personalisation im MaxiDOT
- bei der Aktivierung werden beide Projektionslinsen der Scheinwerfer nach unten geschwenkt
- zur Lichtanpassung bei der Anwendung des Fahrzeugs in Ländern mit umgekehrten Verkehr (linksseitig/rechtsseitig) bestimmt



Scheinwerfer / AFS

Nebellichter mit Funktion des Lichts zum Abbiegen „Corner Light“

- die Funktion „Corner Light“ in die Nebellichter integriert
- die Funktion wird durch individuelles Einschalten des rechten oder linken Nebellichts durchgeführt
- Beleuchten die nahe Umgebung vor und neben dem Fahrzeug im Bereich des horizontalen Winkels von -30° bis $+60^{\circ}$ von der Geradeausachse (Geschwindigkeit unter 40 km/h)
- die Funktion des Nebellichts „Corner Light“ wird vom SG des Bordnetzes BCM gesteuert.



Scheinwerfer / AFS



Ausstattungsvarianten

- 1) Die Bi-Xenon-Scheinwerfer sind mit der Funktion des dynamischen Lichts in die Kurve mit dem System der adaptiven vordern Scheinwerfer (AFS) und Nebellicht mit Funktion „Corner Light“ standardmässig ausgestattet. Die Kombination der Anwendung des dynamischen Lichts in die Kurve mit dem System der adaptiven vordern Scheinwerfer (AFS) und Nebellicht mit Funktion „Corner Light“ bildet eine Gesamtheit, welche die optimale Beleuchtung der Fahrbahn, auf der sich das Fahrzeug bewegt, und des anliegenden Raums.
- 2) Die Nebellichter mit integrierter Funktion „Corner Light“ können auch zu den Projektorhalogenscheinwerfern montiert werden.

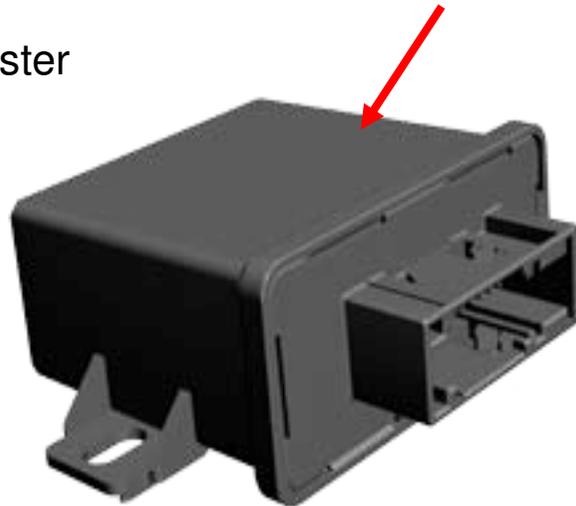


Scheinwerfer / AFS

Steuergerät AFS

- Technologie Master/Slave verwendet
- Master befindet sich im Fahrzeuginnenraum hinter der Klimaanlage
- zwei Slave-Einheiten befinden sich direkt in den Hauptscheinwerfern
- Gegenseitige Kommunikation über eigene CAN-Bus
- Einbauort : hinter der Mittelkonsole

Master



Slave



Scheinwerfer / AFS

AFS-Steuergerät

Das AFS-Steuergerät wertet folgende Eingangsinformationen aus:

- Drehwinkel- und -richtung des Lenkrads
- Fahrzeuggeschwindigkeit
- Einlegen des Rückwärtsgangs
- ob die Abblend-/Fernscheinwerfer eingeschaltet sind
- Sensoren der Längsschräglage des Fahrzeugs (LWR)
- Scheibenwischer eingeschaltet
- Geschwindigkeit einzelner Räder
- Vom Lichtsensor ermittelte Intensität des Aussenlichts
- Position des Lichtdrehhalters
- vom ESP- System



Scheinwerfer / AFS

Übersicht des AFS-Systems

- 1) Drehbare und schwenkbare Bi-Xenon-Scheinwerfer
- 2) Leistungseinheiten SLAVE
- 3) Hauptsteuergerät MASTER
- 4) Nebelleuchten mit integrierter Funktion „Corner Light“
- 5) Steuergerät Bordnetz BCM
- 6) Anschluss der Datensammelschiene CAN – über GATEWAY
- 7) Sensoren zur Ermittlung der Fahrzeugschräglage
- 8) Lichtsensor



Scheinwerfer / AFS

Tagesleuchten

Deaktivierung der Funktion des Tagesleuchtens

Innerhalb von 3 s nach Einschalten der Zündung den Blinkerhebel zum Lenkrad drücken und gleichzeitig nach unten schieben, und in dieser Position mindestens 3 s lang halten.

Aktivierung der Funktion des Tagesleuchtens

Innerhalb von 3 s nach Einschalten der Zündung den Blinkerhebel zum Lenkrad drücken und gleichzeitig nach oben schieben, und in dieser Position mindestens 3 s lang halten.

Bei eingeschalteten Tagesleuchten leuchten zusammen mit den Begrenzungslichtern auch die Begegnungslichter mit gedämmter Helligkeit (**ca. 92 % der Leistung bei Halogen Lampen**). Dies trägt der längeren Lebensdauer der Begegnungslichter bei.

Bei eingeschalteten Tagesleuchten ist die Unterleuchtung des Instrumentenpaneels ausgeschaltet, aber in der Position AUTO schaltet sich bei Dunkelheit die Unterleuchtung des Instrumentenpaneels ein und die Begegnungslichter leuchten in voller Helligkeit auf (100 % der Leistung).¹⁸



Geführte Fehlersuche V12.30.00 14/04/2008
Funktionsprüfung SKODA Superb 2008 >
2009 (9)
AFS - Modes Limousine
BMP 2,0I TDI-PD / 103kW

5M0907357C

Aktuelle Zustand: **Stadtlicht / Regenlicht**

Aktuelle Geschwindigkeit: 35 km/h

Wählen Sie aus:

1. Stadtlicht / Regenlicht
2. Landstraßelicht
3. Landstraßelicht / Regenlicht
4. Autobahnlicht 1
5. Autobahnlicht 2
6. Autobahnlicht max
7. Motor aus

Stadtlicht /
Regenlicht

Landstraßelicht

Landstraßelicht
/ Regenlicht

Autobahnlicht 1

Autobahnlicht 2

Autobahnlicht
max

Motor aus

Ende

1. Funktions-
beschreibung

Betriebsart

Sprung



19.06.2008
12:47



Geführte Fehlersuche V12.30.00 14/04/2008
Funktionsprüfung SKODA Superb 2008 >
2009 (9)
AFS - Modes Limousine
BMP 2,0I TDI-PD / 103kW

5M0907357C

Aktuelle Zustand: Landstraßelicht

Aktuelle Geschwindigkeit: 75 km/h

Wählen Sie aus:

1. Stadtlucht / Regenlicht
2. Landstraßelicht
3. Landstraßelicht / Regenlicht
4. Autobahnlicht 1
5. Autobahnlicht 2
6. Autobahnlicht max
7. Motor aus

Stadtlucht /
Regenlicht

Landstraßelicht

Landstraßelicht
/ Regenlicht

Autobahnlicht 1

Autobahnlicht 2

Autobahnlicht
max

Motor aus

Ende

1. Funktions-
beschreibung

Betriebsart

Sprung



19.06.2008
12:48



Geführte Fehlersuche	SKODA	V12.30.00	14/04/2008
Funktionsprüfung	Superb 2008 > 2009 (9)		
AFS - Modes	Limousine BMP 2,0I TDI-PD / 103kW		
5M0907357C			
<p>Aktuelle Zustand: Autobahnlicht 1</p> <p>Aktuelle Geschwindigkeit: 95 km/h</p> <p>Wählen Sie aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stadtlicht / Regenlicht 2. Landstraßelicht 3. Landstraßelicht / Regenlicht 4. Autobahnlicht 1 5. Autobahnlicht 2 6. Autobahnlicht max 7. Motor aus 			
Betriebsart	Sprung	?	!
			19.06.2008 12:49
			1.Funktions- beschreibung
			Stadtlicht / Regenlicht
			Landstraßelicht
			Landstraßelicht / Regenlicht
			Autobahnlicht 1
			Autobahnlicht 2
			Autobahnlicht max
			Motor aus
			Ende



Geführte Fehlersuche	SKODA	V12.30.00	14/04/2008
Funktionsprüfung	Superb 2008 > 2009 (9)		
AFS - Modes	Limousine BMP 2,0I TDI-PD / 103kW		
5M0907357C			
Aktuelle Zustand: Autobahnlicht 2			
Aktuelle Geschwindigkeit: 115 km/h			
Wählen Sie aus:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Stadtlicht / Regenlicht 2. Landstraßelicht 3. Landstraßelicht / Regenlicht 4. Autobahnlicht 1 5. Autobahnlicht 2 6. Autobahnlicht max 7. Motor aus 			
Betriebsart		Sprung	
			19.06.2008 12:50
			1. Funktions- beschreibung
			Stadtlicht / Regenlicht
			Landstraßelicht
			Landstraßelicht / Regenlicht
			Autobahnlicht 1
			Autobahnlicht 2
			Autobahnlicht max
			Motor aus
			Ende



Geführte Fehlersuche V12.30.00 14/04/2008
Funktionsprüfung SKODA Superb 2008 >
2009 (9)
AFS - Modes Limousine
BMP 2,0I TDI-PD / 103kW

5M0907357C

Aktuelle Zustand: Autobahnlicht max

Aktuelle Geschwindigkeit: 125 km/h

Wählen Sie aus:

1. Stadtlicht / Regenlicht
2. Landstraßelicht
3. Landstraßelicht / Regenlicht
4. Autobahnlicht 1
5. Autobahnlicht 2
6. Autobahnlicht max
7. Motor aus

Stadtlicht /
Regenlicht

Landstraßelicht

Landstraßelicht
/ Regenlicht

Autobahnlicht 1

Autobahnlicht 2

Autobahnlicht
max

Motor aus

Ende

1. Funktions-
beschreibung

Betriebsart

Sprung



19.06.2008
12:50

