

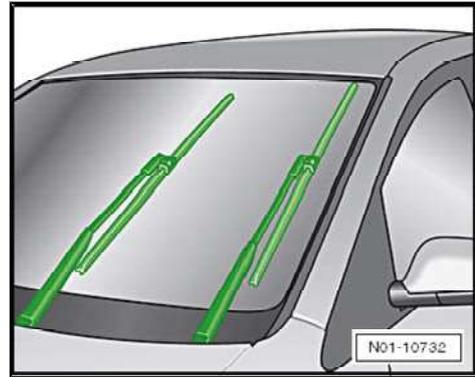


### 4.46.3 Scheibenwischerschutz Variante 3 „Transportwischerblatt“ wechseln

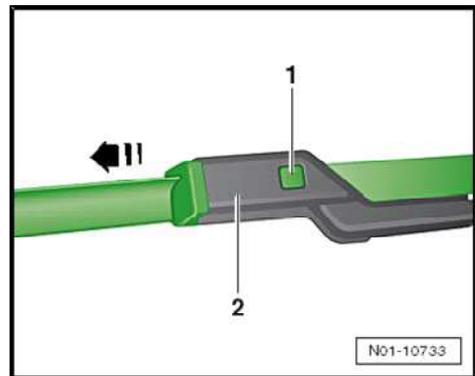
- Schalten Sie, bei geschlossener Motorhaube, die Zündung kurz ein und wieder aus.
- Bewegen Sie den Scheibenwischerhebel innerhalb von 10 Sekunden nach dem Ausschalten der Zündung nach unten in die Raste Tipwischen.

Die Scheibenwischer nehmen die Servicestellung ein.

- Klappen Sie den Scheibenwischerarm von der Scheibe weg.



- Je nach Ausführung drehen Sie das Wischerblatt mit der Lippe nach oben und ziehen es ab. Oder lösen Sie das Wischerblatt am Gelenk -3-, indem Sie die Arretierung -1- in der Halterung -2- drücken und das Wischerblatt herausziehen.
- Schieben Sie das serienmäßige Wischerblatt in die Halterung. Achten Sie darauf, dass es in der Arretierung hörbar einrastet, oder drehen Sie das Wischerblatt mit der Lippe nach unten, bis zum Anschlag.



**Vorsicht!**

**Fassen Sie dabei nicht an das Wischerblatt an, damit Beschädigungen vermieden werden.**

- Legen Sie den Wischerarm wieder vorsichtig auf die Frontscheibe zurück.
- Fahren Sie nun die Scheibenwischer wieder in Ihre Endposition, indem Sie die Zündung einschalten und den Scheibenwischerhebel kurz betätigen. Schalten Sie die Zündung wieder aus.

### 4.47 Scheinwerfereinstellung: Halogen-scheinwerfer prüfen



**Hinweis**

- ◆ Die Verwendung der Zusatzgewichte ist entfallen.
- ◆ Dafür werden geänderte Einstellungen des Neigungsmaßes am Scheinwerfereinstellgerät verwendet.
- ◆ Bei Verwendung der Wartungstabellen werden in der fahrzeugindividuellen Wartungsliste die Einstellwerte auch angezeigt.
- ◆ In den Märkten USA, Kanada und Mexico werden in den Fahrzeugen Scheinwerfer nach SAE Zulassung verwendet.
- ◆ Das Einstellen der Scheinwerfer erfolgt gegen gesonderte Berechnung.

Prüf- und Einstellbedingungen ⇒ [Seite 125](#)

Scheinwerfereinstellung prüfen (ECE) ⇒ [Seite 125](#)

Scheinwerfereinstellung prüfen (SAE) ⇒ [Seite 126](#)



Halogenscheinwerfer einstellen. ⇒ [Seite 127](#)

### 4.47.1 Prüf- und Einstellbedingungen

- Reifendruck i. O.
- Abdeckscheiben dürfen weder beschädigt noch verschmutzt sein.
- Reflektoren und Glühlampen i. O.
- Das Fahrzeug muss einige Meter gerollt bzw. vorn und hinten mehrmals durchgefедert werden, damit sich die Federn setzen.
- Fahrzeug und Scheinwerfereinstellgerät müssen auf einer ebenen Fläche stehen.
- Fahrzeug bzw. Scheinwerfer-Einstellgerät müssen ausgerichtet sein.
- Neigungsmaß muss eingestellt sein.
- ⇒ Bedienungsanleitung der Scheinwerfereinstellgeräte beachten.

### 4.47.2 Scheinwerfereinstellung prüfen (ECE)

**Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel**

- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5046 A-
- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5047 A-
- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5208A-



#### Hinweis

*Für bestimmte Märkte wird keine manuelle Leuchtweitenregelung in Verbindung mit Halogenscheinwerfern angeboten.*

- Scheinwerferhöhenverstellung prüfen, indem die maximale Stufe eingestellt und dabei das Licht der Scheinwerfer beobachtet wird.
- Anschließend das Rändelrad für die Leuchtweitenregelung, falls vorhanden, in Position stellen.

Die Einstellung des Neigungsmaßes am Scheinwerfereinstellgerät erfolgt in Abhängigkeit vom Füllstand des Kraftstoffbehälters.

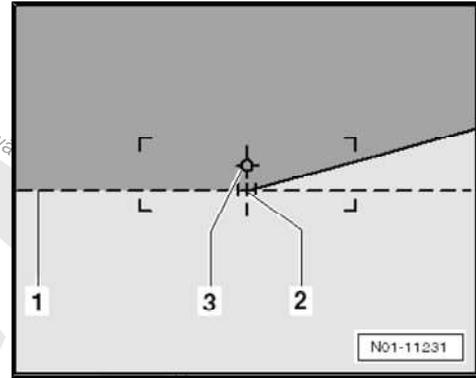
#### Neigungsmaß für Halogenscheinwerfer ECE

Füllstand der Kraftstoffvorratsanzeige	Neigungsmaß
0 bis 1/2	1,2 %
1/2 bis 1	1,0 %

Folgendes prüfen:



- Ob bei eingeschaltetem Abblendlicht die waagerechte Hell-dunkel-Grenze den Trennstrich -1- der Prüffläche berührt und
- Ob der Knickpunkt -2- zwischen dem linken waagerechten Teil und dem rechts ansteigenden Teil der Hell-dunkel-Grenze, auf der Senkrechten durch die Zentralmarke -3- verläuft. Der helle Kern des Lichtbündels muss sich rechts von der Senkrechten befinden.



**Hinweis**

Nach vorschriftsmäßiger Einstellung des Abblendlichts muss die Lichtbündelmitte des Fernlichts auf der Zentralmarke -3- liegen.

### 4.47.3 Scheinwerfereinstellung prüfen (SAE)

**Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel**

- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5046 A-
- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5047 A-
- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5208A-



**Hinweis**

- ◆ Die Bezeichnung VOL/VOR ist von außen am Scheinwerfer sichtbar.
  - ◆ Die seitliche Verstellung ist bei SAE Scheinwerfern verplombt.
  - ◆ Für bestimmte Märkte wird keine manuelle Leuchtweitenregelung in Verbindung mit Halogenscheinwerfern angeboten.
- Scheinwerferhöhenverstellung prüfen, indem die maximale Stufe eingestellt und dabei das Licht der Scheinwerfer beobachtet wird.
  - Anschließend das Rändelrad für die Leuchtweitenregelung, falls vorhanden, in Position 0 stellen.

Die Einstellung des Neigungsmaßes am Scheinwerfereinstellgerät erfolgt in Abhängigkeit vom Füllstand des Kraftstoffbehälters.

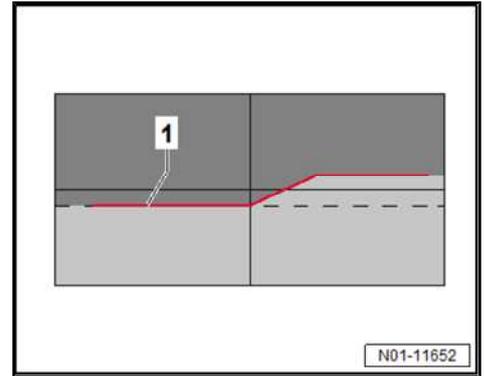
**Neigungsmaß für SAE VOL Halogenscheinwerfer**

Füllstand der Kraftstoffvorratsanzeige	Neigungsmaß
0 bis 1/2	0,9 %
1/2 bis 1	0,7 %



VOL: visual optical aim left -1-

- Prüfen, ob die linke waagrechte Hell-dunkel-Grenze den Trennstrich -1- der Prüffläche des Scheinwerfereinstellgerätes berührt.

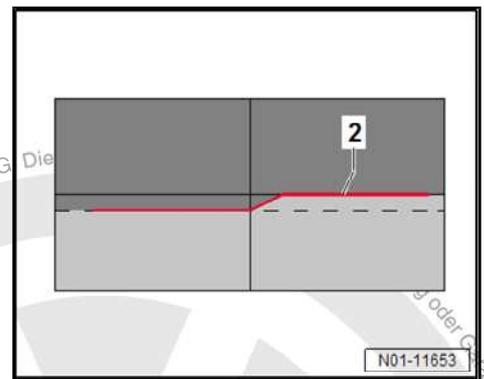


#### Neigungsmaß für SAE VOR Halogenscheinwerfer

Füllstand der Kraftstoffvorratsanzeige	Neigungsmaß
0 bis 1/2	0,2 %
1/2 bis 1	0,0 %

VOR: visual optical aim right -2-

- Prüfen, ob die rechte waagrechte Hell-dunkel-Grenze den Trennstrich -2- der Prüffläche des Scheinwerfereinstellgerätes berührt.



#### 4.47.4 Halogenscheinwerfer einstellen

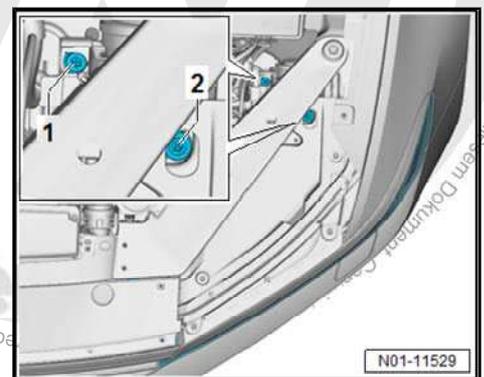


*Das Einstellen der Scheinwerfer erfolgt gegen gesonderte Berechnung.*

##### Scheinwerfer links einstellen:

Einstellschrauben des rechten Scheinwerfers sind spiegelbildlich angeordnet.

- ◆ Einstellschraube (Innensechskant) zur Seitenverstellung der Hell-dunkel-Grenze für Abblendlicht -1-, bei SAE Scheinwerfern verplombt.
- ◆ Einstellschraube (Innensechskant) zur Höhenverstellung der Hell-dunkel-Grenze für Abblendlicht -2-.
- Drehen Sie zuerst zur Höhenverstellung der Hell-dunkel-Grenze die Einstellschraube -2-.
- Danach müssen Sie die Seitenverstellung prüfen und gegebenenfalls mit der Einstellschraube -1- korrigieren.





## 4.48 Scheinwerfereinstellung: LED-Scheinwerfer mit Kurvenfahrlicht prüfen



### Hinweis

- ◆ Die Verwendung der Zusatzgewichte ist entfallen.
- ◆ Dafür werden geänderte Einstellungen des Neigungsmaßes am Scheinwerfereinstellgerät verwendet.
- ◆ Bei Verwendung der Wartungstabellen werden in der fahrzeugindividuellen Wartungsliste die Einstellwerte auch angezeigt.
- ◆ In den Märkten USA, Kanada und Mexico werden in den Fahrzeugen Scheinwerfer nach SAE Zulassung verwendet.
- ◆ Das Einstellen der Scheinwerfer erfolgt gegen gesonderte Berechnung.

Prüf- und Einstellbedingungen ⇒ [Seite 128](#)

Scheinwerfereinstellung prüfen (ECE) ⇒ [Seite 129](#)

Scheinwerfereinstellung prüfen (SAE) ⇒ [Seite 131](#)

LED-Scheinwerfer mit Kurvenfahrlicht: Einstellen ⇒ [Seite 133](#)

### 4.48.1 Prüf- und Einstellbedingungen

- Reifendruck i. O.
- Scheinwerferscheiben dürfen weder beschädigt noch verschmutzt sein
- Reflektoren und Leuchtmittel i. O.
- Initialisierungsphase der Leuchtweitenregelung muss abgeschlossen sein. <sup>1)</sup>
- Das Fahrzeug muss einige Meter gerollt bzw. vorn und hinten mehrmals durchgefедert werden, damit sich die Federn setzen.
- Fahrzeug und Scheinwerfereinstellgerät müssen auf einer ebenen Fläche stehen.
- Fahrzeug bzw. Scheinwerfereinstellgerät muss ausgerichtet sein.
- Neigungsmaß muss eingestellt sein.
- Ereignisspeicher muss gelöscht sein.
- Scheinwerfereinstellgerät muss sich, falls vorhanden, im richtigen Einstellmodus befinden.
- Dynamisches Kurvenlicht muss deaktiviert sein ⇒ [Seite 129](#) .
- ⇒ Bedienungsanleitung der Scheinwerfereinstellgeräte beachten.

<sup>1)</sup> In der Initialisierungsphase erfolgt ein Referenzierungslauf der Schrittmotoren für die Leuchtweitenregelung in Richtung Abblenden. Die Initialisierung der Leuchtweitenregelung erfolgt nach dem Fahrzeugmotorstart oder nach Klemme 15 ein.



## Dynamisches Kurvenlicht deaktivieren im Infotainment-System

### Hinweis

- ◆ Sie können auf die Deaktivierung verzichten, wenn Sie den Modus „Stadtlicht“ durch einen Zündungswechsel und Licht-hupenbetätigung deaktiviert haben.
- ◆ Beide Scheinwerfer müssen einen symmetrischen und einen asymmetrischen Lichtanteil zeigen.

Das Kurvenfahrlicht wird deaktiviert, weil damit gewährleistet ist, dass sich kein Scheinwerfer im Modus „Stadtlicht“ befindet.

Im Modus „Stadtlicht“ kann keine Scheinwerfereinstellung überprüft werden.

- Zündung einschalten.
- Infotainment-System einschalten.
- Infotainmenttaste **CAR** betätigen.
- Funktionsfläche **Setup** betätigen.
- Funktionsfläche **Licht** betätigen.
- Funktionsfläche **Dynamisches Kurvenlicht** antippen und den Haken entfernen.

Das dynamische Kurvenlicht ist jetzt deaktiviert.

### Hinweis

Nach Einstellung der Scheinwerfer muss das dynamische Kurvenlicht wieder aktiviert werden.

## 4.48.2 Scheinwerfereinstellung prüfen (ECE)

### Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5046 A-
- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5047 A-
- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5208A-
- ◆ Fahrzeugdiagnosetester

Die Einstellung des Neigungsmaßes am Scheinwerfereinstellgerät erfolgt in Abhängigkeit vom Füllstand des Kraftstoffbehälters.

### Neigungsmaß für ECE Gasentladungsscheinwerfer, LED-Scheinwerfer und DLA-Scheinwerfer

Füllstand der Kraftstoffvorratsanzeige	Neigungsmaß
0 bis 1/2	1,0 %
1/2 bis 1	1,0 %



## Prüfbild bei dynamischem Fernlicht

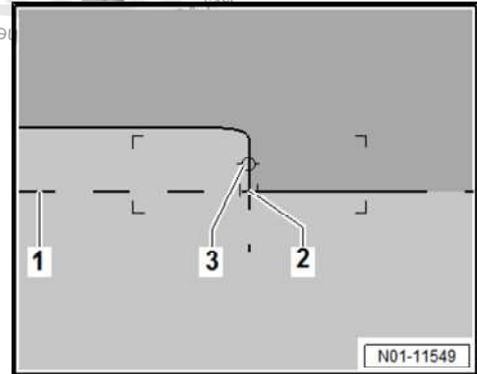


### Hinweis

- ◆ Für das Prüfbild bei dynamischem Fernlicht ist es notwendig, die Scheinwerfer mit dem Fahrzeugdiagnosetester in die Grundeinstellung zu bringen.
- ◆ Die Grundeinstellung ist nur mit dem Fahrzeugdiagnosetester durchführbar und steuert selbstständig die DLA-Fernlichtverteilung an.
- ◆ Legen Sie besonderen Wert auf eine korrekte Ausrichtung des Einstellvisiers am Scheinwerfereinstellgerät. Nur wenn das erfolgt ist, können Sie die Scheinwerfer so einstellen, dass anschließend keine anderen Verkehrsteilnehmer geblendet werden.
- ◆ Bei Fahrzeugen mit DLA kann alternativ die Einstellung des Landstraßenlichtes (Ablendlicht) überprüft werden.  
⇒ Seite 130
- ◆ DLA: „Dynamic Light Assist“, dynamische Fernlichtregulierung.

Folgendes prüfen:

- Ob bei eingeschaltetem Fernlicht die waagerechte Hell-dunkel-Grenze den Trennstrich -1- der Prüffläche berührt.
- Kontrollieren Sie ob der Knickpunkt -2- zwischen dem rechten waagerechten Teil und dem links ansteigenden Teil der Hell-dunkel-Grenze, auf der Senkrechten durch die Zentralmarke -3- verläuft. Der helle Kern des Lichtbündels muss sich links von der Senkrechten befinden.



### Hinweis

Das Einstellbild gilt nur für den linken Scheinwerfer. Das Einstellbild für den rechten Scheinwerfer ist spiegelbildlich angeordnet.

## Prüfbild bei Landstraßenlicht (Ablendlicht)

Die Überprüfung darf auch mit eingeschaltetem Landstraßenlicht (Ablendlicht) erfolgen. Vorgezogen wird aber die oben beschriebene Überprüfung des dynamischen Fernlichts.

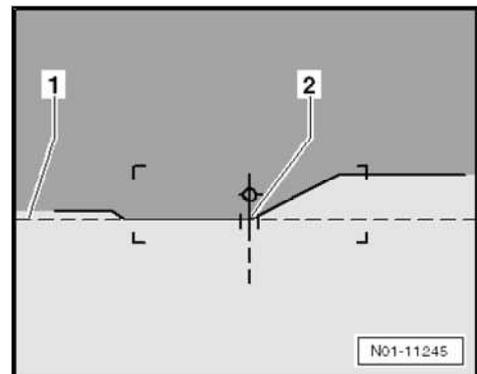
Für die Überprüfung des Landstraßenlichts ist der Fahrzeugdiagnosetester nicht notwendig.

Die Scheinwerfereinstellung kann auch mit dem Prüfbild für Landstraßenlicht erfolgen.

- Bei eingeschaltetem Landstraßenlicht (Ablendlicht) muss der tiefste Teil der waagerechten Hell-dunkel-Grenze den Trennstrich -1- der Prüffläche berühren.
- Der Knickpunkt -2- zwischen dem linken waagerechten Teil und dem rechts ansteigenden Teil der Hell-dunkel-Grenze soll auf der Senkrechten durch die Zentralmarke verlaufen.

Wenn im linken Scheinwerfer (Rechtsverkehr) oder im rechten Scheinwerfer (Linksverkehr) keine Hell-dunkel-Grenze mit ansteigendem asymmetrischem Anteil zu sehen ist, dann muss das „Stadtlicht“ deaktiviert werden.

Das Stadtlicht ist Feature, welches bis 30 km/h im Stadtverkehr dafür sorgt, dass der Gegenverkehr nicht geblendet wird.





### 4.48.3 Scheinwerfereinstellung prüfen (SAE)

**Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel**

- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5046 A-
- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5047 A-
- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5208A-
- ◆ Fahrzeugdiagnosetester



**Hinweis**

- ◆ Die Bezeichnung *VOL/VOR* ist von außen am Scheinwerfer sichtbar.
- ◆ Die seitliche Verstellung ist bei SAE Scheinwerfern verplombt.

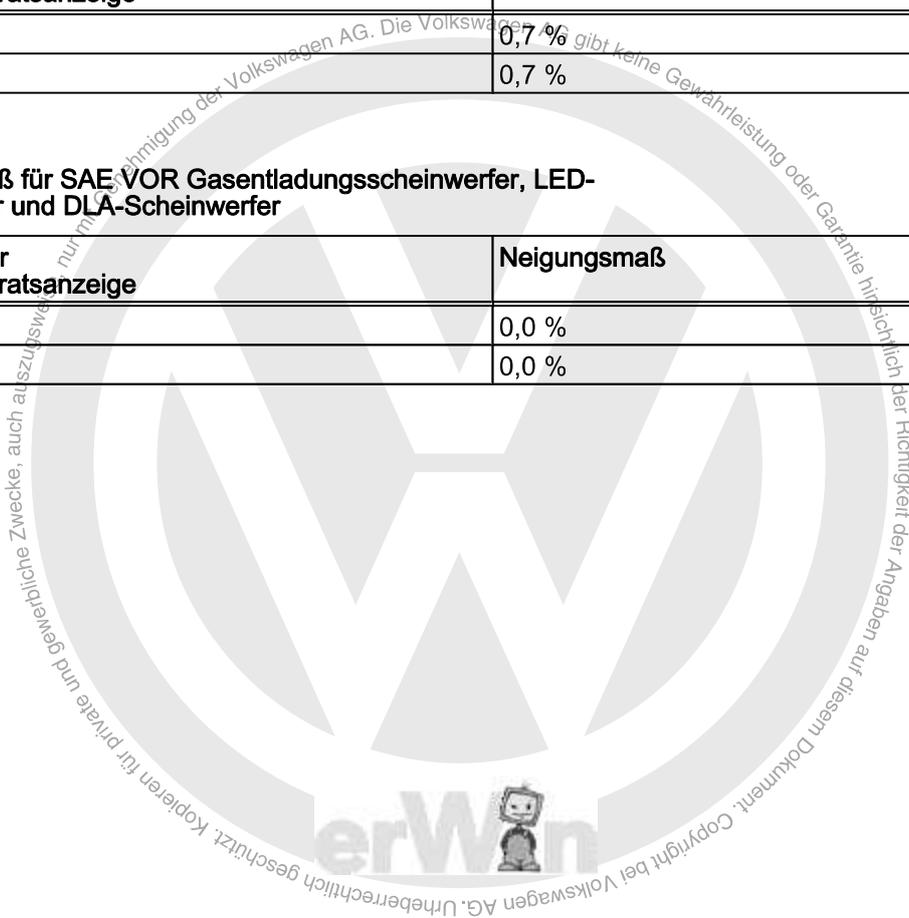
Die Einstellung des Neigungsmaßes am Scheinwerfereinstellgerät erfolgt in Abhängigkeit vom Füllstand des Kraftstoffbehälters.

**Neigungsmaß für SAE VOL Gasentladungsscheinwerfer, LED-Scheinwerfer und DLA-Scheinwerfer**

Füllstand der Kraftstoffvorratsanzeige	Neigungsmaß
0 bis 1/2	0,7 %
1/2 bis 1	0,7 %

**Neigungsmaß für SAE VOR Gasentladungsscheinwerfer, LED-Scheinwerfer und DLA-Scheinwerfer**

Füllstand der Kraftstoffvorratsanzeige	Neigungsmaß
0 bis 1/2	0,0 %
1/2 bis 1	0,0 %





## Prüfbild bei dynamischem Fernlicht

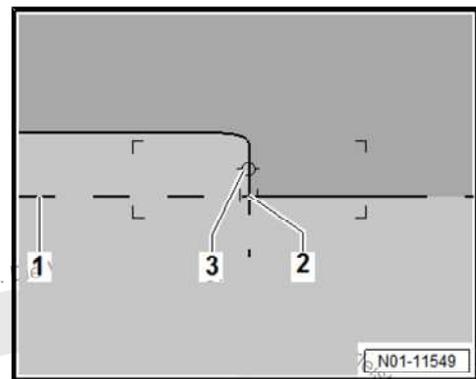


### Hinweis

- ◆ Für das Prüfbild bei dynamischem Fernlicht ist es notwendig, die Scheinwerfer mit dem Fahrzeugdiagnosetester in die Grundeinstellung zu bringen.
- ◆ Die Grundeinstellung ist nur mit dem Fahrzeugdiagnosetester durchführbar und steuert selbstständig die DLA-Fernlichtverteilung an.
- ◆ Legen Sie besonderen Wert auf eine korrekte Ausrichtung des Einstellvisiers am Scheinwerfereinstellgerät. Nur wenn das erfolgt ist, können Sie die Scheinwerfer so einstellen, dass anschließend keine anderen Verkehrsteilnehmer geblendet werden.
- ◆ Bei Fahrzeugen mit DLA kann alternativ die Einstellung des Landstraßenlichtes (Ablendlicht) überprüft werden.  
⇒ Seite 132
- ◆ DLA: „Dynamic Light Assist“, dynamische Fernlichtregulierung.

Folgendes prüfen:

- Ob bei eingeschaltetem Fernlicht die waagerechte Hell-dunkel-Grenze den Trennstrich -1- der Prüffläche berührt.
- Kontrollieren Sie ob der Knickpunkt -2- zwischen dem rechten waagerechten Teil und dem links ansteigenden Teil der Hell-dunkel-Grenze, auf der Senkrechten durch die Zentralmarke -3- verläuft. Der helle Kern des Lichtbündels muss sich links von der Senkrechten befinden.



### Hinweis

Das Einstellbild gilt nur für den linken Scheinwerfer. Das Einstellbild für den rechten Scheinwerfer ist spiegelbildlich angeordnet.

## Prüfbild bei Landstraßenlicht (Ablendlicht)

Die Überprüfung darf auch mit eingeschaltetem Landstraßenlicht (Ablendlicht) erfolgen. Vorgezogen wird aber die oben beschriebene Überprüfung des dynamischen Fernlichts.

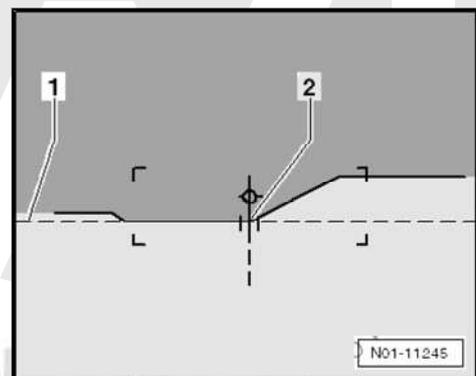
Für die Überprüfung des Landstraßenlichts ist der Fahrzeugdiagnosetester nicht notwendig.

Die Scheinwerfereinstellung kann auch mit dem Prüfbild für Landstraßenlicht erfolgen.

- Bei eingeschaltetem Landstraßenlicht (Ablendlicht) muss der tiefste Teil der waagerechten Hell-dunkel-Grenze den Trennstrich -1- der Prüffläche berühren.
- Der Knickpunkt -2- zwischen dem linken waagerechten Teil und dem rechts ansteigenden Teil der Hell-dunkel-Grenze soll auf der Senkrechten durch die Zentralmarke verlaufen.

Wenn im linken Scheinwerfer (Rechtsverkehr) oder im rechten Scheinwerfer (Linksverkehr) keine Hell-dunkel-Grenze mit ansteigendem asymmetrischem Anteil zu sehen ist, dann muss das „Stadtlicht“ deaktiviert werden.

Das Stadtlicht ist Feature, welches bis 30 km/h im Stadtverkehr dafür sorgt, dass der Gegenverkehr nicht geblendet wird.





#### 4.48.4 LED-Scheinwerfer mit Kurvenfahrlicht: Einstellen



##### Hinweis

- ◆ *Das Einstellen der Scheinwerfer erfolgt gegen gesonderte Berechnung.*
- ◆ *Ein Fahrzeug mit LED Scheinwerfern und Kurvenfahrlicht erkennen Sie an der Pr.Nr. 8IU.*

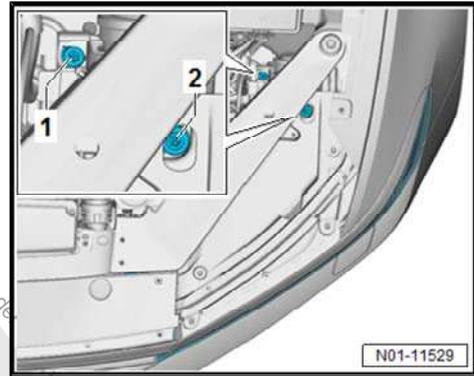
##### Grundeinstellung der Leuchtweitenregelung durchführen

ODIS Service
- Fahrzeugdiagnosetester anschließen ⇒ <a href="#">Seite 23</a> .
- Zündung einschalten.
- Fahrzeugidentifikation durchführen.
- Auftragsdaten eingeben oder „Ohne Auftrag“ auswählen.
- „Steuergeräte“ auswählen
- „Leuchtweitenregelung“ auswählen.
- „Geführte Funktionen“ auswählen.
- „Grundeinstellung“ auswählen
- Den Angaben der „Geführten Funktionen“ folgen.



### Scheinwerfer links einstellen:

- 1 - Seitenverstellung
  - 2 - Höhenverstellung
- Einstellschraube für die Höhenverstellung -2- drehen, bis die korrekte Einstellung erreicht ist.
  - Einstellschraube für die Seitenverstellung -1- drehen, bis die korrekte Einstellung erreicht ist. Bei SAE Scheinwerfern ist die seitliche Verstellung verplombt.



### Nachkontrolle des Scheinwerfers links



#### Vorsicht!

**Die Nachkontrolle des Scheinwerfers erfolgt mit dem Prüfbild für Landstraßenlicht (Abblendlicht).**

**Die Seitenverstellung des Scheinwerfers darf bei der Kontrolle nicht mehr verstellt werden. Das Nachstellen der Höheneinstellung ist zulässig.**

- Die Scheinwerfereinstellung kontrollieren.
- Gegebenenfalls die Höhenverstellung des Scheinwerfers nachstellen.
- Nach Einstellung der Scheinwerfer muss das dynamische Kurvenlicht wieder aktiviert werden ⇒ [Seite 129](#).



#### Hinweis

- ◆ Die Einstellung des rechten Scheinwerfers erfolgt in der gleichen Reihenfolge.
- ◆ Die Einstellschrauben des rechten Scheinwerfers sind spiegelbildlich angeordnet.

## 4.49 Scheinwerfereinstellung: LED-Scheinwerfer prüfen



#### Hinweis

- ◆ Die Verwendung der Zusatzgewichte ist entfallen.
- ◆ Dafür werden geänderte Einstellungen des Neigungswinkels am Scheinwerfereinstellgerät verwendet.
- ◆ Bei Verwendung der Wartungstabellen werden in der fahrzeugindividuellen Wartungsliste die Einstellwerte auch angezeigt.
- ◆ In den Märkten USA, Kanada und Mexico werden in den Fahrzeugen Scheinwerfer nach SAE Zulassung verwendet.
- ◆ Das Einstellen der Scheinwerfer erfolgt gegen gesonderte Berechnung.

Prüf- und Einstellbedingungen ⇒ [Seite 135](#).

Scheinwerfereinstellung prüfen (ECE) ⇒ [Seite 135](#).

Scheinwerfereinstellung prüfen (SAE) ⇒ [Seite 136](#)

LED-Scheinwerfer: Einstellen ⇒ [Seite 137](#).



#### 4.49.1 Prüf- und Einstellbedingungen

- Reifendruck i. O.
- Scheinwerferscheiben dürfen weder beschädigt noch verschmutzt sein
- Reflektoren und Leuchtmittel i. O.
- Initialisierungsphase der Leuchtweitenregelung muss abgeschlossen sein. <sup>1)</sup>
- Das Fahrzeug muss einige Meter gerollt bzw. vorn und hinten mehrmals durchgedrückt werden, damit sich die Federn setzen.
- Fahrzeug und Scheinwerfereinstellgerät müssen auf einer ebenen Fläche stehen.
- Fahrzeug bzw. Scheinwerfereinstellgerät muss ausgerichtet sein.
- Neigungsmaß muss eingestellt sein.
- Ereignisspeicher muss gelöscht sein.
- Scheinwerfereinstellgerät muss sich, falls vorhanden, im richtigen Einstellmodus befinden.
- => Bedienungsanleitung der Scheinwerfereinstellgeräte beachten.

<sup>1)</sup> In der Initialisierungsphase erfolgt ein Referenzierungslauf der Schrittmotoren für die Leuchtweitenregelung in Richtung Abblenden. Die Initialisierung der Leuchtweitenregelung erfolgt nach dem Fahrzeugmotorstart oder nach KL.15 ein.

#### 4.49.2 Scheinwerfereinstellung prüfen (ECE)

##### Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5046 A-
- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5047 A-
- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5208A-
- ◆ Fahrzeugdiagnosetester

Die Einstellung des Neigungsmaßes am Scheinwerfereinstellgerät erfolgt in Abhängigkeit vom Füllstand des Kraftstoffbehälters.

##### Neigungsmaß für ECE Gasentladungsscheinwerfer, LED-Scheinwerfer und DLA-Scheinwerfer

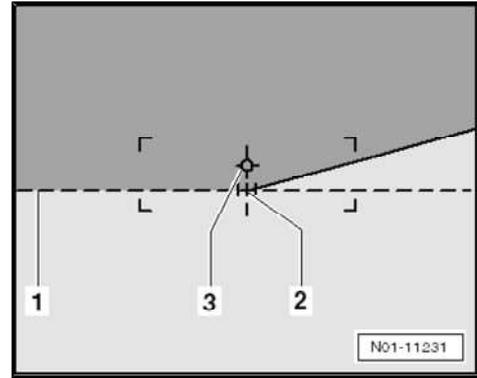
Füllstand der Kraftstoffvorratsanzeige	Neigungsmaß
0 bis 1/2	1,0 %
1/2 bis 1	1,0 %

##### Prüfbild bei Abblendlicht

Folgendes prüfen:



- Bei eingeschaltetem Abblendlicht muss der tiefste Teil der waagerechten Hell-dunkel-Grenze den Trennstrich -1- der Prüffläche berühren.
- Der Knickpunkt -2- zwischen dem linken waagerechten Teil und dem rechts ansteigenden Teil der Hell-dunkel-Grenze soll auf der Senkrechten durch die Zentralmarke verlaufen.



**Hinweis**

- ◆ Zur leichteren Ermittlung des Knickpunkts -2-, bitte linke Scheinwerferhälfte (in Fahrtrichtung gesehen) einige Male abwechselnd abdecken und wieder frei geben. Anschließend prüfen Sie nochmal das Abblendlicht.
- ◆ Nach vorschriftsmäßiger Einstellung des Abblendlichts muss die Lichtbündelmitte des Fernlichts auf der Zentralmarke -3- liegen.

### 4.49.3 Scheinwerfereinstellung prüfen (SAE)

#### Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5046 A-
- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5047 A-
- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5208A-
- ◆ Fahrzeugdiagnosetester



**Hinweis**

- ◆ Die Bezeichnung VOL/VOR ist von außen am Scheinwerfer sichtbar.
- ◆ Die seitliche Verstellung ist bei SAE Scheinwerfern verplombt.

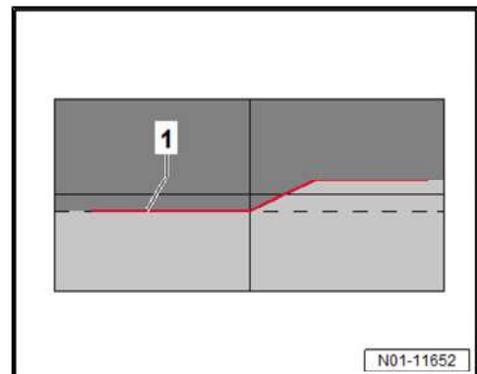
Die Einstellung des Neigungsmaßes am Scheinwerfereinstellgerät erfolgt in Abhängigkeit vom Füllstand des Kraftstoffbehälters.

#### Neigungsmaß für SAE VOL Gasentladungsscheinwerfer, LED-Scheinwerfer und DLA-Scheinwerfer

Füllstand der Kraftstoffvorratsanzeige	Neigungsmaß
0 bis 1/2	0,7 %
1/2 bis 1	0,7 %

VOL: visual optical aim left -1-

- Prüfen, ob die linke waagrechte Hell-dunkel-Grenze den Trennstrich -1- der Prüffläche des Scheinwerfereinstellgerätes berührt.



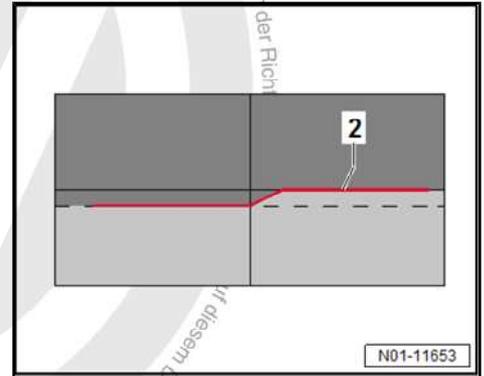


**Neigungsmaß für SAE VOR Gasentladungsscheinwerfer, LED-Scheinwerfer und DLA-Scheinwerfer**

Füllstand der Kraftstoffvorratsanzeige	Neigungsmaß
0 bis 1/2	0,0 %
1/2 bis 1	0,0 %

VOR: visual optical aim right -2-

- Prüfen, ob die rechte waagrechte Hell-dunkel-Grenze den Trennstrich -2- der Prüffläche des Scheinwerfereinstellgerätes berührt.



**4.49.4 LED-Scheinwerfer: Einstellen**



**Hinweis**

- ◆ *Das Einstellen der Scheinwerfer erfolgt gegen gesonderte Berechnung.*
- ◆ *Sie erkennen an der PR-Nr. 81T, das das Fahrzeug mit LED-Scheinwerfern ausgestattet ist.*

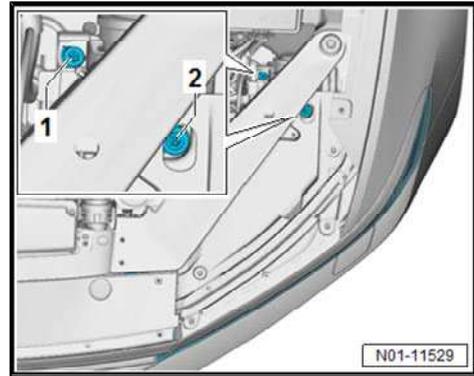
**Grundeinstellung der Leuchtweitenregelung durchführen**

ODIS Service
- Fahrzeugdiagnosetester anschließen ⇒ <a href="#">Seite 23</a> .
- Zündung einschalten.
- Fahrzeugidentifikation durchführen.
- Auftragsdaten eingeben oder „Ohne Auftrag“ auswählen.
- „Steuergeräte“ auswählen
- „Leuchtweitenregelung“ auswählen.
- „Geführte Funktionen“ auswählen.
- „Grundeinstellung“ auswählen
- Den Angaben der „Geführten Funktionen“ folgen.



### Scheinwerfer links einstellen:

- 1 - Seitenverstellung
  - 2 - Höhenverstellung
- Einstellschraube für die Höhenverstellung -2- drehen, bis die korrekte Einstellung erreicht ist.
  - Einstellschraube für die Seitenverstellung -1- drehen, bis die korrekte Einstellung erreicht ist. Bei SAE Scheinwerfern ist die seitliche Verstellung verplombt.



## 4.50 Scheinwerfereinstellung: Nebelscheinwerfer prüfen



### Hinweis

- ◆ Die Verwendung der Zusatzgewichte ist entfallen.
- ◆ Dafür werden geänderte Einstellungen des Neigungsmaßes am Scheinwerfereinstellgerät verwendet.
- ◆ Bei Verwendung der Wartungstabellen werden in der fahrzeugindividuellen Wartungsliste die Einstellwerte auch angezeigt.
- ◆ Das Einstellen der Scheinwerfer erfolgt gegen gesonderte Berechnung.

Prüf- und Einstellbedingungen ⇒ [Seite 138](#) .

Scheinwerfereinstellung prüfen ⇒ [Seite 138](#) .

Nebelscheinwerfer und andere Zusatzscheinwerfer einstellen  
⇒ [Seite 139](#) .

### 4.50.1 Prüf- und Einstellbedingungen

- Reifendruck i. O.
- Abdeckscheiben dürfen weder beschädigt noch verschmutzt sein.
- Reflektoren und Glühlampen i. O.
- Das Fahrzeug muss einige Meter gerollt bzw. vorn und hinten mehrmals durchgefедert werden, damit sich die Federn setzen.
- Fahrzeug und Scheinwerfereinstellgerät müssen auf einer ebenen Fläche stehen.
- Fahrzeug bzw. Scheinwerfer-Einstellgerät müssen ausgerichtet sein.
- Neigungsmaß muss eingestellt sein.
- ⇒ Bedienungsanleitung der Scheinwerfereinstellgeräte beachten.

### 4.50.2 Scheinwerfereinstellung prüfen

**Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel**

- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5046 A-
- ◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5047 A-



◆ Scheinwerfer-Einstellgerät - VAS 5208A-

Die Einstellung des Neigungsmaßes am Scheinwerfereinstellgerät erfolgt in Abhängigkeit vom Füllstand des Kraftstoffbehälters.

**Neigungsmaß für Nebelscheinwerfer**

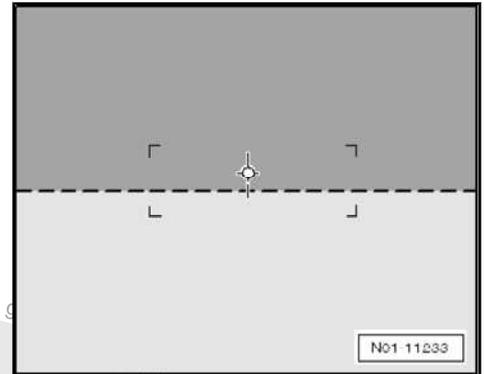
Füllstand der Kraftstoffvorratsanzeige	Neigungsmaß
0 bis 1/2	2,2 %
1/2 bis 1	2,0 %

**Nebelscheinwerfer**

- Prüfen, ob die obere Hell-dunkel-Grenze die Einstelllinie berührt und über die gesamte Breite des Messschirms waagrecht verläuft.

Andere Zusatzscheinwerfer:

Nachträglich eingebaute Zusatzscheinwerfer anderer Systeme müssen nach den dafür gültigen Richtlinien geprüft bzw. eingestellt werden.



**4.50.3 Nebelscheinwerfer und andere Zusatzscheinwerfer einstellen**



**Hinweis**

*Das Einstellen der Scheinwerfer erfolgt gegen gesonderte Berechnung.*

Nebelscheinwerfer im Stoßfänger, rechts.

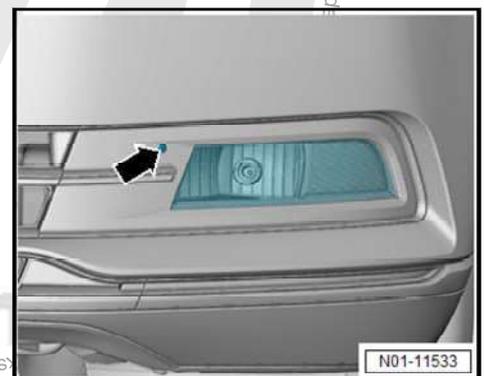
Beim linken Nebelscheinwerfer ist die Einstellschraube spiegelbildlich angeordnet.

- Drehen Sie, zum Verstellen der Leuchtweite, die Einstellschraube -Pfeil-.

Eine Seitenverstellung ist nicht vorgesehen.

**Andere Zusatzscheinwerfer**

Nachträglich eingebaute Zusatzscheinwerfer anderer Systeme müssen nach den dafür gültigen Richtlinien geprüft bzw. eingestellt werden.



**4.51 Service-Intervall-Anzeige: Zurücksetzen**

Service-Intervall-Anzeige mit Fahrzeugdiagnosetester zurücksetzen ⇒ [Seite 140](#)

Service-Intervall-Anzeige ohne Fahrzeugdiagnosetester zurücksetzen ⇒ [Seite 140](#)

Zusatzinformationen zur Service-Intervall-Anzeige ⇒ [Seite 6](#)



Die Service-Intervall-Anzeige muss bei

- ◆ der Übergabe-Inspektion
- ◆ jedem Ölwechsel (flexibel/fest) und jeder Inspektion

Zurückgesetzt (angepasst) werden!



**Hinweis**

*Es besteht auch die Möglichkeit die Service-Intervall-Anzeige (SIA) manuell zurückzusetzen. Es ist aber darauf zu achten, dass bei Fahrzeugen mit flexibler Codierung die SIA auf feste Intervalle codiert wird. Dabei wird auch der Anpasskanal für die Ölqualität verändert.*

### 4.51.1 Service-Intervall-Anzeige mit Fahrzeugdiagnosetester zurücksetzen



**Hinweis**

*Werden nicht die im Arbeitsablauf gezeigten Anzeigen am Display angezeigt: => Bedienungsanleitung für Fahrzeugdiagnosetester*

ODIS Service
- Fahrzeugdiagnosetester anschließen => <a href="#">Seite 23</a> .
- Zündung einschalten.
- Fahrzeugidentifikation durchführen.
- Auftragsdaten eingeben oder „Ohne Auftrag“ auswählen.
- „Steuergeräte“ auswählen
- „Schalttafeleinsatz“ auswählen.
- „Geführte Funktionen“ auswählen.
- Den entsprechenden Service auswählen welcher zurückgesetzt werden soll.
- Die Anpassung gemäß den Angaben der „Geführten Funktionen“ durchführen.

### 4.51.2 Service-Intervall-Anzeige ohne Fahrzeugdiagnosetester zurücksetzen

Zurücksetzen des Ölwechsel-Service:

Mit der Bedientaste am Schalttafeleinsatz:



- Bei ausgeschalteter Zündung den Taster -1- gedrückt halten.
- Zündung einschalten.

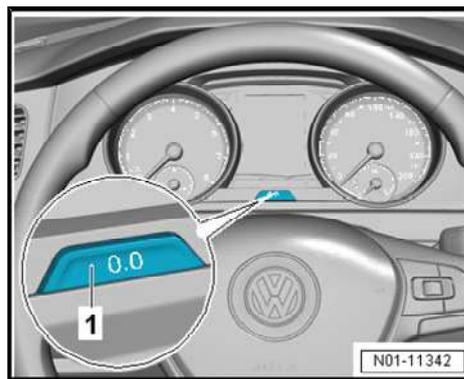
Warten bis im Display die Anzeige „Ölwechsel-Service zurücksetzen?“ Erscheint.

- Den Taster -1- los lassen.

Die Service-Intervall-Anzeige befindet sich nun im Rückstellmodus.

- Den Taster -1- einmal kurz drücken.

Das Display schaltet nach kurzer Zeit in die Normalanzeige zurück.



### Zurücksetzen der Inspektion:

Mit der Bedientaste am Schalttafeleinsatz

- Bei ausgeschalteter Zündung den Taster -1- gedrückt halten.
- Zündung einschalten.

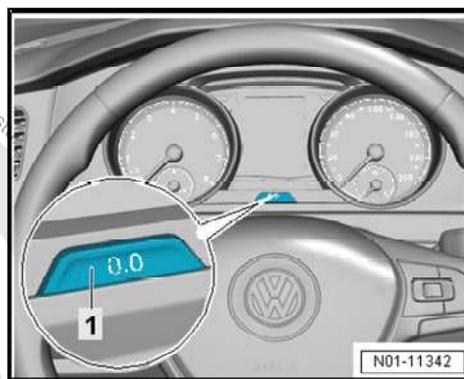
Warten, bis im Display die Anzeige „Inspektion zurücksetzen?“ Erscheint.

- Den Taster -1- los lassen.

Die Service-Intervall-Anzeige befindet sich nun im Rückstellmodus.

- Den Taster -1- einmal kurz drücken.

Das Display schaltet nach kurzer Zeit in die Normalanzeige zurück.



## 4.52 Service-Intervall-Anzeige: Umcodieren



### Hinweis

Werden nicht die im Arbeitsablauf gezeigten Anzeigen am Display angezeigt: ⇒ Bedienungsanleitung für Fahrzeugdiagnosetester

### Umcodieren von flexiblen auf feste Intervalle

ODIS Service	
-	Fahrzeugdiagnosetester anschließen ⇒ Seite 23 .
-	Zündung einschalten.
-	Fahrzeugidentifikation durchführen.
-	Auftragsdaten eingeben oder „Ohne Auftrag“ auswählen.
-	„Steuergeräte“ auswählen
-	„Schalttafeleinsatz“ auswählen.
-	„Geführte Funktionen“ auswählen.
-	„Wechsel Flexible / Feste Intervalle“ auswählen
-	Die Anpassung gemäß den Angaben der „Geführten Funktionen“ durchführen.

### Ändern der km-Maximalwerte für den Ölwechsel-Service (fest) bei der Übergabe-Inspektion.

ODIS Service	
-	Fahrzeugdiagnosetester anschließen ⇒ Seite 23 .