

PDL7100

Benutzerhandbuch



Start ➔



Inhalt

Sicherheitshinweise	iv
Kundendienst/Links.....	vi
Section 1: Einleitung/Allgemeine Informationen	1
Über dieses Handbuch	1
Seriennummer/Softwareversion.....	1
Spezifikationen	1
Stromversorgung Ein/Aus.....	2
Notfallabschaltung	2
Funktionen und Schaltflächen	3
Startbildschirm und Titelleiste	4
Schnellzugriffmenü	5
Drucken von Daten und Screenshots	5
Scrollen (Navigation).....	6
Symbolreferenztabelle	6
Akku	7
Sicherheit	7
Ausbau/Einbau	8
Aufladen	9
Ersatz bestellen	10
Entsorgung	10
Pflege und Reinigung	10
Section 2: Zugehörige Anwendungen	11
Snap-on Cloud	11
Autorisierungscodes	12
ShopStream Connect™	
(Verbindung zu Ihrem PC)	12
Section 3: Datenkabel/Anschlüsse	14
Über mit Ethernet ausgestattete Fahrzeuge und Datenkabel.....	14
Datenkabelanschluss (OBD-II/EOBD-Fahrzeuge).....	14
Section 4: Scanner.....	16
Quick-Links	16
Allgemeine Informationen	16
Scanner-Steuersymbole.....	16
Secured Vehicle Gateway®	17
Schnellzugriffmenü.....	17
Fahrzeugspannung auslesen.....	17
Grundlegende Verfahren	18
Scanner, Übersicht.....	18
Fahrzeugidentifikation	18
Auswahl von System und Prüfung	20
Arbeiten mit Fehlercodes.....	21
Code-Scan	21
Codes-Menü	21
Funktion Codes anzeigen	21
Freeze Frame-/Fehleraufzeichnungen.....	22
Codes löschen	22
Arbeiten mit Daten (PIDs).....	23
Datenmenü	23
Anwenderdatenlisten	23
PID (Alarm)-Anzeige	24
Datenansichten (Liste/Grafik).....	25
Sperren von PIDs (um immer oben angezeigt zu werden)	25
Über den Zwischenspeicher.....	26
Über Cursor.....	27
Unterbrechung der Datenerfassung und Einsicht der aktiven Daten.....	28
Speichern von Datendateien	29
Datendateien anzeigen	29
Verwenden des Zooms	30
Verwendung von Triggern.....	31
Funktionsprüfungen	33
Section 5: Fahrzeug-Code-Scan	35
Verwendung von Code-Scan.....	36
Gesamtanzahl der analysierten Systeme (Module)	37
Liste aller analysierten Systeme mit den gesamten Fehlercodes	37
Globale OBDII-Fehlercodes	38
Teststatus Inspektionsbereitschaft.....	38
Fahrzeugsystembericht	39



Drucken des Fahrzeugsystemberichts	39
Section 6: Fast-Track® Intelligent Diagnostics	40
Zugriff auf Fast-Track® Intelligent Diagnostics	40
Hauptmenü	41
WLAN-Statusanzeige	41
Dropdown-Menü „Codeergebnisse“	41
Grafik „Top-Reparaturen“	42
Technische Bulletins (Informationen über den Erstausrüster, Original Equipment Manufacturer, OEM)	42
Intelligente Daten	43
Über Intelligente Daten-PIDs	45
Funktionsprüfungen und Zurücksetzungsverfahren	46
Section 7: OBD-II/EOBD	47
OBD Direct	47
Starten der Kommunikation	47
Datenanschlussinformationen	51
Manuelle Protokollauswahl	51
OBD Schulungsmodus	52
OBD-II-Integritätsprüfung	52
Globale OBD-II-Codeprüfung	52
Globale OBD-II Codes löschen	53
Bereitschaftsüberwachung	53
Status der Fehlfunktionsanzeige	53
Section 8: Technische Wartungsbulletins	54
Bedienung	54
Section 9: Vorherige Fahrzeuge und Daten	57
Fahrzeugverlauf	57
Gespeicherte Daten	58
Anzeigen/Drucken von gespeicherten Codes und Codescanergebnissen	58
Löschen von gespeicherten Daten	58
Section 10: Schulung und Support	60
Schulung und Support	60
Einrichtung Ihrer WLAN-Verbindung	60
Verwendung von Snap-on Cloud	61
Teilen eines Vor- und Nach-Scan-Berichts (Code-Scan-Bericht)	61
Anweisungen Zur Einrichtung Ihres Secure Gateway	61

Section 11: Werkzeuge **62**

Werkzeuge-Hauptmenü	62
Mit PC verbinden (Dateiübertragung)	63
Verbindung herstellen	63
Schnelltaste konfigurieren	63
Systeminformationen	63
Software-Updates	63
Einstellungen	64
Systemeinstellungen (Anzeige, Datum und Uhrzeit)	64
Scanner konfigurieren	65
WLAN-Konfiguration	66
Konfigurieren von Einheiten	66

Section 12: WLAN-Verbindung/Fehlerbehebung **67**

Überprüfen des Verbindungszustands des WLAN	67
Einschalten des WLAN und Aufbauen einer Verbindung zu einem Netzwerk	67
Erweitertes Hinzufügen eines Netzwerks (Verbinden mit einem verborgenen Netzwerk)	68
WLAN-Prüfung	69
WLAN-Fehlerbehebung und Statusmeldungen	69

Rechtliche Angaben **72**



Sicherheitshinweise

LESEN SIE ALLE ANWEISUNGEN

Zu Ihrer eigenen Sicherheit, zur Sicherheit anderer und zur Vermeidung von Schäden am Produkt und an Fahrzeugen, an denen es eingesetzt wird, müssen alle Anweisungen und Sicherheitshinweise in diesem Handbuch und im beiliegenden Handbuch *Wichtige Sicherheitshinweise* von allen Personen, die das Gerät selbst bedienen oder mit ihm in Berührung kommen, vor dem Gebrauch gelesen und verstanden werden. Es wird empfohlen, dass ein Ausdruck jedes Handbuchs in der Nähe des Produkts und im Sichtbereich des Bedieners gelagert wird.

Lesen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit alle Anweisungen. Beachten Sie beim Gebrauch Ihres Diagnosewerkzeugs die Anweisungen im Benutzerhandbuch. Verwenden Sie mit Ihrem Diagnosewerkzeug nur empfohlene Bauteile und Zubehörteile.

Dieses Produkt ist für die Benutzung durch fachlich geschulte, professionelle Fahrzeugtechniker vorgesehen. Die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch und im beiliegenden Handbuch *Wichtige Sicherheitsanweisungen* sind Erinnerungen für den Bediener, beim Gebrauch dieses Produkts höchste Vorsicht walten zu lassen.

Es gibt viele Unterschiede hinsichtlich der Verfahren, Techniken, Werkzeuge und Teile für die Fahrzeugreparatur sowie hinsichtlich der erforderlichen Fähigkeiten desjenigen, der die Arbeiten ausführt. Wegen der großen Anzahl von Prüfanwendungen und unterschiedlichen Produkten, die mit diesem Instrument geprüft werden können, ist es unmöglich, jede Situation vorauszusehen und entsprechende Hinweise oder Sicherheitsmeldungen anzubieten. Es liegt in der Verantwortung des Kfz-Technikers, sich mit dem zu prüfenden System vertraut zu machen. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die richtigen Reparatur- und Prüfverfahren verwendet werden. Es ist wichtig, dass Prüfungen in geeigneter und angemessener Form durchgeführt werden, damit weder Ihre Sicherheit noch die Sicherheit anderer Personen im Arbeitsbereich, die Sicherheit der verwendeten Geräte oder die des geprüften Fahrzeugs gefährdet wird.

Es wird vorausgesetzt, dass der Bediener über ein gründliches Verständnis von Fahrzeugsystemen verfügt, bevor er dieses Produkt benutzt. Das Verständnis dieser Systemprinzipien und Funktionstheorien ist notwendig für die sichere und exakte Benutzung dieses Geräts.

Beachten und folgen Sie vor der Benutzung des Geräts stets die Sicherheitshinweise und anzuwendenden Prüfverfahren des Herstellers des zu

prüfenden Fahrzeugs oder Geräts. Befolgen Sie beim Gebrauch des Produkts stets die Anweisungen im Benutzerhandbuch. Verwenden Sie mit Ihrem Produkt nur empfohlene Bauteile und Zubehörteile.

Lesen, verstehen und befolgen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen in diesem Handbuch, im beiliegenden Handbuch *Wichtige Sicherheitsanweisungen* und auf dem Prüfgerät selbst.

Umgebungsbedingungen:

- Dieses Produkt ist nur für den Einsatz in Gebäuden vorgesehen
- Dieses Produkt ist für Verschmutzungsgrad 2 (normale Bedingungen) ausgelegt.

Signalwörter in Sicherheitshinweisen

Alle Sicherheitshinweise enthalten ein Signalwort, das die Gefahrenstufe anzeigt. Symbole liefern, wo vorhanden, eine grafische Beschreibung der Gefahren. Die Signalwörter sind:



Zeigt eine unmittelbar drohende gefährliche Situation an, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode des Benutzers oder umstehender Personen führt, wenn sie nicht vermieden wird.



Zeigt eine potenziell gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode des Benutzers oder umstehender Personen führen könnte.



Zeigt eine potenziell gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen des Benutzers oder umstehender Personen führen kann.

Erläuterungen zu den Sicherheitshinweisen

Die Sicherheitshinweise sollen dazu dienen, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden. Sicherheitshinweise weisen auf die Gefahr, auf Methoden zu deren Vermeidung und auf mögliche Folgen hin. Dazu werden drei verschiedene Formate verwendet:

- Der normale Stil nennt die Gefahrenquelle.
- Erläuterungen, wie die Gefahr vermieden werden kann, sind **fett** gedruckt.
- *Die möglichen Folgen einer nicht vermiedenen Gefahr sind kursiv dargestellt.*

Symbole geben eine grafische Beschreibung der möglichen Gefahr an.

Beispiel eines Sicherheitshinweises



Gefahr von elektrischen Schlägen.

- **Schützen Sie vor dem Recycling des Akkus die freiliegenden Batteriekontakte mit festem Isolierband, um die Kurzschlussbildung zu verhindern.**
- **Trennen Sie alle Prüfkabel ab und schalten Sie die Diagnosewerkzeuge aus, bevor Sie den Akku entnehmen.**
- **Versuchen Sie nicht, die Batterie zu zerlegen oder Komponenten zu entfernen, die von den Batteriekontakten abstehen.**
- **Setzen Sie das Diagnosewerkzeug oder den Akku keinem Regen, Schnee oder feuchten Umgebungsbedingungen aus.**
- **Die Batteriekontakte dürfen nicht kurzgeschlossen werden.**

Elektrische Schläge können Verletzungen verursachen.

Wichtige Sicherheitsanweisungen

Eine vollständige Auflistung von Sicherheitshinweisen finden Sie im *beiliegenden Handbuch Wichtige Sicherheitsanweisungen..*

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF



Deutschland

Kundendienst/Links

Website

<https://eu.sun-workshopsolutions.com/de>

Telefon

+49 8634 622-0

ShopStream Connect™

https://eu.sun-workshopsolutions.com/de/products/shopstream_connect

Snap-on® Cloud

www.altusdrive.com

Einleitung/Allgemeine Informationen

Quick-Links

- [Spezifikationen Seite 1](#)
- [Stromversorgung Ein/Aus Seite 2](#)
- [Funktionen und Schaltflächen Seite 3](#)
- [Startbildschirm und Titelleiste Seite 4](#)
- [Schnellzugriffsmenü Seite 5](#)
- [Akku Seite 7](#)
- [Pflege und Reinigung Seite 10](#)

1.1 Über dieses Handbuch

Die Informationen in diesem Handbuch können für verschiedene Märkte gelten. Möglicherweise gelten nicht alle enthaltenen Informationen für Ihr Diagnosewerkzeug, Gerät oder Produkt.

Sämtliche Inhalte in diesem Handbuch basieren auf den neuesten verfügbaren Informationen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und [in Bezug auf die Version 21.4 der Diagnosesoftware](#). Einige Informationen in diesem Handbuch gelten möglicherweise nicht für andere Versionen der Diagnosesoftware.

Die Abbildungen in diesem Dokument dienen ausschließlich als Referenz und stellen nicht zwangsläufig echte Bildschirmergebnisse, -informationen, -funktionen oder Standardausrüstung dar.

Alle Informationen, technischen Daten und Abbildungen in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Der Inhalt dieses Handbuchs wird regelmäßig geprüft, damit stets die neuesten Informationen enthalten sind. Laden Sie die neueste Version dieses Handbuchs und sonstiger dazugehöriger technischer Dokumentation von der Produktwebsite herunter (siehe [Kundendienst/Links](#) auf Seite vi).

1.2 Seriennummer/Softwareversion

Die Seriennummer und die Softwareversion des Diagnosewerkzeugs können hier eingesehen werden:

Start: Extras > Systeminformationen (siehe [Systeminformationen](#) auf Seite 63).

Die Seriennummer des Diagnosewerkzeugs ist auf der Rückseite des Gehäuses des Diagnosegeräts zu finden.

1.3 Spezifikationen

Prüfpunkt	Beschreibung/Spezifikation
Touchscreen	Kapazitives Touch-Panel
Anzeige	TFT-LCD-Farbdisplay mit 9,0 Zoll Bildschirmdiagonale 1024 x 600 Auflösung WSVGA
Akku	Aufladbarer Lithium-Ionen-Akku 7,4 V (2000 mAh 15 Wh) Ca. 3 Stunden Laufzeit Ca. 5 Stunden Ladezeit
Stromversorgung	Nennwerte der Stromversorgung: 15 VDC, 2 A
Betriebsspannung (DC)	10 bis 30 VDC
Breite	11,76 Zoll (298,7 mm)
Höhe	6,38 Zoll (162,0 mm)
Tiefe	1,57 Zoll (40,0 mm)
Gewicht (mit Akku):	2,65 lb (1,20 kg)
Betriebstemperatur (Umgebung)	Bei 0 bis 90 % relativer Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) 32 bis 113 °F (0 bis 45 °C)
Lagerungstemperatur (Umgebung)	Bei 0 bis 70 % relativer Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) -4 bis 140 °F (-20 bis 60 °C)
Betriebshöhe	Maximal 2000 m über NN
Umgebungsbedingungen	Dieses Produkt ist nur für den Einsatz in Gebäuden vorgesehen Dieses Produkt ist für Verschmutzungsgrad 2 (normale Bedingungen) ausgelegt.



1.4 Stromversorgung Ein/Aus

Drücken Sie die **Ein/Aus**-Taste, um das Werkzeug einzuschalten.

Die Stromzufuhr kann von den folgenden Quellen geliefert werden:

- Geladener Akku
- AC-Netzversorgung (Akku wird geladen)
- Der Datenlinkanschluss (DLC) des Fahrzeugs (Datenkabel des Diagnosewerkzeugs angeschlossen)

Das Werkzeug wird automatisch eingeschaltet, wenn:

- eine AC-Netzversorgung an das Werkzeug angeschlossen wird
- das Datenkabel an den Datenlinkanschluss des Fahrzeugs angeschlossen wird

Zum Ausschalten des Werkzeugs beenden Sie alle Funktionen und Kommunikationen mit dem Fahrzeug und drücken Sie die **Ein/Aus**-Taste. Befolgen Sie zum Ausschalten des Werkzeugs die Bildschirmanweisungen.

HINWEIS

Bei der Prüfung von nicht OBD-II/EOBD-konformen Fahrzeugen oder Modellen, die eine Stromversorgung am DLC nicht unterstützen, ist ein optionales Stromkabel erforderlich.

WICHTIG

Schließen Sie den Netzteiladapter oder das optionale Stromkabel nicht an das Werkzeug an, wenn das Werkzeug mit einem Fahrzeug kommuniziert.

WICHTIG

Jegliche Fahrzeugkommunikation muss VOR dem Ausschalten des Diagnosewerkzeugs unterbrochen werden. Trennen Sie das Datenkabel niemals bei laufender Kommunikation mit dem Fahrzeug.

1.5 Notfallabschaltung

Zum Erzwingen einer Notfallabschaltung halten Sie die **Ein/Aus**-Taste für fünf Sekunden gedrückt, bis das Werkzeug ausgeschaltet wird.

Die Notfallabschaltung sollte nur verwendet werden, wenn das Diagnosewerkzeug nicht auf Navigationsbefehle oder Schaltflächen reagiert oder sich fehlerhaft verhält.

WICHTIG

An manchen Fahrzeugen kann eine Notfallabschaltung bei laufender Kommunikation mit dem Fahrzeug zu Schäden führen.

1.6 Funktionen und Schaltflächen

1 HINWEIS

Für die meisten Vorgänge werden Schaltflächen auf dem Touchscreen verwendet, die Steuertasten können jedoch ebenfalls zum Navigieren und Auswählen von Funktionen verwendet werden.

Prüfpunkt	Beschreibung
1	Netzteilanschlussbuchse
2	LED für Akkustatusanzeige
3	Mini-USB-Buchse
4	MikroSD-Karte (µSD) – enthält Programmierungen des Betriebssystems. WICHTIG Die µSD-Karte muss für den Betrieb eingesetzt werden. Entfernen Sie die µSD-Karte nicht, solange das Diagnosewerkzeug eingeschaltet ist..
5	Datenkabelanschluss
6	Nein-/Abbrechen-Taste
	Ja-/Bestätigen-Taste
	Richtungssteuertasten <i>Tipp</i> – Diese Tasten können für die allgemeine Navigation verwendet werden, sind jedoch in manchen Situationen im Vergleich zum Touchscreen besonders nützlich, wenn mehr Kontrolle erforderlich ist..
7	S (Verknüpfung)-Taste Siehe Schnelltaste konfigurieren auf Seite 63
8	Ein-/Aus-Taste
7	Ausklappbarer Ständer
8	Akkufach



Abbildung 1-1

1.7 Startbildschirm und Titelleiste



Gängige Titelleistensymbole

- 1— Spannung des Datenlinkanschlusses des Fahrzeugs
- 2— Aktiver Fahrzeugkommunikationsstatus
- 3— WLAN-Verbindungsstatus
- 4— Uhrzeit
- 5— Akkuladestand und Stromanschlussstatus

Abbildung 1-2

Startbildschirmsymbole (Links)

Scanner	
OBD-II/EOBD	
Technische Wartungsbulletins	
Vorherige Fahrzeuge und Daten	
Schulung und Support	
Werkzeuge	



1.8 Schnellzugriffmenü

Nutzen Sie das Schnellzugriffmenü zum schnelleren Wechseln zwischen Funktionen oder zum **Verlassen** des aktiven Fahrzeugs. Dieses Menü ist in den meisten Funktionen (nach der Identifizierung eines Fahrzeugs) verfügbar und anwendungssensitiv, sodass je nach Position in der Software nur die entsprechenden Links angezeigt werden.

Der Menütitel zeigt die Identifizierungsinformationen des aktiven Fahrzeugs einschließlich der VIN an.



Durch die Auswahl des Symbols **Start** wird das **Schnellzugriffmenü** geöffnet, je nach Position in der Software.

Beispiele:

- Scanner zu OBD-II EOBD – zum Prüfen des Überwachungsstatus oder der Freeze Frame-Daten usw.
- Scanner zu vorherigen Fahrzeugen und Daten – zum Anzeigen eines Code-Scan-Berichts, Screenshots oder von erfassten PID-Daten
- OBD-II EOBD zu Scanner – zum Prüfen der erweiterten Codes und zum Zugriff auf Fast-Track® Intelligent Diagnostics
- Scanner zu Fahrzeug verlassen – zum schnellen Verlassen der Fahrzeugkommunikation
- Scanner zu Extras – zum Ändern der Anzeigeeinstellungen, Einschalten von WLAN, Konfigurieren der Shortcut-Taste oder Anschließen an einen PC



Abbildung 1-3

1.9 Drucken von Daten und Screenshots

Verwenden Sie die Snap-on Cloud und ShopStream Connect zum Ausdrucken von Berichten, Screenshots und Daten aus dem Diagnosewerkzeug. Siehe [Snap-on Cloud](#) auf Seite 11 und [ShopStream Connect™ \(Verbindung zu Ihrem PC\)](#) auf Seite 12.

1.10 Scrollen (Navigation)

Steuerelemente zum Scrollen werden ggf. angezeigt, um den Bildschirm nach oben/unten zu bewegen und zusätzliche Inhalte anzuzeigen. Symbole von

Steuerelementen zum Scrollen werden auf der rechten Seite des Bildschirms angezeigt und können unterschiedlich aussehen, siehe [Abbildung 1-4](#).

Gängige Steuerfunktionen für verschiedene Vorgänge sind:

- Pfeilsymbole nach oben/unten berühren
- Mit dem Finger auf dem Bildschirm nach oben/unten wischen
- Richtungssteuerelemente nach oben/unten verwenden



Abbildung 1-4

1.11 Symbolreferenztabelle

Die folgende Tabelle enthält nur die gängigsten Symbole, es sind nicht alle Symbole aufgeführt.

Scanner (Gängig)			
	Start – Zum Startbildschirm zurückkehren oder das Schnellzugriffmenü öffnen		Akzeptieren – Akzeptiert die hervorgehobene Auswahl
	Weiter		Zurück
	Speichern – Speichert die aktiven Informationen im Speicher.		Automatische ID – Schließt den Identifikationsprozess automatisch ab, sobald das Gerät angeschlossen ist und Marke/Baujahr eingegeben wurden.
	Einzelauswahl (Liste) – Einzelne Elemente aus einer Liste auswählen/deren Auswahl aufheben		Mehrfachauswahl (Liste) – Alle Elemente in einer Liste auswählen/deren Auswahl aufheben
	Menüanzeige – Zwischen kategorisierter/nicht kategorisierter Listenanzeige wechseln		Freeze Frame – Freeze Frame-Daten anzeigen
	Pause – Unterbricht die aktive Datenerfassung.		Start (Erfassung) – Setzt die aktive Datenerfassung fort.
	Löschen – Löscht alle PID-Daten im Puffer und startet die Datenerfassung neu.		Anwendertabellenliste – Dient zur Auswahl, welche PIDs angezeigt werden.
	Trigger – Dient zum Einstellen, Scharfschalten und Löschen von PID-Triggern.		Anzeige ändern – Ändert die Datenanzeige von Liste zu Graph oder umgekehrt.



	Zoom – Vergrößert und verkleinert die Datenanzeige.		Anheften – Heftet PIDs oben in der Liste an.
	Schrittweise vorwärts – Spult die Wiedergabe in Einzelschritten vor. <i>(Hinweis: Halten Sie zum schnellen Vorspulen während der Wiedergabe von Scanner-Daten gedrückt.)</i>		Schrittweise rückwärts – Spult die Wiedergabe in Einzelschritten zurück. <i>(Hinweis: Halten Sie zum schnellen Zurückspulen während der Wiedergabe von Scanner-Daten gedrückt.)</i>
	Schnell vorwärts – Spult die Wiedergabe in mehreren Schritten vor.		Schnell rückwärts – Spult die Wiedergabe in mehreren Schritten zurück.
	Extras – Maßeinheiten ändern .		Diagnose – Öffnet Fast-Track® Intelligent Diagnostics für den ausgewählten Code.
	PID-Alarm – Zeigt visuelle Indikatoren für PIDs mit zwei Status an.		Sortieren – Wechselt die Alpha-Reihenfolge einer Liste.
	Datenliste Auswahl – Wählt eine Datenliste während einer Funktionsprüfung aus.		
Code-Scan			
	Aktualisieren – Zum Neustarten des Code-Scans		System – Zum Öffnen des Hauptmenüs des ausgewählten Systems
WLAN-Symbole			
	Zeigt an, dass WLAN eingeschaltet und verbunden ist		Zeigt an, dass WLAN eingeschaltet ist und ein schwaches Signal hat
	WLAN eingeschaltet – Nicht verbunden.		Öffnet den WLAN-Testbildschirm

Symbole „Vorherige Fahrzeuge und Daten“

	Löschen – Löscht das ausgewählte Element (abhängig vom Menü)		Suchen – Listet dazugehörige Fahrzeuganhänge
	Fahrzeug aktivieren – Startet den Fahrzeugidentifikationsprozess des ausgewählten Fahrzeugs		

1.12 Akku

1.12.1 Sicherheit

Befolgen Sie alle Sicherheitsrichtlinien bei der Handhabung des Akkus.



⚠️ WARNUNG

Gefahr von elektrischen Schlägen.

- Schützen Sie vor dem Recycling des Akkus die freiliegenden Batteriekontakte mit festem Isolierband, um die Kurzschlussbildung zu verhindern.
- Trennen Sie alle Prüfkabel ab und schalten Sie die Diagnosewerkzeuge aus, bevor Sie den Akku entnehmen.
- Versuchen Sie nicht, die Batterie zu zerlegen oder Komponenten zu entfernen, die von den Batteriekontakten abstehen.
- Setzen Sie das Diagnosewerkzeug oder den Akku keinem Regen, Schnee oder feuchten Umgebungsbedingungen aus.
- Die Batteriekontakte dürfen nicht kurzgeschlossen werden. Elektrische Schläge können Verletzungen verursachen.



⚠️ WARNUNG

Explosionsgefahr.

- Der Lithium-Akku kann nur werkseitig gewechselt werden. Durch einen falschen Austausch oder eine unsachgemäße Handhabung des Akkus können Explosionen verursacht werden. Explosionen können zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.



WICHTIG

Der Akku enthält keine Komponenten, die vom Benutzer gewartet werden können. Durch eine unsachgemäße Handhabung der Akkukontakte oder des Akkugehäuses erlischt die Produktgarantie.

Beachten Sie bezüglich der Verwendung und Handhabung des Akkus Folgendes:

- Die Akkukontakte dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Tauchen Sie das Diagnosewerkzeug oder den Akku nicht in Wasser, und achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Werkzeug oder das Akkufach gelangt.
- Quetschen, zerlegen oder modifizieren Sie den Akku nicht.
- Erhitzen Sie den Akku nicht über 100 °C (212 °F), und werfen Sie ihn nicht ins Feuer.
- Setzen Sie den Akku keinen übermäßigen physischen Belastungen oder Vibrationen aus.
- Bewahren Sie den Akku für Kinder unzugänglich auf.
- Verwenden Sie keinen Akku, der allem Anschein nach missbräuchlich verwendet oder beschädigt wurde.
- Laden Sie den Akku ausschließlich im dazugehörigen Ladegerät auf.
- Verwenden Sie kein Ladegerät, das modifiziert oder beschädigt wurde.
- Verwenden Sie den Akku ausschließlich für das angegebene Produkt.
- Lagern Sie den Akku an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort.

HINWEIS

Der Akku sollte innerhalb einer kurzen Zeit nach dem Laden verwendet werden (ca. 30 Tage), um einen Kapazitätsverlust durch Selbstentladung zu verhindern.

Wenn der Akku langfristig gelagert werden muss, sollte die Lagerung an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort und mit einem Ladezustand zwischen 30 und 75 Prozent erfolgen, um zu verhindern, dass er nicht mehr den Spezifikationen entspricht.

Schalten Sie das Diagnosewerkzeug bei Nichtbenutzung aus, um die Akkulebensdauer zu erhöhen. Das Diagnosewerkzeug verfügt über ein integriertes Ladegerät, mit dessen Hilfe der Akku bei Bedarf geladen wird, sofern das Gerät mit einer Stromquelle verbunden ist.

1.12.2 Ausbau/Einbau

WICHTIG

Verwenden Sie ausschließlich den vom Hersteller empfohlenen originalen Ersatzakku.



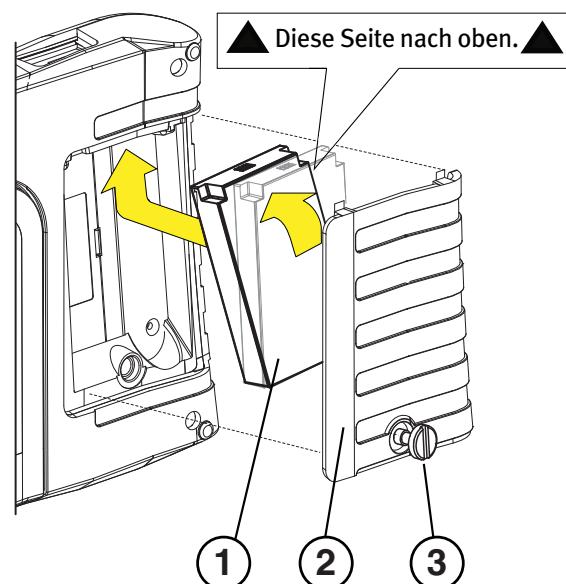
AUSBAU ([Abbildung 1-5](#))

1. Lösen Sie die Schraube des Akkufachs auf der Rückseite des Diagnosewerkzeugs.
2. Ziehen Sie die Abdeckung nach oben und am unteren Rand heraus, um sie zu lösen.
3. Entfernen Sie den Akku auf die gleiche Weise wie die Abdeckung, indem Sie die untere Kante anheben und den Akku herausnehmen.



EINBAU ([Abbildung 1-5](#))

1. Setzen Sie den Akku entsprechend der Abbildung unten mit nach oben gerichteten Pfeilen ein.
2. Richten Sie den Akku durch Neigen der Vorderseite auf die Laschen aus und drücken Sie ihn zum Einbau nach unten.
3. Setzen Sie die Akkufachabdeckung ein, indem Sie die Laschen ausrichten und sie durch Neigen in die Halterung einsetzen (umgekehrt zum Entfernen).
4. Ziehen Sie die Schraube der Akkufachabdeckung an. **Ziehen Sie die Schraube nicht übermäßig fest!**



1— Akku

2— Abdeckung

3— Schraube der Abdeckung

Abbildung 1-5

1.12.3 Aufladen

Das Diagnosewerkzeug kann über den internen wiederaufladbaren Akku versorgt werden. Ein voll geladener Akku bietet ausreichend Leistung für ca. 3 Stunden Dauerbetrieb. Zum Herausnehmen und Einsetzen des Akkus, siehe [Ausbau/Einbau auf Seite 8](#).

Sobald das Datenkabel mit einem Fahrzeug-DLC verbunden ist, wird der Akku aufgeladen. Der Akku wird auch aufgeladen, wenn das Netzteil an eine Wechselstromquelle und an das Diagnosewerkzeug angeschlossen ist. Verwenden Sie das mitgelieferte Netzteil zum Aufladen des Akkus.

Schließen Sie das Ende des Netzteils an den Netzanschluss des Diagnosewerkzeugs an und schließen Sie das andere Ende des Netzteils dann an eine zugelassene Wechselstromquelle an.

WICHTIG

Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzteil. Schließen Sie das Netzteil nicht an das Diagnosewerkzeug an, wenn das Werkzeug mit einem Fahrzeug kommuniziert.

Die LED-Akkustatusanzeige (neben dem Netzanschluss) zeigt den Akkustatus an.

LED-Akkustatusanzeige (Oberseite des Werkzeugs)	
	Grün – Vollständig geladen/Stromversorgung über AC-Netzteil
	Rot – Wird aufgeladen
	Gelb – Fehlermodus, Akkutemperatur über 40 °C Lassen Sie das Werkzeug und den Akku abkühlen, bevor Sie den Betrieb fortsetzen.

Akkustatusanzeige (Titelleiste)

	Akku voll aufgeladen – Zeigt an, dass Strom vom internen Akku bezogen wird. Mit zunehmender Entladung des Akkus verschwinden die Querbalken.
	Niedriger Akkuladestand – Zeigt einen niedrigen Akkuladestand an und weist darauf hin, dass der Akku umgehend aufgeladen werden muss. Auf dem Bildschirm wird ebenfalls eine Warnmeldung angezeigt, wenn der Akkuladestand niedrig ist.
	Externe Stromquelle angeschlossen – Zeigt, dass Strom über das Datenkabel von einem Fahrzeug oder über das Netzteil bezogen wird und dass der Akku aufgeladen wird.

1.12.4 Ersatz bestellen

Wenn der Akku ausgetauscht werden muss, wenden Sie sich an Ihren Händler, um einen neuen Akku zu bestellen.

WICHTIG

Verwenden Sie ausschließlich den vom Hersteller empfohlenen originalen Ersatzakku.

1.12.5 Entsorgung

Die Entsorgung des Akkus muss immer gemäß den örtlichen Vorschriften erfolgen, die je nach Land und Region unterschiedlich sein können. Obwohl der Akku als ungefährlicher Müll einzustufen ist, enthält er wiederverwendbare Materialien. Wenn ein Versand erforderlich ist, senden Sie den Akku gemäß den lokalen, nationalen und internationalen Bestimmungen an eine Recycling-Anlage.

WICHTIG

Die Materialentsorgung muss immer gemäß den örtlichen Vorschriften erfolgen.

Produkte, die das WEEE-Zeichen tragen ([Abbildung 1-6](#)), unterliegen den Bestimmungen der Europäischen Union.



Abbildung 1-6

Wenden Sie sich für Details an Ihren Händler.

1.13 Pflege und Reinigung

Führen Sie die folgenden Arbeiten regelmäßig durch, um Ihr Diagnosewerkzeug in einwandfreiem Zustand zu halten:

- Vor und nach jeder Verwendung müssen das Gehäuse, die Kabel und die Anschlüsse auf Verschmutzung und Beschädigung überprüft werden.
- Am Ende jedes Arbeitstages müssen das Gehäuse, die Kabel und die Anschlüsse des Diagnosewerkzeugs mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

Reinigen Sie den Touchscreen und das Gehäuse mit einem milden Reinigungsmittel und einem feuchten, weichen Lappen.

WICHTIG

Verwenden Sie keine scheuernden Reinigungsmittel oder Kfz-Chemikalien auf dem Touchscreen oder Gehäuse.



Abschnitt 2

Zugehörige Anwendungen

Dieser Abschnitt dient als Einführung zu den folgenden Anwendungen, die gemeinsam mit Ihrem Diagnosewerkzeug verwendet werden können. Für diese Anwendungen benötigen Sie möglicherweise die aktuelle Softwareversion auf dem Diagnosegerät, die Anwendungsautorisierung und zusätzliche Einrichtungsinformationen. Weitere Informationen finden Sie im jeweiligen Benutzerhandbuch oder in den Anweisungen auf der Produktwebsite (siehe [Kundendienst/Links](#) auf Seite vi).

2.1 Snap-on Cloud



Weitere Informationen zu Funktionen und Betrieb der Snap-on Cloud finden Sie im **Benutzerleitfaden der Snap-on Cloud** auf der Website und unter [ALTUSDRIVE.com](#).

HINWEIS

WLAN erforderlich – Für die Verwendung dieser Anwendung ist eine WLAN-Verbindung erforderlich. Siehe [WLAN-Verbindung/Fehlerbehebung](#) auf Seite 67.

Snap-on Cloud ist eine kostenlose, für Mobilgeräte ausgelegte, cloudbasierte Anwendung für Techniker, die zum Speichern, Organisieren und Freigeben von Informationen dient. Typische Bildschirme gezeigt in ([Abbildung 2-1](#) und [Abbildung 2-2](#)).

Wichtigste Funktionen:

- Das Diagnosewerkzeug sendet automatisch Code-Scan-Berichte, ADAS-Berichte und Bildschirmaufnahmen an die Snap-on Cloud.
- Über Ihr Mobilgerät oder Ihren PC können Sie auf Ihr Snap-on Cloud-Konto zugreifen und es verwalten.
- Teilen/Senden Sie Dateien über E-Mail oder weitere mobile Apps.
- Markieren Sie Dateien (durch Anhängen eines beschreibenden Schlüsselnamens) zum einfacheren Organisieren und Suchen von Dateien.

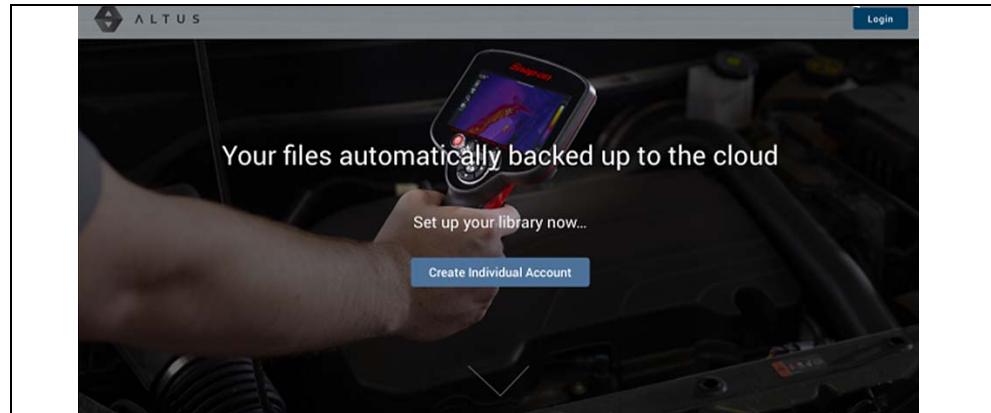


Abbildung 2-1



Abbildung 2-2



2.1.1 Autorisierungscodes

Navigation

Startbildschirm: **Extras > Verbindung herstellen**

Die zu Registrierung und Verwendung von Snap-on Cloud benötigten Autorisierungscodes sind auf dem Bildschirm „Verbindung herstellen“ zu finden ([Abbildung 2-3](#)).

❶ HINWEIS

Die PIN-Codes werden standardmäßig jedes Mal geändert, wenn die Seite aktualisiert wird.

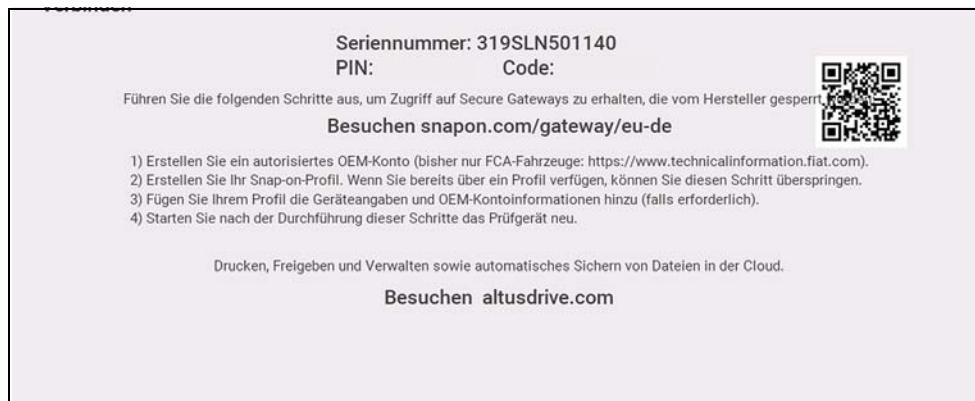


Abbildung 2-3

2.2 ShopStream Connect™ (Verbindung zu Ihrem PC)

Weitere Informationen zu ShopStream Connect finden Sie im **Benutzerleitfaden für ShopStream Connect** auf der Produktwebsite (siehe [Kundendienst/Links](#) auf Seite vi)..

❶ HINWEIS

Für diese Anwendung muss das Diagnosewerkzeug per USB an einen PC mit Internetzugang angeschlossen sein.

ShopStream Connect ist eine kostenlose PC-Anwendung für die folgenden Aktionen:

- Senden, Drucken und Bearbeiten (Felder auswählen) des (Code-Scan) Fahrzeugsystemberichts
- Senden und Drucken von Datendateien und Screenshots
- Zeigen Sie Datendateien an und speichern und verwalten Sie sie auf Ihrem PC.
- Fügen Sie Notizen und Kommentare zu Ihren Datendateien hinzu oder bearbeiten Sie sie.

So erhalten Sie ShopStream Connect (SSC):

1. Laden Sie SSC von der folgenden Adresse auf Ihren PC herunter und installieren Sie es:
(siehe Link zu ShopStream Connect auf [Kundendienst/Links](#) auf Seite vi)
2. Schließen Sie das mitgelieferte USB-Kabel an den USB-Anschluss Ihres Diagnosewerkzeugs und Ihren PC an:
3. Wählen Sie auf dem Startbildschirm des Geräts **Extras > Mit PC verbinden..**

Sobald die Verbindung hergestellt ist, wird ShopStream Connect automatisch auf Ihrem PC geöffnet.

Typische Bildschirme gezeigt in ([Abbildung 2-4](#) und [Abbildung 2-5](#)).

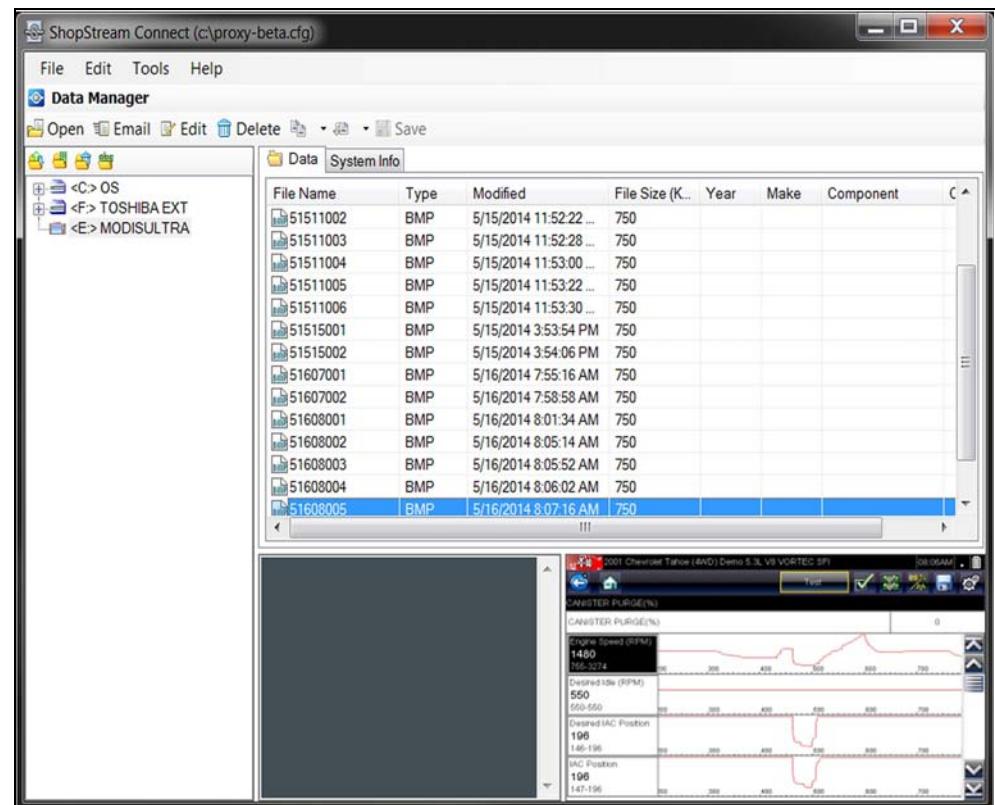


Abbildung 2-4



Abbildung 2-5

3.1 Über mit Ethernet ausgestattete Fahrzeuge und Datenkabel

Automotive Ethernet kann als die physische Netzwerkarchitektur betrachtet werden, die die Kommunikation zwischen mehreren Fahrzeugsteuergeräten und Komponenten ermöglicht. Ethernet kann Daten 100 Mal schneller übermitteln als CAN und ist besser auf die Bedürfnisse von modernen Sicherheitssystemen ausgelegt. Ethernet-Bus-Kommunikationen können ebenso überwacht werden wie CAN-Bus-Kommunikationen über den OBD-II-Diagnoselinkanschluss.

Mit Ethernet ausgestattete Fahrzeuge nutzen den standardmäßigen 16-adrigen OBD-II-Diagnoselinkanschluss für die Verbindung mit dem Diagnosewerkzeug. Das Datenkabel des Diagnosewerkzeugs muss jedoch die Ethernet-Kommunikation unterstützen.

Dieses Diagnosewerkzeug kann mit Fahrzeugen kommunizieren, die mit Ethernet ausgestattet sind. Zur Kommunikation über Ethernet muss das mit diesem Werkzeug gelieferte Datenkabel (gekennzeichnet mit „DA-4E“) verwendet werden. Die Nutzung eines anderen Datenkabels kann zu Fehlern in der Kommunikation führen.

3.2 Datenkabelanschluss (OBD-II/EOBD-Fahrzeuge)

WICHTIG

Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Datenkabel und/oder Originalkabel mit Ihrem Diagnosewerkzeug. Die gesamte Länge des Datenkabels darf 2,9 Meter (114,17 Zoll) nicht überschreiten.

! HINWEIS

Das Diagnosewerkzeug wird automatisch eingeschaltet, wenn das Datenkabel an ein Fahrzeug angeschlossen wird, das 12 VDC am Datenlinkanschluss (DLC) aufweist. Eine LED-Anzeige am DLC-Ende des Datenkabels zeigt an, dass das Kabel mit Strom versorgt wird. Wenn die LED nicht leuchtet, überprüfen Sie zunächst den Datenkabelanschluss und dann den DLC-Stromkreis.

1. Schließen Sie bei OBD-II/EOBD-konformen Fahrzeugen das DA-4E-Datenkabel (26-adriges Ende) an das Diagnosegerät an ([Abbildung 3-1](#)). Schließen Sie das Kabel mit dem Pfeil nach oben an (Anzeigeseite).



Abbildung 3-1 Pfeil ist nur zur Veranschaulichung hervorgehoben.

Das mitgelieferte Datenkabel enthält eine LED-Leuchte am Ende des Fahrzeug-DLC ([Abbildung 3-2](#)). Die LED-Leuchte wird vom Akku des Diagnosewerkzeugs versorgt und erleichtert die Ortung des Fahrzeug DLC.



Abbildung 3-2

2. Schließen Sie das 16-polige Ende (J-1962) des DA-4E-Kabels ([Abbildung 3-3](#)) an den Fahrzeug-DLC an.

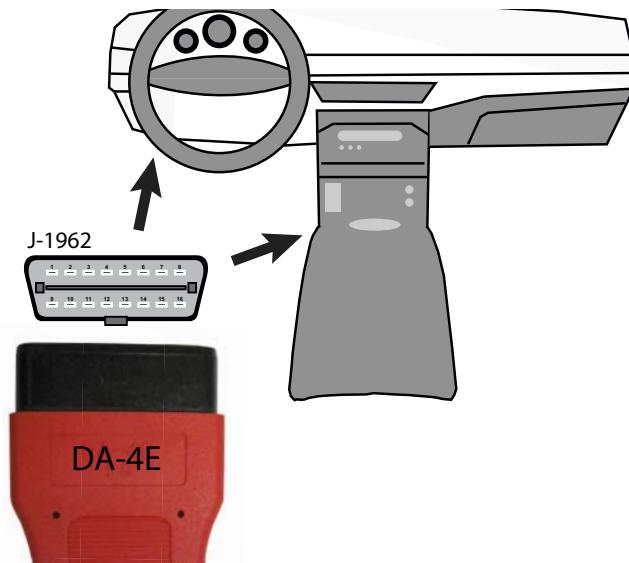


Abbildung 3-3

HINWEIS

Während der Fahrzeugidentifikation werden neben der Position des DLC möglicherweise auch Bildschirmanweisungen zum Anschluss des Kabels angezeigt.



Abschnitt 4



Scanner

Über die Scannerfunktion kann Ihr Diagnosewerkzeug mit den elektronischen Steuermodulen (ECMs) eines Fahrzeugs kommunizieren. Auf diese Weise können Sie Tests durchführen, Fehlercodes anzeigen lassen und Datenparameter verschiedener Fahrzeugsysteme (Motor, Getriebe, Antiblockiersystem (ABS) usw.) anzeigen lassen.

HINWEIS

Die Funktionalität, Funktionsverfügbarkeit, Navigation und Terminologie der des Scanners ist abhängig vom Fahrzeughersteller und kann variieren.

4.1 Quick-Links

- [Grundlegende Verfahren Seite 18](#)
- [Scanner-Steuersymbole Seite 16](#)
- [Secured Vehicle Gateway® Seite 17](#)
- [Schnellzugriffmenü Seite 17](#)
- [Fahrzeugspannung auslesen Seite 17](#)
- [Scanner, Übersicht Seite 18](#)
- [Fahrzeugidentifikation Seite 18](#)
- [Arbeiten mit Fehlercodes Seite 21](#)
- [Codes-Menü Seite 21](#)
- [Code-Scan Seite 21](#)
- [Arbeiten mit Daten \(PIPs\) Seite 23](#)
- [Datenmenü Seite 23](#)
- [Anwenderdatenlisten Seite 23](#)
- [Unterbrechung der Datenerfassung und Einsicht der aktiven Daten Seite 28](#)
- [Verwenden des Zooms Seite 30](#)
- [Verwendung von Triggern Seite 31](#)
- [Funktionsprüfungen Seite 33](#)

4.2 Allgemeine Informationen

4.2.1 Scanner-Steuersymbole

Symbol	Funktion	Symbol	Funktion
	Pause – Unterbricht die aktive Datenerfassung.		Start (Erfassung) – Setzt die aktive Datenerfassung fort.
	Löschen – Löscht alle PID-Daten im Puffer und startet die Datenerfassung neu.		Anwenderdatenliste – Dient zur Auswahl, welche PIDs angezeigt werden.
	Trigger – Dient zum Einstellen, Scharfschalten und Löschen von PID-Triggern.		Anzeige ändern – Ändert die Datenanzeige von Liste zu Graph oder umgekehrt.
	Zoom – Vergrößert und verkleinert die Datenanzeige.		Anheften – Heftet PIDs oben in der Liste an.
	Schrittweise vorwärts – Spult die Wiedergabe in Einzelschritten vor. <i>(Hinweis: Halten Sie zum schnellen Vorspulen während der Wiedergabe von Scanner-Daten gedrückt.)</i>		Sortieren – Wechselt die Alpha-Reihenfolge einer Liste.
	Schnell vorwärts – Spult die Wiedergabe in mehreren Schritten vor.		Schrittweise rückwärts – Spult die Wiedergabe in Einzelschritten zurück. <i>(Hinweis: Halten Sie zum schnellen Zurückspulen während der Wiedergabe von Scanner-Daten gedrückt.)</i>



Symbol	Funktion	Symbol	Funktion
	Extras – Maßeinheiten ändern		Schnell rückwärts – Spult die Wiedergabe in mehreren Schritten zurück.
	Diagnose – Öffnet Fast-Track® Intelligent Diagnostics für den ausgewählten Code.		Speichern – Speichert die aktiven Informationen im Speicher.
	Automatische ID – Schließt den Identifikationsprozess automatisch ab, sobald das Gerät angeschlossen ist und Marke/Baujahr eingegeben wurden.		PID-Alarm – Zeigt visuelle Indikatoren für PIDs mit zwei Status an.
	Einzelauswahl (Liste) – Einzelne Elemente aus einer Liste auswählen/deren Auswahl aufheben		Mehrfachauswahl (Liste) – Alle Elemente in einer Liste auswählen/deren Auswahl aufheben
	Weiter		Zurück
	Menüanzeige – Zwischen kategorisierter/nicht kategorisierter Listenanzeige wechseln		Freeze Frame – Freeze Frame-Daten anzeigen
	Datenliste Auswahl – Wählt eine Datenliste während einer Funktionsprüfung aus.		

4.2.2 Secured Vehicle Gateway®

Zum Schutz vor nichtautorisierter Manipulation des Fahrzeugnetzwerks verlangen heutzutage viele Automobilhersteller **eine spezielle Autorisierung**, bevor der Scanner mit den ausgewählten Fahrzeugmodulen kommunizieren kann.

Weitere Informationen zur Vorgehensweise für den Anschluss des Diagnosewerkzeugs an das Fahrzeug mithilfe eines gesicherten Gateways. Siehe Websitelink [Kundendienst/Links auf Seite vi](#) für sicheres Fahrzeug-Gateway.

4.2.3 Schnellzugriffmenü

Durch die Auswahl des Symbols **Start** wird das Schnellzugriffmenü geöffnet, je nach Position in der Software. Nutzen Sie diese Funktion zum schnelleren Wechseln zwischen Funktionen oder zum **Verlassen** des aktiven Fahrzeugs. Weitere Informationen finden Sie unter [Schnellzugriffmenü auf Seite 5](#).

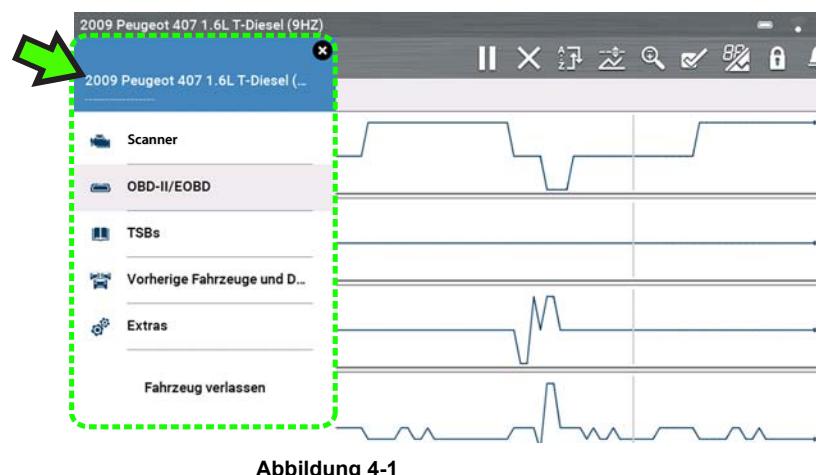


Abbildung 4-1

4.2.4 Fahrzeugspannung auslesen

Wenn ein Datenkabel an das Fahrzeug angeschlossen ist, wird die Spannung der Fahrzeugh batterie (am Datenlinkanschluss) oben im Bildschirm angezeigt.



Abbildung 4-2



4.3 Grundlegende Verfahren

4.3.1 Scanner, Übersicht

Navigation

Startbildschirm: Scanner

1. Schalten Sie die Zündung des Fahrzeugs ein.
2. Schließen Sie das Datenkabel an Werkzeug und Fahrzeug an. Siehe [Datenkabel/Anschlüsse auf Seite 14](#).
Das Diagnosewerkzeug wird automatisch eingeschaltet, sobald es mit einem OBD-II-Fahrzeug verbunden ist.
Je nach Fahrzeug öffnet sich Sofortige ID und der Identifikationsvorgang wird automatisch gestartet. Weitere Informationen finden Sie unter [Sofortige ID auf Seite 19](#).
Wenn Sofortige ID nicht unterstützt wird, wählen Sie **Scanner** und folgen Sie den Bildschirmanweisungen zur Identifikation des Fahrzeugs. Weitere Informationen finden Sie unter [Fahrzeugidentifikation auf Seite 18](#).
3. Wählen Sie ein **Fahrzeugsystem** aus (z. B. Motor, Getriebe).
4. Wählen Sie eine **Prüfung/Funktion** (z. B. Codemenü), die für das Fahrzeugsystem durchgeführt werden soll. Siehe [Auswahl von System und Prüfung auf Seite 20](#).

WICHTIG

Zur Vermeidung von Schäden an den elektronischen Steuermodulen sollten Sie während der Kommunikation zwischen Scanner und Fahrzeug niemals das Datenkabel trennen oder die Stromversorgung unterbrechen. Beenden Sie die Prüfungen und stoppen Sie die Kommunikation zwischen Scanner und Fahrzeug, bevor Sie das Datenkabel trennen oder das Diagnosewerkzeug ausschalten.

5. Wählen Sie zum Beenden der Kommunikation zwischen Scanner und Fahrzeug das Symbol **Startbildschirm** und wählen Sie anschließend im Quick-Access-Menü **Fahrzeug beenden**.

4.3.2 Fahrzeugidentifikation

1 HINWEIS

Menüs, Optionen und Verfahrensweisen unterscheiden sich je nach Fahrzeug.
Nicht alle Fahrzeuge unterstützen Automatische ID oder Sofortige ID.

Je nach Fahrzeug erfordert die Fahrzeugidentifikation die manuelle Eingabe der Fahrzeuginformationen oder erfolgt automatisch. Zur Identifikation des Fahrzeugs stehen die folgenden Funktionen zur Verfügung:

Instant ID – Weitere Informationen finden Sie unter [Sofortige ID auf Seite 19](#).

Manuelle ID – Dient zur manuellen Eingabe aller erforderlichen Fahrzeuginformationen, siehe [Manuelle ID auf Seite 18](#).

Automatische ID – Schließt den Identifikationsprozess automatisch ab, nachdem das Fahrzeugmodell und -baujahr manuell eingegeben wurden. Siehe [Manuelle ID auf Seite 18](#).

OBDII/EOBD ID – Weitere Informationen finden Sie unter [Alternative Fahrzeugidentifikation auf Seite 19](#).

Manuelle ID

1. Schalten Sie die Zündung des Fahrzeugs ein.
2. Schließen Sie das Datenkabel an Werkzeug und Fahrzeug an. Siehe [Datenkabel/Anschlüsse auf Seite 14](#).
3. Schalten Sie ggf. das Diagnosewerkzeug ein (das Werkzeug sollte sich automatisch einschalten, sobald es mit dem Fahrzeug verbunden ist).
4. Wählen Sie im Startbildschirm die Option **Scanner**.
5. Befolgen Sie zur Eingabe des Fahrzeugherrstellers und des Herstellungsjahres die Bildschirmanweisungen.
6. Wählen Sie bei Anweisung **Automatische ID** oder **Manuelle ID**.



Durch Auswahl der Symbole **Automatische ID** oder **Manuelle ID** wird der Vorgang der automatischen Fahrzeugidentifikation automatisch gestartet.

Durch Auswahl der **Manuellen ID** können Sie die Fahrzeugidentifikation manuell fortsetzen.



7. Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen, um den Vorgang der Fahrzeugidentifikation abzuschließen.
8. Auf dem Bildschirm zur Bestätigung der Fahrzeugidentifikation wird ([Abbildung 4-3](#)) angezeigt. Wählen Sie zum Fortfahren **Ok**.

HINWEIS

Informationen bezüglich Lage und Anschluss werden bereitgestellt.

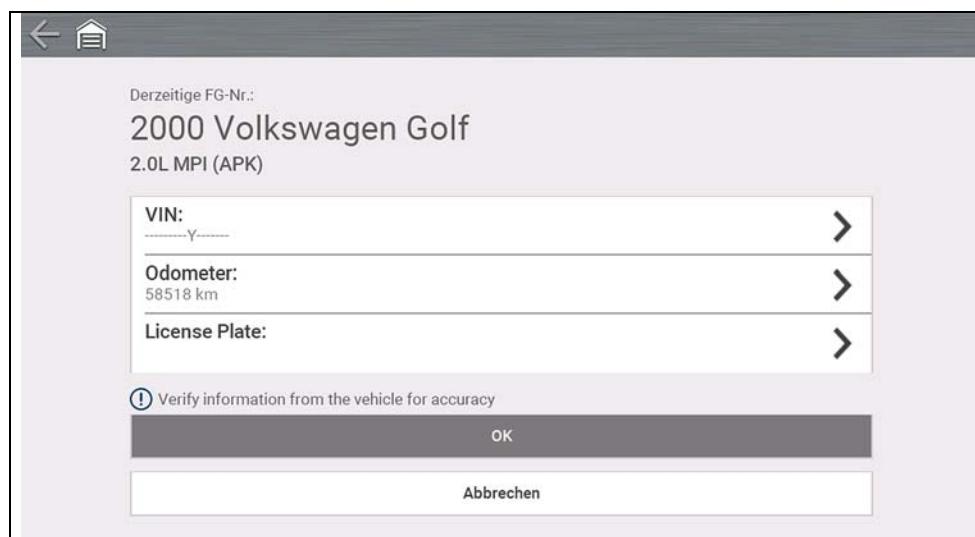


Abbildung 4-3

Sofortige ID

Sofortige ID kommuniziert automatisch mit dem Fahrzeug, um den Vorgang der Fahrzeugidentifikation zu starten.

Betriebsanforderungen:

- **Fahrzeugeanforderungen:**

- Das Fahrzeug muss den Modus \$09 VIN unterstützen.
- **Hinweis:** Der Modus \$09 VIN ist für Fahrzeuge ab Baujahr 2008 Pflicht.
- Das Fahrzeug muss mit dem Kommunikationsprotokoll Hi Speed CAN oder J1850 ausgestattet sein.

- **Anforderungen zum Herstellen der Verbindung:**

1. Schalten Sie die Zündung des Fahrzeugs ein.
2. Schließen Sie das Datenkabel an das Werkzeug und anschließend an das Fahrzeug an.
Wenn die Fahrzeugidentifikationsnummer ausgelesen wird, ertönt ungefähr sechs Sekunden nach dem Start ein Piepton.
3. Bildschirme zur Bestätigung der Fahrzeugidentifikation, wählen Sie zum Fortfahren **Ok**.

HINWEIS

Wird die Scannerfunktion während der Sitzung mit der Sofortigen ID beendet, wird das Fahrzeug nicht erneut identifiziert, wenn der Scanner erneut ausgewählt wird. Sie können die Identifikation jedoch über das Symbol der Automatischen ID neu starten. Alternativ können Sie das Fahrzeug unter **Vorherige Fahrzeuge und Daten > Fahrzeugverlauf auswählen**.

Alternative Fahrzeugidentifikation

Wenn Sie ein Fahrzeug haben, das nicht in der Scanner-Liste aufgeführt ist, können Sie versuchen, die Kommunikation mithilfe der Funktion **OBDII/EOBD** herzstellen, siehe [OBD-II/EOBD auf Seite 47](#). Die Kommunikation ist auf die grundlegenden Diagnosefunktionen OBD-II oder EOBD beschränkt.



4.3.3 Auswahl von System und Prüfung

Navigation

Startbildschirm: [Typical] Scanner (Fahrzeugidentifikation) > (Menü „Fahrzeugsystem“)

Nach der Identifikation des Fahrzeugs wird ein Menü mit den verfügbaren Systemen und/oder Prüfoptionen angezeigt ([Abbildung 4-4](#)).



Nutzen Sie das Symbol **Menüansicht** ([Abbildung 4-4](#)), um zwischen einer kategorisierten und nicht kategorisierten Listenansicht zu wechseln.

Wählen Sie nach Bedarf ein System/eine Prüfoption aus.

HINWEIS

Es werden nur die für das Fahrzeug unterstützten Systeme/Prüfoptionen angezeigt.



Abbildung 4-4

Nach der Auswahl eines Systems/einer Prüfoption, werden die verfügbaren Optionen für das System im Systemhauptmenü ([Abbildung 4-5](#)) angezeigt.

Navigation

Startbildschirm: [Typical] Scanner (Fahrzeugidentifikation) > (Menü „Fahrzeugsystem“) > (Hauptmenü „Fahrzeugsystem“)

Siehe [Arbeiten mit Fehlercodes](#) auf Seite 21 zur Beschreibung der üblichen Optionen im Hauptmenü.

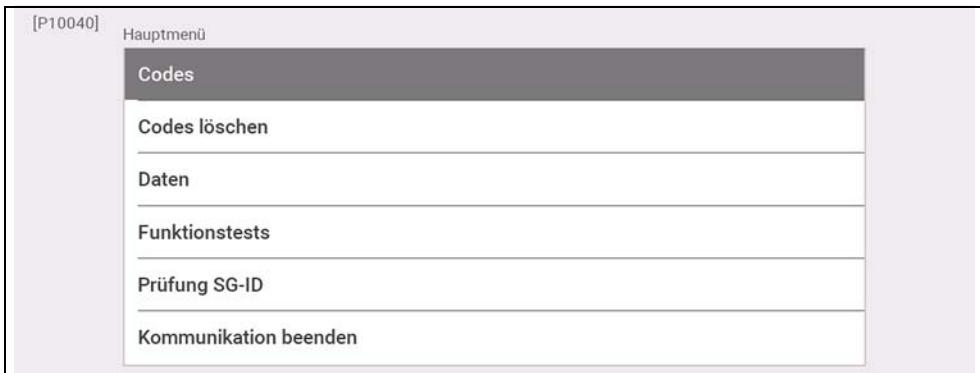


Abbildung 4-5



4.4 Arbeiten mit Fehlercodes

In den folgenden Abschnitten werden einige Funktionen der Fehlercodes in einem üblichen Systemhauptmenü beschrieben.

1 HINWEIS

Die Funktionalität, Verfügbarkeit, Navigation und Terminologie des Fehlercodes ist abhängig vom Fahrzeughersteller und kann variieren.

4.4.1 Code-Scan

Navigation

Startbildschirm: [Typical] Scanner (Fahrzeugidentifikation) > (Menü „Fahrzeugsystem“) > (Code-Scan)

Code-Scan sorgt für einen schnellen Scan aller unterstützten Steuermodule des Fahrzeugs auf Codes und OBD-II-Überwachungsbereitschaft. Weitere Informationen finden Sie unter [Fahrzeug-Code-Scan](#) auf Seite 35.

4.4.2 Codes-Menü

Navigation

Startbildschirm: [Typical] Scanner (Fahrzeugidentifikation) > (Menü „Fahrzeugsystem“) > (Hauptmenü „Fahrzeugsystem“) > (Codes-Menü)

Um die Fehlercodes anzuzeigen, wählen Sie **Codes-Menü** und anschließend entsprechende Untermenüs (falls verfügbar). Je nach Fahrzeughersteller werden das „Codes-Menü“ und die Untermenüs möglicherweise anders bezeichnet (z. B. Codes, Codes-Menü, nur Codes, Codes (Keine Daten), Service-Codes, Display Codes etc.).

4.4.3 Funktion Codes anzeigen

Navigation

Startbildschirm: [Typical] Scanner (Fahrzeugidentifikation) > (Menü „Fahrzeugsystem“) > (Hauptmenü „Fahrzeugsystem“) > (Codes-Menü) > (Display-Codes)

Display-Codes ist möglicherweise ein Untermenü des Codes-Menüs und zeigt normalerweise eine Liste mit den aktuellen Fehlercodes an. Dennoch kann das Auswählen von Untermenüs ([Abbildung 4-6](#)) erforderlich sein.

Fast-Track® Intelligent Diagnostics

Fast-Track® Intelligent Diagnostics kann für einen ausgewählten Code aus dem Display-Codes-Bildschirm ([Abbildung 4-6](#)) verfügbar sein.



Falls aktiv, wählen Sie zum Öffnen von Fast-Track® Intelligent Diagnostics das Symbol **Diagnose**, siehe [Fast-Track® Intelligent Diagnostics](#) auf Seite 40 für weitere Informationen.



Abbildung 4-6



4.4.4 Freeze Frame-/Fehleraufzeichnungen

Navigation

Startbildschirm: [Typical] Scanner (Fahrzeugidentifikation) > (Menü „Fahrzeugsystem“) > (Hauptmenü „Fahrzeugsystem“) > (Codes-Menü) > (Display-Codes) > (Standbild-/Fehlerprotokolle)

Standbild-/Fehlerprotokolle kann ein Untermenü des Codes-Menüs sein und zeigt den zuletzt gesetzten Code an.



Durch Auswahl des **Standbildsymbols** ([Abbildung 4-7](#)) werden die entsprechenden Standbilddaten angezeigt, die beim Setzen des Codes erfasst wurden.

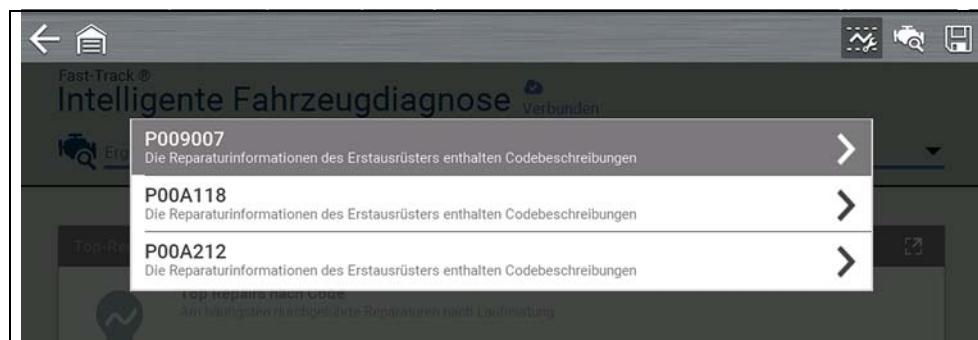


Abbildung 4-7

4.4.5 Codes löschen

Navigation

Startbildschirm: Scanner (Fahrzeugidentifikation) > (Menü „Fahrzeugsystem“) > (Hauptmenü „Fahrzeugsystem“) > (Codes löschen)

Codes löschen dient dem Löschen von Codes aus dem ECM-Speicher.

WICHTIG

Durch das Löschen von Codes werden alle vorübergehenden ECM-Informationen gelöscht, einschließlich der Freeze Frame-/Fehleraufzeichnungen. Prüfen Sie alle nötigen Diagnoseinformationen und/oder zeichnen Sie sie auf, bevor Sie Codes löschen.



4.5 Arbeiten mit Daten (PIDs)

In den folgenden Abschnitten werden gängige Datenfunktionen beschrieben.

1 HINWEIS

Die Funktionalität, Verfügbarkeit, Navigation und Terminologie der Daten ist abhängig vom Fahrzeughersteller und kann variieren.

4.5.1 Datenmenü

Navigation

Startbildschirm: Scanner (Fahrzeugidentifikation) > (Menü „Fahrzeugsystem“) > (Hauptmenü „Fahrzeugsystem“) > (Daten)

Um die Daten anzuzeigen, wählen Sie **Daten** und anschließend entsprechende Untermenüs (falls verfügbar). Je nach Fahrzeughersteller werden das „Datenmenü“ und die Untermenüs möglicherweise anders bezeichnet (z. B. Daten, Datenmenü, nur Daten, Datengruppen, Anzeigedaten etc.).

Im Datenmenü ([Abbildung 4-8](#)) werden verfügbare PID-Listen angezeigt.



Abbildung 4-8

Es gibt drei grundlegende PID-Listentypen:

- **Alle Systemdaten** – zeigen alle für das System verfügbaren PIDs an. In einem Beispiel aus dem Datenmenü des Motorsystems können mit der Option Motordaten alle PIDs im Zusammenhang mit dem Motor angezeigt werden.
- **Verwandte Systemdaten** – zeigen eine Liste von PIDs an, die mit dem Primärsystem in Zusammenhang stehen (z. B. stehen die PID-Listen Fehlzündung, EVAP und Kraftstoffanpassung in Zusammenhang mit dem Motorsystem).
- **Anwenderdaten** – benutzerdefinierte Liste mit PIDs, siehe [Anwenderdatenlisten](#) auf Seite 23.

4.5.2 Anwenderdatenlisten

Navigation

Startbildschirm: Scanner (Fahrzeugidentifikation) > (Menü „Fahrzeugsystem“) > (Hauptmenü „Fahrzeugsystem“) > (Daten) > (Liste mit spezifischen Daten – z. B. für den Motor)



Wählen Sie das Symbol **Anwenderdatenliste**, um eine benutzerdefinierte PID-Liste zu erstellen [Abbildung 4-9](#) (PID zur Liste hinzufügen oder von der Liste entfernen). Wenn Sie die Anzahl an angezeigten PIDs verringern, erhalten Sie eine schnellere Aktualisierungsrate und können Sie sich auf spezifische Datenparameter konzentrieren.

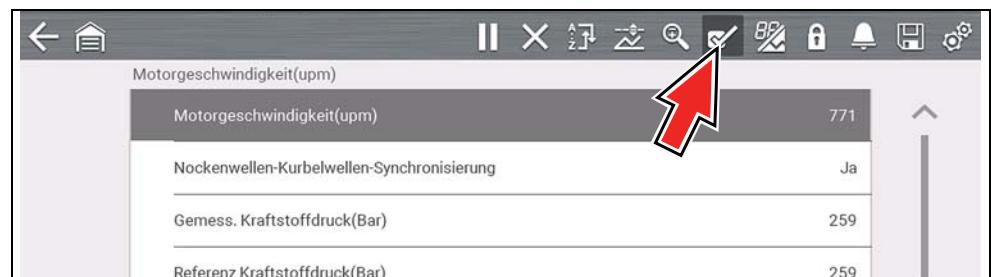


Abbildung 4-9

Überprüfen Sie die Parameter, die angezeigt werden sollen ([Abbildung 4-10](#)), und wählen Sie anschließend das Symbol **Annehmen**. Die benutzerdefinierte Liste wird angezeigt ([Abbildung 4-11](#)).



Abbildung 4-10

Motorgeschwindigkeit(upm)	
Motorgeschwindigkeit(upm)	771
Nockenwellen-Kurbelwellen-Synchronisierung	Ja
Gemess. Kraftstoffdruck(Bar)	259

Abbildung 4-11

4.5.3 PID (Alarm)-Anzeige

Visuelle Anzeigen (Alarmanzeigen) können für PIDs mit zwei Status eingestellt werden. PIDs mit zwei Status umfassen Komponenten und Stromkreise, die ausschließlich in zwei Modi oder „Status“ arbeiten (z. B. Ventile, Relays und Schalter, die entweder geöffnet oder geschlossen bzw. richtig oder falsch etc. sein können.).



Um PID-Anzeigen mit Alarmen mit zwei Status einzustellen, wählen Sie das Symbol **PID-Alarm**.

Wählen Sie die PIDs, die angezeigt werden sollen ([Abbildung 4-12](#)) und wählen Sie anschließend den **Zurückpfeil** aus. PID-Anzeigen werden in der Datenliste angezeigt ([Abbildung 4-13](#)) und ändern bei Statuswechsel die Farbe.



Abbildung 4-12

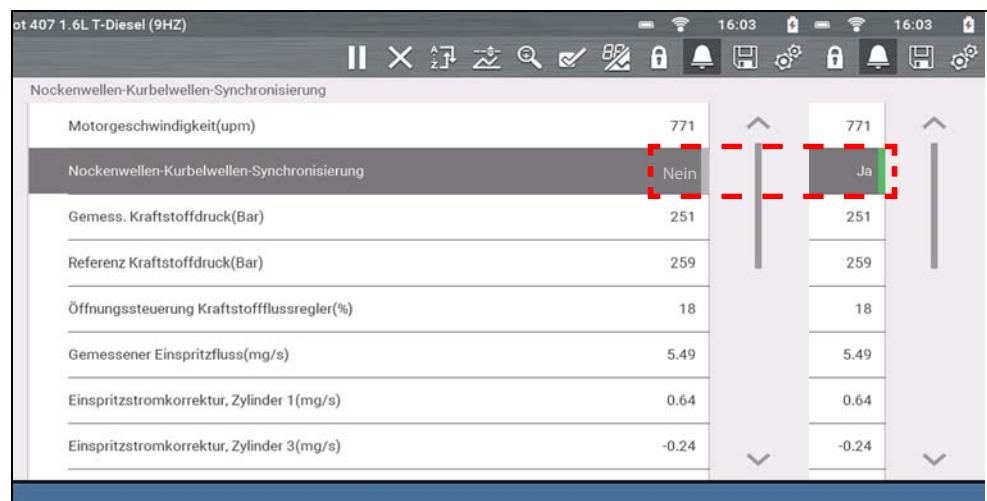


Abbildung 4-13



4.5.4 Datenansichten (Liste/Grafik)

Daten werden entweder als Liste oder als Diagramm angezeigt.

Abbildung 4-14 zeigt eine Ansicht mit vier PED-Diagrammen (oben) und eine PID-Listenansicht (unten).



Um die Art der Datenansicht zu ändern, wählen Sie das Symbol **Ansicht**.

In allen Ansichten wird der aktuelle Wert oder Status des Parameters angezeigt, und die PIDs werden in der Reihenfolge aufgelistet, in der Sie vom ECM übertragen werden.



Wählen Sie den **Rechten Pfeil**, um die nächste Datenliste anzuzeigen, wenn mehrere Listen verfügbar sind.

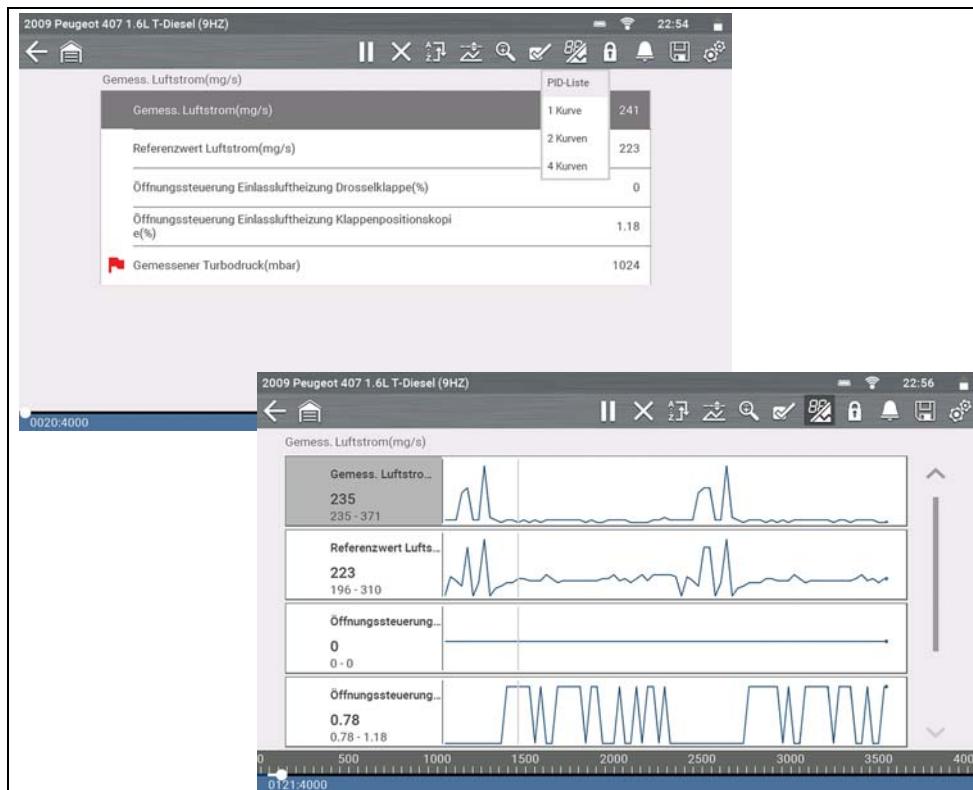


Abbildung 4-14

In der Grafikansicht zeigt das Textfeld ([Abbildung 4-15](#)) links von der Grafik Folgendes an:

- Oben – PID-Beschreibung
- Mitte – Aktueller Wert oder Status
- Unten – Aktive Minimal- und Maximalwerte

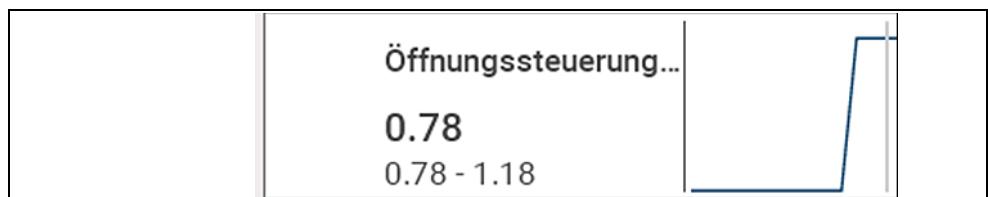


Abbildung 4-15

4.5.5 Sperren von PIDs (um immer oben angezeigt zu werden)



Verwenden Sie das Symbol **Sperren**, um ausgewählte PIDs oben in der Liste zu sperren.

Um PIDs zu sperren oder zu entsperren, markieren Sie den Parameter und wählen Sie das Symbol **Sperren**.

i HINWEIS

Es können nur drei Parameter gleichzeitig gesperrt werden. Nach dem Sperren bleibt ein Parameter gesperrt, bis er manuell entsperrt oder die Kommunikation mit dem Fahrzeug beendet wird.

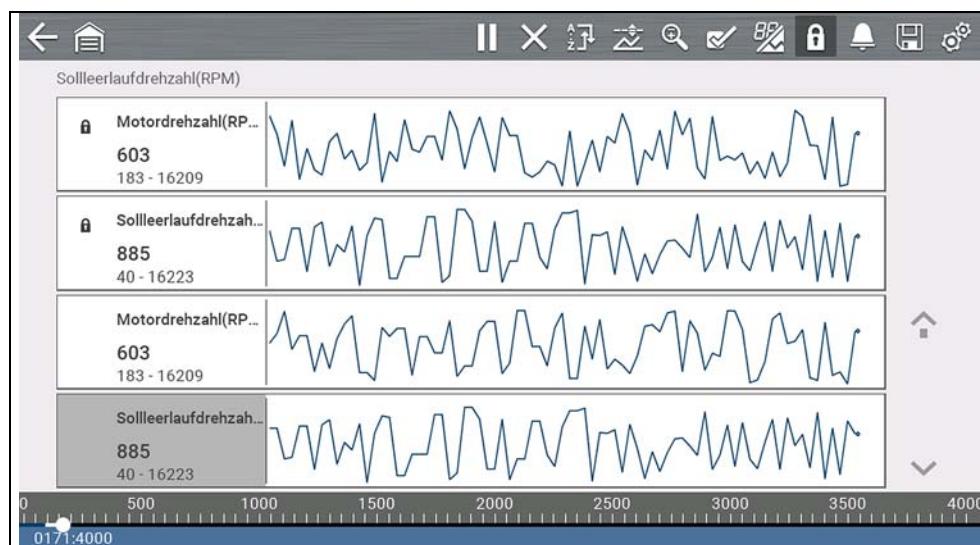


Abbildung 4-16

4.5.6 Über den Zwischenspeicher

Das Diagnosewerkzeug kann über seinen internen Zwischenspeicher PID-Daten sammeln und speichern.

Wenn auf dem Bildschirm Daten angezeigt werden, werden sie automatisch im Zwischenspeicher gespeichert. Der Zwischenspeicher läuft durchgängig (und speichert Daten), bis Sie auf Pause, Löschen oder Speichern klicken. Alle PIDs aus der Liste (nicht nur die angezeigten) werden gespeichert.

Der Zwischenspeicher ist auf eine voreingestellte Maximalgröße begrenzt. Ist der Speicherplatz aufgebraucht, speichert der Zwischenspeicher weiterhin neue Daten. Zuvor gespeicherte Daten werden jedoch gelöscht, um Platz für die neuen Daten zu schaffen.

Die neuesten Daten können immer nach dem Drücken der Pausetaste eingesehen und über die Steuerelemente der Werkzeuleiste geprüft werden.

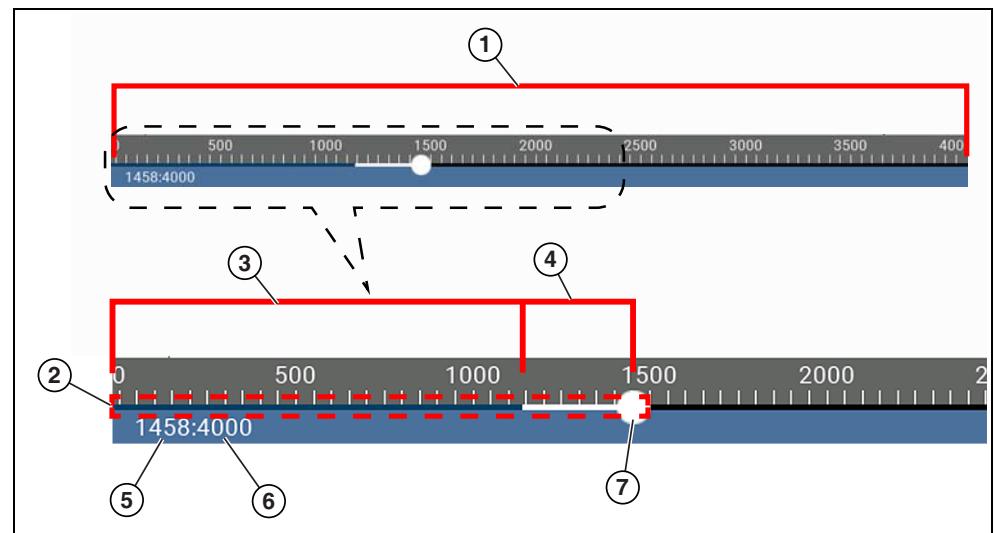


Abbildung 4-17

1—Zwischenspeichergröße – Zeigt die minimale Puffergröße an (Z. B. 4000) auf dem Bildschirm an

2—Zwischenspeicheranzeige – Balkendiagramm, das die Gesamtmenge der im Zwischenspeicher gespeicherten Daten anzeigt. Umfasst blaue und weiße Diagrammbalken und eine aktive Positionsanzeige.

- 3— Blauer Diagrammbalken** – Gespeicherte Daten, die nicht auf dem Bildschirm angezeigt werden
- 4— Weißer Diagrammbalken** – Gespeicherte Daten, die auf dem Bildschirm angezeigt werden
- 5— Aktiver Datenpositionszähler** – Numerische Position des aktiven (aktuellen) Datenpunkts, der im Zwischenspeicher angezeigt wird.
- 6— Maximale Größe des Datenpuffers** (Datenpuffer-Positionszähler) – gibt den maximalen Puffergrößenwert (z. B. 4000)
- 7— Aktiver Datenpositionszähler** – Das runde Symbol zeigt Ihre aktive (momentane) Position im Datenverlauf an, die auch durch den aktiven Datenpositionszähler gekennzeichnet wird.

Abbildung 4-18 zeigt die Beziehung zwischen dem (blauen) aktuellen Positionscursor, dem aktiven Datenpositionszähler und dem aktiven Datenpositionszähler während der Datenprüfung.

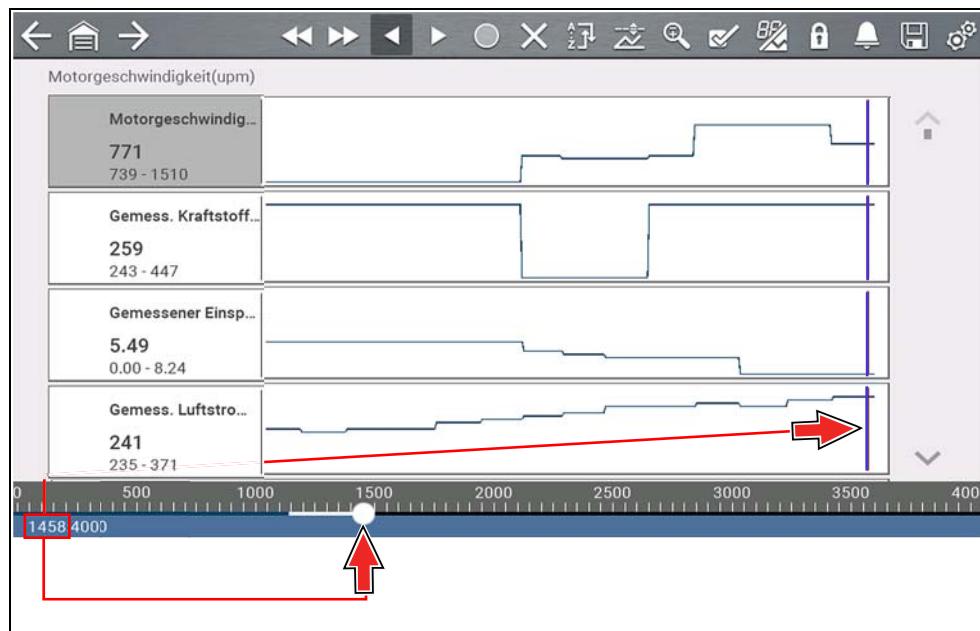


Abbildung 4-18

4.5.7 Über Cursor

In grafischen PID-Ansichten werden zur Markierung bestimmter Datenreferenzpunkte automatisch vertikale Cursor angezeigt.

Grau (Pause/Speichern) – Wenn Sie während der Datenerfassung Pause oder Speichern drücken, wird ein vertikaler Cursor an die Stelle der Daten gesetzt, an der die Datenanzeige unterbrochen oder die Daten gespeichert wurden.

- Jedes Mal, wenn Pause gedrückt wird, wird ein weiterer Cursor hinzugefügt und angezeigt, wenn Start zum Fortsetzen der Datenerfassung gedrückt wird.
- Jedes Mal, wenn Speichern gedrückt wird, wird ein weiterer Cursor hinzugefügt und angezeigt, wenn nach einer kleinen Pause zum Speichern der Datei die Datenerfassung fortgesetzt wird.
- Cursor werden in allen PIDs als Referenzmarkieren angezeigt.
- Cursor werden übernommen und erscheinen in den gespeicherten Datendateien.

Blau (Aktuelle Position) – Wenn Sie während der Datenerfassung Pause drücken, wird ein vertikaler blauer Cursor als Markierung Ihrer Position im Datenverlauf angezeigt und mit dem aktuellen Positions Wert der Zähleranzeige benannt.

- Cursor werden in allen PIDs als Referenzmarkieren angezeigt.
- Je nach Menge der gespeicherten Daten befindet sich der blaue Cursor anfangs möglicherweise sehr weit links von der Beschreibung oder weit rechts neben dem Scrollbalken, sodass er schwierig zu sehen ist. Gehen Sie in einem solchen Fall mit den Steuersymbolen (Schrittweise/Schnell) die Daten durch, bis Sie den Cursor sehen können.

Rot (Getriggerner PID-Auslösungspunkt) – Wenn Sie Trigger verwenden, wird ein vertikaler roter Cursor in den Daten der getriggerten PID an der Stelle angezeigt, an der der Trigger ausgelöst wurde.

- Sind mehrere PIDs aktiviert, werden nur die zuerst getriggerten PID mit einem roten Cursor angezeigt.

Grün (Referenzpunkt für Triggeraktivierung) – Wenn Sie Trigger verwenden werden vertikale grüne Cursor in allen PIDs (außer in den getriggerten PID) als Referenz für den getriggerten PID-Aktivierungspunkt angezeigt.

- Wird ein Trigger ausgelöst, werden alle roten und grünen Cursor zur Anzeige des Verhältnisses der Triggerpunkte in allen PIDs in den grafisch dargestellten Daten auf einer vertikalen Linie angezeigt.



4.5.8 Unterbrechung der Datenerfassung und Einsicht der aktiven Daten

Während des normalen Betriebs werden die Daten vom Fahrzeug laufend im Zwischenspeicher gespeichert, während sie auf dem Bildschirm angezeigt werden. Mit dem Pausensymbol ([Abbildung 4-19](#)) können Sie die Datenerfassung vorübergehend unterbrechen und die Daten im Detail überprüfen.

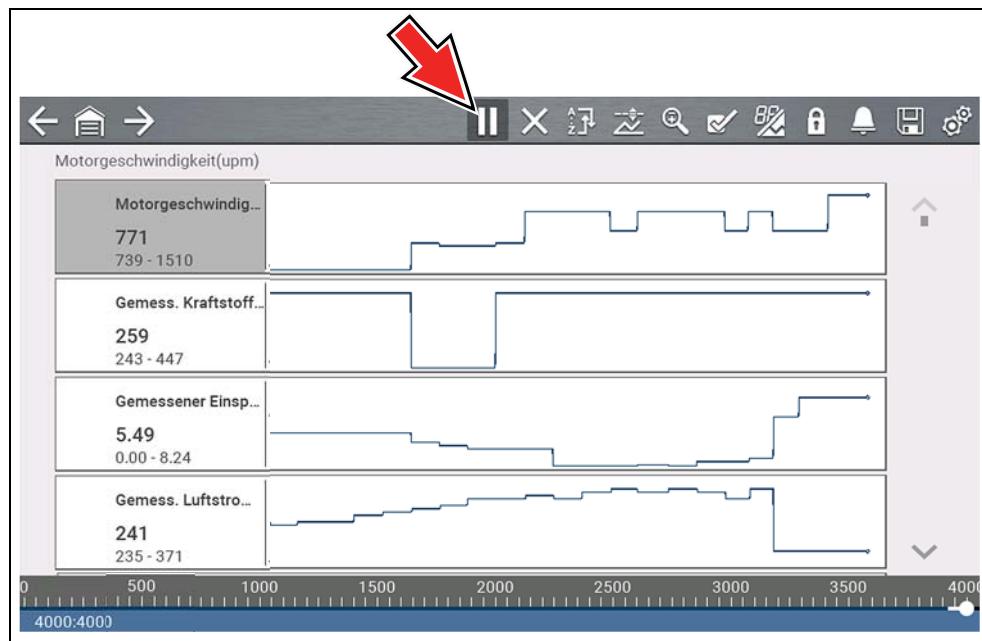


Abbildung 4-19

Nach dem Drücken von Pause:

- Nutzen Sie die Symbole zur Steuerung ([Abbildung 4-20](#)) während der Prüfung, um die Daten sorgfältig durchzugehen.
- Der blaue (vertikale) Cursor ([Abbildung 4-20](#)) zeigt Ihre Position in den Daten an und wird durch den aktuellen Positions値 im Positionszaehler angezeigt. Dieser Cursor wird in allen PIDs angezeigt.

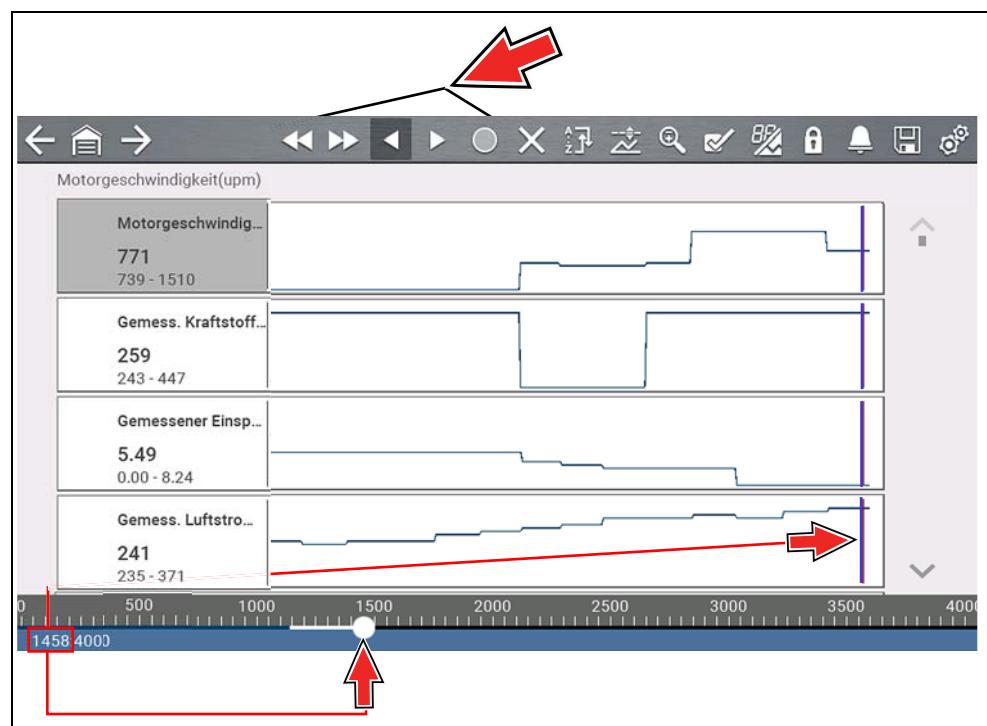


Abbildung 4-20

Um (nach der Pause) die Datenerfassung fortzusetzen, wählen Sie das Symbol **Start**.

- Der Bildschirm wechselt zurück zur Datenanzeige ([Abbildung 4-21](#)).
- Ein grauer vertikaler Cursor wird in allen PIDs angezeigt und gibt an, an welcher Stelle die Datenerfassung unterbrochen wurde ([Abbildung 4-21](#)). Wenn Pause mehr als einmal aufgetreten ist, werden für jede Instanz graue Cursor verwendet.

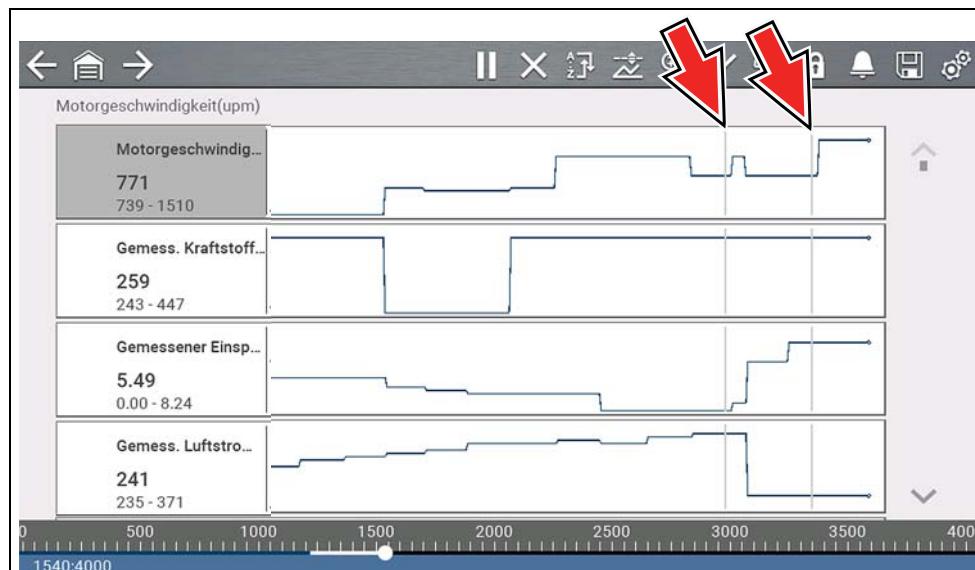


Abbildung 4-21

4.5.9 Speichern von Datendateien



Das Speichern von Daten ist hilfreich, wenn versucht wird, ein periodisch auftretendes Problem zu isolieren, oder um eine Reparatur zu überprüfen. Während des normalen Betriebs werden die Daten vom Fahrzeug laufend im Zwischenspeicher gespeichert, während sie auf dem Bildschirm angezeigt werden. Durch das Auswählen des Symbols **Speichern** wird der Zwischenspeicher in eine Datei (.SCM) geschrieben.

HINWEIS

Das Symbol **Speichern** erfüllt die gleiche Funktion wie die Funktionsauswahl „Save Movie“ (Video speichern) für die programmierbare Taste **Verknüpfung**. Details finden Sie unter [Schnelltaste konfigurieren](#) auf Seite 63.

4.5.10 Datendateien anzeigen

Datendateien auf dem Werkzeug anzeigen

Navigation

Startbildschirm: [Vorherige Fahrzeuge und Daten > Gespeicherte Daten](#)

1. Wählen Sie die gewünschte Datei aus (.SCM-Dateierweiterung), siehe [Gespeicherte Daten](#) auf Seite 58 für weitere Informationen.
2. Passen Sie bei Bedarf die Ansicht und den Zoom an.
3. Gehen Sie in der Grafikansicht mit den Steuersymbolen durch die Daten ([Abbildung 4-22](#)).

Der blaue (vertikale) Cursor ([Abbildung 4-22](#)) zeigt Ihre Position in den Daten an und wird durch den aktuellen Positions値 im Positionszaehler ([Abbildung 4-22](#)) wiedergegeben. Der Cursor wird in allen PIDs angezeigt.

Je nach Menge der gespeicherten Daten befindet sich der Cursor anfangs möglicherweise sehr weit links von der Beschreibung oder weit rechts neben dem Scrollbalken, sodass er schwierig zu sehen ist. Gehen Sie in einem solchen Fall mit den Steuersymbolen die Daten durch, bis Sie den Cursor sehen können.

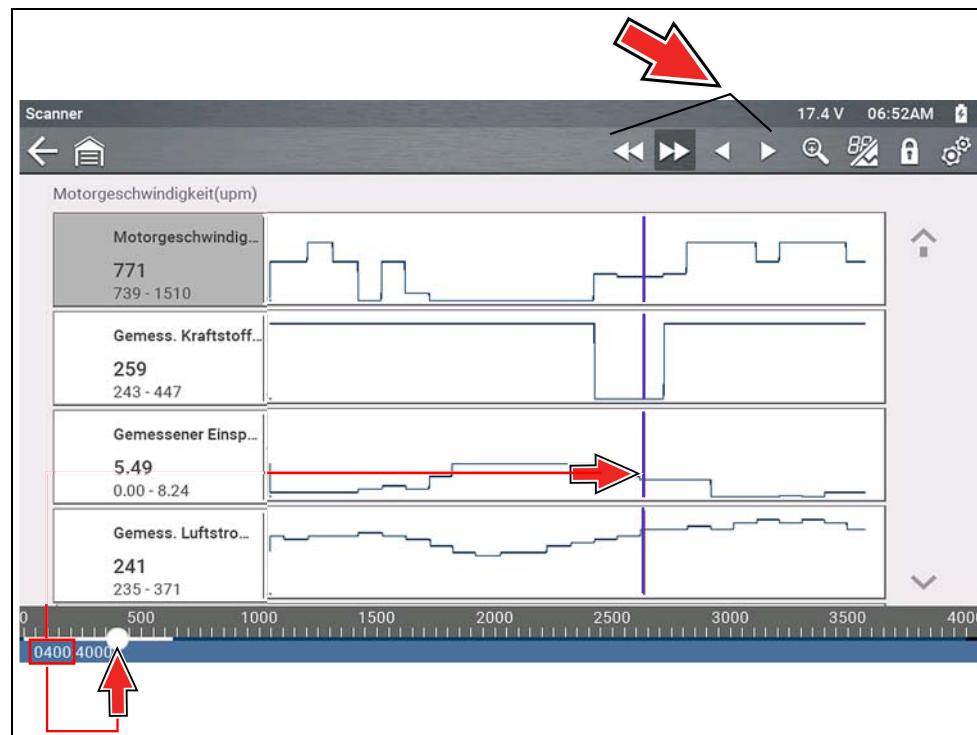


Abbildung 4-22

Datendateien auf einem PC anzeigen

Gespeicherte Datendateien können mithilfe des mitgelieferten USB-Kabels und *ShopStream Connect™* auch auf einen Personal Computer (PC) heruntergeladen werden. Siehe [Mit PC verbinden \(Dateiübertragung\)](#) auf Seite 63.

4.5.11 Verwenden des Zooms



Mit der Zoomfunktion können Sie den Vergrößerungsfaktor der grafisch dargestellten Daten während der Datenerfassung und -einsicht ändern. Durch die Änderung des Vergrößerungsfaktors können Sie die dargestellten Daten größer oder feiner darstellen und Störungen oder Signalverluste schnell zu erkennen.

Nach Auswahl des **Zoomsymbols** können Sie im Dropdown-Menü den Vergrößerungsfaktor der Anzeige in einem Bereich von -2X bis +8X anpassen. Durch Herauszoomen kann die Hälfte der maximal erfassbaren Datenmenge auf einem Bildschirm angezeigt werden. Der standardmäßige Vergrößerungsfaktor ist 1X.

Beispiele Abbildung 4-23: Oben (+4X), Unten (Herauszoomen)

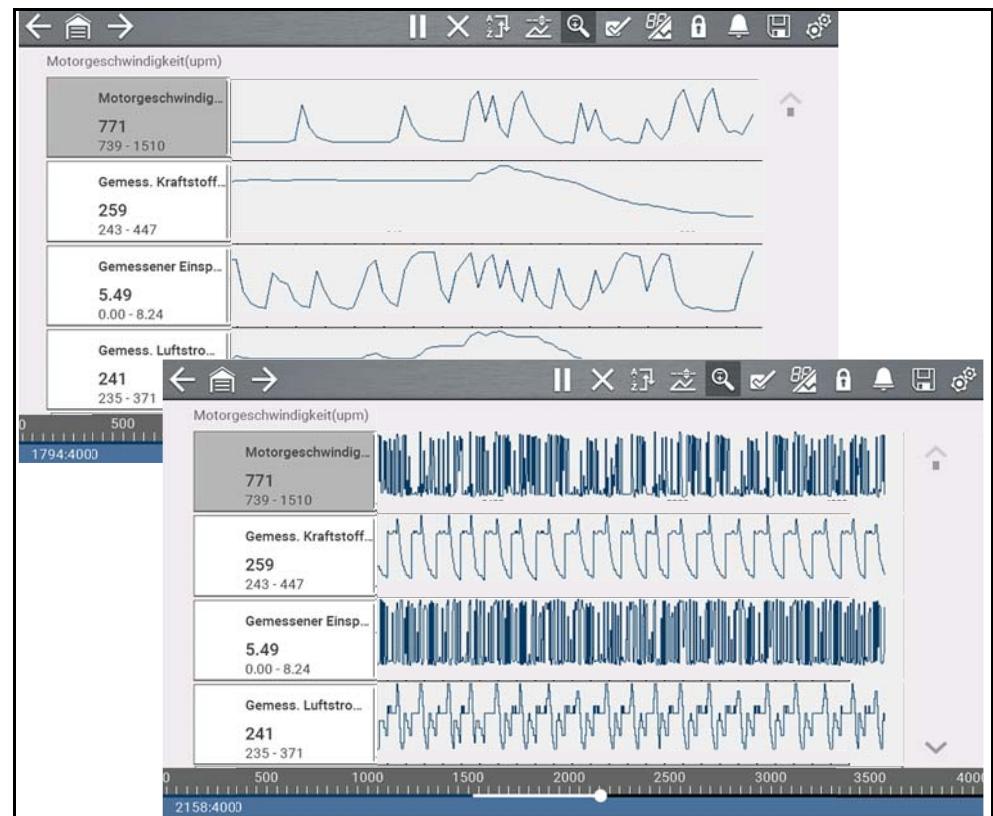


Abbildung 4-23

4.5.12 Verwendung von Triggern

Beschreibung und Funktionen von Triggern



Durch das Einstellen von PID-Triggern können Sie das Diagnosewerkzeug so konfigurieren, dass es PID-Daten automatisch in einer Datei speichert, sobald ein PID-Wert einen oberen/unteren Grenzwert (Triggerpunkt) erreicht.

Erreicht ein PID-Wert den Triggerpunkt, wird der Trigger ausgelöst. Dieser zeichnet PID-Daten (vor und nach dem Triggerereignis) auf und speichert sie als Datei.

Sie können die Datei überprüfen, um die PID, die das Ereignis ausgelöst hat, sowie alle PIDs gemeinsam zu beurteilen. So lässt sich erkennen, was vor und kurz nach dem Auftreten des Ereignisses geschehen ist.

Beispiele der folgenden Triggerzustände (Aktiviert /Nicht ausgelöst – oberes Bild und (Ausgelöst – unteres Bild) werden in ([Abbildung 4-24](#)) gezeigt.

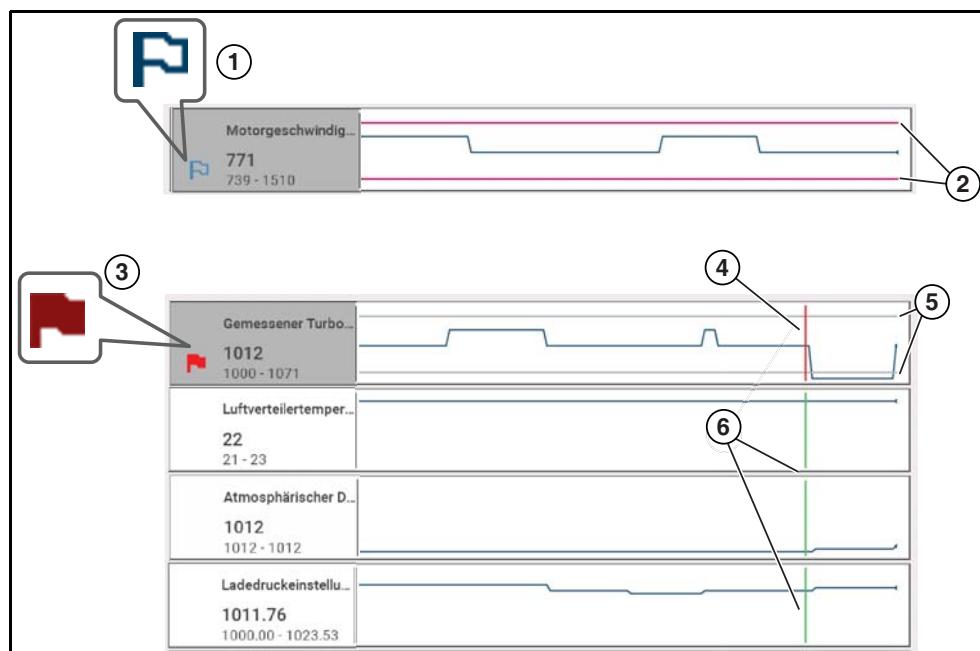


Abbildung 4-24

1—Anzeige für aktivierte PID-Trigger – Eine blau umrandete Flagge zeigt an, dass der Trigger aktiviert ist.

2—Obere und untere Grenzlinie (Aktiviert) – Farbige Grenzlinien zeigen an, dass der Trigger aktiviert, aber nicht ausgelöst wurde.

3—Anzeige für ausgelösten PID-Trigger – Eine rote Flagge zeigt an, dass der PID-Trigger ausgelöst wurde.

4—Cursor für Trigger-Auslösungspunkt – Eine rote Cursorlinie wird in den PID-Daten an der Stelle angezeigt, an der der Trigger ausgelöst wurde.

5—Obere und untere Grenzlinien (Nicht aktiviert und Ausgelöst) – Graue Grenzlinien werden angezeigt, wenn der Trigger aktiviert, aber nicht ausgelöst, wurde und nachdem der Trigger ausgelöst wurde.

6—Referenzcursor für Trigger-Auslösungspunkt – Grüne Cursorlinien werden in allen anderen PID-Grafiken angezeigt und zeigen im Verhältnis an, an welcher Stelle der Trigger ausgelöst wurde.

Symbole für PID-Triggerstatus

Anhand der folgenden Symbole können Sie den Status einzelner PID-Trigger schnell erkennen:

Symbol	Beschreibung
	Der Trigger wurde eingestellt (konfiguriert) und aktiviert.
	Der Trigger wurde ausgelöst (der obere oder untere Grenzwert wurde erreicht).

Einstellen von Triggern:

Zur Verwendung von Triggern müssen diese eingestellt (konfiguriert) und aktiviert werden. So stellen Sie PID-Trigger ein:

1. Markieren Sie die PID, für die ein Trigger eingestellt werden soll.
2. Tippen Sie auf das Symbol **Trigger**.

Durch die Auswahl des Symbols **Trigger** ([Abbildung 4-25](#)) wird das Triggermenü angezeigt:

- **Trigger einstellen** – öffnet den Einrichtungsbildschirm für obere/untere Grenzwerte (Triggerpunkte).

- **Trigger aktivieren** – aktiviert den Trigger für die Datenerfassung.
- **Alle Trigger löschen** – löscht alle zuvor festgelegten Triggerpegel.

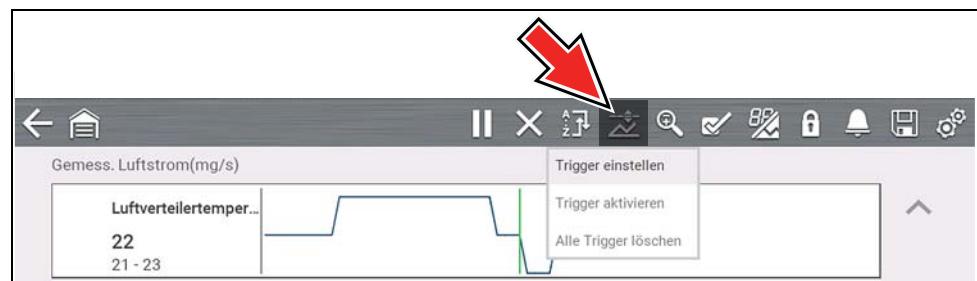


Abbildung 4-25

Wenn Trigger bereits eingestellt sind, gibt es folgende Menüoptionen:

- **Trigger löschen** – löscht den markierten Trigger.
- **Trigger deaktivieren** – deaktiviert den markierten Trigger.
- **Alle Trigger löschen** – löscht alle zuvor eingestellten Trigger.

3. Wählen Sie **Trigger einstellen..**

Eine Grafik der markierten PID und Einrichtungssymbole werden angezeigt ([Abbildung 4-26](#)).

Der obere Triggerpunkt muss zuerst eingestellt werden. Eine rote horizontale Linie in der Datengrafik ([Abbildung 4-26](#)) stellt den oberen Triggerpunkt dar.

4. Ändern Sie mit den Pfeilsymbolen ([Abbildung 4-26](#)) in der unteren Werkzeugeiste oder den Pfeilen nach oben ▲ und nach unten ▼ die Position des oberen Triggerpunkts.
5. Tippen Sie auf das ✓, oder drücken Sie die Taste Y/✓, um den oberen Triggerpunkt einzustellen.

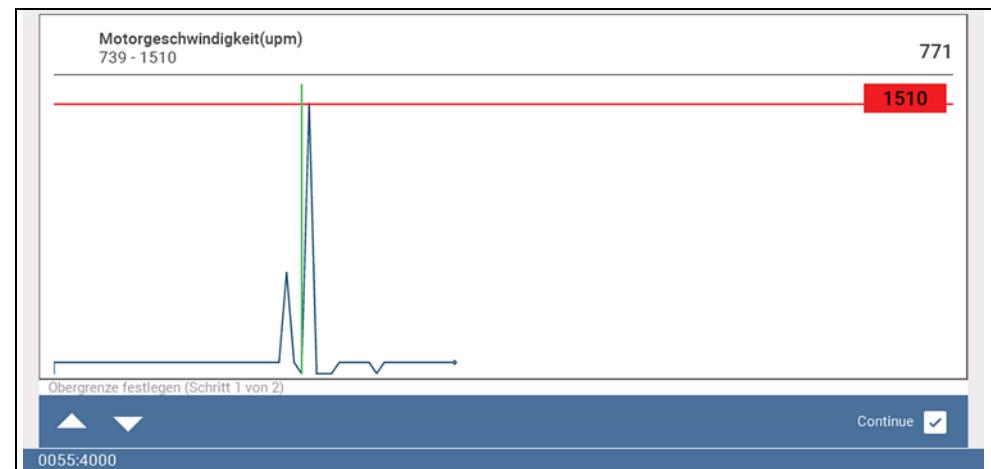


Abbildung 4-26

Die Farbe der oberen Triggerlinie wechselt zu Grau und die untere Triggerlinie wird in Rot angezeigt ([Abbildung 4-27](#)).

6. Ändern Sie die Position der unteren Triggerlinie mit dem gleichen Verfahren wie bei der oberen.
7. Tippen Sie nach Abschluss dieses Vorgangs auf das ✓, oder drücken Sie die Taste Y/✓, um den unteren Triggerpunkt einzustellen.

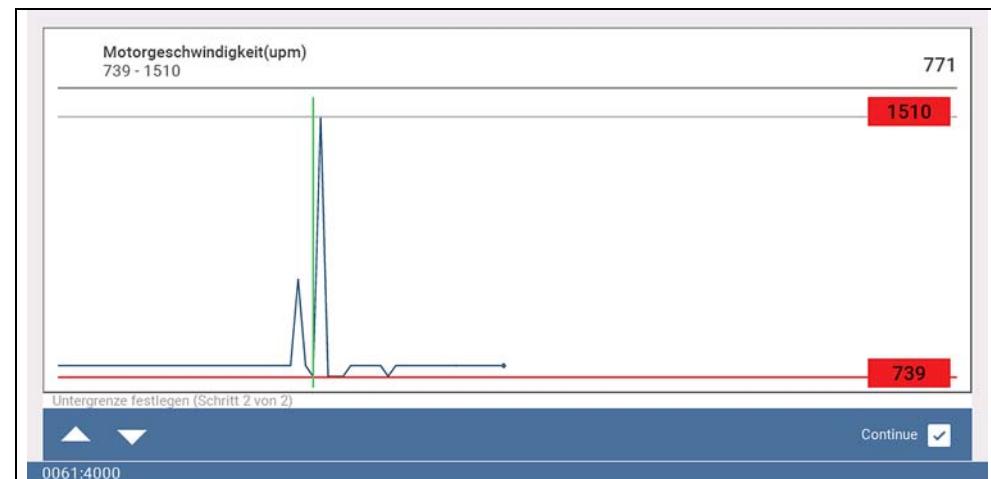


Abbildung 4-27



Die Anzeige kehrt wieder zur PID-Datenansicht zurück, und die Triggerpunkte erscheinen als horizontale Linien in der entsprechenden Grafik ([Abbildung 4-28](#)). Wiederholen Sie dieses Verfahren, um bei Bedarf Triggerpunkte für andere Parameter (bis zu drei) einzustellen.

HINWEIS

Es können jeweils nur für maximal drei Parameter Triggerpegel eingestellt sein, allerdings reicht es aus, dass eine der Bedingungen erfüllt ist, um das Triggern zu bewirken.



Abbildung 4-28



Aktivieren von Triggern:

1. Tippen Sie auf das Symbol **Trigger**.
2. Wählen Sie **Trigger aktivieren..**.

Die Triggerlinien wechseln die Farbe und zeigen damit an, dass sie aktiviert sind ([Abbildung 4-29](#)).

Alle eingestellten PID-Trigger werden gleichzeitig aktiviert (falls mehr als einer eingestellt ist). Sobald ein Trigger aktiviert ist, bleibt er in diesem Status, bis er gelöscht oder ausgelöst wurde.

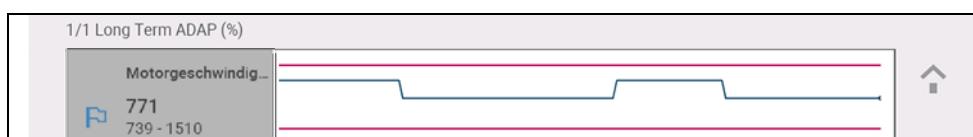


Abbildung 4-29

Über ausgelöste Trigger

Ein Trigger wird ausgelöst (rote Flagge) sobald ein PID-Wert einen oberen/unteren Grenzwert (Triggerpunkt) erreicht.

Das Auslösen eines Triggers bewirkt Folgendes:

- Die Datenerfassung wird kurz unterbrochen, da der Scanner PID-Daten (vor und nach dem Triggerereignis) aufzeichnet und sie als Datei speichert.

- Eine graue Cursorlinie zeigt die Stelle an, an der die Datenerfassung unterbrochen wurde und die Daten gespeichert wurden.
- Es ertönt ein akustisches Signal.
- Eine Meldung zeigt an, dass eine Datei gespeichert wurde.
- Die Datenerfassung wird fortgesetzt.
- Der ausgelöste PID-Trigger wird deaktiviert. **Hinweis** – Wenn danach ein anderer PID-Trigger ausgelöst wird, wird eine weitere Datei gespeichert.
- Eine rote Cursorlinie in der PID-Grafik mit dem ausgelösten Trigger zeigt an, an welcher Stelle der Trigger ausgelöst wurde. Eine grüne Cursorlinie wird in allen anderen PID-Grafiken angezeigt und zeigt im Verhältnis an, an welcher Stelle der Trigger ausgelöst wurde.
- Die Optionen des Trigger-Menüs sind:
 - **Trigger löschen** – löscht den markierten Trigger.
 - **Trigger aktivieren** – aktiviert den Trigger für die Datenerfassung.
 - **Alle Trigger löschen** – löscht alle zuvor eingestellten Trigger.

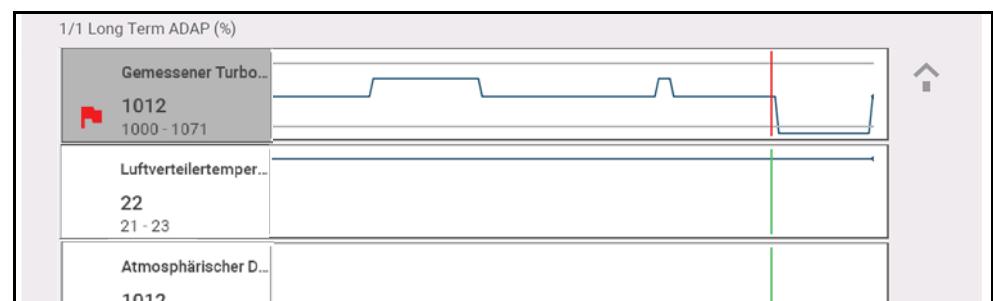


Abbildung 4-30

4.6 Funktionsprüfungen

Navigation

Startbildschirm: Scanner (Fahrzeugidentifikation) > (Menü „Fahrzeugsystem“) > (Hauptmenü „Fahrzeugsystem“) > (Funktionsprüfungen)

Durch **Funktionsprüfungen** können Sie auf Prüfungen von fahrzeugspezifischen Untersystemen zugreifen.



HINWEIS

Die Funktionalität, Verfügbarkeit, Navigation und Terminologie der Funktionsprüfung ist abhängig vom Fahrzeughersteller und kann variieren.

Typische Funktionsprüfungen:

- **Informationsprüfungen** – schreibgeschützte Prüfung (z. B. Anzeige der VIN des Fahrzeugs durch Auswahl von „VIN“).
- **Umschaltprüfungen** – Prüfungen für das Ändern des Komponentenzustands (z. B. Umschalten eines Magnetventils, Relais oder Schalters zwischen zwei Betriebszuständen).
- **Variable Steuerprüfung** – Prüfungen für das Festlegen variabler Werte (z. B. variierende Zündzeit mit 1°-Schritten oder EGR-Ventilarbeitszyklus in 10%-Schritten).
- **Zurücksetzungsprüfungen** – zum Zurücksetzen der adaptiven oder erfassten Werte, die im Speicher des elektronischen Fahrzeug-Steuерmoduls gespeichert werden.
- **Geskriptete Prüfungen** – vorkonfigurierte Prüfungen, die bei der Durchführung bestimmter Reparaturen ausgeführt werden (z. B. Entlüften der Bremsen mit ABS).

WICHTIG

Folgen Sie bei der Durchführung der Prüfungen allen Bildschirmanweisungen.

Je nach Funktionsprüfung werden unterschiedliche Steuerelemente in der Menüleiste verwendet. Bei manchen Prüfungen wird ein Prüfsymbol zum Ein-/Ausschalten von Aktuatoren verwendet oder es müssen variable Steuerelemente zum Erhöhen oder Verringern eines Prüfwerts ausgewählt werden.

Bei manchen Prüfungen steht ein Symbol „Datenliste“ zur Verfügung, mit dem Sie zwischen den Datenanzeigen wechseln können.



Bei Umschalt- und variablen Steuerungsprüfungen werden häufig Steuersymbole von Funktionsprüfungen in der Werkzeugeiste oben im Bildschirm und PID-Daten im Hauptfenster angezeigt.

Fahrzeug-Code-Scan



Code-Scan sorgt für einen schnellen Scan aller unterstützten Steuermodule des Fahrzeugs auf Codes und Überwachungsbereitschaft.

WLAN erforderlich



Für die Verwendung bestimmter Funktionen dieser Anwendung ist eine WLAN-Verbindung erforderlich.
Siehe [WLAN-Verbindung/Fehlerbehebung](#) auf Seite 67.

WICHTIG

Wichtigkeit von Vor-/Nach-Scans – Da bei vielen Systemen die Motorprüfleuchte oder sonstige Leuchten nicht eingeschaltet werden, kann die Durchführung eines Fahrzeug-Code-Scans vor Reparaturen die Fehlersuche erleichtern. So können mögliche unbekannte Probleme erkannt werden, die mit dem derzeitigen Symptomen in Zusammenhang stehen könnten.

Mit Vor- und Nach-Scans können Sie in einem Berichtformat festhalten, in welchem Zustand sich das Fahrzeug vor der Reparatur befand, und diesen Bericht nach Abschluss der Reparatur mit dem Nach-Scan vergleichen, um zu bestätigen, dass die Reparaturen einwandfrei durchgeführt wurden.

Vor- und Nach-Scans werden von manchen Herstellern bei Unfallreparaturen sowie von einigen Versicherungen gefordert.

Fahrzeugsystem Bericht

VOR SCAN

NACH SCAN

FAHRZEUGINFORMATIONEN

Seite: 1 2009 Peugeot 407 1.6L 16V T-Diesel (9HZ) Datum: 31/08/2016 16:38

MAKE: Peugeot
YEAR: 2009
MODEL: 407
ENGINE: 1.6L 16V T-Diesel (9HZ)
SYSTEM: Motorelektronik

CODE SCAN RESULTS

Systems Analyzed: 23

- Motorelektronik - Codes: 2
- Gerüste - Codes: 3
- Antiblockiersystem - Codes: 1
- Airbag - Codes: 2
- Spur - Codes: 0
- Querspannung - Einheit (falls vorhanden) - Codes: 3
- Klimakontrolle - Codes: 3
- Elektrische Lenkung - Codes: 3
- Reifendrucküberwachung - Codes: 2
- Xenon-Scheinwerfer/ausrichtbare S
- Xenon-Scheinwerfer/ausrichtbare S
- OBDII - Codes: 5
- Bereitschaftsmonitore
- Tests abgeschlossen
- Fahrzeugsystem
- Komponenten gesamt
- Nicht abgeschlossen
- AGR/VVT
- Katalysator
- Verdunstungssystem
- Lambdasonde
- Lambdasondenheizung

Motorelektronik

P0117 | Motorkühlmitteltemperatu
P0112 | Einlasslufttemperatursign

Airbag

B160A | Seitenairbag hinten rechts
B2666 | Beifahrersitz-Positionser

Status Batterieladung - Einheit (falls

0FF2 | Steuergerätefehler KEIN S
0FFF | Konfigurationsfehler KEIN S
U3003 | BATTERIESPANNUNG

Klimakontrolle

0FF2 | Steuergerätefehler KEIN S
0FFF | Konfigurationsfehler KEIN S
U3003 | BATTERIESPANNUNG

Elektrische Lenkung

OFF2 | Steuergerätefehler KEIN S

FAHRZEUGINFORMATIONEN

Seite: 1 2009 Peugeot 407 1.6L 16V T-Diesel (9HZ) Datum: 31/08/2016 16:38

VIN: JN8AS5MT0FW000000
MAKE: Nissan
YEAR: 2016
MODEL: Rogue
ENGINE: 2.5L L4 MFI (QR25DE)
SYSTEM: CodeScan
LICENSE PLATE:

CODE SCAN RESULTS

Systems Analyzed: 10

- Engine: 0
- Transmission: 0
- Antilock Brakes: 0
- Airbag: 0
- Body Control Module: 0
- Electronic Power Steering: 0
- Intelligent Power Distribution Module: 0
- Meter: 0
- Tire Pressure Monitor: 0
- OBDII: 0

READINESS MONITORS

Tests Complete

- Misfire
- Fuel System
- Comprehensive Component
- EGR/VVT
- Catalyst
- Evaporative System
- Oxygen Sensor
- Oxygen Sensor Heater

Abbildung 5-1



5.1 Verwendung von Code-Scan

1 HINWEIS

Code-Scan wird nicht auf allen Fahrzeugen unterstützt.

Navigation

Startbildschirm: Scanner > (Fahrzeug identifizieren) > Code-Scan
(Systemmenü)

Wählen Sie **Code-Scan** aus dem Systemmenü ([Abbildung 5-2](#)).



Abbildung 5-2

Wählen Sie den Typ von **Code-Scan**, **Vor-** oder **Nach-Scan** ([Abbildung 5-3](#)). Diese Auswahl bestimmt den Typ der angezeigten Berichtkopfzeile, siehe [Abbildung 5-1](#) für Beispiele.



Abbildung 5-3

Code-Scan führt einen aktiven Scan der Fahrzeugsteuergeräte durch und zeigt dann die Ergebnisse an ([Abbildung 5-4](#)).

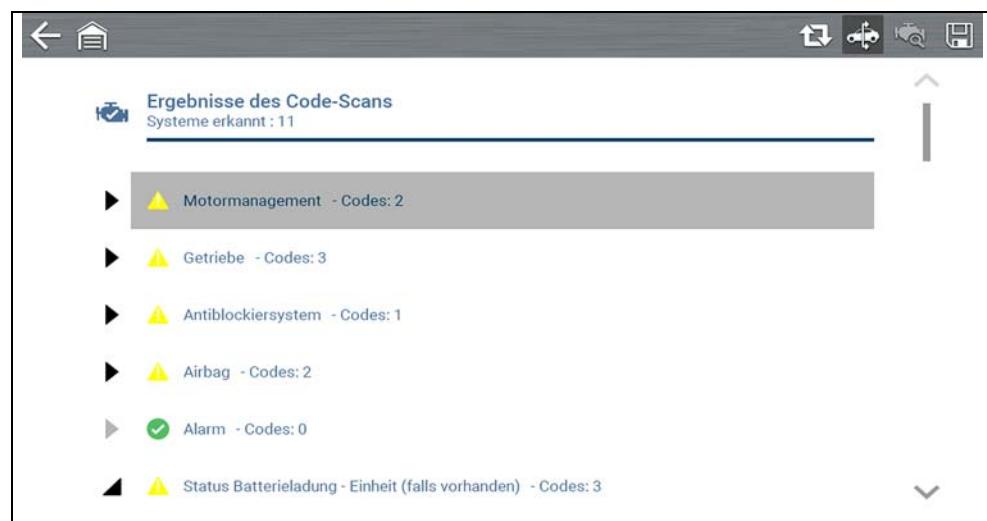


Abbildung 5-4

Die folgenden Abschnitte enthalten Beschreibungen zu den Ergebnissen von Code-Scan.

Nach dem Abschluss von Code-Scan wird der Bericht automatisch als XML-Datei auf dem Diagnosewerkzeug gespeichert und in Ihr Snap-on Cloud-Konto hochgeladen.

- Zum Anzeigen des Berichts auf dem Diagnosewerkzeug, siehe [Anzeigen/Drucken von gespeicherten Codes und Codescanergebnissen](#) auf Seite 58.
- Zum Anzeigen/Drucken des Berichts in der Snap-on Cloud, siehe [Fahrzeugsystembericht](#) auf Seite 39.

WICHTIG

Durch die Auswahl von „Alle von Code-Scan gelesenen Codes löschen“ werden alle Fehlercodes von allen Fahrzeugsystemmodulen gelöscht, die von Code-Scan gelesen wurden. An manchen Fahrzeugen werden die globalen OBD-II-Codes durch Auswahl dieser Funktion möglicherweise nicht gelöscht.



Code-Scan-Symbole

Code-Scan-Symbole	
	Aktualisieren – zum Aktualisieren (Neustarten) von Code-Scan
	System – Zum Öffnen des Hauptmenüs des ausgewählten Systems (hervorgehoben)
	Diagnose – Öffnet Fast-Track® Intelligent Diagnostics für den ausgewählten Code (hervorgehoben)
	Speichern – Speichert die Code-Scan-Ergebnisse als (XML-)Datei. Siehe Anzeigen/Drucken von gespeicherten Codes und Codescanergebnissen auf Seite 58.

5.1.1 Gesamtanzahl der analysierten Systeme (Module)

Die Gesamtanzahl der analysierten Systeme wird aktiv oben auf dem Bildschirm angezeigt, solange der Scan läuft.

The screenshot shows the main menu of the Code-Scan application. At the top center, it displays "Ergebnisse des Code-Scans" and "Systeme erkannt: 11". Below this, there are two main sections: "Motormanagement - Codes: 2" and "Getriebe - Codes: 3". Each section lists specific error codes with their descriptions.

System	Codes
Motormanagement	P0069, P0087
Getriebe	OFF2, OFFF

Abbildung 5-5

5.1.2 Liste aller analysierten Systeme mit den gesamten Fehlercodes

Eine nach Kategorien eingeteilte Systemliste mit den DTC-Ergebnissen wird in der Reihenfolge angezeigt, in der die Systeme gescannt wurden. Wählen Sie zum Anzeigen eines Systemhauptmenüs in der Liste das System oder das Symbol **System** aus ([Abbildung 5-6](#)).

The screenshot shows a detailed view of the scan results. At the top, it says "Ergebnisse des Code-Scans" and "Systeme erkannt: 11". Below this, a list of systems is shown with their error codes and descriptions. On the right side, a sidebar menu is open under the "Codes" tab, listing options like "Codes löschen", "Daten", "Funktionstests", "Prüfung SG-ID", and "Kommunikation beenden".

System	Codes
Motormanagement	P0069, P0087
Getriebe	OFF2, OFFF

Abbildung 5-6



Wählen Sie das Symbol **Einblenden/Ausblenden** (*Abbildung 5-7*) auf der linken Seite eines Systemkategorietitels aus, um die Fehlercodeliste eines Systems einzublenden oder auszublenden.

Ergebnisse des Code-Scans
Systeme erkannt: 11

- Motormanagement** - Codes: 2
 - P0069 Turbodruck (Nach Wärmetauscher) Inkonsistenz mit Umgebungsluftdruck.
 - P0087 Kraftstoff Hochdruckregulierung. Druck liegt unter der Einstellung.
- Getriebe** - Codes: 3
 - OFF2 Steuergerätefehler KEIN SIGNAL
 - OFFF Konfigurationsfehler KEIN SIGNAL

Abbildung 5-7

5.1.3 Globale OBDII-Fehlercodes

Am Ende der Codescanliste werden globale OBDII-Fehlercodes angezeigt.

Bereitschaftsmonitore

Tests abgeschlossen

- Fehlzündung
- Kraftstoffsystem
- Komponenten gesamt

Abbildung 5-8

HINWEIS

Für Fahrzeuge der Modelljahre 2005 bis 2008 werden die globalen OBD-II-Informationen möglicherweise nicht in der Code-Scan-Liste angezeigt. Eine Meldung informiert Sie darüber, dass Sie über die globale OBD-II-Funktion auf die OBD-II-Codes und -Überwachungen für dieses Fahrzeug zugreifen können. Siehe [OBD-II/EOBD](#) auf Seite 47.

5.1.4 Teststatus Inspektionsbereitschaft

Am Ende der Codescanliste werden die Prüfergebnisse der Bereitschaftsüberwachung als „Abgeschlossene Prüfungen“ oder „Nicht abgeschlossen“ angezeigt.

Schnellreferenzanzeigen zeigen den Monitorstatus an.

- Grünes Symbol mit „✓“ – Monitortest vollständig
- Graues Symbol mit „—“ – Monitortest nicht vollständig

Monitore, die vom Fahrzeug nicht unterstützt werden, werden im Code-Scan nicht angezeigt.

Bereitschaftsmonitore

Tests abgeschlossen

- Fehlzündung
- Kraftstoffsystem
- Komponenten gesamt

Nicht abgeschlossen

- AGR/VVT

Abbildung 5-9



5.2 Fahrzeugsystembericht

Nach dem Abschluss eines Code-Scans werden die Ergebnisse des Scans automatisch in einen Fahrzeugsystembericht eingefügt, der in Ihr Snap-on Cloud-Konto hochgeladen und dort gespeichert wird (sofern Sie registriert und verbunden sind). Beispiele für Berichte sind dargestellt in [Abbildung 5-1](#).

Über Snap-on Cloud kann der Bericht ausgedruckt, heruntergeladen an eine E-Mail angehängt oder in sozialen Medien mit anderen geteilt werden. Für weitere Informationen zur Verwendung von Snap-on Cloud, siehe [Snap-on Cloud auf Seite 11](#).

HINWEIS

Code-Scan-Berichte werden automatisch gespeichert, wenn ein Code-Scan durchgeführt wird. Der Bericht wird automatisch in Ihr Snap-on Cloud-Konto hochgeladen, wenn Sie registriert sind und eine WLAN-Verbindung besteht.

Der Code-Scan-/Fahrzeugsystembericht umfasst:

- Grundlegende Fahrzeuginformationen
- Eine Liste der Code-Scan-Ergebnisse nach System
- Einzelne Systemfehlercodes mit einer Kurzbeschreibung
- Weltweite OBD-Codes
- Teststatus Inspektionsbereitschaft

5.2.1 Drucken des Fahrzeugsystemberichts

Verwenden Sie Snap-on Cloud zum Ausdrucken des Fahrzeugsystemberichts über Ihren PC oder Ihr Mobilgerät, siehe [Snap-on Cloud auf Seite 11](#).

Der Fahrzeugsystembericht kann auch benutzerdefiniert und mit ShopStream Connect ausgedruckt werden, siehe [ShopStream Connect™ \(Verbindung zu Ihrem PC\) auf Seite 12](#).



Abschnitt 6

Fast-Track® Intelligent Diagnostics

Einleitung

Mit Fast-Track® Intelligent Diagnostics sparen Sie Zeit, da Sie Zugang zu codespezifischen Daten, Informationen und Prüfungen erhalten – auf nur einem Bildschirm. So finden Sie TSBs, Listen mit intelligenten Daten-PIDs, PIDs außerhalb des Bereichs, Funktionsprüfungen, Grafik „Sure-Track-Top-Reparaturen“ uvm. auf einen Blick.

Außerdem können Sie auf alle PIDs (nicht nur auf codespezifische) und Funktionsprüfungen direkt von einem Ort aus und nicht separat über die einzelnen Systemmenüs zugreifen.

WLAN erforderlich



Für die Verwendung dieser Anwendung ist eine WLAN-Verbindung erforderlich. Siehe [WLAN-Verbindung/Fehlerbehebung](#) auf Seite 67.

6.1 Zugriff auf Fast-Track® Intelligent Diagnostics

Um auf Fast-Track® Intelligent Diagnostics zugreifen zu können, müssen Sie:

- über eine Zugangsberechtigung verfügen. Weitere Informationen erfahren Sie bei Ihrem Händler.
- mit einem WLAN verbunden sein. Informationen zur WLAN-Einrichtung und -Verbindung finden Sie unter [WLAN-Verbindung/Fehlerbehebung](#) auf Seite 67.

Navigation

Startbildschirm: Scanner (Fahrzeugidentifikation) > (Menü „Fahrzeugsystem“) > (Hauptmenü „Fahrzeugsystem“) > (Menü „Codes“) > (Code-Ergebnisse)

Diagnosesymbol

Auf Fast-Track® Intelligent Diagnostics kann auch zugegriffen werden, wenn Codes in Code Scan oder in einzelnen Systemen angezeigt werden.

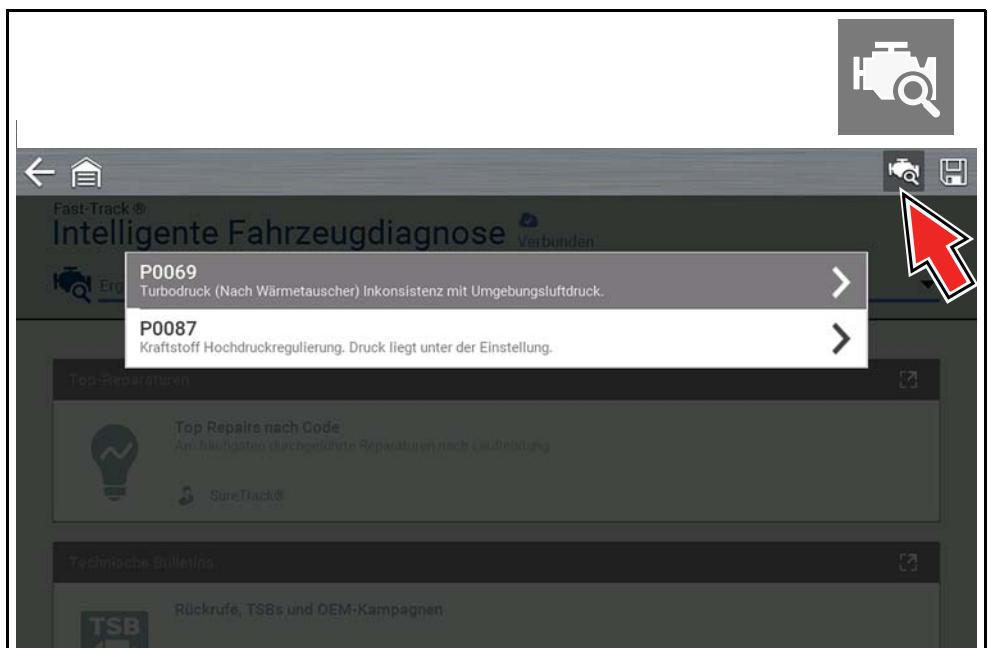


Abbildung 6-1



6.2 Hauptmenü

Funktionen von Fast-Track® Intelligent Diagnostics sind in einem gemeinsamen Hauptmenü mit mehreren Registerkarten (*Abbildung 6-2*) enthalten. Die Funktionen der Registerkarten werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Fast-Track® Intelligent Diagnostics und Scanner haben einige gemeinsame Funktionen. In den folgenden Abschnitten befinden sich Querverweise zu den geltenden gemeinsamen Informationen.

The screenshot shows the main menu of Fast-Track® Intelligent Diagnostics. At the top, there is a header bar with the title "Fast-Track® Intelligente Fahrzeugdiagnose" and a "Verbunden" status indicator. Below the header, there are four main tabs:

- Top-Reparaturen:** Displays "Top Repairs nach Code" (Top Repairs by Code) and a "SureTrack®" icon.
- Technische Bulletins:** Displays "Rückrufe, TSBs und OEM-Kampagnen" (Recalls, TSBs and OEM Campaigns) and an "OEM-Informationen" icon.
- Intelligente Daten:** Displays "Codespezifische Prüfgerätedaten" (Code-specific diagnostic tool data) and an "Intelligente Fahrzeudiagnose" icon.
- Funktionstests und Zurücksetzungsvorgänge:** Displays "Codespezifische Tests und Vorgänge" (Code-specific tests and procedures) and an "Intelligente Fahrzeudiagnose" icon.

Abbildung 6-2

6.3 WLAN-Statusanzeige

Das Cloud-Symbol zeigt den WLAN-Verbindungsstatus an (*Abbildung 6-2*). Dieses Symbol zeigt außerdem das Ablaufdatum des Service von Fast-Track® Intelligent Diagnostics an. Das Symbol färbt sich rot und zeigt „Abgelaufen“ an, wenn der Service abgelaufen ist.

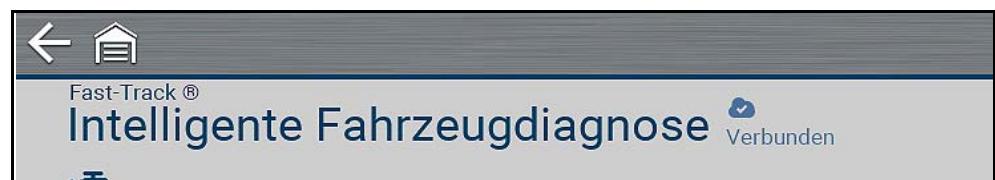


Abbildung 6-3

6.4 Dropdown-Menü „Codeergebnisse“

Das Dropdown-Menü „Codeergebnisse“ bietet Ihnen die Option, einen beliebigen gescannten Code aus der Liste mit Codeergebnissen auszuwählen. **Wählen Sie einen Code, um Informationen über diesen Code in Fast-Track® Intelligent Diagnostics anzuzeigen..**

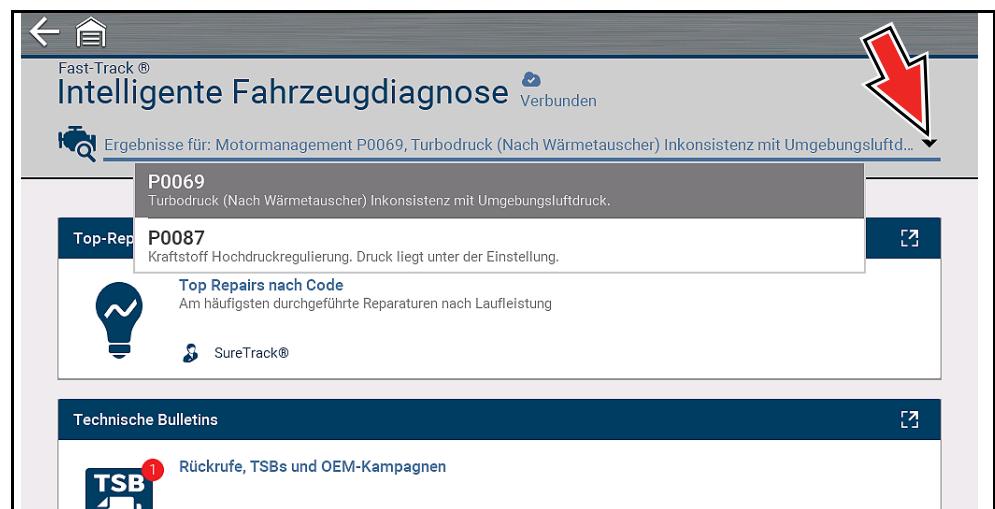


Abbildung 6-4

6.5 Grafik „Top-Reparaturen“

In der Grafik „Top-Reparaturen“ ([Abbildung 6-5](#)) werden die häufigsten bestätigten Reparaturen und Vorgänge für den ausgewählten Code angezeigt.

Beispiel – In der Grafik unten stellt der Austausch der Ansaugkrümmerdichtung für diesen Code die häufigste Reparaturmaßnahme dar. Diese Reparatur wurde 413 Mal durchgeführt. Am häufigsten (85 Mal) trat sie nach 100.000 Meilen bei Fahrzeugen mit einem Kilometerstand bis 200.000 Meilen auf.

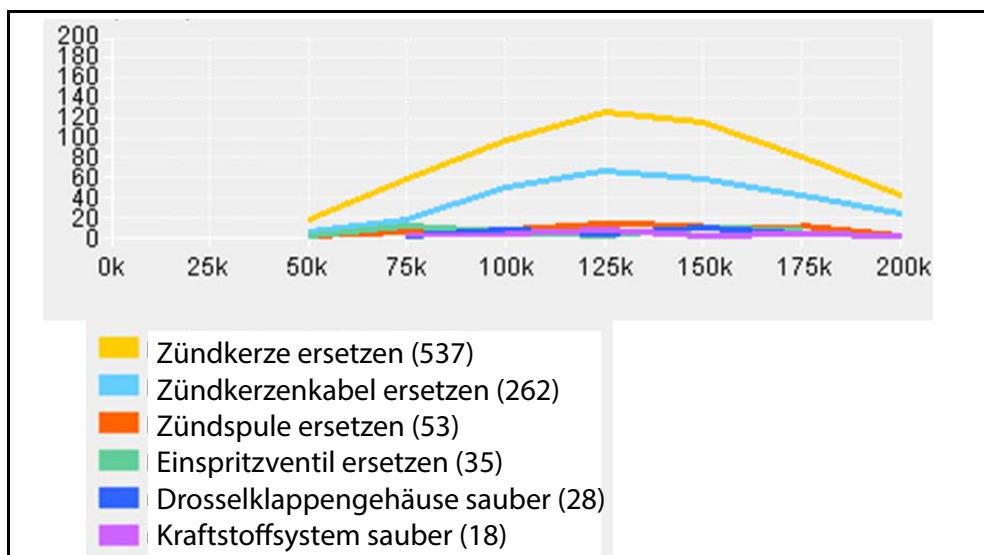


Abbildung 6-5

6.6 Technische Bulletins (Informationen über den Erstausrüster, Original Equipment Manufacturer, OEM)

Die Registerkarte „Technische Bulletins“ ([Abbildung 6-6](#)) enthält einen Schnellzugriff auf verfügbare Informationen über OEM-Rückrufe, -TSB und -Kampagnen, die mit dem Code zusammenhängen.

- Ein rotes Symbol ([Abbildung 6-6](#)) zeigt die Gesamtanzahl an gefundenen Rückrufen, TSBs und OEM-Kampagnen an. Ein grünes Häkchen weist darauf hin, dass keine TSSs gefunden wurden.

Abbildung 6-6

Wählen Sie ein Thema aus der Liste ([Abbildung 6-7](#)), um detaillierte Informationen dazu anzuzeigen ([Abbildung 6-8](#)).

Abbildung 6-7



Symptom

- * Die Motorwarnleuchte brennt
- * Fehlercode: Korrelation Saugrohrdrucksensor mit Luftdrucksensor EOBD Code: P0069
- * Bedingungen beim Erscheinen des Symptoms:
- * Beim Fahren

Ursache

- * Fehlerhafter Saugrohrdrucksensor

Lösung

- * Diagnosegerät anschließen
- * Fehlercodes auslesen
- * Wenn der folgende Fehlercode vorhanden ist, das nachfolgende Verfahren anwenden: Korrelation Saugrohrdrucksensor mit Luftdrucksensor EOBD Code: P0069
- * Hinweis: Andere Fehlercodes sind möglich Stromkreis Saugrohrdrucksensor/Luftdrucksensor niedrig EOBD Code: P0107
- * Stromkreis Saugrohrdrucksensor/Luftdrucksensor hoch EOBD Code: P0108
- * Neueste Software herunterladen
- * Software des Motorsteuergeräts aktualisieren
- * Saugrohrdrucksensor prüfen; falls erforderlich instandsetzen oder erneuern

Arbeitswert

- * Gesamtzeit: OE Code: 99502A

Haftungsausschluss

- * HaynesPro liefert Details über Herstelleraktionen und aus technischen Wartungsmitteilungen (SmartFIX) nur zu Informations- und Diagnosezwecken.
- * Diese Reparaturen unterliegen nicht unbedingt der Haftung des Herstellers.

Abbildung 6-8

6.7 Intelligente Daten

Intelligente Daten konfigurieren automatisch die Datenliste, damit nur PIDs angezeigt werden, die mit dem ausgewählten Code zusammenhängen. Anderweitige PIDs werden herausgefiltert, wodurch Sie Zeit sparen. Außerdem werden PIDs hervorgehoben, die außerhalb des erwarteten Bereichs liegen.

Als Zusatzfunktion zur Fehlerbehebung können Sie außerdem auf alle PIDs (nicht nur auf codespezifische) direkt von einem Ort aus und nicht separat über die einzelnen Systemmenüs zugreifen.

WICHTIG

Intelligente Daten funktioniert am besten, wenn das Fahrzeug ohne Last und bei Betriebstemperatur im Leerlauf läuft. Ziehen Sie für Informationen bezüglich der Bereichsgrenzen bestimmter PIDs immer die Wartungsinformationen des Erstausrüsters zurate.

Intelligente Daten

Codespezifische Prüfgerätedaten

Codebezogene benutzerdefinierte PID-Liste aufrufen, in der anomale PID-Werte markiert sind

Intelligente Fahrzeudiagnose

Abbildung 6-9



PID-Listenansicht ([Abbildung 6-10](#))

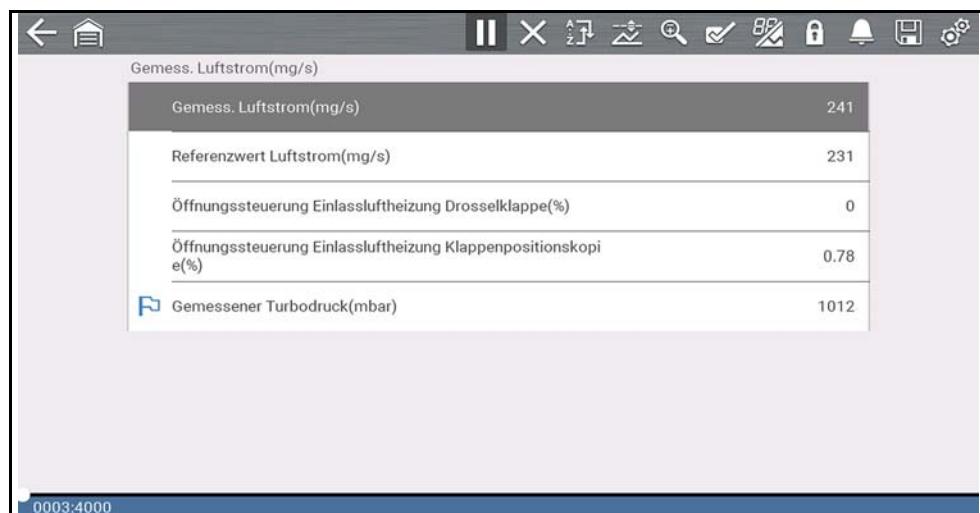


Abbildung 6-10

PID-Grafikansicht ([Abbildung 6-11](#)).

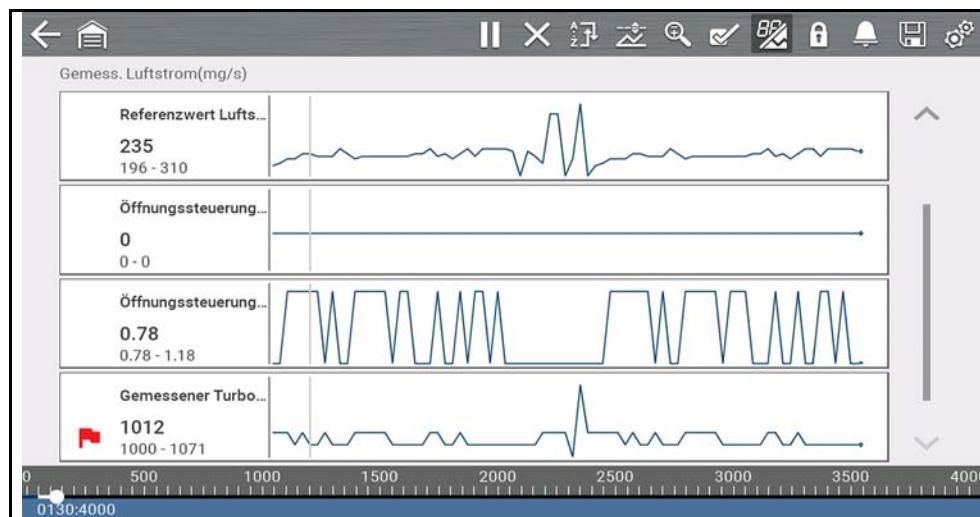


Abbildung 6-11

Mit dem Symbol **Zurück** öffnen Sie das Intelligente Daten-Hauptmenü ([Abbildung 6-12](#)), das zusätzliche Optionen zu den Datenlisten (unten im Bildschirm) enthält.

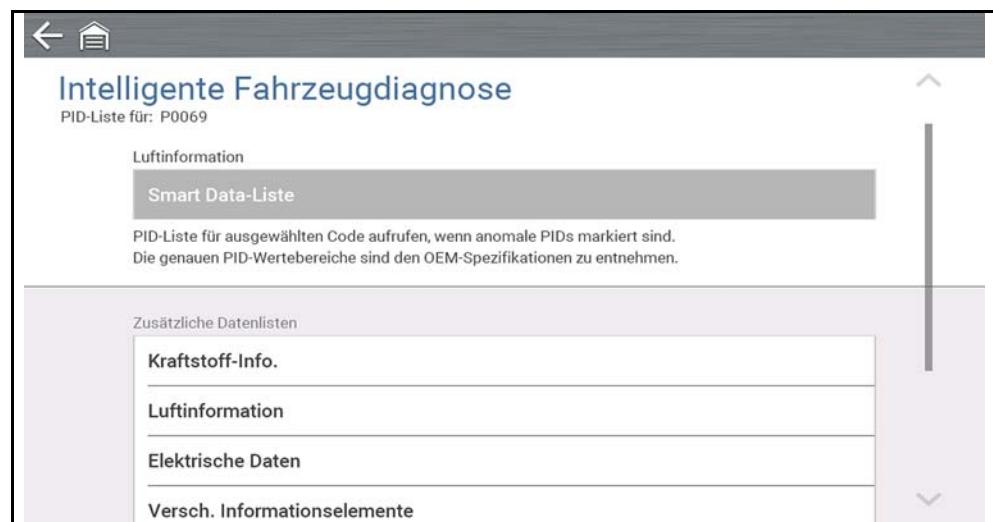


Abbildung 6-12

6.7.1 Über Intelligente Daten-PIDs

Funktionen und Bedienung der Intelligente Daten-PIDs:

- Eine Flagge zeigt an, dass die jeweiligen PID voreingestellt und voraktiviert wurden.
 - Eine rote Flagge zeigt an, dass der PID-Trigger aktiviert wurde und außerhalb des Bereichs arbeitet.
 - Eine blau umrandete Flagge zeigt an, dass die PID aktiviert und innerhalb der Grenzwerte liegen (Trigger nicht ausgelöst).
- Die PID-Triggerpunkte (oberer/unterer Grenzwert) werden automatisch anhand von gängigen oberen/unteren Grenzwerten eingestellt.
 - **Hinweis** – Die obere/untere Grenzlinie wird nicht in der Grafik angezeigt und die Werte werden nicht in den Einstellungen angezeigt.
- Intelligente Daten-PID-Trigger können manuell eingestellt (überschrieben) werden, siehe [Verwendung von Triggern](#) auf Seite 31 für Anweisungen.
 - **Hinweis** – Durch das manuelle Einstellen von Triggern werden die vorkonfigurierten Intelligente Daten-Werte überschrieben.
 - **Hinweis** – Manuell eingestellte Trigger werden als obere und untere Trigger-Grenzlinie in der Grafik angezeigt.

Das Auslösen eines Triggers bewirkt Folgendes:

- Nach dem Triggerpunkt wird die Datenerfassung kurzzeitig fortgesetzt und anschließend pausiert, da der Scanner eine Aufnahme der Daten erfasst. Daten werden bis zum Triggerpunkt und knapp darüber hinaus gespeichert.
- Es ertönt ein akustisches Signal.
- Eine Meldung zeigt an, dass eine Datei gespeichert wurde.
- Die Datenerfassung wird fortgesetzt.
- Der ausgelöste PID-Trigger wird deaktiviert. **Hinweis** – Wenn danach ein anderer PID-Trigger ausgelöst wird, wird eine weitere Datei gespeichert.
- Eine rote Cursorlinie in der PID-Grafik ([Abbildung 6-13](#)) mit dem ausgelösten Trigger zeigt an, an welcher Stelle der Trigger ausgelöst wurde.
- Eine grüne Cursorlinie wird in allen anderen PID-Grafiken angezeigt und zeigt im Verhältnis an, an welcher Stelle der Trigger ausgelöst wurde.
- Eine graue Cursorlinie zeigt die Stelle an, an der die Datenerfassung unterbrochen wurde und die Daten gespeichert wurden.

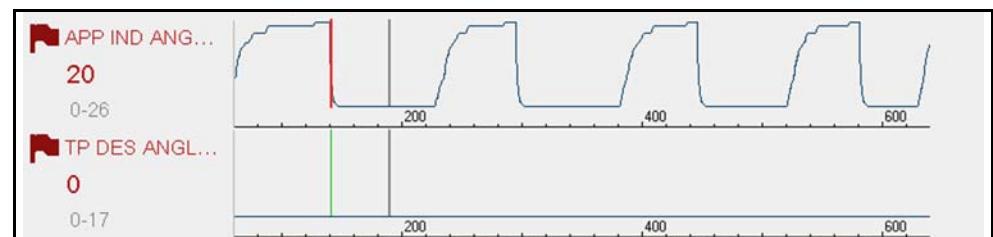


Abbildung 6-13 Trigger ausgelöst

6.8 Funktionsprüfungen und Zurücksetzungsverfahren

Funktionsprüfungen und Zurücksetzungsverfahren (*Abbildung 6-14*) bieten Zugang zu unterstützten codespezifischen bidirektionalen Prüfungen (zur Überprüfung der Funktion der Komponente) und Zurücksetzungsverfahren (zur Fertigstellung der Reparatur).

Außerdem können Sie auf alle (nicht nur auf codespezifische) Funktionsprüfungen direkt von einem Ort aus und nicht separat über die einzelnen Systemmenüs zugreifen.

Weitere Informationen finden Sie unter *Funktionsprüfungen* auf Seite 33.

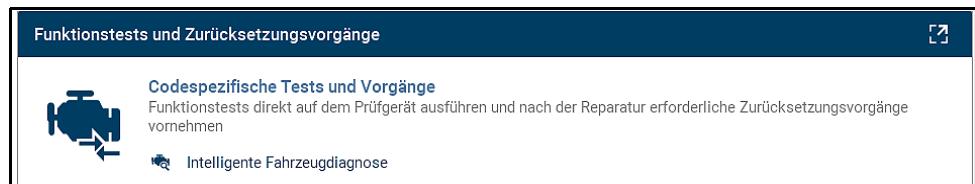


Abbildung 6-14

Die obere Liste bietet Optionen für Zurücksetzungen und Funktionsprüfungen, die mit dem Code in Zusammenhang stehen. Die untere Liste bietet zusätzliche Optionen Funktionsprüfungen und Zurücksetzungsverfahren, die zwar nicht mit dem Code in Zusammenhang stehen, jedoch fahrzeugspezifisch sind und bei der Fehlerbehebung oder Validierung von Reparaturen hilfreich sein können.

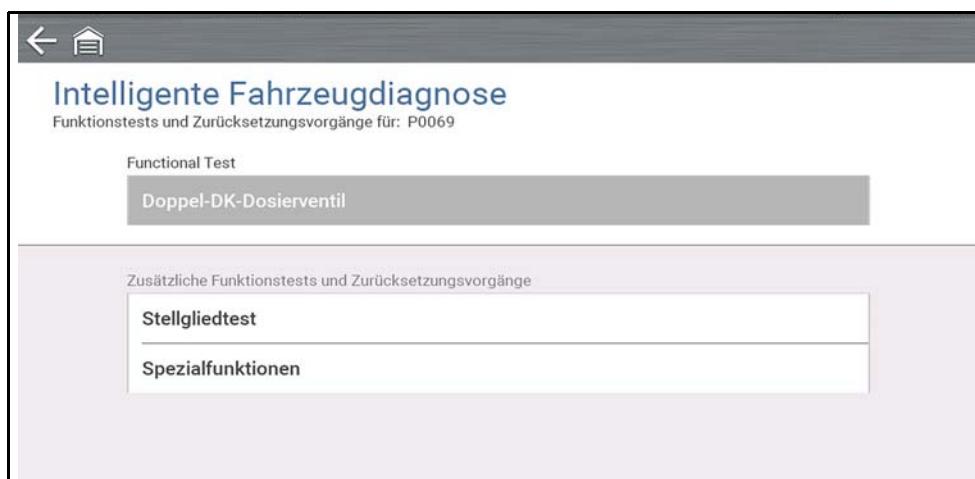


Abbildung 6-15

OBD-II/EOBD



Die Funktion **OBD-II/EOBD** dient zum Zugriff auf „allgemeine“ OBD-II/EOBD-Daten sowie auf Daten für manche OBD-II/EOBD-Fahrzeuge, die nicht in den Scannerfunktionsdatenbanken enthalten sind.

Allgemeine OBD-II/EOBD-Daten sind auf emissionsrelevante Diagnosefunktionen beschränkt und können u. a. für Folgendes verwendet werden:

- Prüfen und Löschen von emissionsrelevanten Fehlercodes
- Prüfen der Ursache einer Fehlfunktionsanzeige (MIL)
- Prüfen des Bereitschaftsüberwachungsstatus vor der Emissionszertifizierungsprüfung
- Anzeigen von Freeze Frame-Daten
- Prüfen von Lambdasondendaten
- Prüfen von ausstehenden und dauerhaften Fehlercodes
- Durchführen von bidirektionalen Prüfungen
- Prüfen, wie oft jede Überwachungsprüfung ausgeführt wurde
- Prüfen von Überwachungsdaten zu Fehlzündungen, EVAP und Katalysator

7.1 OBD Direct

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct

OBD Direct bietet Zugriff auf alle verfügbaren Dienste des OBD-II/EOBD-Steuersystems. Die Menüoptionen werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

7.1.1 Starten der Kommunikation

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose > Kommunikation starten

Mit „Kommunikation starten“ wird eine Kommunikation mit dem Fahrzeug hergestellt und die verfügbaren OBD-II/EOBD-Dienste werden angezeigt (*Abbildung 7-1*). Die Menüoptionen werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

HINWEIS

Es werden nicht alle Funktionsmodi von allen Fahrzeugen unterstützt. Daher variieren die verfügbaren Modi und Optionen.



Abbildung 7-1



Bereitschaftsüberwachung

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose > Kommunikation starten > Bereitschaftsüberwachungen

Das Bereitschaftsüberwachungssystem ist ein OBD-II/EOBD-Steuersystem, das kontinuierliche und periodische Integritätsprüfungen durchführt, um den Zustand der emissionsrelevanten Steuerelemente und Subsysteme zu prüfen. Zu den Anzeigeeoptionen gehören:

- **Überwachung abgeschlossen seit Löschen der Codes** – Status aller Überwachungen, die seit dem letztmaligen Löschen des Steuermodulspeichers durchgeführt wurden.
- **Abgeschlossene Überwachungen im aktuellen Zyklus** – Status der Überwachungen, die während des aktuellen Fahrzyklus ausgeführt wurden.

Referenzindikatoren der Überwachungsprüfungen (*Abbildung 7-2*):

- **Grünes Symbol mit „✓“** – abgeschlossen
- **Graues Symbol mit „—“** – nicht abgeschlossen
- **Rotes Symbol „X“** – Prüfung nicht vom Fahrzeug unterstützt

ID : \$	E8
FEHLZÜNDUNG	TEST ABGESCHLOSSEN
KRAFTSTOFFSYSTEM	TEST ABGESCHLOSSEN
KOMPONENTEN	TEST ABGESCHLOSSEN
KATALYSATOR	NICHT ABGESCHLOSSEN
BEHEIZTE KATALYSATOR	NICHT UNTERSTÜTZT
EVAP-SYSTEM	NICHT ABGESCHLOSSEN
SEKUNDÄRLUFTSYSTEM	NICHT UNTERSTÜTZT

Abbildung 7-2

Status der Fehlfunktionsanzeige

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose > Kommunikation starten > Status der Fehlfunktionsanzeige

Der Status der Fehlfunktionsanzeige wird der ECM-gesteuerte Status (An oder Aus) der Fehlfunktionsanzeige geprüft.

(\$01) Aktuelle Daten anzeigen

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose > Kommunikation starten > (\$01) Aktuelle Daten anzeigen

Dieser Dienst zeigt die aktuellen emissionsrelevanten PID-Beschreibungen und Werte an.

ID : \$	E8
MOTORDREHZAHL(1/min)	2444
ABSOLUTE DROSSELKLAPPENSTELLUNG(%)	17.3
ABSOLUTE DROSSELKLAPPENSTELLUNG B(%)	17.3
RELATIVE DROSSELKLAPPENSTELLUNG(%)	7.1
BEFOHLENE DROSSELKLAPPENSTELLGIEDSTEUERUNG()	7.1
GASPEDALPOSITION D(%)	15.7
CASPEDALPOSITION E(%)	7.5

Abbildung 7-3

(\$02) Freeze Frame Daten anzeigen

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose > Kommunikation starten > (\$02) Aktuelle Freeze Frame-Daten anzeigen

Dieser Service bietet einen „Schnappschuss“ von kritischen Parameterwerten, die aufgenommen wurden, als ein emissionsrelevanter Fehlercode ausgegeben wurde.

In der Regel stammt der gespeicherte Datenrahmen vom zuletzt aufgetretenen Fehlercode, bestimmte Fehlercodes mit größeren Auswirkungen auf die Fahrzeugemissionen haben allerdings eine höhere Priorität. In dieser Situation werden die Freeze Frame-Daten für den Fehlercode mit der höchsten Priorität gespeichert.

(\$03) Fehlercodes anzeigen

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose > Kommunikation starten > (\$03) Fehlercodes anzeigen

Mit dieser Option wird eine Liste aktueller, emissionsrelevanter DTCs angezeigt.



Abbildung 7-4

OBD-II/EOBD-Codes werden je nach ihrer Emissionsrelevanz priorisiert. Die Codepriorität bestimmt, wann die Fehlfunktionsanzeige aufleuchtet und wie der Code gelöscht werden kann. Die Prioritätsstufen können sich je nach Fahrzeughersteller, -marke und -modell unterscheiden.



(\$04) Emissionsrelevante Daten löschen

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose >
Kommunikation starten > (\$04) Emissionsrelevante Daten löschen

Mit dieser Funktion werden alle emissionsrelevanten Daten wie Fehlercodes, Freeze Frame-Daten und Testergebnisse aus dem Speicher des Steuergeräts gelöscht.

WICHTIG

Mit der Option „Codes löschen“ werden alle gespeicherten Daten, einschließlich erweiterter Codes und Freeze Frame-Informationen, gelöscht.

(\$05) Lambdasondenüberwachung

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose >
Kommunikation starten > (\$05) Lambdasondenüberwachung

Mit dieser Funktion erhalten Sie Zugriff auf die verfügbaren Tests zur Prüfung der Integrität der Lambdasonden. Die Auswahl eines Menüpunkts zeigt alle zum entsprechenden Test gehörenden Lambdasondenparameter an. Die Testidentifikation (ID) wird am oberen Rand der Datenliste angezeigt.

(\$06) Überwachte Bordsysteme

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose >
Kommunikation starten > (\$06, 07) Testparam./Ergebnisse anzeigen > (\$06)
Überwachte Bordsysteme

Mit dieser Funktion erhalten Sie Zugriff auf die Daten der überwachten Systeme. Die verfügbaren Daten stammen von speziellen Systemen und Bauteilen, die vom Diagnose-Bordsystem ständig (beispielsweise Fehlzündungen) oder nicht ständig (beispielsweise Katalysatorsystem) überwacht werden.

(\$07) Erkannte Fehlercodes während des letzten Fahrzyklus

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose >
Kommunikation starten > (\$06, 07) Testparam./Ergebnisse anzeigen > (\$07)
Erkannte Fehlercodes während des letzten Fahrzyklus

Diese Funktion zeigt eine Liste von „ausstehenden“ oder anfallenden Fehlercodes an. Dabei handelt es sich um Codes, deren Einstellungsbedingungen während des letzten Fahrzyklus erfüllt wurden, die jedoch mindestens zwei weiteren aufeinander folgende Fahrzyklen erfüllen müssen, bevor der Fehlercode tatsächlich festgelegt wird.

• HINWEIS

Prüfen Sie die ausstehenden Codes zur Überprüfung der Testergebnisse nach einem einzelnen Fahrzyklus nach einer Reparatur und Codelösung.

- Wenn ein Test während des Fahrzyklus einen Fehler erkennt, wird der zu diesem Test gehörende Fehlercode ausgegeben. Wenn der anstehende Fehler innerhalb von 40 bis 80 Aufwärmzyklen nicht wieder auftritt, wird der Fehler automatisch aus dem Speicher gelöscht.
- Über diese Funktion ausgegebene Testergebnisse weisen nicht notwendigerweise auf ein fehlerhaftes Bauteil/System hin. Wenn die Prüfergebnisse nach zusätzlichen Fahrten auf einen weiteren Fehler hinweisen, wird ein Fehlercode gesetzt, um auf einen Bauteil- oder Systemfehler hinzuweisen. Ferner leuchtet die Fehlfunktionsanzeige.



(\$08) Steueranfrage des Bordsystems

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose >
Kommunikation starten > (\$08) Steueranfrage des Bordsystems

Mit dieser Funktion kann das Diagnosewerkzeug den Betrieb eines Bordsystems, einer Prüfung oder eines Bauteils steuern.

(\$09) Fahrzeugidentifikation anzeigen

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose >
Kommunikation starten > (\$09) Fahrzeugidentifikation anzeigen

Diese Funktion zeigt fahrzeugspezifische Informationen wie die Fahrzeugidentifikationsnummer (VIN), die Kalibrierungs-ID und die Kalibrierungs-Bestätigungsnummer (CVN) des Fahrzeugs an.

(\$09) Feldüberwachung

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose >
Kommunikation starten > (\$09) Feldüberwachung

Diese Funktion zeigt die Daten der Feldüberwachung an. Das heißt, es wird angezeigt, wie oft jede der überwachten Prüfungen ausgeführt wurde.

(\$0A) Permanente Fehlercodes anzeigen

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose >
Kommunikation starten > (\$0A) Permanente Fehlercodes anzeigen

Diese Funktion dient zur Anzeige von Datensätzen zu permanenten Codes. Bei einem Fehlercode mit permanentem Status handelt es sich um einen Fehlercode, durch den die Fehlfunktionsanzeige zu einem bestimmten Zeitpunkt geleuchtet hat, der jedoch momentan möglicherweise nicht vorliegt.

Obwohl die Fehlfunktionsanzeige möglicherweise nicht mehr leuchtet, weil die Codes gelöscht wurden oder sich die Einstellungsbedingungen nach einer angegebenen Anzahl Fahrzyklen nicht wiederholt haben, bleibt ein Datensatz des Fehlercodes im Steuergerät gespeichert. Codes mit permanentem Status werden automatisch gelöscht, nachdem Reparaturen vorgenommen wurden und die entsprechende Systemüberwachung erfolgreich ausgeführt wurde.

7.1.2 Datenanschlussinformationen

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose >
Datenanschlussinformationen

Mit dieser Funktion erhalten Sie Zugriff auf die Positionen der Fahrzeughalogenanschlüsse für die meisten Marken und Modelle.

7.1.3 Manuelle Protokollauswahl

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD-Diagnose > Manuelle
Protokollauswahl

In der Regel wird das Kommunikationsprotokoll automatisch erkannt, sobald eine Kommunikation mit dem Fahrzeug hergestellt wird. Mit dieser Funktion können Sie ein Protokoll manuell auswählen, wenn die automatische Erkennung fehlschlägt.

Ein Kommunikationsprotokoll ist eine standardisierte Methode zur Datenübertragung zwischen einem ECM und einem Diagnosewerkzeug. Global OBD kann die folgenden Kommunikationsprotokolle ([Abbildung 7-5](#)) verwenden:

- ISO 15765-4 (CAN)
- ISO 27145 (WWHOBD CAN)
- ISO J1939 (CAN)
- ISO 9141-2 (K-LINE)



- SAE J1850 PWM (Impulsbreitenmodulation)
- SAE J1850 VPW (Variable Impulsbreite)
- ISO 14230-4 (Keyword Protocol 2000)
- SAE J2284/ISO 15765-4 (CAN)

WICHTIG

Die Verwendung von nicht unterstützten OBD-Kommunikationsprotokollen kann dazu führen, dass Warnleuchten aktiviert werden und netzwerkbezogene Fehler auftreten. Verwenden Sie die manuelle Auswahl nur, wenn das OBD-Protokoll bereits bekannt ist.

Kommunikationsprotokoll wählen:

ISO 15765-4 (CAN)
ISO 27145 (WWHOBD CAN)
SAE J1939 (CAN)
ISO 9141-2
ISO 14230-4 (KWP2000)
SAE J1850 (PWM)
SAE J1850 (VPW)

Abbildung 7-5

7.2 OBD Schulungsmodus

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD Direct > OBD Schulungsmodus

Diese Funktion dient als Einführung in die Funktionen von OBD-II/EOBD beim Navigieren durch die Menüs, jedoch ohne Verbindung zum Fahrzeug.

7.3 OBD-II-Integritätsprüfung

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD-Integritätsprüfung

Mit der OBD-Integritätsprüfung können Sie schnell die Bereitschaftsüberwachungen prüfen und emissionsrelevante Fehlercodes und mehr anzeigen ([Abbildung 7-6](#)).



Abbildung 7-6

7.3.1 Globale OBD-II-Codeprüfung

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD-Integritätsprüfung > Globale OBD-II-Codeprüfung

Für Codes, siehe ([\\$03\) Fehlercodes anzeigen](#) auf Seite 49.

Für ausstehende Codes, siehe ([\\$07\) Erkannte Fehlercodes während des letzten Fahrzyklus](#) auf Seite 50.



7.3.2 Globale OBD-II Codes löschen

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD-Integritätsprüfung > Globale OBD-II-Codes löschen

Siehe [\(\\$04\) Emissionsrelevante Daten löschen](#) auf Seite 50

7.3.3 Bereitschaftsüberwachung

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD-Integritätsprüfung > Bereitschaftsüberwachungen

Siehe [Bereitschaftsüberwachung](#) auf Seite 48.

7.3.4 Status der Fehlfunktionsanzeige

Navigation

Startbildschirm: OBD-II/EOBD > OBD-Integritätsprüfung > Status der Fehlfunktionsanzeige

Siehe [Status der Fehlfunktionsanzeige](#) auf Seite 48.



Abschnitt 8



Technische Wartungsbulletins

Technische Wartungsbulletins (TSBs) informieren Sie über die vom Hersteller empfohlenen Service- und Wartungsarbeiten.

TSBs liefern für das identifizierte Fahrzeug (falls verfügbar) die folgenden Informationen über den Ursprünglichen Gerätehersteller (Original Equipment Manufacturer, OEM):

- Symptome
- Ursachen oder Fehler*
- Lösungen*
- Reparaturdauer
- Teile erforderlich

* Abbildungen werden bereitgestellt, sofern verfügbar.

WLAN erforderlich



Für die Verwendung dieser Anwendung ist eine WLAN-Verbindung erforderlich. Siehe [WLAN-Verbindung/Fehlerbehebung](#) auf Seite 67.

HINWEISE

- TSBs setzt voraus, dass Sie das aktuelle Software-Upgrade installiert haben und mit dem Internet verbunden sind.
- Wenn es zu einer Unterbrechung der WLAN-Verbindung kommt, werden TSB-Daten nicht aktualisiert und/oder das Programm wird gestoppt. Um TSBs weiterhin zu verwenden, müssen Sie die Internetverbindung wiederherstellen.

8.1 Bedienung

Auf TSBs kann auf zwei verschiedene Weisen zugegriffen werden:

- **Wählen Sie im Startbildschirm das TSB-Symbol** – Siehe [TSBs anzeigen \(über das Startbildschirmsymbol\)](#) auf Seite 54.
- **Auswahl der TSBs-Menüoption während einer laufenden Scanner-Sitzung** – Siehe [TSBs anzeigen \(über den Scanner\)](#) auf Seite 56.



TSBs anzeigen (über das Startbildschirmsymbol)

Navigation

Startbildschirm: Technische Wartungsbulletins

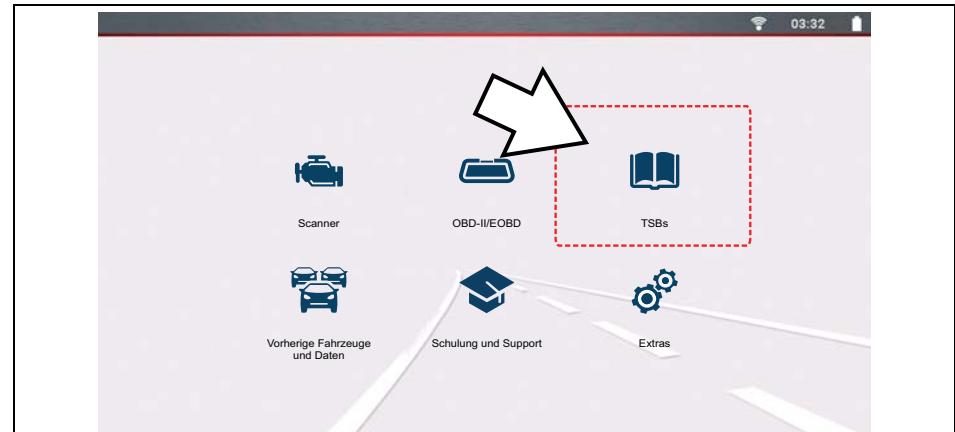


Abbildung 8-1 H

1. Identifizieren Sie das Fahrzeug, indem Sie die Bildschirmanweisungen zur Auswahl der Fahrzeuginformationen befolgen (z. B. **Herstellung, Jahr, Modell** etc.).
2. Wählen Sie **OK..**
3. Wählen Sie einen Fahrzeubereich, (z. B **Motor, Getriebe, Bremsen** etc.) ([Abbildung 8-2](#)).

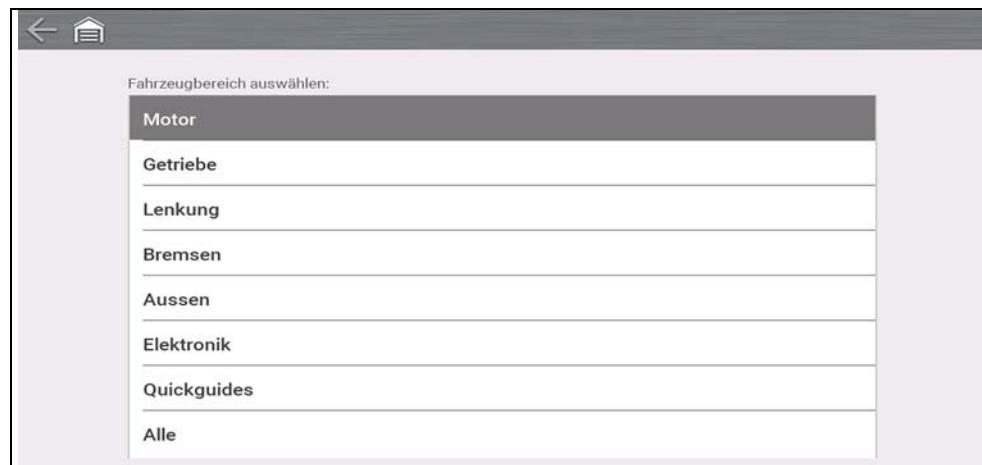


Abbildung 8-2

4. Wählen Sie den gewünschten TSB aus.

In dem Beispiel in *Abbildung 8-3* wird ein typischer TSB gezeigt, in dem Symptom, Ursachen, Lösung, Reparaturzeit und erforderliche Teile angezeigt werden. Darüber hinaus wird eine Abbildung der entsprechenden Einbauposition des Teils angezeigt.

2010 Renault Megane III 1.5L Diesel (K9K) 17.2 V 20:02

Symptom
 * Das Fahrzeug ist ein Liegenbleiber
 * Fehlerhafte Klimaanlage

Ursache
 * Klimakompressor sitzt fest

Lösung
 * Batterie trennen
 * Klimakompressor erneuern
 * Antriebsriemen erneuern
 * Spannvorrichtung und Umlenkrolle erneuern
 * Einbau in umgekehrter Ausbaureihenfolge
 * Batterie wieder anschließen
 * Richtige Funktion prüfen

Arbeitswert
 * Klimakompressor erneuern
 * Antriebsriemen erneuern
 * Spannvorrichtung und Umlenkrolle ablassen
 * Klimaanlagensystem
 * OE Code: 7602
 * Richtige Funktion prüfen

Teile erforderlich
 * Klimakompressor: C
 * Antriebsriemen-Sat...

2010 Renault Megane III 1.5L Diesel (K9K) 17.3 V 20:03

Kraftstoffanlage entlüften
 * Motor anlassen
 * Auf Dichtigkeit prüfen

Arbeitswert
 * Kraftstoffrücklaufleitung erneuern OE Code: 7602

Teile erforderlich
 * Kraftstoffrücklaufleitung: OE Code: 17 51 083 36R
 * Klammer: OE Code: 77 03 179 091

Haftungsausschluss
 * HaynesPro liefert Details über Herstelleraktionen und aus technischen Wartungsmitteilungen (SmartFIX) nur zu Informations- und Diagnosezwecken.
 * Diese Reparaturen unterliegen nicht unbedingt der Haftung des Herstellers.
 * HaynesPro haftet nicht für Kosten, die als Resultat der Bereitstellung dieser Daten entstehen.

Abbildung 8-3



TSBs anzeigen (über den Scanner)

- Wählen Sie **TSBs** während einer laufenden Scanner-Sitzung aus dem Systemmenü ([Abbildung 8-4](#)).



Abbildung 8-4

- Wählen Sie einen Fahrzeugbereich, (z. B **Motor**, **Getriebe**, **Bremsen** etc.) ([Abbildung 8-5](#)).

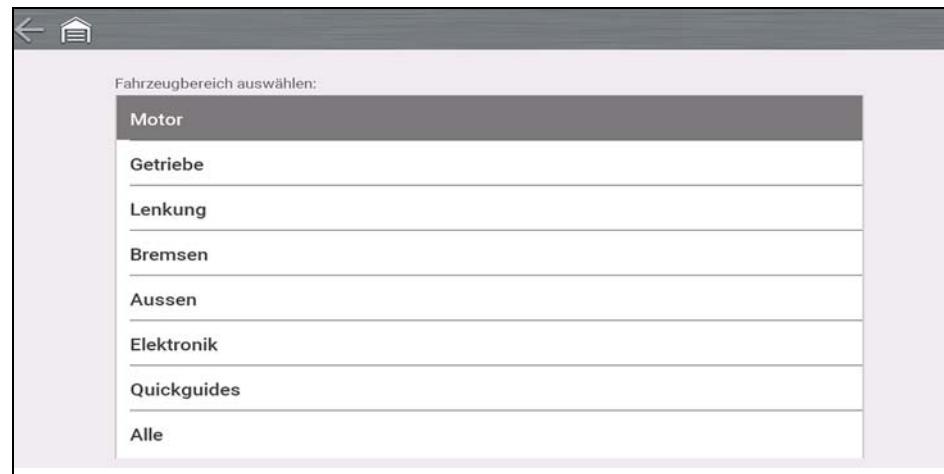


Abbildung 8-5

- Wählen Sie den gewünschten TSB aus.

Siehe TSB-Beispiel in [Abbildung 8-3](#). In dem Beispiel werden die typischen Bereiche eines TSB – Symptom, Ursachen, Lösung, Reparaturzeit und erforderliche Teile – sowie eine Abbildung der entsprechenden Einbauposition des Teils gezeigt.



Abschnitt 9

Vorherige Fahrzeuge und Daten



Mit der Funktion **Vorherige Fahrzeuge und Daten** können Sie zuvor identifizierte Fahrzeuge für erneute Prüfungen reaktivieren und auf gespeicherte Datendateien zugreifen.

9.1 Fahrzeugverlauf

Navigation

Startbildschirm: **Vorherige Fahrzeuge und Daten > Fahrzeugverlauf**

Die letzten 25 identifizierten Fahrzeuge sind gespeichert und für eine erneute Prüfung verfügbar ([Abbildung 9-1](#)). Der älteste Fahrzeugdatensatz wird gelöscht, sobald 25 Fahrzeuge gespeichert sind.

Symbole			
	Fahrzeug aktivieren – Ein zuvor identifiziertes Fahrzeug auswählen (Abbildung 9-1)		Löschen – Löscht den ausgewählten Anhang von einem Fahrzeugdatensatz bzw. das Fahrzeug aus dem Verlauf
	Suchen – Führt die zugeordneten Anhänge für das ausgewählte Fahrzeug auf (z. B. Bildschirmaufnahmen, Codescans, Datendateien usw.)		

Year	Model
2010	Renault Megane III
2009	Peugeot 407
2009	Peugeot 407
2009	Peugeot 407
2015	BMW 3-Serie (F30/F31/F80)
2015	BMW 3-Serie (F30/F31/F80)
2014	BMW 3-Serie (F30/F80)

Abbildung 9-1

9.2 Gespeicherte Daten

Navigation

Startbildschirm: Vorherige Fahrzeuge und Daten > Gespeicherte Daten

Beenden Sie zunächst die Kommunikation mit dem Fahrzeug, bevor Sie Datendateien öffnen. Wählen Sie eine Datei zur Anzeige aus. Die aktuellsten Dateien werden zuerst aufgeführt.

- **Alle gespeicherten Daten** – führt alle gespeicherten Dateien auf ([Abbildung 9-2](#))
- **Screenshots** – führt alle gespeicherten Screenshot-Dateien auf
- **Scanner** – führt alle gespeicherten Scannerdatendateien auf

HINWEIS

Es werden maximal 50 Dateien angezeigt. Zur Anzeige aller Dateien (falls es mehr als 50 sind) übertragen Sie die Dateien auf einen PC und verwenden Sie ShopStream Connect. Weitere Informationen finden Sie unter [Mit PC verbinden \(Dateiübertragung\)](#) auf Seite 63.

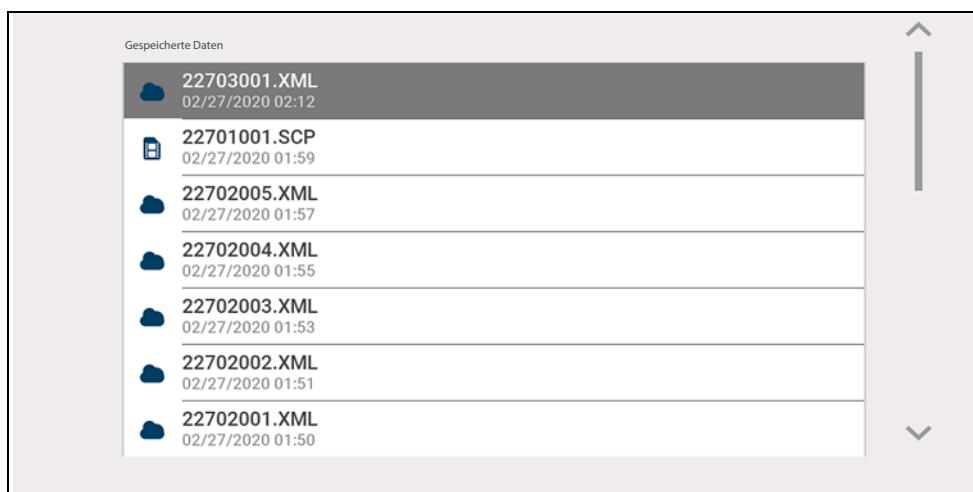


Abbildung 9-2

9.2.1 Anzeigen/Drucken von gespeicherten Codes und Codescanergebnissen

Codescans und einzelne Systemcodeergebnisse werden als XML-Dateien gespeichert und können aus der Liste „Alle gespeicherten Daten“ oder „Scanner“ ausgewählt werden ([Abbildung 9-2](#)).

So drucken Sie:

- Übertragen Sie die Dateien an ShopStream Connect oder
- drucken Sie über die Snap-on Cloud (sofern verbunden und autorisiert)

9.3 Löschen von gespeicherten Daten

Navigation

Startbildschirm: Vorherige Fahrzeuge und Daten > Gespeicherte Daten löschen



Wählen Sie die Dateien aus, die endgültig gelöscht werden sollen, und wählen Sie das Symbol **Löschen** aus.



Verwenden Sie das Symbol **Liste** aus, um alle Dateien auszuwählen bzw. die Auswahl aufzuheben.



Abbildung 9-3



Abschnitt 10



Schulung und Support

Hier können Sie auf Kurzvideos über die Einrichtung und anfängliche Verwendung ausgewählter Funktionen Ihres Diagnosewerkzeugs.

Schulungsvideos und für den Einsatz des Diagnosewerkzeugs sowie weitere Informationen finden Sie auf der Produktwebsite. Die Links zur Website finden Sie unter [Kundendienst/Links](#) auf Seite vi.

10.1 Schulung und Support

Navigation

Startbildschirm: Schulung und Support

Über den Zurückpfeil auf der linken Seite der oberen Werkzeugeiste ([Abbildung 10-1](#)) oder über die Schaltfläche „N“ können Sie die Wiedergabe anhalten und/oder zum Menü für Schulung und Support zurückgelangen.



Abbildung 10-1

HINWEIS

Die verfügbaren Videos sind (zum Zeitpunkt der Veröffentlichung) ohne Ton. Dementsprechend kann die Klangregelung in der oberen rechten Werkzeugeiste ([Abbildung 10-1](#)) nicht verwendet werden.

10.1.1 Einrichtung Ihrer WLAN-Verbindung

Sehen Sie sich ein kurzes Video-Tutorial an und erfahren Sie, wie Sie das WLAN Ihres Diagnosewerkzeugs einrichten und aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter [WLAN-Verbindung/Fehlerbehebung](#) auf Seite 67.



Abbildung 10-2

10.1.2 Verwendung von Snap-on Cloud

Sehen Sie sich ein kurzes Video-Tutorial über die grundlegenden Einrichtungs- und Autorisierungsschritte für die anfängliche Verwendung von Snap-on Cloud an. Weitere Informationen finden Sie unter [Snap-on Cloud](#) auf Seite 11.



Abbildung 10-3

10.1.3 Teilen eines Vor- und Nach-Scan-Berichts (Code-Scan-Bericht)

Sehen Sie sich ein kurzes Video-Tutorial an und erfahren Sie, wie Sie mithilfe Ihres Snap-on Cloud-Kontos einen Vor- und Nach-Scan-Bericht teilen.



Abbildung 10-4

10.1.4 Anweisungen Zur Einrichtung Ihres Secure Gateway



Abbildung 10-5



Abschnitt 11

Werkzeuge



Mit der Funktion **Werkzeuge** können Sie Einstellungen des Diagnosewerkzeugs gemäß Ihren Vorlieben konfigurieren.

Quick-Links

- [Werkzeuge-Hauptmenü Seite 62](#)
- [Mit PC verbinden \(Dateiübertragung\) Seite 63](#)
- [Verbindung herstellen Seite 63](#)
- [Schnelltaste konfigurieren Seite 63](#)
- [Systeminformationen Seite 63](#)
- [Einstellungen Seite 64](#)
- [Farbschema Seite 64](#)
- [Werkzeugeiste mit hohem Kontrast Seite 64](#)
- [Schriftart Seite 64](#)
- [Dauer der Hintergrundbeleuchtung Seite 64](#)
- [Zeitzone Seite 65](#)
- [Uhreinstellungen Seite 65](#)
- [Sommerzeit Seite 65](#)
- [24-Stunden-Format Seite 65](#)
- [Datumsformat Seite 65](#)
- [WLAN-Konfiguration Seite 66](#)
- [Auto-VIN Seite 66](#)
- [Allgemeine Code-Scan-Informationen Seite 66](#)
- [Konfigurieren von Einheiten Seite 66](#)

11.1 Werkzeuge-Hauptmenü

Navigation

Startbildschirm: Extras

Das Werkzeuge-Hauptmenü umfasst verschiedene Untermenüs und Einstellungen, die in diesem Abschnitt beschrieben werden.



Abbildung 11-1

- 1— [Mit PC verbinden \(Dateiübertragung\) auf Seite 63](#)
- 2— [Verbindung herstellen auf Seite 63](#)
- 3— [Schnelltaste konfigurieren auf Seite 63](#)
- 4— [Systeminformationen auf Seite 63](#)
- 5— [Software-Updates auf Seite 63](#)
- 6— [Einstellungen auf Seite 64](#)



11.2 Mit PC verbinden (Dateiübertragung)

Navigation

Startbildschirm: Extras > Mit PC verbinden

Mit PC verbinden ermöglicht Ihnen, dass Sie sich als externes Laufwerk mit Ihrem PC verbinden können, wodurch Sie gespeicherte Dateien (über den Windows® Datei-Explorer) von Ihrem Diagnosewerkzeug auf Ihren PC übertragen können.

Schließen Sie das mitgelieferte USB-Kabel an das Diagnosewerkzeug und den PC an und wählen Sie anschließend **Mit PC verbinden**.

HINWEIS

Alternativ können Sie Ihr Diagnosewerkzeug auch mithilfe der Begleitanwendung ShopStream Connect™ (SSC) mit Ihrem PC verbinden. SSC ist eine kostenlose Anwendung, die Sie auf Ihrem PC installieren können, um Dateien auf Ihrem PC anzuzeigen, zu drucken und zu speichern. Siehe [ShopStream Connect™ \(Verbindung zu Ihrem PC\)](#) auf Seite 12.

11.3 Verbindung herstellen

Navigation

Startbildschirm: Extras > Verbindung herstellen

Verbindung herstellen zeigt die Seriennummer des Diagnosewerkzeugs sowie die PIN und den Code, die für die Registrierung bei Snap-on Cloud erforderlich sind. Anleitungen finden sich unter [Snap-on Cloud](#) auf Seite 11.

11.4 Schnelltaste konfigurieren

Navigation

Startbildschirm: Extras > Schnelltaste konfigurieren

Schnelltaste konfigurieren ermöglicht Ihnen die Funktionszuweisung für eine Schnelltaste. Wählen Sie zur Einstellung der Funktion eine Option:

- **Helligkeit**—öffnet den Bildschirm zum Einstellen der Helligkeit
- **Bildschirm speichern** – speichert eine Bitmap-Abbildung des sichtbaren Bildschirms.
- **Abfolge speichern** – PID-Daten in einer Datei speichern
- **Schnelltastenmenü** – öffnet das Schnelltastenmenü.

11.5 Systeminformationen

Navigation

Startbildschirm: Extras > Systeminformationen

Systeminformationen enthalten verschiedene Software- und Produktinformationen wie z. B. Softwareversion und Seriennummer des Diagnosewerkzeugs.

11.6 Software-Updates

WLAN erforderlich



Für die Verwendung dieser Anwendung ist eine WLAN-Verbindung erforderlich. Siehe [WLAN-Verbindung/Fehlerbehebung](#) auf Seite 67.

Navigation

Startbildschirm: Extras > Software-Updates

Software-Updates gewährleisten die direkte Installation von Software-Updates für Ihr Diagnosewerkzeug. Zum Herunterladen und Installieren von Updates den Bildschirmanweisungen folgen. Siehe auch die Informationen aus dem Video-Tutorial [Anweisungen Zur Einrichtung Ihres Secure Gateway](#) auf Seite 61.



11.7 Einstellungen

Navigation

Startbildschirm: Extras > Einstellungen

Die Einstellungen enthalten folgende Untermenüs:

- [Systemeinstellungen \(Anzeige, Datum und Uhrzeit\)](#) auf Seite 64
- [WLAN-Konfiguration](#) auf Seite 66
- [Scanner konfigurieren](#) auf Seite 65
- [Konfigurieren von Einheiten](#) auf Seite 66

11.7.1 Systemeinstellungen (Anzeige, Datum und Uhrzeit)

Die Systemeinstellungen enthalten Untermenüs für verschiedene Einstellungen im Hinblick auf Anzeige sowie Datum und Uhrzeit. Die folgenden Abschnitte enthalten Beschreibungen zu diesem Thema.

Navigation

Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Systemeinstellungen > Anzeige

Einstellungen

Navigation

Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Systemeinstellungen > Anzeige > Helligkeit

Helligkeit dient zur Helligkeitsanpassung für die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige.

Farbschema

Navigation

Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Systemeinstellungen > Anzeige > Farbschema

Farbschema bietet Ihnen folgende Auswahlmöglichkeiten:

- **Tagesschema** (weißer Bildschirmhintergrund)
- **Nachtschema** (schwarzer Bildschirmhintergrund)

Werkzeugleiste mit hohem Kontrast

Navigation

Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Systemeinstellungen > Anzeige > Werkzeugleiste mit hohem Kontrast

Werkzeugleiste mit hohem Kontrast bietet Ihnen folgende Optionen:

- **Hell** – (hellerer Hintergrund, dunklere Symbole)
- **Dunkel** – (dunklerer Hintergrund, hellere Symbole)

Schriftart

Navigation

Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Systemeinstellungen > Anzeige > Schriftart

Schriftart bietet die als Auswahlmöglichkeiten für die Schriftart auf der Anzeige **Normal** oder **Kursiv**.

Dauer der Hintergrundbeleuchtung

Navigation

Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Systemeinstellungen > Anzeige > Dauer der Hintergrundbeleuchtung

Dauer der Hintergrundbeleuchtung bietet Ihnen die Option, die Dauer der Hintergrundbeleuchtung bei Inaktivität einzustellen (z. B. Immer einschalten oder nach 15, 30, 45 oder 60 Sekunden ausschalten).

Datumsformat

Navigation

[Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Systemeinstellungen > Datum und Uhrzeit > Datumsformat](#)

Datumsformat dient zur Einstellung des Datumsformat in der Anzeige.

- **(MM_DD_YYYY)** (MM_TT_JJJJ) – Monat, Tag, Jahr
- **(DD_MM_YYYY)** (TT_MM_JJJJ) – Tag, Monat, Jahr
- **(YYYY_MM_DD)** (JJJJ_MM_TT) – Jahr, Monat, Tag

Uhreinstellungen

Navigation

[Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Systemeinstellungen > Datum und Uhrzeit > Uhreinstellungen](#)

Uhreinstellungen dient zur Einstellung der Uhrzeit für die interne Uhr.

Zeitzone

Navigation

[Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Systemeinstellungen > Datum und Uhrzeit > Zeitzone](#)

Zeitzone dient zur Einstellung der Uhrzeit für die interne Zeitzone.

Sommerzeit

Navigation

[Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Systemeinstellungen > Sommerzeit](#)

Sommerzeit dient zur Konfiguration der internen Uhr auf Sommerzeit.

24-Stunden-Format

Navigation

[Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Systemeinstellungen > Datum und Uhrzeit > 24-Stunden-Format](#)

24-Stunden-Format dient zur Einstellung des internen Uhrzeitformats auf 12 oder 24 Stunden.

11.7.2 Scanner konfigurieren

Navigation

[Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Systemeinstellungen > Anzeige > Helligkeit](#)

Helligkeit dient zur Helligkeitsanpassung für die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige.

Grafikskala

Navigation

[Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Scanner konfigurieren > Grafikskala](#)

Grafikskala dient zum Ein- und Ausschalten der Skalen im Scanner. Skalen sind die Einteilungen und Werte an der Horizontalachse der Parametergrafik. Wenn die Skalen ausgeblendet sind, füllt die Kurvenform den gesamten Grafikbereich.

Auto-VIN

Navigation

Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Scanner konfigurieren > Auto-VIN

Auto-VIN dient dem Ein- und Ausschalten der Funktion Sofortige Fahrzeugidentifikation.

Allgemeine Code-Scan-Informationen

Navigation

Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Scanner konfigurieren > Allgemeine Code-Scan-Informationen

Code-Scan-Informationen dient dazu, das Scannen von OBD-II ein- und auszuschalten und Code-Scans zu überwachen.

11.7.3 WLAN-Konfiguration

Navigation

Startbildschirm: Extras > Einstellungen > WLAN konfigurieren

WLAN-Konfiguration dient dazu, das WLAN ein- und ausschalten und die WLAN-Einstellungen zu konfigurieren, siehe [WLAN-Verbindung/Fehlerbehebung](#) auf Seite 67.

11.7.4 Konfigurieren von Einheiten

Navigation

Startbildschirm: Extras > Einstellungen > Einheiten konfigurieren

Einheiten konfigurieren dient dazu, als Maßeinheit das US-Maßsystem oder das metrische Maßsystem auszuwählen.



Abbildung 11-2



Abschnitt 12

WLAN-Verbindung/Fehlerbehebung

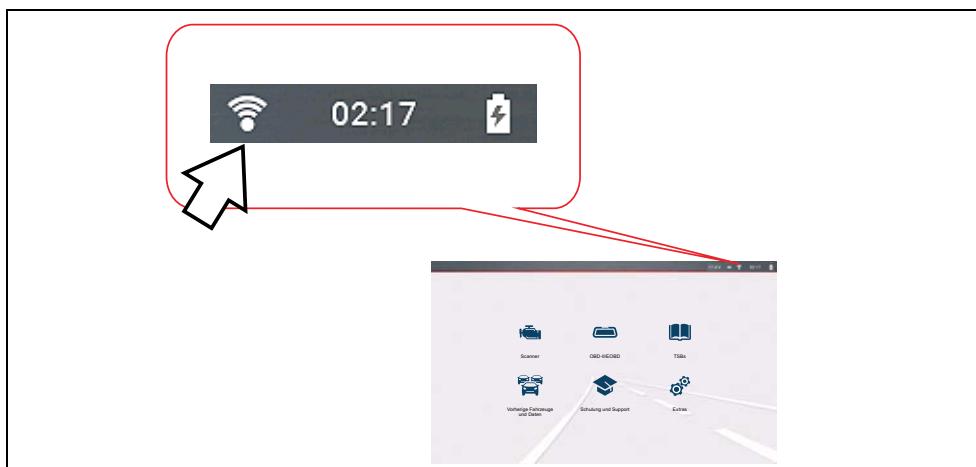
WLAN erforderlich



Für die Verwendung verschiedener Funktionen des Diagnosewerkzeugs ist eine WLAN-Verbindung (z. B. Fast-Track® Intelligent Diagnostics oder die Snap-on Cloud) erforderlich. Es ist ratsam, das WLAN nicht auszuschalten und die Verbindung während der Verwendung aufrechtzuerhalten, damit Sie garantiert auf die neuesten Diagnoseinformationen und -updates zugreifen können.

12.1 Überprüfen des Verbindungszustands des WLAN

Wenn die WLAN-Anzeige in der Titelleiste angezeigt wird, ist das WLAN eingeschaltet.



1 bis 3 Balken: Das WLAN ist eingeschaltet und mit einem Netzwerk verbunden. Drei Balken zeigen an, dass vollständige Signalstärke vorliegt.

	Blitz mit „?“-Markierung - WLAN ist eingeschaltet, jedoch nicht verbunden. Siehe WLAN-Fehlerbehebung und Statusmeldungen auf Seite 69 .
	Keine Balken: kein Signal/außerhalb der Reichweite.

12.2 Einschalten des WLAN und Aufbauen einer Verbindung zu einem Netzwerk

Navigation

Startbildschirm: Extras > Einstellungen > WLAN konfigurieren

1. Schalten Sie das WLAN ein/aus und wählen Sie das **Symbol für die WLAN-Aktivierung** ([Abbildung 12-1](#)).

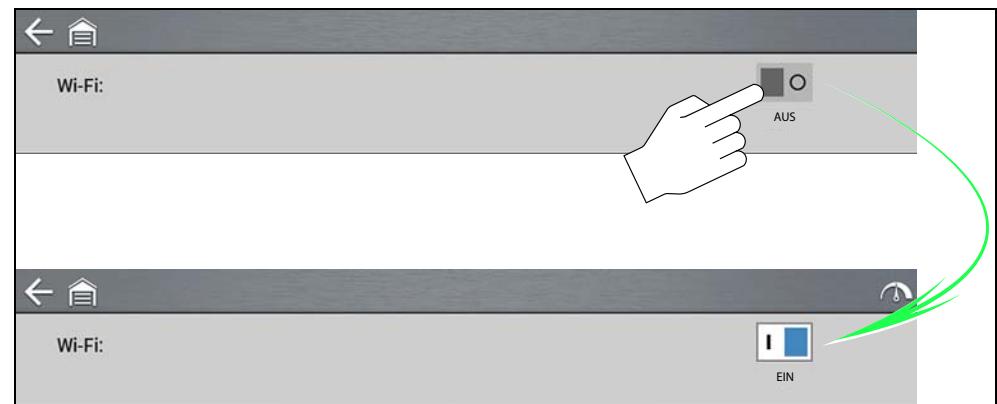


Abbildung 12-1



2. Wählen Sie zum Verbinden Ihr Netzwerk aus den verfügbaren Netzwerken aus ([Abbildung 12-2](#)).

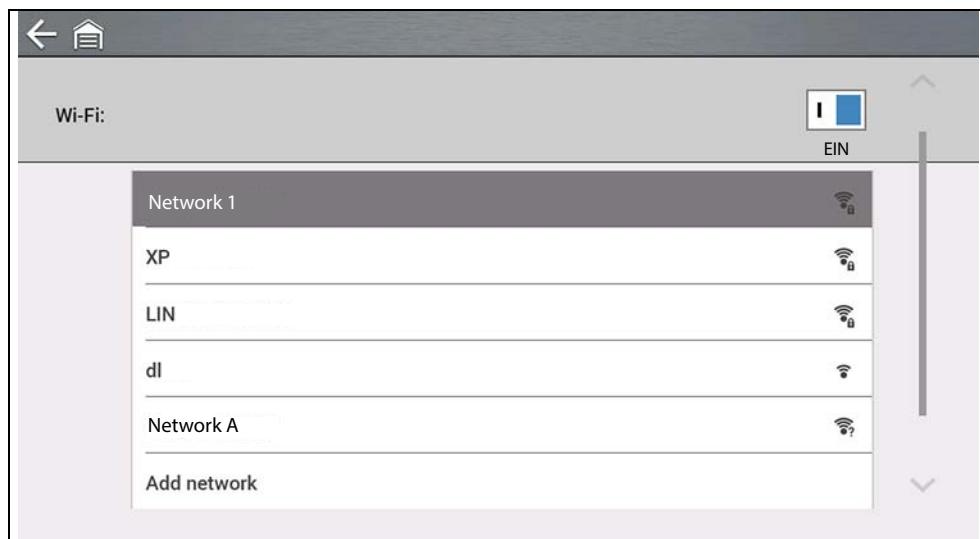


Abbildung 12-2

HINWEISE

Wenn Sie ein sicheres (geschütztes) Netzwerk auswählen, ist ein Kennwort erforderlich.

Netzwerke mit Proxy, Authentifizierungsseite, oder solche, bei denen der Benutzer den Nutzungsbedingungen zustimmen muss, werden nicht unterstützt.

Die WLAN-Leistung hängt von den Komponenten Ihres kabellosen Netzwerks und dem ISP ab.

3. Geben Sie das erforderliche Kennwort ein und tippen Sie auf **Weiter** oder wählen Sie zum Fortfahren **Verbinden**.
4. Wählen Sie zum Verbinden **OK** oder zum Abbrechen **Schließen**.
 - Es werden Informationen bezüglich der Registrierung für Snap-on Cloud angezeigt. Für Informationen bezüglich der Registrierung für Snap-on Cloud, siehe [Snap-on Cloud auf Seite 11](#).
 - Wenn „Nicht verbunden“ angezeigt wird, versuchen Sie, sich zu verbinden, oder erhalten Sie zusätzliche Informationen unter „[WLAN-Prüfung](#)“ auf [Seite 69](#).

12.3 Erweitertes Hinzufügen eines Netzwerks (Verbinden mit einem verborgenen Netzwerk)

Durch die Auswahl von „Netzwerk hinzufügen“ können Sie eine Verbindung zu einem Netzwerk herstellen, dessen Name nicht angezeigt wird (und das nicht in der angezeigten Liste an Netzwerken auftaucht). Diese Netzwerke werden auch als „verborgene“ Netzwerke bezeichnet.

Um eine Verbindung mit einem verborgenen Netzwerk herzustellen, benötigen Sie zunächst die folgenden Informationen:

- Typ der Netzwerksicherheit
 - Offen (nur SSID erforderlich)
 - WPA oder WPA2 (Pre-shared key)
 - Hinweis – **WEP-Verschlüsselung wird nicht unterstützt**
- Netzwerkname oder SSID (Service Set Identifier)
- Netzwerkennwort

Navigation

Startbildschirm: **Extras > Einstellungen > WLAN konfigurieren**

1. Wählen Sie zum Verbinden **Erweitertes Hinzufügen eines Netzwerks** aus der Liste mit verfügbaren Netzwerken.
2. Wählen Sie den Sicherheitstyp Offen, WPA oder WPA2 aus. Ziehen Sie zur Bestimmung des Typs das Benutzerhandbuch des Routers oder Ihren IT-Administrator zurate.
3. Geben Sie den Netzwerknamen oder die SSID ein.
4. Geben Sie das Netzwerkennwort ein und tippen Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie zum Verbinden **OK**.



12.4 WLAN-Prüfung

Wenn Sie Probleme mit der Netzwerkverbindung haben, können Sie Ihre Netzwerkverbindung mit einer automatischen Prüffunktion überprüfen.

1. Schalten Sie das Diagnosewerkzeug aus und wieder ein. Dadurch werden vorherige Meldungen aus dem Speicher gelöscht.
2. Verbinden Sie sich mit Ihrem gewünschten Netzwerk, siehe „[Einschalten des WLAN und Aufbauen einer Verbindung zu einem Netzwerk](#)“ auf Seite 67.
3. Wählen Sie im Bildschirm für die WLAN-Konfiguration das Symbol **WLAN-Prüfung** .

Es wurden drei Verbindungstests (bestanden/nicht bestanden) durchgeführt. Wenn eines oder mehrere Verbindungsprobleme vorliegen, wählen Sie **Zusammenfassung anzeigen** ([Abbildung 12-3](#)) aus, um die Ergebnisse für weitere Informationen aufzurufen.



Abbildung 12-3

12.5 WLAN-Fehlerbehebung und Statusmeldungen

Die folgenden Informationen zur Fehlerbehebung sind nicht vollständig und dienen nur als Anhaltspunkte. Möglicherweise gibt es weitere Probleme und Lösungen, die hier nicht erörtert werden. Die folgende Beschreibung von Begriffen dient lediglich Referenzzwecken, wie im folgenden Fehlerbehebungsdiagramm verwendet:

- **Router** – Das Datenübertragungsgerät, das direkt mit Ihrem ISP verbunden ist.
- **Remote Wireless Access Point** – Ein Gerät zur kabellosen Verbindung zwischen dem Router und Ihrem Diagnosewerkzeug.
- **WLAN-Funkgerät** – Das interne Funkgerät des Diagnosewerkzeugs, das WLAN-Signale überträgt und empfängt.
- **Netzwerkverbindung** – Auch WLAN-Verbindung genannt. Die Verbindung zum konfigurierten WLAN-Router, mit dem das Diagnosewerkzeug eine Verbindung aufbaut. Diese Verbindung kann gesichert (kennwortgeschützt) oder ungesichert (offen) sein.

Routerinformationen

Die Kompatibilität und Einrichtung des Routers sind wichtige Faktoren, die beim Bestimmen von Konnektivitätsproblemen überprüft werden sollten. Obwohl wir dieses Gerät im Werk getestet haben, um die Konnektivität zu überprüfen, können wir die Konnektivität mit Ihren jeweiligen Komponenten nicht garantieren. Es kann Situationen geben, in denen Sie Zeit für die Behebung von Routerverbindungsfehlern investieren müssen und/oder eine zusätzliche Beratung und Komponenten benötigen. Snap-on Incorporated ist nicht verantwortlich für die Kosten für zusätzliche Komponenten, Arbeits- oder Beratungskosten oder andere Kosten, die sich aus der Behebung von Problemen mangelhafter Konnektivität mit diesem Gerät ergeben können.

WICHTIG

Die WEP-Verschlüsselungstechnologie ist veraltet und nicht sicher. Router mit WEP-Verschlüsselung werden nicht unterstützt und können nicht verwendet werden.



Überprüfen von Routereinstellungen

Überprüfen Sie die folgenden Routereinstellungen, **BEVOR** Sie mit der Fehlerbehebung bei mangelhafter Konnektivität oder bei Problemen aufgrund einer nicht vorhandenen Verbindung fortfahren. Führen Sie nach jedem Schritt dieser Überprüfung die erforderlichen Korrekturen aus, und testen Sie dann die Konnektivität erneut. ***Wenden Sie sich für Hilfestellungen an Ihren IT-Administrator oder ISP.***

1. Überprüfen Sie Ihre Routerverbindung sowie, sofern vorhanden, die Remote Wireless Access Point-Verbindung.
2. Gespeicherte WLAN-Netzwerke löschen, siehe [Löschen von WLAN-Netzwerken](#) auf Seite 70 unten.
3. Überprüfen Sie Folgendes:
 - (a). Der Router ist für die Verwendung von Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) konfiguriert, nicht für die Verwendung einer statischen IP-Adresse.
 - (b). Router und/oder Einstellungen für dieses Gerät sind auf 2,4 GHz konfiguriert. 5 GHz wird unterstützt, jedoch sind 2,5 GHz aufgrund der größeren Reichweite die bevorzugte Einstellung.
 - (c). Der Router ist auf die Standard-WLAN-Netzwerke B/G und/oder N auf 2,4 GHz. 5 GHz wird unterstützt, jedoch sind 2,5 GHz aufgrund der größeren Reichweite die bevorzugte Einstellung.

Informationen zur Einrichtung, Verbindung und Fehlerbehebung finden Sie im „Benutzerhandbuch“ Ihres Routers.

WICHTIG

Router mit WEP-Verschlüsselung werden nicht unterstützt und können nicht verwendet werden.

4. Überprüfen Sie, ob die Firmware des Routers aktuell ist, sofern vorhanden.
5. Starten Sie den Router neu, oder setzen Sie den Router zurück. Informationen zur Vorgehensweise finden Sie im „Benutzerhandbuch“ Ihres Routers.
6. Stellen Sie eine Verbindung zu einem anderen Router her.

Löschen von WLAN-Netzwerken

1. Wählen Sie aus der Liste der gespeicherten Netzwerke im Menü WLAN-Konfiguration das WLAN-Netzwerk aus, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.

Die Seite WLAN-Zusammenfassung wird angezeigt.

2. Wählen Sie VERGESSEN aus.

Das Menü WLAN-Konfiguration wird angezeigt.

3. Wiederholen Sie die Schritte (1) und (2) für ALLE gespeicherten WLAN-Netzwerke.
4. Sobald alle gespeicherten WLAN-Netzwerke gelöscht (vergessen) wurden, schalten Sie das Diagnosewerkzeug aus.
5. Schalten Sie das Diagnosewerkzeug ein und verbinden Sie sich mit dem gewünschten WLAN-Netzwerk, siehe [Einschalten des WLAN und Aufbauen einer Verbindung zu einem Netzwerk](#) auf Seite 67.

Allgemein – Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Korrigierende Maßnahme
Zugriff ist abgelaufen		Wenden Sie sich an Ihren Händler.
Der Zugriff steht möglicherweise vorübergehend nicht zur Verfügung		Versuchen Sie zu einem späteren Zeitpunkt erneut, auf die Funktion zuzugreifen, da möglicherweise aktuell Updates ausgeführt werden.
Informationen und Dienste sind nicht verfügbar	Das WLAN-Funkgerät ist ausgeschaltet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Navigieren Sie auf dem Startbildschirm zu Extras > Einstellungen > WLAN konfigurieren. 2. Wählen Sie das WLAN-Symbol aus und schalten Sie das WLAN-Funkgerät ein. Das Symbol für die WLAN-Verbindung wird von einem grünen Häkchen zu einem roten „X“. Dies zeigt an, dass das WLAN-Funkgerät eingeschaltet ist. 3. Stellen Sie eine Verbindung mit einem bekannten stabilen Netzwerk her.
	Es wird keine Verbindung mit einem Netzwerk hergestellt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gespeicherte WLAN-Netzwerke löschen, siehe Löschen von WLAN-Netzwerken auf Seite 70. 2. Stellen Sie eine Verbindung mit einem Netzwerk her. 3. Wählen Sie im Bildschirm für die WLAN-Konfiguration das Symbol WLAN-Prüfung und überprüfen Sie die Ergebnisse. Siehe Verbindungstests – Fehlerbehebung in der folgenden Tabelle..



Die WLAN-Verbindung lässt nach oder setzt zeitweise aus	Die WLAN-Signalstärke ist unzureichend	Überprüfen Sie die WLAN-Signalstärke – außerhalb des zulässigen Bereichs oder gestört. Gehen Sie näher heran (innerhalb von 15 Metern) oder in eine direkte offene Sichtlinie des Routers oder gegebenenfalls an einen Punkt zum kabellosen Fernzugriff. Eliminieren Sie Störungen durch Oberlichter, Fenster, Wände, andere kabellose Geräte, Metallgegenstände und Geräte, die elektrostatische Entladungen abgeben. Konfigurieren Sie den Router auf 2,4 GHz für eine höhere Reichweite.
	Router überladen	Trennen/deaktivieren Sie andere WLAN-Geräte, die mit dem Router verbunden sind.

Netzwerk	Dieses Gerät ist mit keinem Router verbunden	Überprüfen Sie die WLAN-Signalstärke – außerhalb des zulässigen Bereichs oder gestört. Gehen Sie näher heran (innerhalb von 15 Metern) oder in eine direkte offene Sichtlinie des Routers oder gegebenenfalls an einen Punkt zum kabellosen Fernzugriff. Eliminieren Sie Störungen durch Oberlichter, Fenster, Wände, andere kabellose Geräte, Metallgegenstände und Geräte, die elektrostatische Entladungen abgeben. Konfigurieren Sie den Router auf 2,4 GHz für eine höhere Reichweite.
	Dieses Gerät ist nicht mit dem Internet verbunden oder hat kein DNS	Überprüfen Sie die Verbindung und Einrichtung des Routers. Das entsprechende Verfahren finden Sie unter Überprüfen von Routereinstellungen auf Seite 70.
	Dieses Gerät kann nicht mit HTTP kommunizieren	Überprüfen Sie die Verbindung und Einrichtung des Routers. Das entsprechende Verfahren finden Sie unter Überprüfen von Routereinstellungen auf Seite 70.
	Ihr Zugriff ist abgelaufen	Domain Name System (DNS) Server ist nicht verbunden. Wenden Sie sich an Ihren Internet Service Provider (ISP).
Informationen und Dienste sind nicht verfügbar	Informationsdienste sind möglicherweise vorübergehend nicht verfügbar, oder es wird keine Verbindung mit einem Netzwerk hergestellt	Überprüfen Sie, ob für Ihren Internetzugang ein Proxy-Protokoll, ein Protokoll „Bedingungen in einem Browser zustimmen“ oder eine Authentifizierungsseite verwendet wird. Diese Protokolle/Vorgehensweisen werden von diesem Gerät nicht unterstützt. Wenden Sie sich für Optionen an Ihren IT-Administrator oder ISP.
		Versuchen Sie zu einem späteren Zeitpunkt erneut, auf die Funktion zuzugreifen, da der Service möglicherweise aktuell aktualisiert wird.
		Überprüfen Sie die Verbindung und Einrichtung des Routers. Das entsprechende Verfahren finden Sie unter Überprüfen von Routereinstellungen auf Seite 70.

Verbindungstests – Fehlerbehebung

Fehlgeschlagener Test	Mögliche Ursache (angezeigter Tipp*)	Korrigierende Maßnahme / Überprüfungen
Gerät	Das WLAN-Funkgerät reagiert nicht und/oder lässt sich nicht einschalten	Wenden Sie sich für eine Hilfestellung an den Kundendienst.
	Das WLAN-Funkgerät reagiert nicht und/oder lässt sich nicht initialisieren	
	Fehlende oder beschädigte Firmwaredatei(en)	



Rechtliche Angaben

Marken

Sun, Snap-on, SureTrack und Fast-Track Intelligent Diagnostics sind in den USA und in anderen Ländern eingetragene Marken von Snap-on Incorporated. Alle anderen Marken sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen ihrer jeweiligen Besitzer.

Urheberrechte

© 2021 Snap-on Incorporated. Alle Rechte vorbehalten.

Softwarelizenzinformationen

Die Nutzung der Software unterliegt den Bestimmungen der Endbenutzer-Lizenzvereinbarung. Das Diagnosewerkzeug sollte erst nach dem Lesen der Endbenutzer-Lizenzvereinbarung in Betrieb genommen werden. Die Nutzung des Geräts gilt als Annahme der Endbenutzer-Lizenzvereinbarung.
Die Snap-on Incorporated Software-Endbenutzer-Lizenzvereinbarung wird mit dem Diagnosewerkzeug geliefert und steht zur Verfügung unter:

<https://eula.snapon.com/diagnostics>

Patentinformationen

Eine Auflistung sämtlicher Snap-On-Produkte, die in den USA und anderen Ländern durch Patente geschützt sind, finden Sie unter: <https://patents.snapon.com>

Gewährleistungs- und Haftungsausschluss

Alle hier verwendeten Bilder und Abbildungen dienen ausschließlich der Veranschaulichung. Alle Informationen, technischen Daten und Abbildungen in diesem Handbuch basieren auf den zum Zeitpunkt der Drucklegung aktuellen verfügbaren Informationen und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Verfasser dieses Handbuchs waren äußerst sorgfältig. Bezuglich der in diesem Dokument enthaltenen Informationen ist jedoch Folgendes anzumerken:

- Die standardmäßigen Bestimmungen und Bedingungen für Kauf-, Leasing- oder Mietvereinbarungen, unter denen das in diesem Handbuch beschriebene Gerät erworben wurde, nicht beeinflussen.
- Die Haftung gegenüber dem Käufer oder Dritten auf keine Weise beeinflussen.

Snap-on® behält sich jederzeit das Recht auf Änderungen ohne Vorankündigung vor.

WICHTIG

Lesen Sie dieses Handbuch vor Verwendung oder Wartung des Geräts sorgfältig, und achten Sie dabei besonders auf Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen.