

# Bedienungsanleitung



Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung als zukünftige Referenz gut auf. Achten Sie darauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

## 1. Sicherheitshinweise:



### **Achtung! Unbedingt lesen!**

**Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme die Komplette Gebrauchsanleitung sorgfältig durch. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für die Folgeschäden und Schäden, die dem Benutzer oder dritten gegenüber entstehen.**

Das Duonix Diagnosegerät ist zur Verwendung durch ordnungsgemäß geschulten und fachlich qualifizierten Personal vorgesehen. Die nachstehenden und im Verlauf dieses Benutzerhandbuchs angegebenen Sicherheitshinweise sollen den Bediener daran erinnern, beim Gebrauch dieses Geräts mit Sorgfalt vorzugehen. Es wird davon ausgegangen, dass der Bediener ein gründliches Verständnis der Fahrzeugelektronik hat, bevor er das Diagnosegerät benutzt. Dieses Verständnis der Prinzipien und Betriebstheorien sind wichtig für einen sicheren und exakten Einsatz dieses Geräts. Bevor Sie das Diagnosegerät benutzen, sollten Sie immer die vom Hersteller des Fahrzeugs angegebenen Sicherheitshinweise durchlesen und befolgen. In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

### **Nur für Fahrzeuge mit 12V Bordnetz**



#### **Diagnosevorgang Starten**

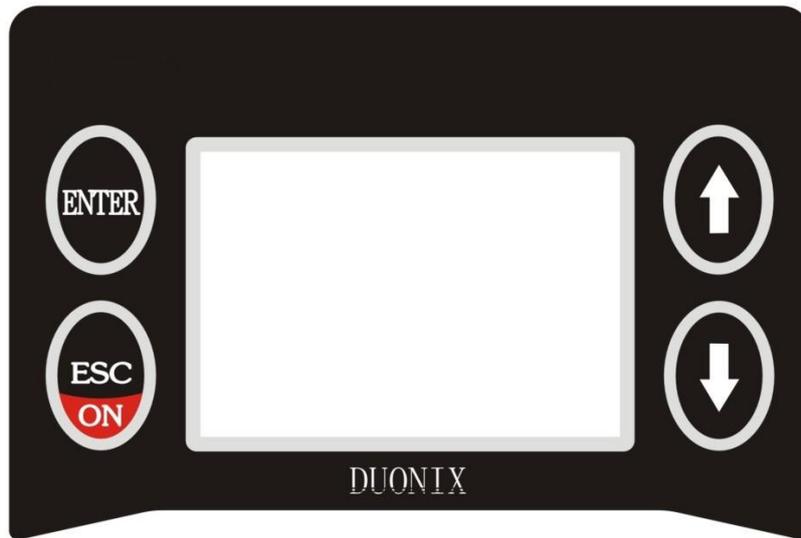
Bitte beachten Sie die richtige Vorgehensweise bei der Diagnosedurchführung am Fahrzeug. **1.** Verbinden Sie das Diagnosegerät mit der Diagnoseschnittstelle im Innenraum des Kraftfahrzeuges. **2.** Schalten Sie jetzt die Zündung ein. **3.** Wählen Sie die gewünschte Diagnoselizenz aus dem Hauptmenü aus und bestätigen Sie mit ENTER.



#### **Diagnosevorgang Beenden**

- 1.** Verlassen Sie im Diagnosegerät den Arbeitsmodus und kehren Sie zurück zum Hauptmenü.
- 2.** Schalten Sie die Zündung aus und ziehen die Diagnoseschnittstelle vom Fahrzeug ab.

## Bedientastatur



← Bestätigungsknopf / Nächster Schritt



← Menüpunkt verlassen



← Hoch



← Runter

Hauptmenü:



Abb. ähnlich

Im Hauptmenü stehen Ihnen verschiedene Diagnoselizenzen zu Auswahl, so wie die Möglichkeit unter Einstellungen diverse Änderungen vorzunehmen. Wählen die Gewünschte Lizenz aus, um mit dem Diagnosevorgang zu beginnen.

Einstellungen:

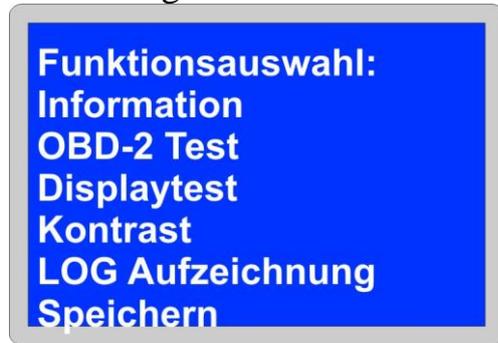


Abb. ähnlich

Information:

Zeigt Ihnen die Firmware, Seriennummer und die Installierte Firmwareversion an.

Displaytest:

Startet den Displaytest

Kontrast:

Kontraständerung

Log Aufzeichnung:

Starten Sie hier die Kommunikationsaufzeichnung

Speichern:

Sofern Änderungen vorgenommen wurde z.B. Kontraständerung müssen die gespeichert werden.

**OBD-2 Diagnose:**

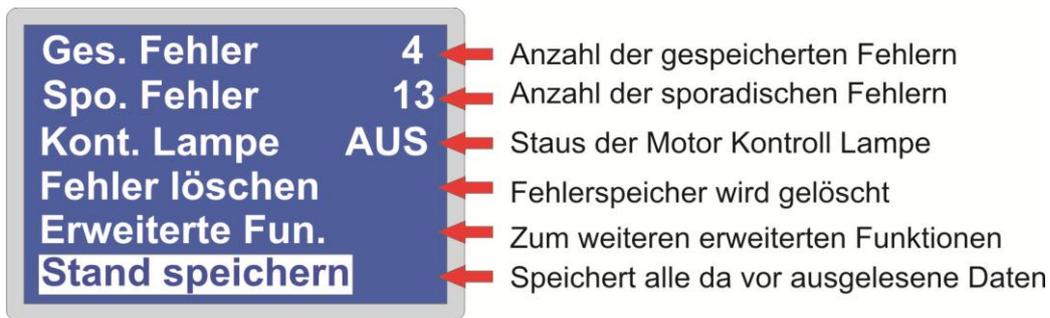


Wählen Sie **Fehler lesen** um mit der Diagnose zu beginnen.



Fahrzeug wird nach einem Kompatiblen Diagnoseprotokoll gesucht.

## OBD-2 Hauptmenü:



Wählen Sie Sporadische oder/ und Gespeicherte Fehler aus um den Fehlerspeicher zu analysieren.

### Kont.Lampe:

MIL Status / Motorkontrolllampe

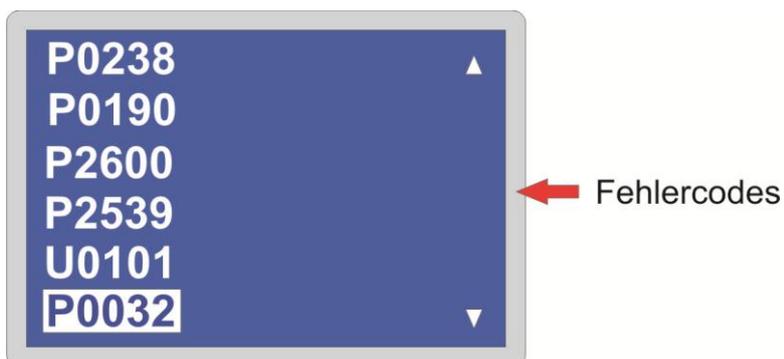
### Fehler löschen:

Der Fehlerspeicher wird Komplette gelöscht.

### Stand Speichern:

Hier können Sie das Fahrzeug Komplette Speichern um ein Diagnosebericht zu erstellen oder um das Fahrzeuge zu einem späteren Zeitpunkt über die Datenspeicherfunktion zu Simulieren.

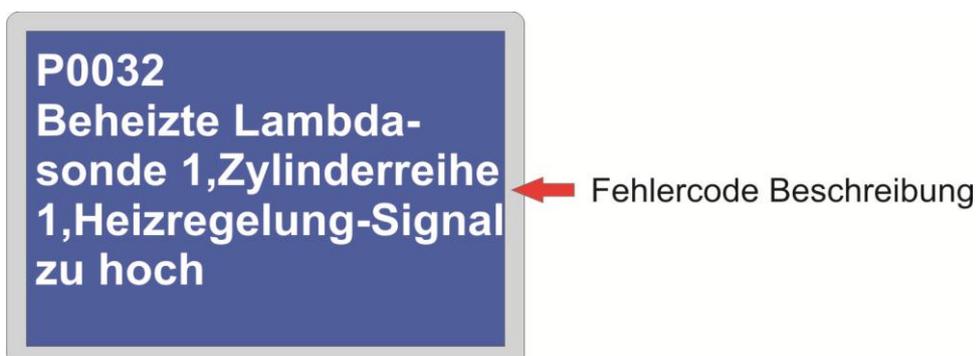
## Fehlercodes:



Die Fehlercodes werden Automatisch ausgelesen und als Fehlercodeliste aufgelistet. Hier sind die Fehlercodes zusammengefasst und können Einzeln ausgewählt werden.

### Hinweis!:

Die Fehlercodes werden Automatisch Identifiziert und als Klartext dargestellt. Suchen Sie sich einen Fehlercode aus und bestätigen Sie mit **ENTER**.



Nach dem der Fehlercode mit **ENTER** bestätigt wurde erscheint die Klartextbeschreibung und evtl. Ursache für den Fehlercode.



Fahrzeugmarken

**Die Auswahl der Fahrzeugmarke erfolgt automatisch und nur bei einem fehlerspezifischen Fehlercode. Bei einem Standard OBD-2 Fehlercode erfolgt keine Markenauswahl.**

**Erweiterte Funktionen:**

Die Anzahl der vorhandenen kompatiblen Steuergeräte wird automatisch gesucht und dem Benutzer zu Verfügung gestellt. Sollten keine weiteren Steuergeräte erkannt werden wird automatisch das Motorsteuergerät erfasst.

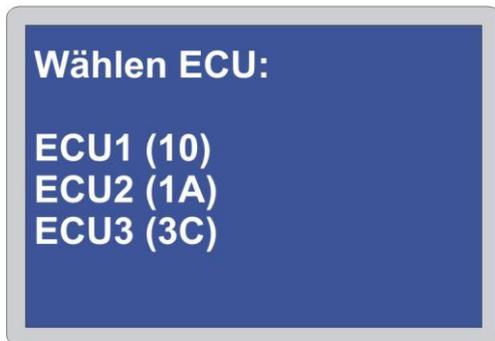
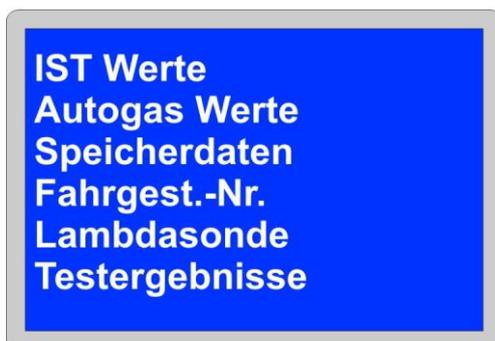


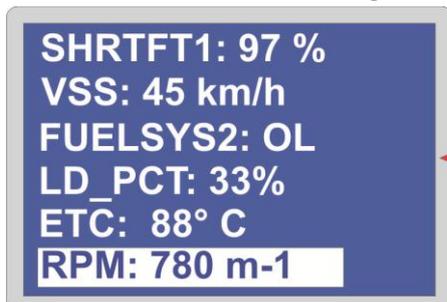
Abb. ähnlich

Das Auswahlmenü ist Fahrzeug und Modellabhängig.



Ist Werte:

Hier werden alle von Steuergerät unterstützten Daten wiedergegeben.



Gelesene Ist Werte

Drücken Sie **ENTER** um einen bestimmten Wert alleine und im Klartext zu lesen.

**Autogas Werte:**

Hier werden Gasrelevante Parameter Wiedergegeben.

**Regelkreis:**

Hier werden die Testsergebnisse ausgelesen, die selbständig und kontinuierlich durchgeführt werden.

**Speicherdaten:**

Messwerte, die beim Auftreten eines Fehlers gespeichert wurden (Freeze Frame Data).

**Fahrgest.-Nr.:**

Fahrzeug- Informationen.

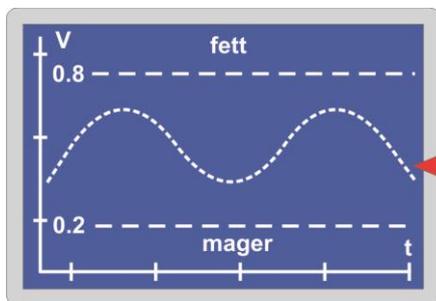
**Lambdasonden:**

Messwerte aus dem Regelkreis der Lambda-Sonden, können wahlweise als Tabelle oder Grafischer verlauf Dargestellt werden.

Hinweis! : Diese Funktion ist Motorsteuergerät abhängig.

**Tabelle:****Grafisch:**

Grafische Darstellung mit Zoom Funktion über die Pfeiltasten Hoch und Runter.



← Grafische Spannungsverlauf Lambdasonde

**Testergebnisse:**

Testergebnisse der nicht kontinuierlich überwachten Systeme.

**Rückstellung:**

Fehler Löschung der kontinuierlich und nicht kontinuierlich überwachter Systeme.

**Zusätzliche Information****Keine PID / Steuergerät Unterstütz nicht diese Funktion:**

Diese Meldung erscheint am Display sofern das Steuergerät diese Funktion nicht unterstützt.

**Steuergerät nicht verbaut oder Fahrzeug nicht OBD-2/ EOBD Kompatibel:** Diese Information erscheint, wenn keine Kommunikation mit dem Steuergerät aufgebaut werden kann. Bitte Prüfen Sie noch mal ob die Zündung an ist bzw. die Spannung.

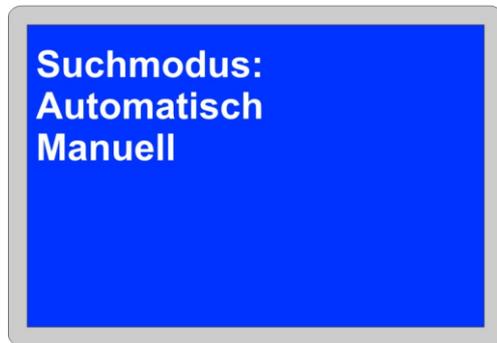
## Spezifische Diagnoselizenz: z.B. BMW, VAG, Opel, Fiat & Alfa etc....

Die Menüführung in den Spezifischen Diagnoselizenzen ist einfach und bequem aufgebaut.



In diesem Schritt haben Sie die Möglichkeit weiter mit dem Diagnosevorgang fortzufahren oder die Service Funktionen aufzurufen.

### Suchmodus:



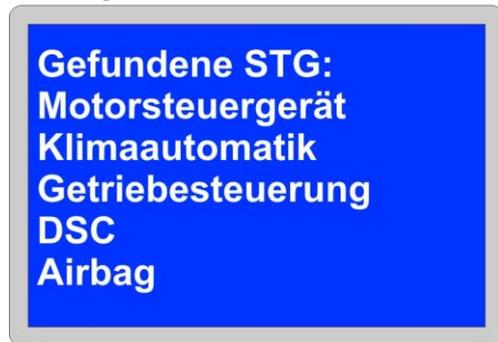
Für die Diagnose am Fahrzeug steht ihnen zwei Option zu Verfügung.  
Die **Automatische** Suche ermittelt alle vorhandenen Steuergeräte und listet die auf.  
Während die **Manuellen** Suche, alle Steuergeräte aufgelistet die verbaut sein könnten.

### Diagnoseverbindung wird aufgebaut:



Steuergerätdiagnose wurde eingeleitet.  
Das Fahrzeug wird jetzt Analysiert und nach Steuergeräten gesucht.

### Steuergeräte:



Nach erfolgreicher Suche, werden alle Steuergeräte aufgelistet die im Diagnosevorgang erkannt wurden und jetzt für die Analyse bereit stehen.

### Steuergerätmenü:

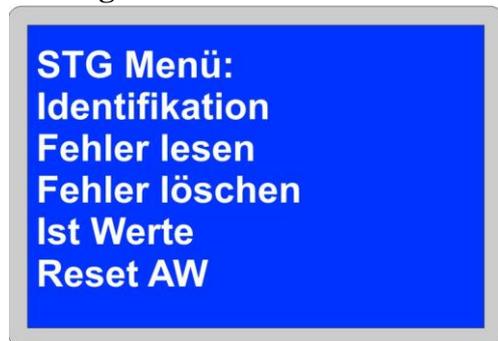


Abb. ähnlich

Im Steuergerätmenü stehen Ihnen verschiedene Auswahlmöglichkeiten zu Verfügung.

### Identifikation:

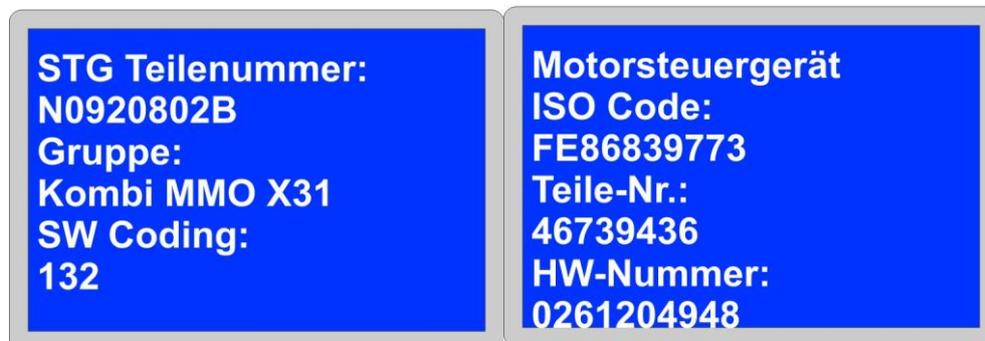


Abb. ähnlich

Im Identifikationspunkt werden alle Informationen aus dem Steuergerät ausgelesen und visuell festgehalten. Hier finden Sie auch z.B. Teilenummer, Softwareversion, Codierung, Fahrgestellnummer etc....

### Fehler lesen:



Im Menü Fehler lesen wird das Ausgewählte Steuergerät nach Fehlern durchsucht.

## Hinweis !:

Sollten kein Fehlereintrag hinterlegt sein, bekommen Sie dieses im Display zusehen.  
**...Fehler sind nicht vorhanden...**

## Fehlerspeichereintrag:

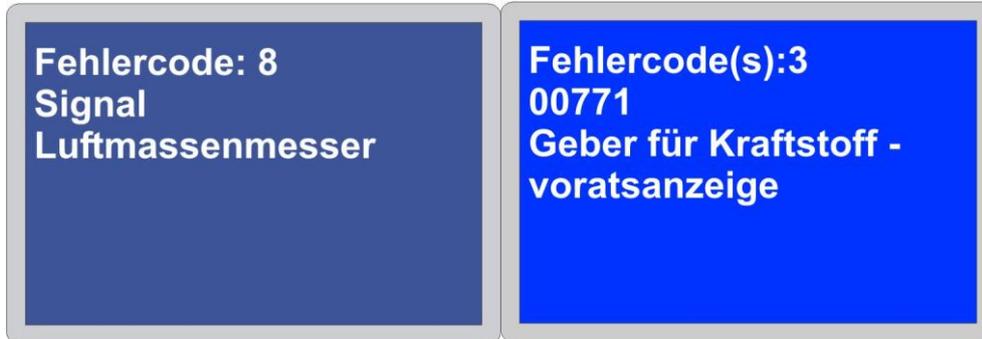
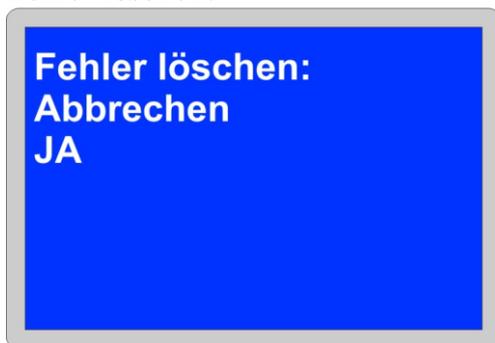


Abb. ähnlich

Fehler die im Steuergerät hinterlegt sind werden als Spezifischer Fehlercode und mit einer Klartextbeschreibung wieder gegeben. Bei mehreren Fehlercodes benutzen Sie die ENTER Tasten um zum nächsten Fehlercode zu gelangen.

## Fehler löschen:

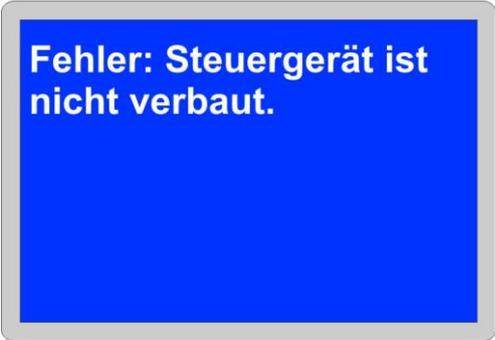


Im Menü Fehler löschen können Sie nun der Fehlerspeicher bereinigen. Alle hinterlegten Codes werden jetzt zurückgestellt. Mit der Auswahl **JA** wird der Fehlerspeicher zurückgesetzt.



Nach dem des Fehlerspeicher zurückgesetzt ist, gelangen Sie Automatisch nach 5 Sec. ins Steuergeräthauptmenü zurück.

## Hinweis:



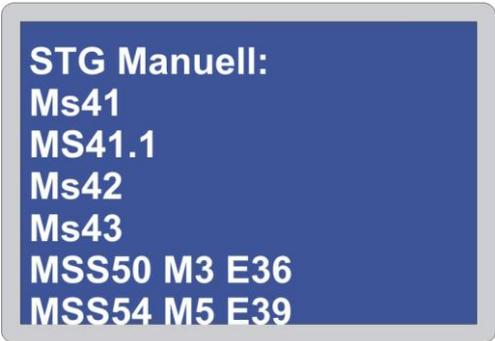
Fehler: Steuergerät ist nicht verbaut.

Abb. Ähnlich

Keine Kommunikation mit dem Steuergerät möglich bzw. Steuergerät ist nicht verbaut. Prüfen Sie die Spannungsversorgung ggf. ob das ausgewählte Steuergerät im Fahrzeug verbaut ist.

## Steuergerät Identifizierung:

Steuergerät Manuelle Auswahl:



STG Manuell:  
Ms41  
MS41.1  
Ms42  
Ms43  
MSS50 M3 E36  
MSS54 M5 E39



Abb. Ähnlich bsp. BMW

Sollte bei der Diagnose keine automatische Erkennung möglich sein, werden Sie aufgefordert das verbaute Steuergerät aus ihrem Fahrzeug Manuell zu wählen.

## Service Reset:



SI Rst OBD1(2)  
CBS Reset  
IBS System

Im diesem Abschnitt haben Sie die Möglichkeit Service Rückstellung und einen Batteriewechsel zu Registrieren.

**Hinweis:** Bitte führen Sie unbedingt alle Servicearbeiten aus, bevor die Serviceanzeigen zurückstellen. Bei Nichtbeachtung können evtl. Fehlercodes im Speicher der Steuergeräte abgelegt werden.

## SI Rst. OBD1(2):

Service Rückstellung für BMW Fahrzeuge ohne CBS System mit OBD-1 und OBD-2 z.B. E46, E38, E39 oder vergleichbares Modell.

**CBS Reset:**

Service Rückstellung nur für BMW Fahrzeuge mit einem CBS System.  
Rückstellung für Oil, Bremsen, Microfilter, Zündkerzen, etc...

**IBS System:**

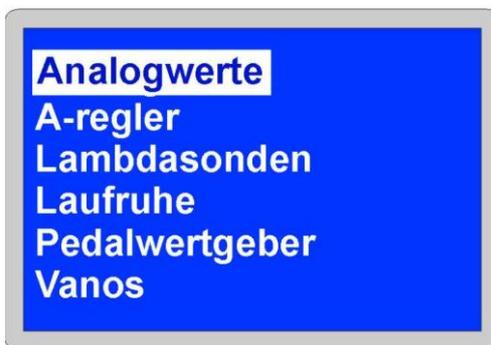
Über die ID-IBS Menüpunkt wird die Identifikation aus dem Sensor ausgelesen.

**Batterie Reg.:**

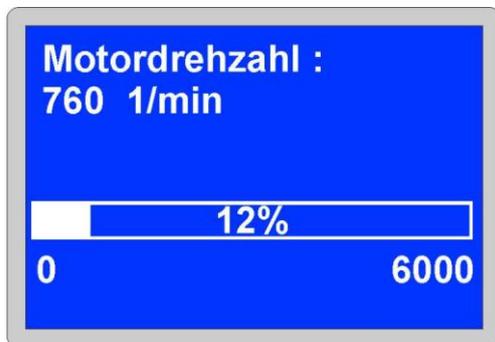
Registriert eine neu baugleiche Batterie an die Fahrzeugelektronik.

**IST Werte:**

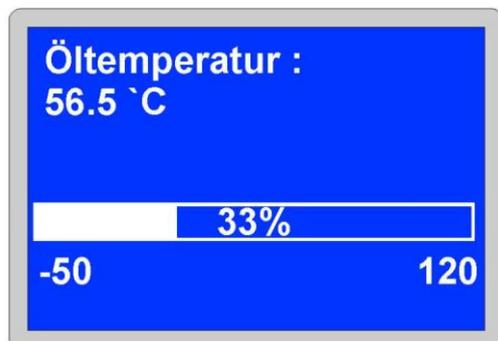
Die IST Werte stehen nur für ausgewählte Steuergerättypen zu Verfügung.



Auswahl der Funktionen im Ist Wertbereich.



Motordrehzahl im Leerlauf.



Motor Öltemperatur.

### **Optional:**

Für eine sichere Diagnose an älteren BMW Modellen benötigen Sie einen 20 Pol. Diagnoseadapter ( OBD-1 Stecker.) Bei Fahrzeugen mit zwei eingebauten Diagnoseschnittstellen (OBD-2 & OBD-1) erfolgt die Diagnose am OBD-1 Stecker.



### **Service Rückstellung:**

**VORSICHT:** Jegliche Änderungen von gelernten und/oder Grundwerten eines beliebigen Kanals kann schwerwiegende Auswirkungen auf Motorleistung und Laufverhalten nach sich ziehen. Wenden Sie sich auch bei den kleinsten Zweifeln an jemanden, eine Person, die das System kennt.

### **Service Reset :**



Abb. Ähnlich bsp. VAG

Im Menü Service Reset, wird die Individuelle Programmierung vorgenommen.

### **Elektrische Parkbremse (EPB & EMF)**

Prüfungsbedingungen vor den Wartungsarbeiten.

Das Fahrzeug muss still stehen.

Das Fahrzeug muss auf ebenem Untergrund abgestellt sein.

Der Bremsflüssigkeitsstand muss korrekt sein

Die Parkbremse muss deaktiviert sein.

Keine Fehler im EPB und ABS Steuergerät.

Spannungsversorgung >12,5 V.

**Hinweis:** Es ist möglich, dass durch das Betätigen der Bremskolben Fehlercodes hinterlegt werden. Nach Abschluss des Kalibriervorgangs müssen die Fehlercodes in den Steuergeräten der elektronischen Parkbremse EPB (EMF) und des ABS (DSC) unbedingt überprüft und evtl. gelöscht werden.

**Achtung:** Der Hersteller des Diagnosegerätes übernimmt keinerlei Haftung für Unfälle/ Beschädigungen oder Verletzungen, die aufgrund von Wartungsarbeiten an der elektrischen Parkbremse auftreten.

## MT-100 Werkzeug:



Wählen Sie zwischen drei Optionen die gewünschte Funktion aus.

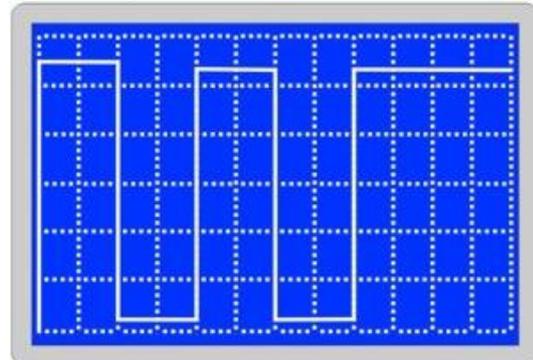
### Voltmeter:

In diesem Bereich finden Sie die Spannung des Fahrzeugbordnetzes oder einer Externen Messung.



### Oszilloskop:

Diese Option ist ein elektronische Funktion zur optischen Darstellung einer elektrischer Spannungen und deren zeitlichen Verlauf.



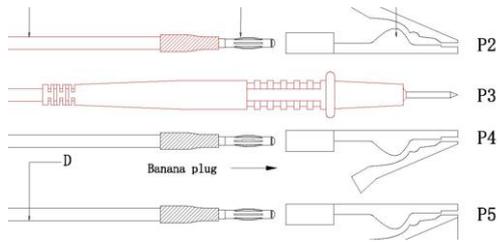
### Einstellungen der Oszilloskop Funktion:

Darstellung können Sie über die ENTER Taste vornehmen.



Um die Änderung zu übernehmen Scrollen Sie nach unten und Speichern Sie diese ab.

## Optional: Messkabel



**P2: + Plus (Kabel ROT)**

**P3: ~ Signal (Messspitze)**

**P4: - Masse (Kabel Schwarz)**

**P5: - Masse (Kabel Schwarz)**

## Steuergerät Fehlercodeidentifizierung:

Die Fehlercodes werden Automatisch ausgelesen und als Fehlercodeliste aufgelistet. Hier sind die Fehlercodes zusammengefasst und können Einzeln ausgewählt werden.

Sollte bei der Diagnose keine Automatische Erkennung möglich sein, so muss das verbaute Steuergerät aus ihrem Fahrzeug Manuell ausgewählt werden.

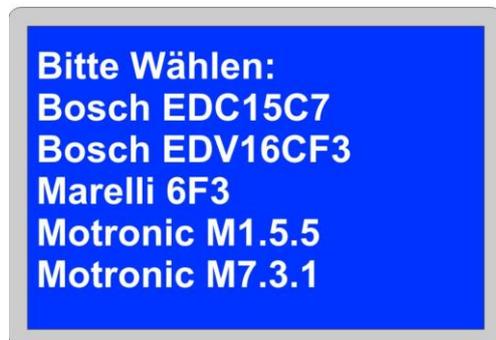
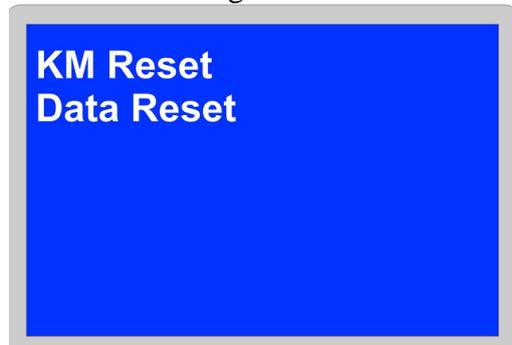


Abb. Ähnlich z.B. Motorsteuergerät Fiat

## BMW Motorrad Service Funktionen:

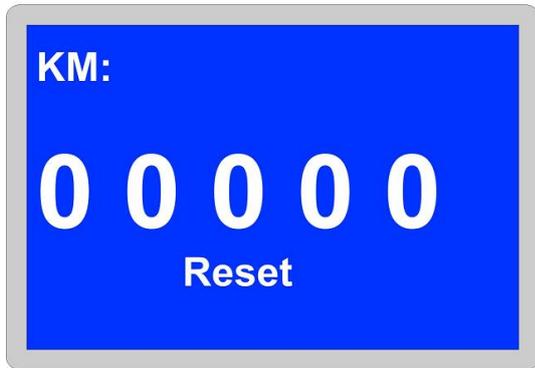
Service Rückstellung

Bei Durchführungsarbeiten am Service stehen Ihnen zwei Optionen zu Verfügung.

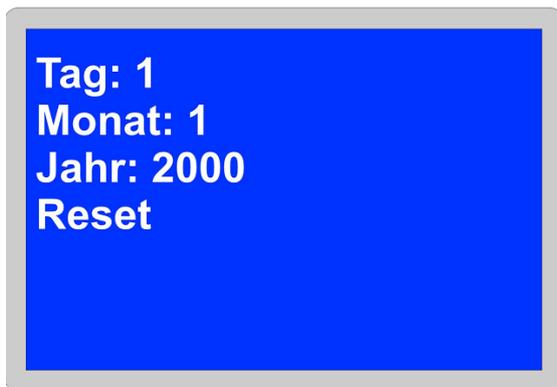


## 1. KM-Reset

Hier werden die KM Leistung bis zum nächsten Service Neu Programmiert.  
Es kann maximal ein Rückstellung von 10000 KM durchgeführt werden.  
Wählen Sie RESET aus um die Kilometerrückstellung zu Speicher.



## 2. Data Reset



Hier wird das Datum bis zum nächsten Service Neu Programmiert.  
Wählen Sie RESET aus und bestätigen Sie mit ENTER um die Daten zu Speicher.

## **Hinweis bei Unbekannten Fehlercodes:**

Vereinzelt kann es dazu kommen das nicht alle Fehlercodes im Klartext hinterlegt sind. Im diesem Fall bitten wir Sie uns die Unbekannten Fehlercode(s) einfach unter dem angegebenen Link zu übermitteln.

**<http://duonix.de/fehler.php>**

### **Hersteller:**

z.B. BMW, Audi

### **Fahrgestellnummer:**

z.B. WBAGE6100XXXXXX

### **Steuergeräte:**

z.B. Motorsteuergerät , ABS, Airbag

### **Teilenummer:**

z.B. 5554312

### **Fehlercode(s):**

z.B. 51AC, 011246

**Bei mehreren Fehlercodes bitten wir Sie dies in der Mitteilung mitzuteilen.**

## **Newsletter:**

Wenn Sie über Neuigkeiten, **Kostenlose Updates** und Neuentwicklungen aus unserem Hause informiert werden möchten, dann abonnieren Sie hier unseren kostenlosen Newsletter.

<http://www.duonix.de/newsletter.php>

## **Produkte:**

Upgrades und Original Zubehör finden Sie im unserem Online Shop

[www.duonix.de/Shop/](http://www.duonix.de/Shop/)

## **Kundenservice:**

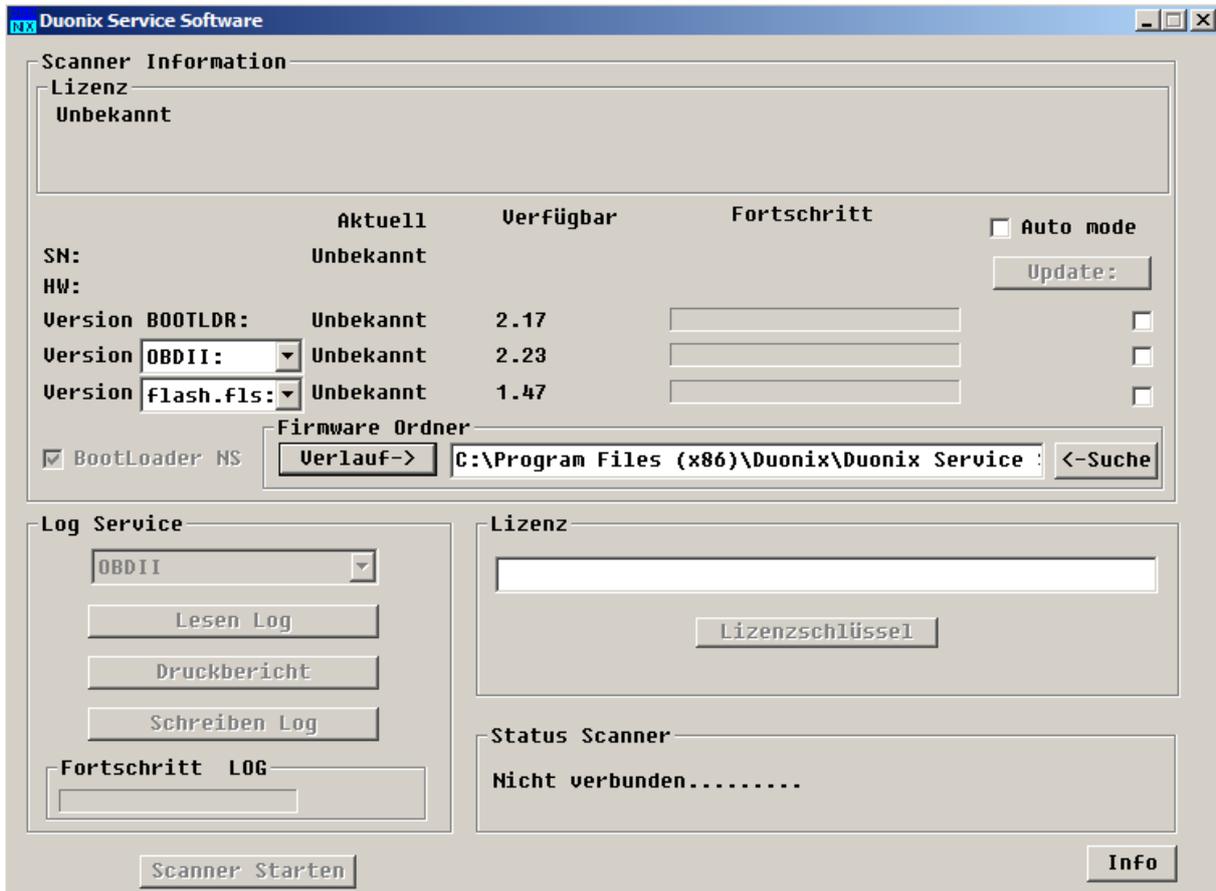
Unser Kundenservice steht Ihnen gerne kompetent und hilfsbereit zur Verfügung. Sie können unseren Kundenservice per E-Mail unter [service@duonix.de](mailto:service@duonix.de) jederzeit kontaktieren. Alle Anfragen werden sicher und persönlich innerhalb unserer Servicezeiten beantwortet.

[www.duonix.de/kontakt.html](http://www.duonix.de/kontakt.html)

## Updates:

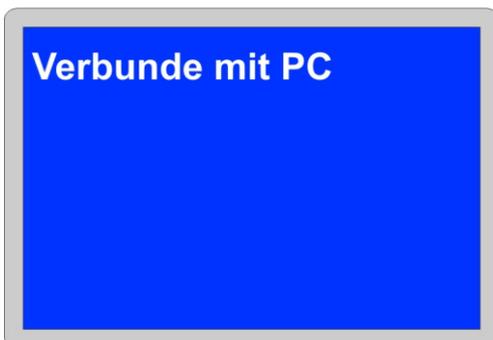
Unser Service Software in der Aktuellsten Version finden Sie unter [www.duonix.de](http://www.duonix.de) im Supportbereich unter **Downloads**. Diese ist Komprimiert und muss vor der ersten Anwendung Entpacket bzw. Extrahiert werden. Nach dem die Software Entpacket wurde kann diese über die **Service\_SW.exe** ausgeführt werde.

## Service Software:



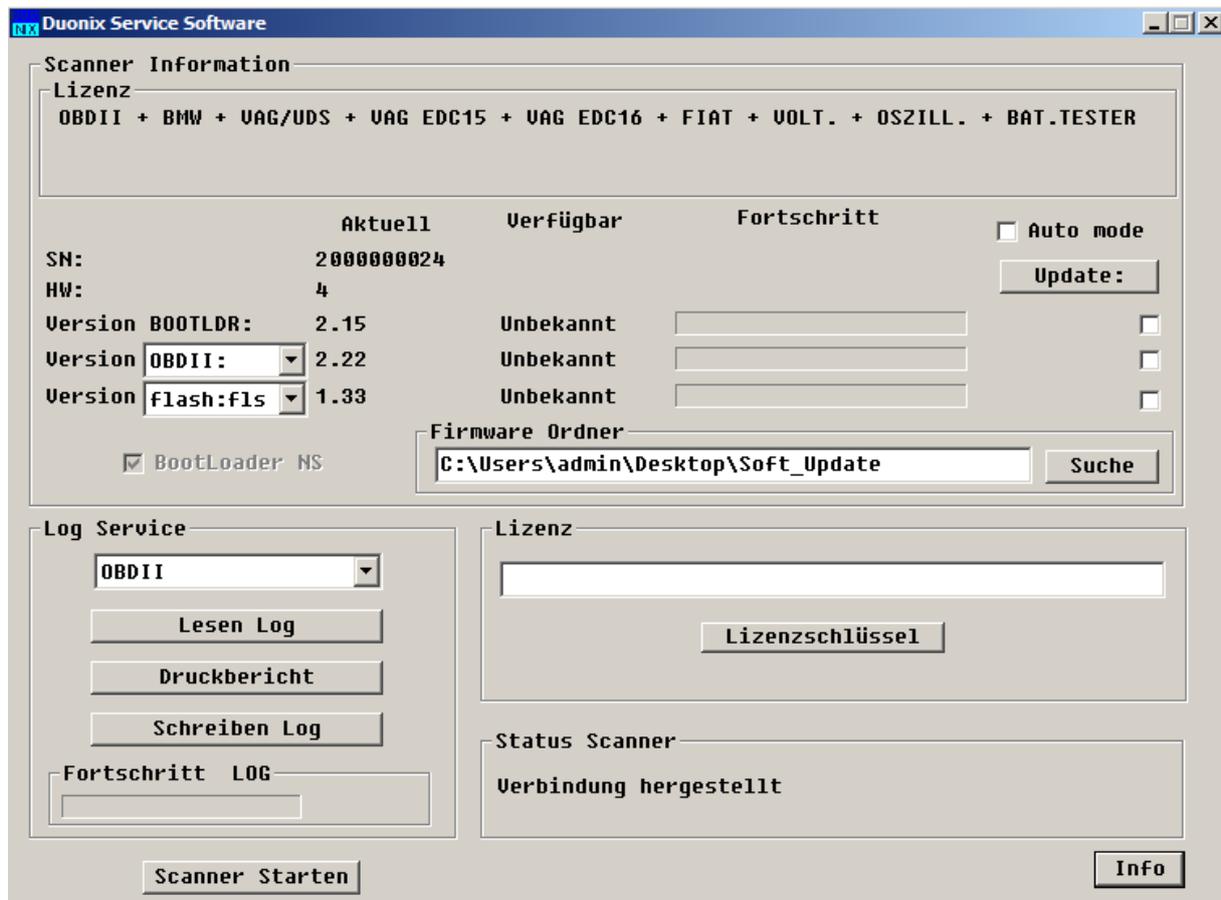
Nach dem die Software gestartet wurde, wird folgende Oberfläche angezeigt.

Verbinden Sie das Gerät mit einer freien USB Schnittstelle. Die Hardwareerkennung wird Automatisch vorgenommen und das Gerät steht in wenigen Sekunden betriebsbereit.

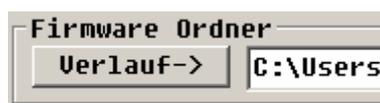


**Für die Installation werden keine Treiber benötigt.**

Beim Status Scanner: **Verbindung hergestellt** erscheinen und alle Informationen ums Gerät zu Verfügung stehen.



Sollte unter Verfügbar dreimal Unbekannte stehen, so ist es notwendig auf den Verlauf Button zu klicken.



### Updatevorgang Aktivieren:

Mit Hilfe der Auto Mode Funktion wird das Update Aktiviert.  
**Hinweis: Die Vorgang darf nicht unterbrochen werden.**



Der Updatevorgang beginnt und endet Automatisch.

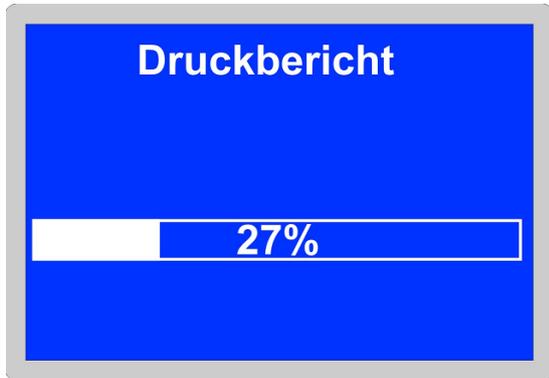
### Lizenzschlüssel:

Der Lizenzschlüssel wird nur benötigt sofern, Sie das Diagnosegerät erweitern möchten. Nach Erwerb einer neuen Lizenz wird dieser Ihnen per E-Mail zugeschickt. Die Abwicklung erfolgt über unseren Shop unter [www.duonix.de/shop](http://www.duonix.de/shop)

## Druckbericht:

Drücken Sie folgenden Tasten gleichzeitig um einen Druckbericht zu erstellen.  
Sie können z.B. alle Daten unter Identifikation oder den Fehlerspeicherinhalt festhalten.  
Bei mehreren Fehlercodes müssen alle Codes einzeln über die Druckfunktion festgehalten werden.

HOCH + RUNTER + ENTER



Druckbericht wird erstellt und gespeichert.

Dieser kann jetzt ganz einfach über die Service Software ausgelesen werden.



Die Druckberichtvorlage kann Individuell bearbeitet werden. Hier muss die Datei „**Template4Druckbericht.txt** „ verändert werden.

**Achtung: Dateinamen nicht ändern. !!!**

## LOG Aufzeichnung:

1. Verbinden Sie das Diagnosegerät mit der Diagnoseschnittstelle.
2. Im **Hauptmenü** des Diagnosegerätes finden Sie unter **Einstellungen** den Menüpunkt **LOG Aufzeichnungen**.



### Hinweis:

Sofern LOG löschen zu sehen ist, muss dieser zuerst gelöscht werden, bevor Sie mit der Aufzeichnung beginnen können. Wählen Sie LOG löschen aus und bestätigen Sie **ENTER**. Auf dem Display sollte jetzt nur **START** alleine zu sehen sein.

Beginnen Sie mit der Aufzeichnung in dem Sie **START** mit der **ENTER** Taste betätigen und am Display **STOP** zu sehen ist.



Sofern **STOP** zu sehen ist wurde die LOG Aufzeichnung Aktiviert.

Führen Sie jetzt Ihrer Diagnose aus z.B. VAG / BMW / FIAT → Manuell → Steuergerät z.B. Motorsteuergerät / ABS / Airbag.

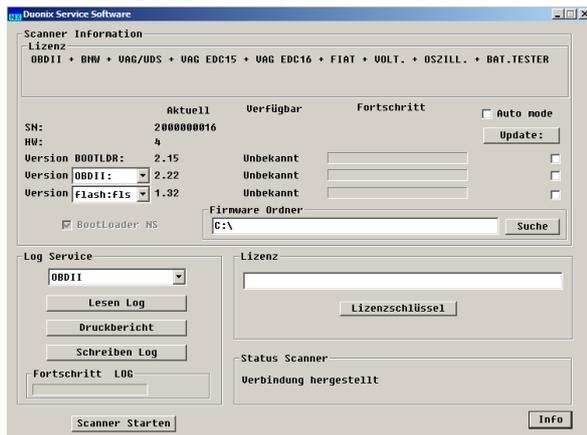
Log Aufzeichnung beenden.

Gesehen Sie zum Ausgangspunkt unter **Einstellungen** → **LOG Aufzeichnung** zurück und beenden Sie die LOG Aufzeichnung. Drücken Sie dazu mit **ENTER** auf **STOP** damit ein **START** zu sehen ist.



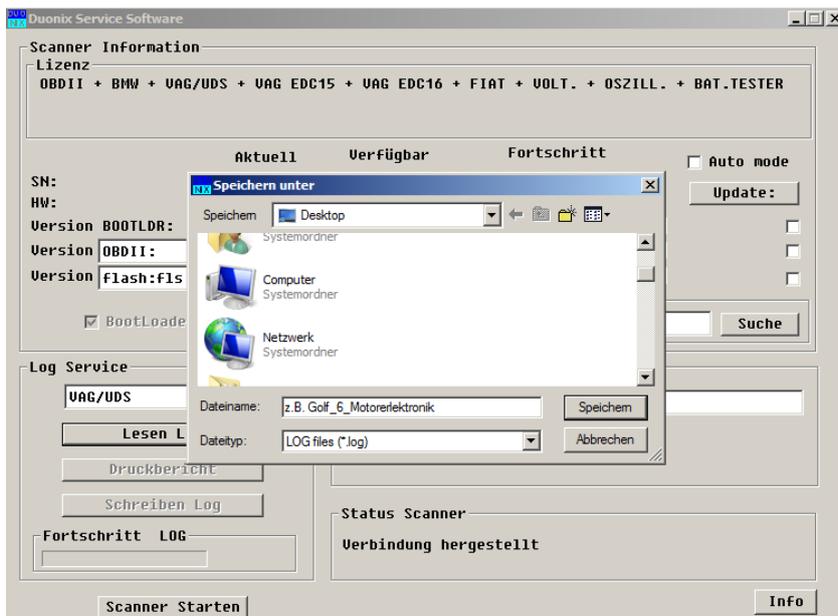
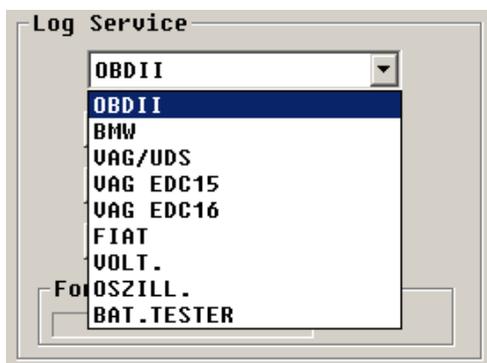
Schalten Sie die Zündung aus und Verbinden das Diagnosegerät mit einem PC.

## Starten Sie die Service Software



Im Abschnitt **LOG Service** muss der Hersteller ausgewählt werden, bevor die Daten zum PC übertragen werden.

Drücken Sie hierzu auf den Pfeil nach unten um en Hersteller zu wählen.



Vergeben Sie einen Dateinamen und Speicher die Datei ab um den Vorgang zu beenden. Die LOG Datei bitten wir Sie an [service@duonix.de](mailto:service@duonix.de) zu übermitteln.

## Technische Daten:

Stromversorgung:	12V-Fahrzeug-Bordnetz OBD2 Anschluss	
Stromversorgung:	USB 1.1 oder 2.0 Schnittstelle	
Anzeige:	Beleuchtetes blaues Grafik Display	
Abmessung:	170 mm x 110 mm	
Gewicht Netto:	100 g	
Betriebstemperatur:	10°C bis +30°C	
Diagnose Protokolls:	ISO9141-2	ISO15765-4(CAN)
	ISO14230	CAN 11bit/250kB
	KWP2000 slow	CAN 11bit/500kB
	KWP2000 fast	CAN 29bit/250kB
	KWP1281	CAN 29bit/500kB
	KW-82	CAN-SW 33,3kB

Oszilloskop:  
Eingang AC+/DC  
0 – 20 Volt  
0 – 100.000 Hz.

Voltmeter:  
Eingang DC 0 – 20Volt

Der Aufbau des Gerätes entspricht der DIN VDE 0411, Teil 1 für Messgeräte EN 61010-1. Darüber hinaus ist es EMV geprüft und erfüllt die entsprechenden Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen und die entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.



### Hinweis zum Umweltschutz:

Ab dem Zeitpunkt der Umsetzung der europäischen Richtlinien 2002/96/EG und 2006/66/EG in nationales Recht gilt folgendes: Elektrische und elektronische Geräte sowie Batterie dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte sowie Batterie am Ende ihrer Lebensdauer an der dafür eingerichteten, öffentlichen Sammelstelle oder an die Verkaufsstelle zurückzugeben. Einzelheiten dazu regelt das jeweilige Landesrecht. Das Symbol auf dem Produkt, der Bedienungsanleitung oder der Verpackung weist auf diese Bestimmungen hin. Mit der Wiederverwertung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.



**DUONIX GmbH**  
**Allee der Kosmonauten 28**  
**12681 Berlin**

### **Wichtiger Hinweis**

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen:

Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden werden grundsätzlich ausgeschlossen. Wir übernehmen keine Haftung für fehlgeschlagene oder überflüssige Reparaturarbeiten. Für die Verwendung von Daten und Informationen, die sich als falsch erweisen oder falsch dargestellt wurden sowie Fehler, die versehentlich bei der Zusammenstellung der Daten entstanden sind, übernehmen wir keine Haftung. Der Anwender des Geräts ist beweispflichtig dafür, dass er die technischen Erläuterungen, Bedienungshinweise, Pflege-, Wartungs- und Sicherheitshinweise ohne Ausnahme beachtet hat