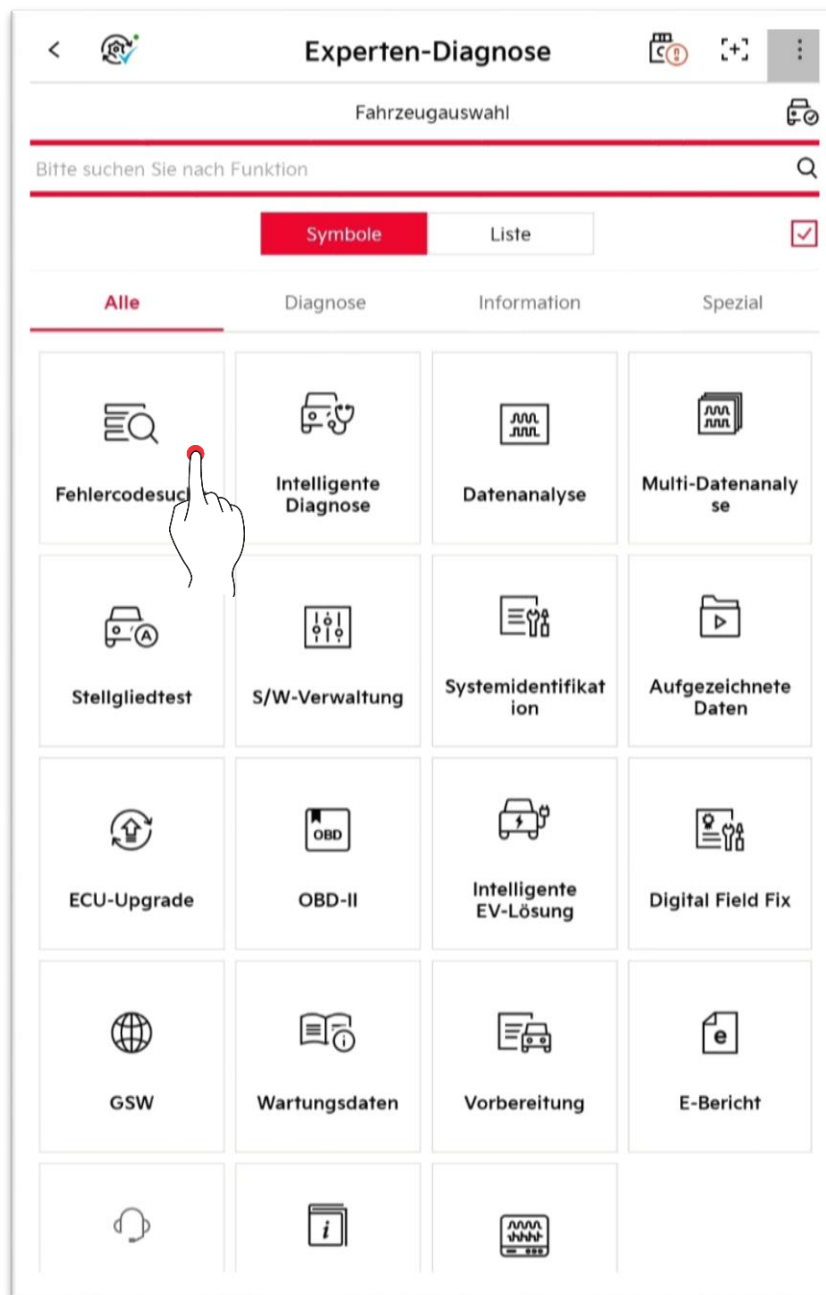


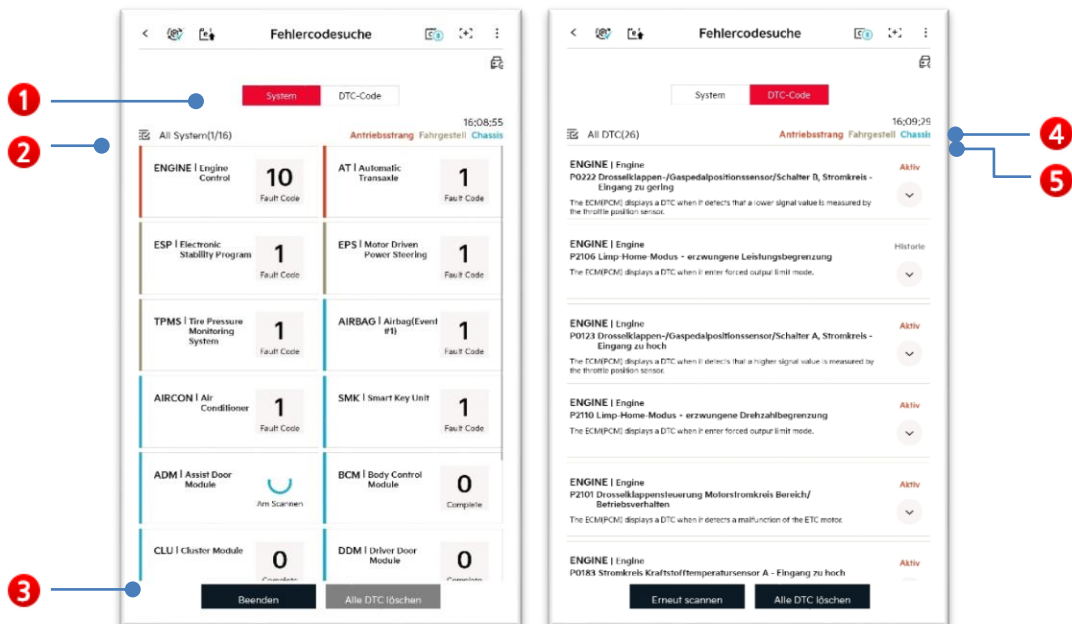
## Experten-Diagnose – Fehlercodesuche

Es wird nach Fehlercodes in einem oder mehreren Systemen, die am Fahrzeug montiert sind, gesucht. Der Benutzer kann detaillierte Informationen bezüglich Fehlercodes, nach denen gesucht wird, sowie Wartungsinformationen einholen.



## Basisbetrieb

Die gesuchten Fehlercodes können anhand von Gruppenformaten oder Systemlisten überprüft werden.

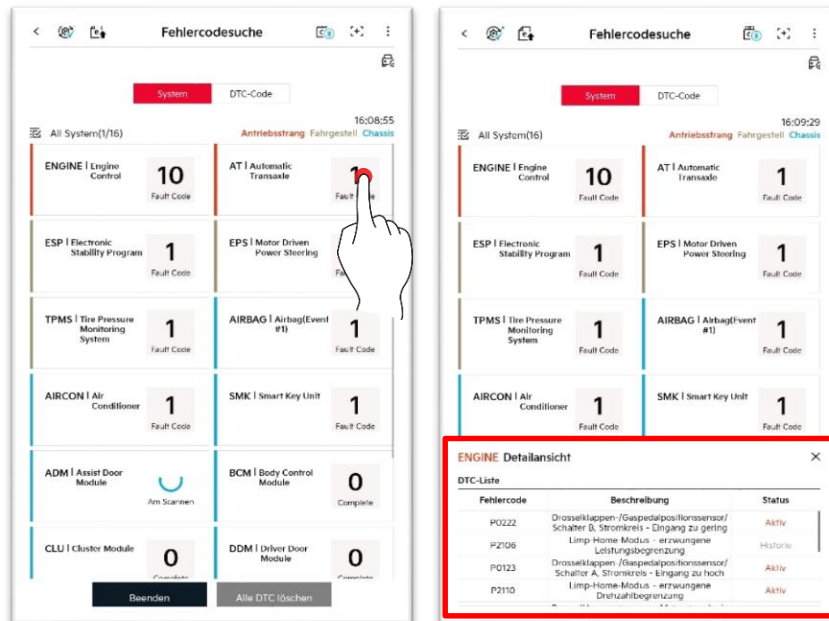


1	Sie können das Betrachten der Liste nach System/Fehlercode einstellen.
2	Sie können nach Systemen und Fehlercodes filtern, sowie die gewünschten Punkte ansehen.
3	Der gesuchte Fehlercode kann erneut gesucht oder gelöscht werden.
4	Die Zeit zum Suchen des Fehlercodes wird angezeigt.
5	Systemgruppen und Fehlercodes (Antriebsstrang, Chassis, Rahmen) werden mittels Farbklassifizierung angezeigt.

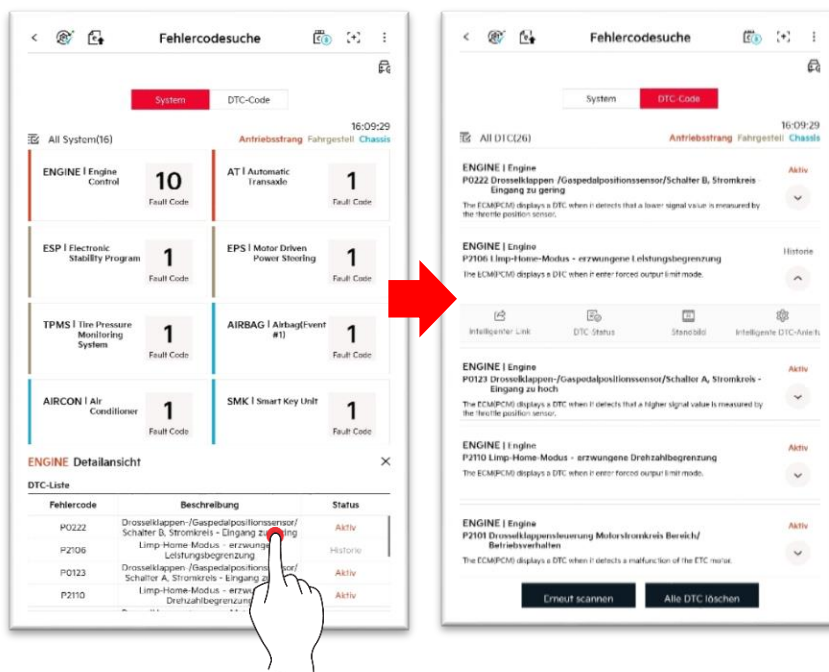
# Fehlercodesuche – System

Die Anzahl an, nach System gesuchten Fehlercodes wird angezeigt.

Sofern Sie ein System auswählen, erscheint ein Bildschirm mit Details in Bezug auf den gesuchten Fehlercode am unteren Ende.









Sofern Sie einen Fehlercode im Detail-Bildschirm auswählen, erfolgt ein Wechsel zu dem Bildschirm „Fehlercode“, welcher Zusatzinformationen bietet.



## Status-Informationen

Hierbei handelt es sich um Status-Informationen zu den Suchergebnissen in Bezug auf die Fehlercodes.

### Status-Informationen nach Karte



 Am Scannen	Derzeit mit dem Fahrzeug durchgeführte Diagnosekommunikation.
 Ready	Vorbereitung der Diagnosekommunikation.
 Complete	Es existieren keine Suchergebnisse für Fehlercodes.
 Fault Code	Die Anzahl an gesuchten Fehlercodes wird angezeigt.
 Communication Failed	Die Diagnosekommunikation ist fehlgeschlagen.
 Not Supported	Dieses System wird nicht unterstützt.

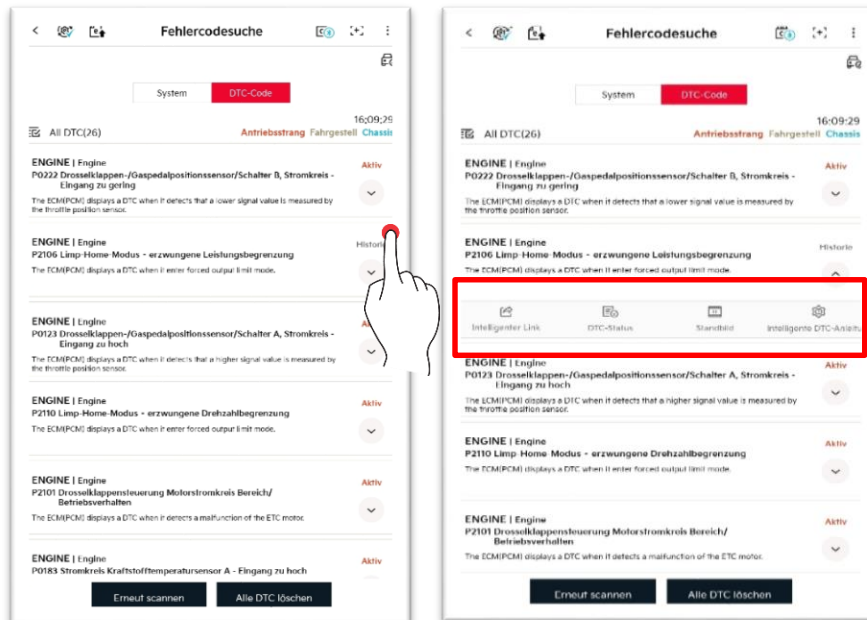
### Status-Informationen in Bezug auf Fehlercode

<b>Aktuell</b>	Fehlercodes, die derzeit als Fehler im Fahrzeug erkannt werden.
<b>Verlauf</b>	Fehlercodes, die derzeit nicht als Fehler erkannt werden, obwohl die entsprechenden Fehler in der Vergangenheit aufgetreten sind.

## Fehlercodesuche – Fehlercode

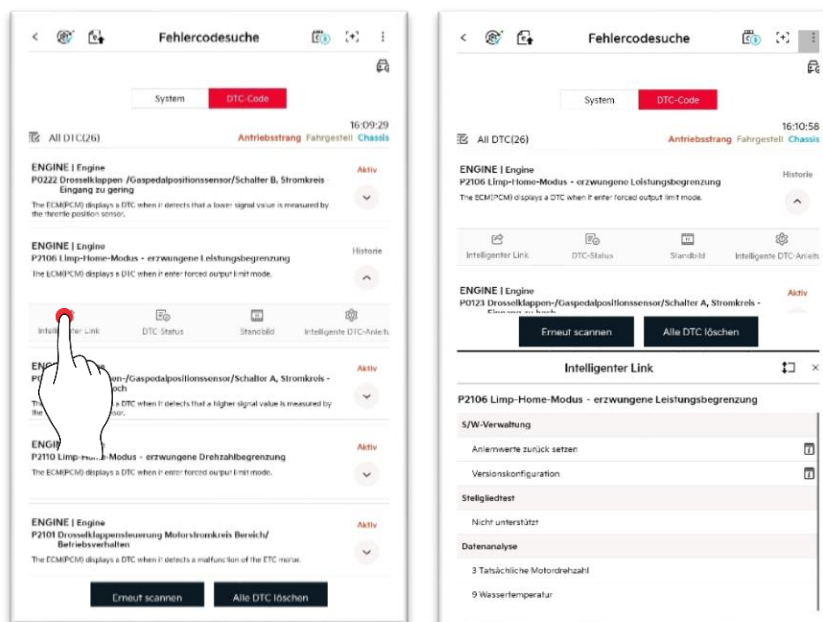
Die gesuchten Fehlercodes werden im Listenformat angezeigt.

Verwenden Sie die   -Schaltfläche, um Zusatzfunktionen in Bezug auf Fehlercodes zu erhalten.



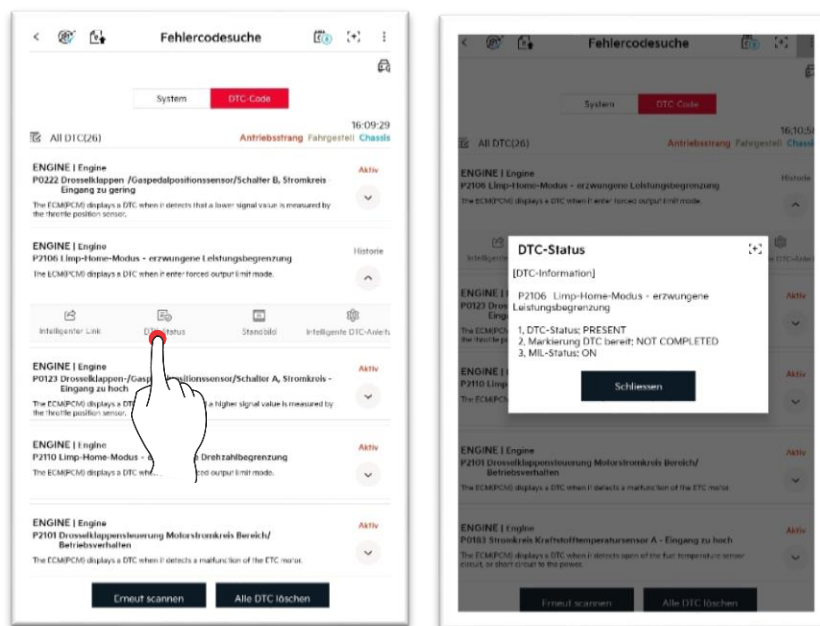
## Intelligenter Link

Hierbei werden Verknüpfungslinks zum S/W-Management, Funktionstest und zur Datenanalyse bereitgestellt, die sich auf ausgewählte Fehlercodes beziehen. Wählen Sie den gewünschten Punkt aus.



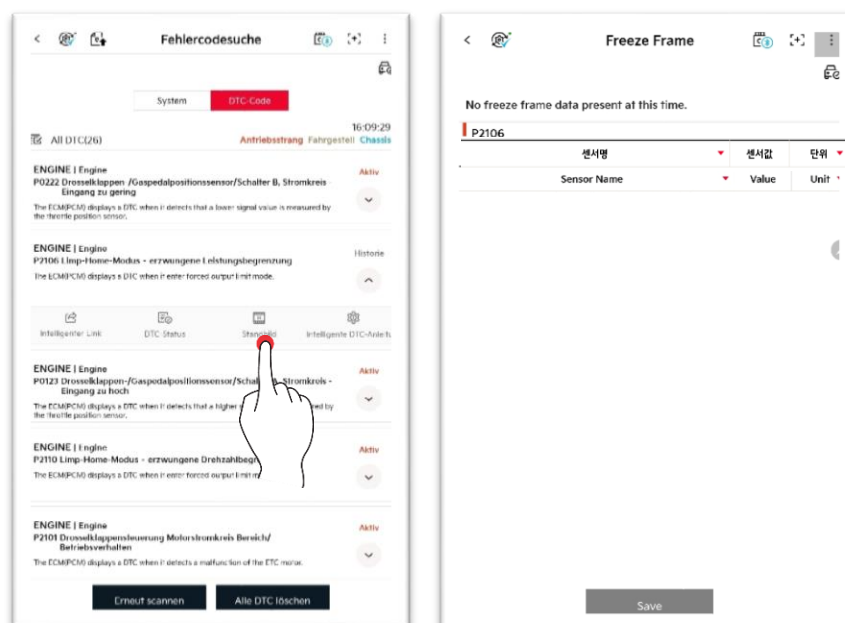
## DTC-Status

Es werden Informationen – wie z.B. Fehlerart, Durchführungsstatus zur Fehlerdiagnose und Status zu Warnleuchten, etc. – bezüglich der ausgewählten Fehlercodes bereitgestellt.



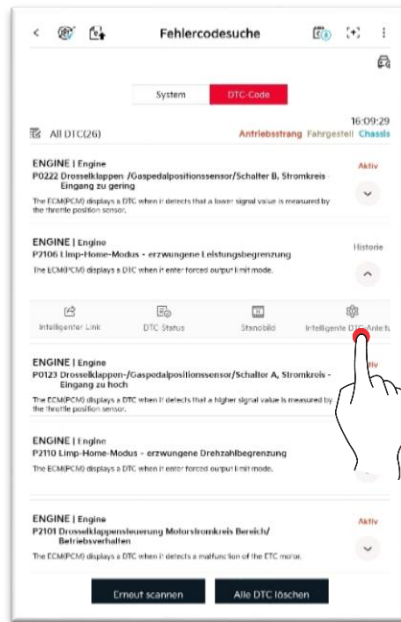
## Standbild

Jene Sensordaten, welche zum Zeitpunkt des Auftretens des ausgewählten Fehlercodes im Fahrzeug gespeichert wurden, werden angezeigt.



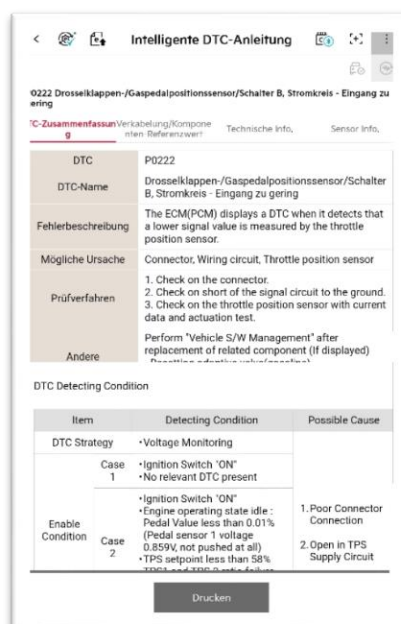
## Intelligente DTC-Anleitung

Verschiedene Funktionen zwecks Überprüfung von aufgetretenen Fehlercodes – wie z.B. vermutete Ursachen, Überprüfungsablauf und relevante Verdrahtungs-/Einheitsinformationen, etc. – werden bereitgestellt.



## DTC-Info

Erforderliche Informationen – wie z.B. vermutete Ursachen für das Auftreten von Fehlercodes und Überprüfungsablauf, etc. – werden bereitgestellt.



## Verdrahtungs-/Einheitsinformationen

Erforderliche Informationen – wie z.B. vermutete Ursachen für das Auftreten von Fehlercodes und Überprüfungsablauf, etc. – werden zusammengefasst und angezeigt.

## Technische Informationen

Diagnose-Anleitungen in Bezug auf Fehlercodes, sowie ein Stromkreisdigramm und Wartungsanleitungen werden bereitgestellt.

\* Bitte beachten Sie die GSW-Daten.


**Intelligente DTC-Anleitung**

0222 Drosselklappen-/Gaspedalpositionssensor/Schalter B, Stromkreis - Eingang zu ...

**Technische Info** | Sensor Info | Steigleitetest | S/W-Verhalten

Diagnosis Guide | **ETM** | Werkstattshandbuch

Component Location



**1. Electronic Throttle Control (ETC) Motor & Throttle Position Sensor (TPS)**

General Description

The Electronic Throttle Control (ETC) system consists of the throttle body, Throttle Position Sensor (TPS) 1&2 and Accelerator Position Sensor (APS) 1&2. TPS1&2 are sharing the same source voltage and ground. The throttle valve opening is control by throttle motor which is controlled by Engine Control Module (PCM). The opposite position indicator shows inverted signal characteristics. TPS1 output voltage increases smoothly in proportion with the throttle valve opening angle after starting. TPS2 output voltage decreases in inverse proportion with the throttle valve opening angle after starting. TPS provides feedback to the PCM to control the throttle motor in order to control the throttle valve opening angle properly in response to the driving condition.

Drucken

**Smart DTC Guide**

0222 Throttle Position Sensor 2 Signal Circuit Low Input

**Technical Info** | Sensor Info | Actuation Test | S/W Manual

Diagnosis Guide | **ETM** | Shop Manual

Inspection

**Throttle Position Sensor (TPS)**

Connect the GDS on the Data Link Connector (DLC).

Start the engine and measure the output voltage of TPS 1 and 2 at C.T. and W.O.T.

Throttle Angle	TPS 1	TPS 2
C.T.	0.5	4.5
W.O.T.	4.41	0.59

**TC Motor**

- Turn the ignition switch OFF.
- Disconnect the ETC module connector.
- Measure resistance between the ETC module terminals 1 and 2.
- Check that the resistance is within the specification.
- Specification: Refer to "Specification"

Removal

- Turn the ignition switch OFF and disconnect the battery negative (-) cable.
- Remove the resonator and the air intake hose (refer to "Intake And Exhaust System" in I/M group).
- Disconnect the ETC module connector (A).

Print



## Sensordaten – Textmodus

Die in Verbindung mit den Fehlercodes stehenden Sensordaten werden im Textformat angezeigt.

Es wird ein Referenzwert bereitgestellt, um es dem Benutzer zu ermöglichen, die normale Bandbreite von Sensordaten zu überprüfen.



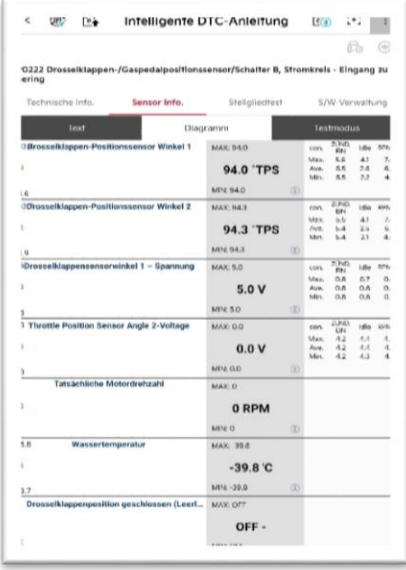
The screenshot shows a software interface titled 'Intelligente DTC-Anleitung'. It displays a table of sensor data for a specific fault code (0222). The 'Sensor Info' tab is selected, and the 'Textmodus' view is active. The table lists various sensors with their current values, units, and reference ranges.

Sensor-Bezeichnung	Wert	Einheit	Ref. ZUNO. EIN
Drosselklappen-Positionssensor Winkel 1	94.0	TPS	Max. 9.6 Avg. 5.5 Min. 5.5
Drosselklappen-Positionssensor Winkel 2	94.3	TPS	Max. 9.6 Avg. 5.5 Min. 5.4
Drosselklappen-Sensorwinkel 1 - Spannung	5.0	V	Max. 0.8 Avg. 0.8 Min. 0.8
Throttle Position Sensor Angle 2-Voltage	0.0	V	Max. 4.2 Avg. 4.2 Min. 4.2
Tatsächliche Motordrehzahl	0	RPM	
Wassertemperatur	-39.8	°C	
Drosselklappenposition geschlossen (Leerlauf)	OFF		
Drosselklappe vollständig geöffnet	OFF		

## Sensordaten – Diagrammmodus

Die in Verbindung mit den Fehlercodes stehenden Sensordaten werden im Diagrammformat angezeigt.

Es wird ein Referenzwert bereitgestellt, um es dem Benutzer zu ermöglichen, die normale Bandbreite von Sensordaten zu überprüfen.



The screenshot shows the same software interface as above, but with the 'Diagramm' view selected. This view provides a more detailed look at the sensor data, including maximum, average, and minimum values, as well as units and reference ranges.

Sensor-Bezeichnung	Wert	Einheit	Ref. ZUNO. EIN
Drosselklappen-Positionssensor Winkel 1	94.0	TPS	Max. 9.6 Avg. 5.5 Min. 5.5
Drosselklappen-Positionssensor Winkel 2	94.3	TPS	Max. 9.6 Avg. 5.5 Min. 5.4
Drosselklappen-Sensorwinkel 1 - Spannung	5.0	V	Max. 0.8 Avg. 0.8 Min. 0.8
Throttle Position Sensor Angle 2-Voltage	0.0	V	Max. 4.2 Avg. 4.2 Min. 4.2
Tatsächliche Motordrehzahl	0	RPM	
Wassertemperatur	-39.8	°C	
Drosselklappenposition geschlossen (Leerlauf)	OFF		
Drosselklappe vollständig geöffnet	OFF		

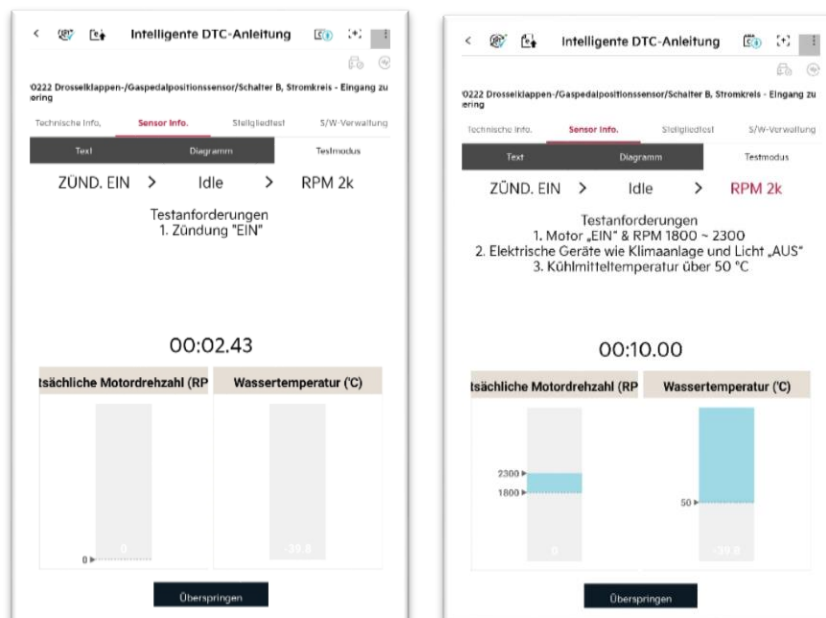


Diese Funktion kann – in Abhängigkeit der ausgewählten Fahrzeugart und, falls der Referenzwert keiner absoluten Zahl entspricht – möglicherweise nicht unterstützt werden. Bitte verwenden Sie diesen Wert zu Referenzzwecken

### Sensordaten – Testmodus

Der Testmodus speichert die Sensordatenwerte unter bestimmten Bedingungen einschließlich IG ON, Idle, 2000RPM, etc. – und die Überprüfung kann mittels Datenvergleiches vorgenommen werden.

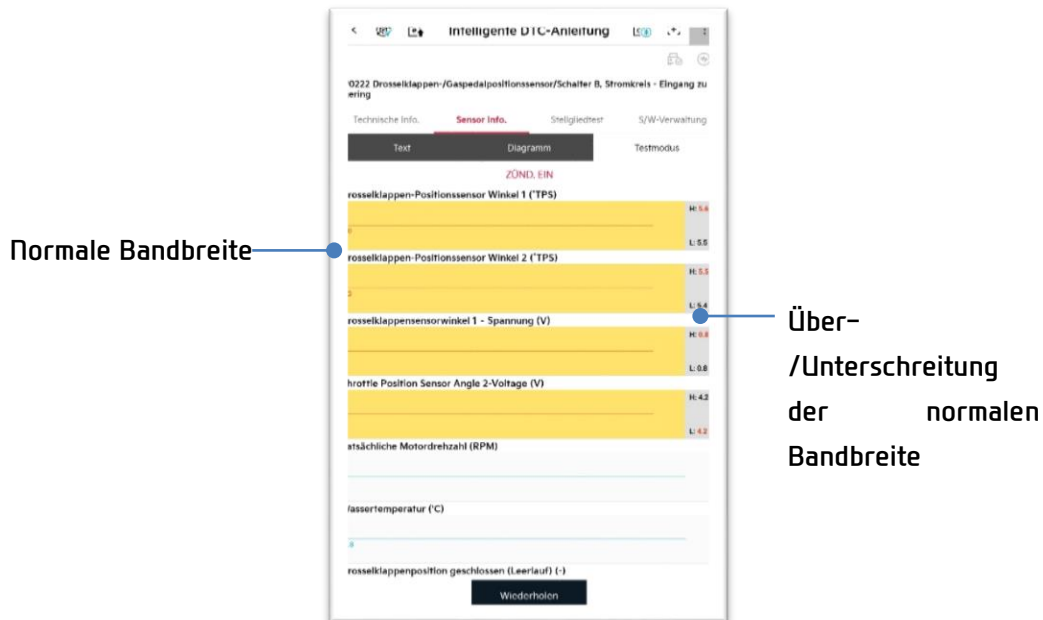
Sobald die auf dem Bildschirm angezeigten Testbedingungen erfüllt wurden, werden die Daten für einen bestimmten Zeitraum gesammelt.



## Sensordaten – Testmodus-Ergebnisse

Die für jeden Sensorpunkt gesammelten Daten werden angezeigt.

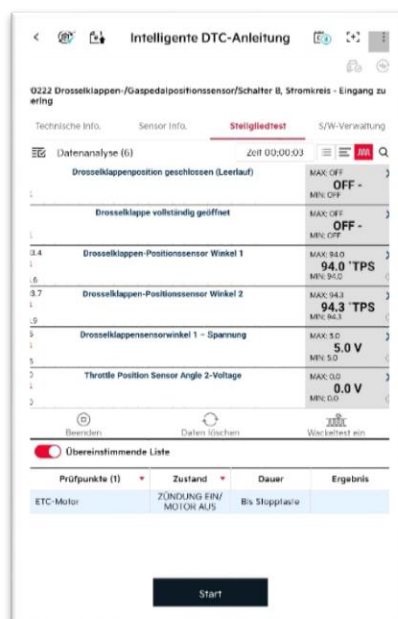
Jene Sensorpunkte, welche die normale Bandbreite der Referenzwerte über-/unterschreiten, werden mittels Farbänderung angezeigt.



## Antriebtest

Das erzwungene Selbstfahren wird in Bezug auf die Fehlercodes angezeigt.

Weitere Informationen in Bezug auf das erzwungene Selbstfahren, entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Handbuch.



## S/W-Management

Zusatzfunktionen werden in Bezug auf die Fehlercodes angezeigt.

Weitere Informationen in Bezug auf die Zusatzfunktionen, entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Handbuch.

System	S/W-Verwaltung	Attribute
☆ Leader AB(-CVT)	<b>Anlernwerte zurück setzen</b> Um adaptive Werte im PCM/ECM nach dem Austausch des Bauteils zurückzusetzen. <b>MDIR</b> +	Wesentlich
☆ Leader AB(-CVT)	<b>Versionskonfiguration</b> Zum Zurücksetzen der Konfiguration, z. B. Getriebetyp, TCS, Fahrgeschwindigkeit, Klimaanlage und andere, die... <b>MDIR</b> +	Wesentlich
☆ Leader AB(-CVT)	<b>Anlernwerte zurück setzen</b> Um adaptive Werte im PCM/ECM nach dem Austausch des Bauteils zurückzusetzen. <b>MDIR</b> +	Wesentlich
☆ Leader AB(-CVT)	<b>Versionskonfiguration</b> Zum Zurücksetzen der Konfiguration, z. B. Getriebetyp, TCS, Fahrgeschwindigkeit, Klimaanlage und andere, die... <b>MDIR</b> +	Wesentlich
☆ Unloaded EOB(-CVT)	<b>Anlernwerte zurück setzen</b> Um adaptive Werte im PCM/ECM nach dem Austausch des Bauteils zurückzusetzen. <b>MDIR</b> +	Wesentlich
☆ Unloaded EOB(-CVT)	<b>Versionskonfiguration</b> Zum Zurücksetzen der Konfiguration, z. B. Getriebetyp, TCS, Fahrgeschwindigkeit, Klimaanlage und andere, die... <b>MDIR</b> +	Wesentlich
☆ Unloaded EOB(-CVT)	<b>Anlernwerte zurück setzen</b> Um adaptive Werte im PCM/ECM nach dem Austausch des Bauteils zurückzusetzen. <b>MDIR</b> +	Wesentlich
	<b>Versionskonfiguration</b>	