

# Benutzerhandbuch

# WBH BT6



Handbuchversion: 1.9 März 2020

http://www.obd2-shop.eu

Hersteller: OBD2-Shop.eu (Florian Schäffer, Bergener Str. 27, 30625 Hannover)

**C F** Die Konformitätserklärung kann schriftlich beim Hersteller angefordert werden.

Das gezeigte Produkt WBH BT6 ist gemäß ElektroG/WEEE registriert. WEEE-Registrierungsnummer: DE84758259



Bitte heben Sie dieses Dokument sorgfältig zusammen mit dem Gerät auf.

Wenn dieses Produkt entsorgt werden soll, darf dies keinesfalls mit dem normalen Hausmüll geschehen. Elektro- und Elektronikmüll muß gemäß der WEEE-Richtlinie (2002/96EU) gesondert entsorgt werden. Private Haushalte innerhalb der EU können Ihre gebrauchten Geräte kostenfrei bei speziellen Recyclingstationen abgeben. In bestimmten Mitgliedsstaaten können Sie die Geräte auch bei dem Händler wieder abgegeben, bei dem sie gekauft wurden.

1	EINFÜH	IRUNG	
	1.1 1 2	Wichtige Hinweise	
	1.3	Funktionsumfang	
	1.4	Technische Daten	
	1.5	Übersicht	5
2	TREIBE	RINSTALLATION	6
	2.1	Windows 10 Pairing	6
	2.2	Windows XP Installation	
	2.3	Android Installation	13
3		OSE	
	3.1	LEDs	
	3.2	Literatur	
	3.3	Windows XP Terminalzugriff	
	3.4	Android Terminalzugriff	
	3.5	Android: Nutzung der App "Torque"	

# 1 Einführung

## 1.1 Wichtige Hinweise

Es wird keine Funktionsgarantie für die Hard- und Software übernommen. Es wird keine Haftung für fehlerhafte Funktionen und deren Folgen (beispielsweise an Hard- und Software oder am Fahrzeug) übernommen.

Achten Sie auf Ihre Sicherheit und die anderer Verkehrsteilnehmer! Hantieren Sie nicht mit der Hard-/Software herum, während Sie fahren. Das Gerät ist nicht für den Betrieb im öffentlichen Straßenverkehr zugelassen.

Manipulationen an Steuergeräten im Fahrzeug können irreversible Schäden hervorrufen und die Verkehrssicherheit beeinträchtigen. Führen Sie nur Funktionen aus, bei denen Sie sich über die Wirkung im Klaren sind.

Konsultieren Sie immer das Original Reparaturhandbuch des Herstellers zur Interpretation von Fehlermeldungen und um erlaubte Änderungsparameter in Erfahrung zu bringen.

Die Informationen im vorliegenden Handbuch werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Der Autor kann für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

### 1.2 Lizenz

Dieses Dokument darf nicht im gewerblichen oder kommerziellen Rahmen komplett oder teilweise weitergegeben und/oder vervielfältigt werden. Jegliche Weitergabe komplett oder teilweise auf Datenträgern, in gedruckter Form oder als Download ist untersagt.

© 2020 Florian Schäffer, OBD2-Shop.eu

### 1.3 Funktionsumfang

Das Diagnoseinterface dient der Fahrzeugdiagnose an PKW und leichten Nutzfahrzeugen mit einer Bordspannung von 12 V aus dem VAG Konzern (VW, Audi, Skoda, Seat) mit CAN TP 2.0. Fahrzeuge mit 24 V (LKW) dürfen nicht angeschlossen werden. Das Diagnoseinterface unterstützt die Diagnoseleitungen CAN. Das Gerät kann Rohdaten vom CAN Bus empfangen (Sniffer Modus) und Daten senden (SAE J1962/ISO 15031 Standardbelegung CAN High: Pin 6, CAN Low: Pin 14).

Zum Betrieb des Interface muß auf dem PC ein Bluetooth-Adapter eingerichtet und ein Treiber installiert werden. Zum Lieferumfang gehört keine Diagnosesoftware. Diese wird unabhängig angeboten.

# Einführung

Kern des Diagnoseinterface ist der Mikrocontroller WBH-Diag Pro. Über den integrierten Bootloader kann per Bluetooth die Firmware aktualisiert werden. Auf der Webseite zum Protokollinterpreterchip finden Sie weitere Informationen, die aktuelle Firmware und eine Installationsanleitung: <u>http://www.blafusel.de/obd/wbhdiagpro.html</u>

# 1.4 Technische Daten

Тур:	WBH BT6
Protokollinterpreter:	WBH-Diag Pro ( <u>http://www.blafusel.de/obd/wbhdiagpro.html</u> )
Diagnoseleitungen:	CAN
Diagnoseprotokolle:	CAN TP 2.0
Bluetooth:	Serial Port Profile
Betriebsspannung:	914 V
Stromaufnahme:	< 100 mA
OBD II Stecker:	Тур А (РКW)
Betriebstemperatur:	-10+50 °C
Abmessungen:	9 x 4,5 x 2 cm
Gewicht:	45 g

Draufsicht Buchse SAE J1962 / ISO 15031-3



### Einführung

# 1.5 Übersicht



Sechs LEDs signalisieren alle wichtigen Zustände:

- Rote LED: Versorgungsspannung liegt an (i. d. R. durch verbinden mit der Diagnoseschnittstelle).
- Blaue LED: Schnelles Blinken signalisiert Betriebsbereitschaft des Bluetoothmoduls. Schnelles Doppel-Blinken mit ca. 1,5 Sekunden Pause zeigt an, daß eine Verbindung zum virtuellen COM-Port einer Bluetooth-Gegenstelle hergestellt ist (z. B. durch das Diagnosetool).
- Grüne LED: Leuchtet sobald eine Verbindung zu einem Steuergerät im Fahrzeug aufgebaut wurde und diese Verbindung aufrecht gehalten wird.
- Gelbe LED 1: Leuchtet, wenn Daten über Bluetooth zwischen dem WBH BT6 und der Gegenstelle (Scantool etc.) ausgetauscht werden.
- Gelbe LED 2: Blinkt, wenn Daten vom Interface an das Fahrzeug gesendet werden.
- Gelbe LED3: Blinkt, wenn das Interface Daten vom Fahrzeug empfängt.

Zum Betrieb des Interface muß ein Bluetooth Treiber installiert und ein virtueller COM-Port eingerichtet werden. Über diesen COM-Port kann dann die Diagnosesoftware auf das Interface zugreifen.

Bluetooth-Verbindungen sind häufig nicht frei von Problemen. Entfernen Sie den WBH BT6 zwischen den einzelnen Schritten oder bei Fehlversuchen aus der Diagnosebuchse, um ihn neu zu starten. Entfernen Sie alte Treiberinstallation/Pairingeinträge und schalten Sie das Bluetooth-Modul aus und wieder ein bzw. ziehen Sie den Bluetooth-Dongle aus der USB-Buchse.

# 2.1 Windows 10 Pairing

- 1. Stellen Sie sicher, daß das USB-Gerät bereits eingerichtet ist. Aktivieren Sie dazu das Modul oder stecken Sie den Adapter in die USB-Schnittstelle.
- 2. Öffnen Sie die Bluetooth-Konfiguration, indem Sie in der Taskleiste im Traymenü auf das BT-Icon doppelt klicken oder öffnen Sie mit <Windows>+x das Extramenü und wählen Sie *Einstellungen*.

Einstellungen	- 0	×
命 Startseite	Bluetooth- und andere Geräte	
Einstellu hen $P$	+ Bluetooth- oder anderes Gerät hinzufügen	^
Bluetooth- und andere Geräte	Bluetooth Ein	
品 Drucker & Scanner	Jetzt als "ADMIN-PC" sichtbar	
() Maus	Maus, Tastatur & Stift	
📟 Eingabe 🗸 🗸	Dell MS116 USB Optical Mouse	~

3. Aktivieren Sie in der Rubrik Bluetooth- und andere Geräte Bluetooth.

- 4. Prüfen Sie, ob in der Liste im rechten Fenster im Bereich *Weitere Geräte* kein WBH BT6 eingetragen ist. In dem Fall entfernen Sie das Gerät zuerst und starten Sie dann auch das Bluetooth-Gerät neu.
- 5. Verbinden Sie den WBH BT6 mit dem Fahrzeug (Zündung muß nicht eingeschaltet sein) oder einer Spannungsquelle. Die rote LED leuchtet, die blaue blinkt schwach und die grüne blinkt schnell.
- 6. Klicken Sie oben auf das Pluszeichen bei Bluetooth- oder anderes Gerät hinzufügen.
- 7. Im nächsten Fenster klicken Sie auf den ersten Eintrag: *Bluetooth*.



8. Es werden Bluetooth-Geräte in der Umgebung aufgelistet. Es kann bis zu etwa einer Minute dauern, bis das Diagnoseinterface als *Unbekanntes Gerät* aufgeführt wird. Sollte es nicht angezeigt werden, trennen Sie es kurz von der Spannung.

Gerät hinzufügen X
Gerät hinzufügen
Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet und auffindbar ist. Wählen Sie unten ein Gerät aus, um eine Verbindung herzustellen.
IN Service 6 Series 43 Access
Unbekanntes Gerät
Abbrechen

9. Klicken Sie auf den Eintrag. Es erscheint der Hinweis: *Verbindung wird hergestellt.* Nach ein paar Sekunden erscheint zudem ein Eingabefeld für den PIN. Geben Sie den PIN *1234* ein und klicken Sie dann auf *Verbinden*.

Gerät hinzufügen	×			
Gerät hinzufügen				
Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet und auffindbar ist. Wählen Sie ein Gerät aus, um eine Verbindung herzustellen.	e unten			
TVJ Samsung 6 Series (43) Anzeige				
Unbekanntes Gerät Verbindung wird hergestellt				
Geben Sie die PIN für Ihrem Gerät ein.				
1234	×			
Verbinden Abbrechen				
Abbrecher	ı			

10. Es erscheint die Bestätigung, daß das Gerät einsatzbereit ist. Jetzt wird auch der Name des Diagnoseinterface angezeigt. Klicken Sie auf *Fertig.* 



11. Es wurden zwei virtuelle COM-Ports erstellt. Sie können im Geräte-Manager (<Windows>+x) sehen, wie diese numeriert wurden (systembedingt).



12. In der Diagnosesoftware müssen Sie ausprobieren, welcher der beiden Ports der richtige ist. Sie können auch im Geräte-Manager doppelt auf einen der Einträge klicken und im nächsten Fenster auf der Registerkarte *Details* die *Eigenschaft Fähigkeiten* abfragen. Wenn dort CM\_DEVCAP-REMOVABLE steht, dann ist es der geeignete Port.

Eigenscha	ften von Standardmäßg	ige Serie	ll-über-B	luetooth-	Verbin	×
Allgemein	Anschlusseinstellungen	Treiber	Details	Ereignisse	•	
	Standardmäßgige Seriell-ü	iber P	oth-Verb	indung <mark>(</mark> CC	)M8)	
<u>Eigensch</u>	naft					
Fähigke	iten				~	
Wert						
000000	)C4					
CM_DE	EVCAP_REMOVABLE					
CM_D	EVCAP_SURPRISEREMO	VALOK				
-						
			(	ОК	Abbreche	en

# 2.2 Windows XP Installation

Um auf das Interface zugreifen zu können, ist auf dem System mit dem Scantool Bluetooth einzurichten. <u>Dies ist je nach Version des Treibers für Ihren Bluetooth-Adapter ein wenig unterschiedlich</u>, hier eine Variante:

- 13. Installieren Sie zuerst Ihren normalen Bluetooth-Adapter, wenn dies bisher noch nicht gemacht haben. Konsultieren Sie dazu das Handbuch des Adapters. In der Regel brauchen Sie den Adapter nur in einen USB Port zu stecken. Windows erkennt dann das Gerät und installiert die Treiber.
- 14. Verbinden Sie Ihr WBH-Diag Pro BT mit dem Fahrzeug, so daß es mit Spannung versorgt wird und die blaue LED blinkt.
- 15. Offnen Sie die Bluetooth Konfiguration: Start/Einstellungen/Systemsteuerung/Bluetooth-Geräte oder durch Doppelklick auf das Bluetooth-Symbol im Traybar.

Bluetooth-Geräte
Geräte Optionen COM-Anschlüsse Hardware
Telefone und Modems
Schäffer Hauptschlüssel ist aktiviert
Alle anderen Geräte
APOS Geken III IICOL.Set Hauptschlüssel ist aktiviert
Hinzuftigen Entfernen Ejgenschaften
OK Abbrechen Übernehmen

### 16. Klicken Sie auf Hinzufügen

17. Aktivieren Sie die Option *Gerät ist eingerichtet…* und klicken Sie auf *Weiter*.

Assistent zum Hinzufügen von Bluetooth-Geräten

®	Willkommen
	Lesen Sie den Abschnitt "Bluetooth" im Gerätehandbuch, bevor Sie den Vorgang fortsetzen. Richten Sie das Gerät anschließend so ein, dass der Computer es finden kann: - Schalten Sie es ein - Machen Sie es suchbar (sichtbar) - Benennen Sie es (optional) - Drücken Sie die Taste an der unteren Seite des Geräts (nur Tastaturen und Mäuse) ▼ Gerät ist eingerichtet und kann erkannt werden)
	Nur Bluetooth-Geräte hinzufügen, <u>denen Sie vertrauen</u> .
	< <u>Z</u> urück <u>W</u> eiter > Abbrechen

18. Es wird nach neuen Bluetoothgeräten gesucht. Das WBH-Diag Pro BT Interface wird als *WBH BT6* gefunden. Wählen Sie den Eintrag aus und klicken Sie auf *Weiter*.

Assistent zum Hinzufügen von Bluetooth-Geräten	×			
Wählen Sie das Bluetooth-Gerät aus, das hinzugefügt werden soll.	<b>*</b>			
Serial Adaptor Bereits verbunden				
Schäffer Bereits verbunden				
Wenn das Gerät nicht angezeigt wird, dann vergewissern Sie sich, dass es eingeschaltet ist. Folgen Sie den Installationsanweisungen des Geräts und klicken Sie auf "Erneut suchen".				
< <u>∠</u> urück <u>W</u> eiter≻ Al	bbrechen			

19. Aktivieren Sie *Hauptschlüssel aus der Dokumentation verwenden* und tragen Sie das Paßwort *1234* ein. *Weiter*.

Es kann auch sein, daß Sie erst nach dem Paßwort gefragt werden, wenn Sie das erste Mal mit einem Scantool o. ä. auf den WBH-Diag Pro BT zugreifen wollen.

Assistent zum Hinzufügen von Bluetooth-Geräten 🛛 🔀			
Müssen Sie einen Hauptschlüssel für das Bluetooth-Gerät hinzufügen?	×		
Informationen zur Beantwortung dieser Frage finden Sie im Abschnitt "Bluetooth" der Gerätedokumentation. Wenn die Dokumentation einen Hauptschlüssel enthält, dann verwenden Sie diesen.			
Hauptschlüssel automatisch auswählen			
<u>H</u> auptschlüssel aus der Dokumentation verwenden:			
C Eigenen Hauptschlüssel auswählen:			
🔿 Keinen Hauptschlüssel verwenden			
Sie sollten immer einen <u>Hauptschlüssel</u> verwenden, es sei denn, das Gerät unterstützt keinen. Es wird empfohlen, dass der Hauptschlüssel zwischen 8 und 16 Ziffern lang ist. Je länger der Hauptschlüssel, desto sicherer ist die Übertragung.			
≺ <u>Z</u> urück <u>W</u> eiter > Abb	rechen		

20. Die Geräteinstalltion läuft durch und es wird Ihnen anschließend der zugewiesene COM-Anschluß gezeigt. Wichtig ist der Ausgehende (hier: *COM18. Fertig stellen.* 

Assistent zum Hinzufügen von Bluetooth-Geräten			
®	Fertigstellen des Assistenten		
	Das Bluetooth-Gerät wurde an den Computer angeschlossen. Der Computer und das Gerät können kommunizieren, wenn sich beide in Reichweite befinden.		
	Folgende COM-Anschlüsse (seriell) wurden dem Gerät zugewiesen.		
	Ausgehender COM-Anschluss: COM18		
	Eingehender COM-Anschluss: COM21		
	Weitere Informationen über Bluetooth-COM-Anschlusse		
	Klicken Sie auf "Fertig stellen", um den Vorgang abzuschließen	l.	
	< Zurück Fertig stellen Abbrecher	1	

# 2.3 Android Installation

Von einem mobilen Gerät mit Android Betriebssystem ist der Zugriff ebenfalls einfach möglich.

Bluetooth Geräteinstallation unter Android:

1. Verbinden Sie Ihr WBH-Diag Pro BT mit dem Fahrzeug, so daß es mit Spannung versorgt wird und die blaue LED blinkt.

2. Öffnen Sie die *Einstellungen* und wechseln Sie in die Ansicht *Drahtlos und Netzwerke > Bluetooth-Einstellungen*.

Q	Einstellungen					
<b>?</b>	Drahtlos und Netzwerke	Drahtlos und Netzwerke > Bluetooth-Einstellungen				
-10	Ton	Geräteeinstellungen				
		Bluetooth	~			
₩	Bildschirm	Gerätename GT-P7500				
	Energiesparmodus	Sichtbar Gerät sichtbar machen				
Ш	Standort und Sicherheit	Timeout für Sichtbarkeit Zeitraum für Sichtbarkeit des Geräts festlegen.				
	Anwendungen	Empfangene Dateien anzeigen. Liste der über Bluetooth empfangenen Dateien anzeigen.				
6	Konten und Sync	Gekoppelte Geräte				
		Geräte in der Nähe suchen				
	Motion-Einstellungen					
ш	Datenschutz					
_	Speicher					

- 3. Tippen Sie auf Geräte in der Nähe suchen.
- 4. Sobald der *WBH BT6* gefunden ist, tippen Sie auf *WBH BT6* in der Rubrik *Geräte gefunden*.

0	Einstellungen	
<b>?</b>	Drahtlos und Netzwerke	Bluetooth-Einstellungen > Geräte in der Nähe suchen
(ال	Ton	Scan nach Geräten
*	Bildschirm	Geräte gefunden.
	Energiesparmodus	<ul> <li>Mit diesem Gerät koppeln</li> </ul>
Ħ	Standort und Sicherheit	
	Anwendungen	
0	Konten und Sync	
	Motion-Einstellungen	
ш	Datenschutz	
_	Speicher	

5. Geben Sie das Paßwort 1234 ein.



6. Das neue Gerät wird in der Liste der Bluetoothverbindungen als "gekoppelt" aufgeführt.

0	Einstellungen			
<b>?</b>	Drahtlos und Netzwerke > Bluetooth-Einstellungen			
<b>_D</b>	Ton	Geräteeinstellungen		
		Bluetooth	✓	
*	Bildschirm	Gerätename GT-P7500		
	Energiesparmodus	Sichtbar Gerät sichtbar machen		
Ħ	Standort und Sicherheit	Timeout für Sichtbarkeit Zeitraum für Sichtbarkeit des Geräts festlegen.		
	Anwendungen	Empfangene Dateien anzeigen. Liste der über Bluetooth empfangenen Dateien anzeigen.		
0	Konten und Sync	Gekoppelte Geräte		
•	Noncen una Sync	Gekoppelt	s	
	Motion-Einstellungen	Geräte in der Nähe suchen		
HH	Datenschutz			
<u></u>	Speicher			

Für die Fahrzeugdiagnose ist es notwendig, das Interface mit dem Fahrzeug zu verbinden. Stecken Sie es dazu einfach in die OBD-2 Buchse im Fahrzeug. Die Buchse finden Sie stets im Innenraum. Bei älteren Modellen kann es noch eine VAG 2x2 Buchse im Motorraum geben, für die es Adapterka-



bel gibt. Die rote LED im Diagnoseinterface leuchtet nun und zeigt an, daß das Interface mit Spannung versorgt wird.

Für die meisten Diagnosefunktionen ist es notwendig, daß die Zündung im Fahrzeug eingeschaltet ist. Bei einigen Diagnosen ist zusätzlich noch ein Motorlauf erforderlich.

Mit der herstellerspezifischen Diagnose können Sie i. d. R. tiefgreifende Eingriffe vornehmen (Parameter ändern, Fehler diverser Steuergeräte auslesen und löschen, Serviceintervall zurücksetzten usw.). Für eine komplette Übersicht der Funktionen des Protokollinterpreters WBH-Diag Pro studieren Sie bitte das Datenblatt: <u>http://www.obd2shop.eu/files/wbhdiagpro5.html</u>

Kostenlose Diagnosesoftware WBH-Diag: <u>http://www.blafusel.de/obd/obd2\_wbhdiag.html</u>

Eine FAQ zum Thema finden Sie unter <a href="http://www.obd2-shop.eu/faq.php">http://www.obd2-shop.eu/faq.php</a>

Bitte beachten Sie die Hinweise und Anleitungen der Softwarehersteller zur Inbetriebnahme und zum Gebrauch. Für die Software von Fremdanbietern kann keine Hilfestellung geboten werden. Wenn Sie mit anderen Nutzern kommunizieren wollen, steht Ihnen das Forum zur Verfügung: <u>http://www.blafusel.de/phpbb/</u>

Nach jeder Diagnoseverbindung muss das Gerät vom Fahrzeug getrennt werden, bevor eine neue Verbindung aufgebaut werden kann.

# 3.1 LEDs

Wird das Gerät mit dem Auto verbunden oder mit Spannung versorgt, leuchtet die rote LED und die blaue und die grüne LED blinken. Wenn die grüne LED nicht blinkt, kann keine Verbindung aufgebaut werden, dann ist ein Neustart des Interface notwendig (Spannung trennen).

Sobald vom PC per Bluetooth eine Verbindung zum WBH BT6 aufbaut, erlischt die blaue LED und die grüne leuchtet dauerhaft. Ist die Bluetooth-Verbindung hergestellt, blinkt die blaue LED rhythmisch mehrmals schnell nacheinander, gefolgt von einer Pause. Zudem leuchtet die grüne LED dauerhaft. Nach etwa einer halben Sekunde blinken die zwei gelben und die grüne LED zehnmal (Softwarereset des Interface). Nach einigen Sekunden kann die Software in der Statuszeile die Version des Diagnoseinterface anzeigen (je nach Software). Die Software kann jetzt die Diagnoseverbindung starten. Die grüne LED und die gelben LEDs erlöschen und ggf. blinken die gelben kurzzeitig auf. Sobald die Diagnoseverbindung hergestellt wurde, leuchtet die grüne LED dauerhaft und die gelben LEDs blinken beim Datentransfer (je nach Diagnosefunktion).

# 3.2 Literatur

Für weitere Infos zum Thema empfiehlt sich das Buch:

*Fahrzeugdiagnose mit OBD*; OBD I, OBD II sowie KW 1281; Florian Schäffer; Elektor-Verlag; ISBN 978-3-89576-223-9



# 3.3 Windows XP Terminalzugriff

Nachdem Sie Ihr Gerät einmal eingerichtet haben, können Sie jederzeit darauf zugreifen. Stellen Sie dazu sicher, daß Bluetooth auf Ihrem PDA aktiviert ist und WBH-Diag Pro BT betriebsbereit ist (blaue LED blinkt). Je nach BT-Treiber kann es sein, daß Sie in Ihrer BT-Konfigurationssoftware vor den weiteren Schritten den (virtuellen) seriellen Adapter auswählen und eine <u>Verbindung manuell herstellen</u> ("Verbinden" o. ä. - ggf. im Kontextmenü).

Für eine einfache Datenabfrage wird das Terminalprogramm HyperTerminal (*Start/Programme/Zubehör/Kommunikation*) von Windows genutzt.

 Starten Sie das Programm und ignorieren Sie alle Abfragen und Hinweise duch klicken auf *Abbrechen* bzw. *Ja* bis Sie den abgebildeten Diaglog sehen. Geben Sie einen beliebigen Namen ein und klicken Sie auf *OK*.

Beschreibung der Verbindung	? 🗙
Neue Verbindung Geben Sie den Namen für die neue Verbindung ein, und Sie ihr ein Symbol zu:	weisen
Name:	
СОМ	
<u>S</u> ymbol:	
	2
OK Abbre	chen

 Klicken Sie im nächsten Dialog wieder auf *Abbrechen* und dann auf *Ja*, bis der abgebildete Dialog erscheint.
 Wählen Sie den COM-Port, der als ausgebender Port dem Bluetooth Serial Adaptor.

bei der vorhergehenden Installation zugewiesen wurde. Klicken Sie auf Konfigurieren

Eigenschaften von COM	X
Verbinden mit Einstellungen	
COM Anderes Symbol	
Land/Region:	
Ortskennzahl:	
<u>R</u> ufnummer:	
Verbindung herstellen über: COM7	
Konfigurieren	
✓ Landes- und Ortskennzahl verwenden Erneut wählen, falls besetzt ist	
OK Abbreche	en

3. Wählen Sie die abgebildeten Einstellungen. OK.

Eigenschaften von COM7 🛛 💽 🔀			
Anschlusseinstellungen			
Bjts pro Sekunde: 19200 💌			
Datenbits: 8			
Parität: Keine			
Stoppbits: 1			
<u>F</u> lusssteuerung: Hardware			
<u>W</u> iederherstellen	<u> </u>		
OK Abbrechen Ü <u>b</u> ernet	nmen		

4. Wechseln Sie auf die Registerkarte *Einstellungen* und klicken Sie dort auf *ASCII- Konfiguration*.

Eigenschaften von COM 🛛 💽 🔀				
Verbinden mit Einstellungen				
Belegung der Funktions-, Pfeil- und Strg-Tasten für				
Rücktaste sendet				
Strg+H ○ Entf ○ Strg+H, Leerzeichen, Strg+H				
E <u>m</u> ulation:				
Auto-Erkenn.				
Tel <u>n</u> et-Terminalkennung: ANSI				
Zeilen im Bildlaufpuffer: 500 ♀				
Akustisches Signal beim Verbinden oder Trennen				
Eingabecodierung ASCII-Konfiguration				
OK Abbrechen				

5. Wechseln Sie auf die Registerkarte *Einstellungen* und klicken Sie dort auf *ASCII- Konfiguration.* 

ASCII-Konfiguration		? 🔀		
C Einstellungen für den ASCII-Versand				
Gesendete Zeilen enden mit Zeilenvorschub				
🗹 Eingegebene Zeichen lokal ausgeben (lokales Echo)				
Zeilenverzögerung: 0 Millisekunden				
Zeichen <u>v</u> erzögerung:	0	Millisekunden		
<ul> <li>Einstellungen für den ASCII-Empfang</li> <li>Beim Empfang Zeilenvorschub am Zeilenende anhängen</li> <li>Eingangsdaten im 7-Bit-<u>A</u>SCII-Format empfangen</li> <li>Zu Jange Zeilen im Terminalfenster umbrechen</li> </ul>				
OK Abbrechen				
ОК. ОК.				

Stellen Sie die Optionen wie gezeigt ein.

6. Nun können Sie mit dem WBH-Diag Pro BT kommunizieren: Wählen Sie den Menüeintrag *Anrufen/Anrufen*, um die Verbindung aufzubauen. Die blaue LED am WBH-

Diag Pro BT leuchtet nun dauerhaft.

Drücken Sie einmal <Return> so daß der Eingabeprompt ">" erscheint. Geben Sie "ati" ein und drücken Sie <Return>, so daß die Gerätekennung erscheint.

🍣 COM - HyperTerminal		×
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht A <u>n</u> rufen	Üb <u>e</u> rtragung	2
🎦 🖆 🖏 🕲 🌋 👘 🎽		
WBH-Diag Pro v1.0 CONNECT: 5 030906032E ME7.5.10 3013 SWC: 00003 WSC: 04660 465A 23 461E 23 461E 23 4620 23 44AB 23 406A 23 01 C8 00 05 0A B3 14 64 80 10 FF 32 >_		
	>	
Verbunden 00:01:27 A	uto-Erkenn.	

Nach der Befehlseingabe wird bei HyperTerminal die Zeile, in der der Befehl eingegeben wurde durch die Daten des WBH-Diag Pro überschrieben. Deshalb können Sie im Screenshot nicht die Befehle erkennen. Achten Sie auch darauf, daß ggf. nicht der gesamte Befehl durch die empfangenen neuen Daten überschrieben wird. Das kann dazu führen, daß in der Zeile mehr steht, als eigentlich zur Antwort gehört.

Schalten Sie die Zündung Ihres Fahrzeuges ein und geben Sie dann "atd01" und <Return> ein, um sich mit dem Motorsteuergerät zu verbinden. Sobald die Verbindung hergestellt wurde, leuchtet die grüne LED am WBH-Diag Pro BT dauerhaft und es werden die Steuergerätekenndaten ausgegeben.

Der Beispielscreenshot zeigt die Abfrage der gespeicherten Fehler (DTCs) und das Auslesen der Meßwerte in Gruppe 01.

# 3.4 Android Terminalzugriff

Nachdem Sie Ihr Gerät einmal eingerichtet haben, können Sie jederzeit darauf zugreifen. Stellen Sie dazu sicher, daß Bluetooth unter Android aktiviert ist und WBH-Diag Pro BT betriebsbereit ist (blaue LED blinkt). Für eine einfache Datenabfrage wird das Freeware Terminalprogramm SENA BTerm (Download) genutzt. Installieren Sie das Programm wie üblich auf Ihrem Gerät und starten Sie es anschließend.

1. Starten Sie das Terminalprogramm. Wählen Sie aus dem Programmenü *Bluetooth* <u>Management.</u>

C 企	ben	(¥)
Show Toolbox	Terminal Settings	Bluetooth Management
(3)		⊗ Fn
Bluetooth Configuration	AT Commands List	Exit

2. Tippen Sie auf *Connect to* und anschließend auf *Select* in der sich öffnenden Rubrik. SENA BTerm - Bluetooth Management

status		
reboot and reset to default		
[CONNECT TO]		
Connect To The Last (ATD)		
Device	00126F09EDDF	Select
Connect (ATD112233445566)		
listen to inquiry and page scan		
miscellaneous		

3. Tiipen Sie auf *Start Scan*. Kurz darauf sollte der Bluetooth *Serial Adapter* aufgelistet werden. Tippen Sie den Eintrag an.

SENA BTerm - Select Bluetooth Device	
Start Scan	Cancel
Serial Adapter 00:12:6F:09:ED:DF	

4. Sie gelangen zurück zur vorherigen Auswahl. Klicken Sie dort auf die Schaltfläche *Connect ()* (in Klammern steht die ID des Adapters).

Seva Brenn - Bitetorin Management		
status		
reboot and reset to default		
[CONNECT TO]		
Connect To The Last (ATD)		
Device	00126F09EDDF	Select
Connect (ATD112233445566)		
listen to inquiry and page scan		
miscellaneous		

5. Wählen Sie aus dem Programmenü Terminal Settings.

C 企 V	ben	(¥)
Show Toolbox	Terminal Settings	Bluetooth Management
$\langle \mathfrak{F} \rangle$		⊗ Fn
Bluetooth Configuration	AT Commands List	Exit

6. Tippen Sie auf *configuration*.

SENA BTerm - Terminal Settings		
	[MANAGEMENT]	
View Log	Clear Screen	Clear Buffer
	configuration	

7. Wählen Sie bei *New-Line Receiving* den Eintrag *CR+LF* und bei *New-Line Transmitting* den Eintrag *CR* aus und klicken Sie dann auf *Set*.

SENA BTerm - Terminal Settings				
management				
	[ CONF	IGURATION]		
Background				White
Log Buffer		1	KByte(1~50)	
Display Buffer		5	KByte(1~50)	
Characters A Line		80	(10~160)	
Text Size		16	DIP(8~20)	
Local Echo		<b>~</b>		
New-Line Receiving			CR+LF	
New-Line Transmitting			CR	•
Back	Reset	Se	t	Cancel

8. Jetzt können Sie auf die Oberfläche tippen, um die virtuelle Tastatur einzublenden und die Befehle zur Steuerung des WBH-Diag Pro eingeben.

SENA BTerm
atz
WBH-Diag Pro v2.0 ≻atd01 CONNECT: 5.1 030906032E
ME7.5.10 3013 SWC: 00003
WSC: 00466 >0800
B3 85
9D FF
80 80 80
80 80 80
>

# 3.5 Android: Nutzung der App "Torque"

Die App Torque (<u>http://torque-bhp.com/</u>) stellt auf einem Android Gerät OBD Daten auf optisch ansprechenden und sehr individuell konfigurierbaren virtuellen Meßgeräten ("Gauges") dar. Primär ist sie dazu da, OBD II Daten über ein ELM Interface abzufragen. Es gibt eine kostenlose abgespeckte Lite Version (<u>https://play.google.com/store/apps/details?id=org.</u> <u>prowl.torquefree&hl=de</u>) und die kostenpflichtige Pro Version (<u>https://play.google.com/store/ apps/details?id=org.prowl.torque&hl=de</u>). Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die Version 1.8.24 von Torque.



Mit der Pro Version können zusätzlich auch VAG spezifische Daten ausgelesen und angezeigt werden. Es können nur Daten ausgelesen werden. Änderungen vornehmen oder Fehlercodes lesen wird nicht unterstützt. Torque kann ausschließlich mit dem Motorsteuergerät (Adresse 01) kommunizieren. Es ist ein Diagnoseadapter mit einem WBH Diag Pro Chip notwendig (z. B. WBH BT4 oder WBH BT5, WBH BT6). Die Nutzung wird bisher von Torque aber nur experimentell unterstützt, ist etwas fehleranfällig und leider auch noch nicht dokumentiert. Bis auf die etwas umständliche Konfiguration funktioniert die Zusammenarbeit von Soft- und Hardware aber ganz gut, wenn man von kleineren Fehlern bei der Datenanzeige bzw. -berechnung hinnimmt.

Voraussetzung ist, daß mit dem WBH-Diag Pro eine Verbindung zum Fahrzeug aufgebaut werden kann. Am besten, Sie testen dies zuerst unter Windows oder manuell unter Android mit einem Terminalprogramm. Außerdem sollten Sie sich ausreichend mit Android auskennen und dort Dateien finden, umbenennen, kopieren und editieren können. Weiterhin müssen Sie wissen, welche Daten Ihr Motorsteuergerät in welchem Datenblock liefert. Mit dem Windows Programm können Sie das feststellen. Weitere Infos zum Aufbau der Blöcke und der vier Datenwerte pro Block finden Sie im Handbuch der WBH Diag Software, bei der Protokollbeschreibung zu KW 1281. Noch mehr Infos finden Sie in meinem Buch Fahrzeugdiagnose mit OBD (OBD I, OBD II und KW 1281). Wenn Sie nichts davon lesen wollen, lassen Sie die Finger von den weiteren Ausführungen!

1. Verbinden Sie das Diagnoseinterface mit dem Fahrzeug und schalten Sie die Zündung ein.Aktivieren Sie Bluetooth auf Ihrem Gerät.



- 2. Starten Sie Torque Pro und tippen Sie unten links auf das Zahnrad und wählen Sie den Menüeintrag Einstellungen.
- 3. Wechseln Sie in die Rubrik OBD2 Adaptereinstellungen.
- 4. Wählen Sie bei Verbindungstyp die Einstellung Bluetooth und bei Bluetooth-Gerät wählen den Adapter aus (Serial Adaptor).



5. Tippen Sie auf das Icon Adapter Status.



6. Eventuell erscheint die Aufforderung, den PIN für das Pairing zum Interface ("Serial Adaptor") einzugeben. Die PIN lautet 1234.

Adapter-Status Informationen			Ξ,
Bluetooth eingeschaftet kindes Blantschilters Gesits aktivier?	Bluetooth-Kopplungsanford	erung	7
Verbindung zum Adapter Sind Sie mit dem 2002-Adapter verbunden?	PIN eingeben, um mit Serial Adaptor 0000 oder 12340	zu koppeln (Versuchen Sie	-
Verbindung zur ECU Kuns der Actigen kannet mit der Eccikamenantikennit	(Verwehen Ele 0000 oder 1234) PR-osthäll Buchstaben oder Systeale PIN auch auf anderem Gerüt eingeber		
Fehlerzähler Dese Wetsster Gans, bei des nicht der Pall, ist der A Genera, Tother Galis	OK CK	Abbrechen	7
Montollard Adaptara			
1	<b>2</b> ARC	3 our	-
<b>4</b> SH	<b>5</b> Io	6 1012	
<b>7</b> equi	<b>8</b> TVV	9 שדרך	a
**(	0 +	1	Fertig
\[         \ldots         \]     \[         \]     \[         \]     \[         \]     \[         \]     \[         \]     \[         \]     \[         \]     \[         \]     \[         \]     \[     \[         \]     \[     \[         \]     \[     \[         \]     \[     \[     \]     \[     \[     \]     \[     \[     \[     \]     \[     \[     \[     \[     \]     \[    \[     \[     \[     \[     \[     \[     \[     \[     \[     \[     \[     \[     \[     \[     \[     \[    \[    \[     \[     \[     \[   \]    \]    \]	~		🕮 🚯 19:27 * 홍교 🗎

 Bluettoth sollte eingeschaltet sein und eine Verbindung zum WBH BTx muß bestehen (bzw. wird gerade aufgebaut). Bei Version des Adapters können Sie die Softwareversion des WBH-Diag Pro sehen. Die blaue Bluetooth LED am Interface leuchtet permament.



- 8. Öffnen Sie das Menü (oben rechts) und wählen Sie Fahrzeugprofil(e).
- 9. Tippen Sie auf Neues Profil erstellen (oder später auf Ändern, nachdem eins erstellt wurde).

Wählen Sie ein Fahrzeugprofil	
flo Hubraum: 1.6L Gewicht: 1400.0kg	Ändern
Neues Profil erstellen	

- o Geben Sie einen beliebigen Profilnamen ein.
- Im unteren Bereich aktivieren Sie die Option Separates Armaturenbrett-Aussehen benutzen.
- o Aktivieren Sie die Option Alternativen 'OBD Header' benutzen.
- Im Feld darunter steht vermutlich noch Automatic Through protocol scan. Tippen Sie auf das Feld und wählen Sie aus der erscheinenden Liste den Eintrag VW/Audi Native (Non-OBD2).

OBD2 Fahrzeug-Editor
Profilname:
WBH Profil
Hubraum (Liter):
1.6
Komplettes Fahrzeuggewicht, indesive Fahrer, Tankinhalt, er
1400
Treibstoffart (für Vebrauchskalkulation):
Benzin
Maximal möglicher Tankinhalt:
65
Aktueller Tankinhalt:
Boost Anpassung (normalerweise -14.7, 0, oder 14.7 (atmosp
0.0
Maximal mögliche Umdrehungen/Minute
7000
Volumetrischer Wirkungsgrad in % (normalerweise 85):
85.0
Spritpreis (ohne Währungssymbol!):
0.84
Akkumulierte Distanz, welche zurückgelegt wurde, währe
0
Verbrauch anpassen (Nutzen Sie diese Option, wenn Ihr ' heißt weniger und 1.1 heißt mehr):
1.0
OBD Geschwindigketsmultiplikator (Für Autos, deren Reif der Wert hier angestet werden. Ein Wert von 1 = Keine Ang 1.0
Erweite PIDs na Sie dieses Profil, damit es sein eiger
Separates Armaturenbrett-Aussehen benutz
Erweitert - Mit folgendem Bluetooth Adapter verbinden, v
Wie in globalen OBD2-Einstellungen
Erweitert - IV enstehenden Eintrag an, fa Nissams/M PIDs) (Benitiot Neustart)
Alternation 'OBD Header' benutzen
Bevorzugtes OBD2 Protokoll: - Current:VW Group Diagnostic
VW/Audi Native (Non-OBD2)
Profieinstellungen! - ELM 327 mit geände dieses Feld Ieer Iassen, wenn Sie die Funkt
V V
Löschen

o Bestätigen Sie den Hinweisdialog



- o Die weiteren Einstellungen zu Ihrem Fahrzeug sind nicht relevant.
- Tippen Sie auf Speichern unten rechts.
- 10. Zurück bei Adapter-Status Informationen sollte das Diagnoseinterface zurückgesetzt werden und versuchen eine Verbindung zum Fahrzeug aufzubauen. Dies kann ca. eine Minute dauern. Dabei blinken die LEDs auf. Sobald eine Verbindung aufgebaut wurde. leuchtet die grüne LED permanent und die danebenliegende gelbe LED blinkt.

Torque zeigt im unteren Bereich bei ECU Identifikation die Bauteilnummer des Steuergerätes hinter ECU an (im Beispiel: 030906032E). Diese Nummer (inkl. Zeichen) müssen Sie sich merken.

Adapter-Status Informationen
Verbesserung der Kalkulation der Verbrauchten I/km, sodass diese akko Adapter Einstellungen aktiviert werden. Verbesserung bereits aktiv? Nein
Schnelle Kommunikation Ist Torque bereits für die schnellstmögliche Kommunikation optimiert (in Ei
Nein
Adapter Lesegeschwindigkeit
Anzahl an PIDs/Sekunde, welche von der ECU gelesen werden können Sie Current: 0,0, Max: 0,0, Avg: 0,0
OBD-Standard Der OBD-Standard Ihres Fahrzeugs: Unbekannt
OBD Protokoll Protokoll, mit welchem die ECU mit Ihrem Gerät kommuniziert: VW Group Diagnostic Protocol
ECU Identifikation Die Kodierung der ECU ECU 030906032E WSC:109517 SWC:00003
Programmversion Antippen, um Changelog anzuzeigen 1.8.24
Einstellungen Drücken, um Einstellung zu öffnen
ち <b>ひ 団</b>

- 11. Beenden Sie Torque vollständig.
  - Die folgenden Schritte der Dateibearbeitung können Sie auch auf einem PC durchführen, indem Sie die Datei dorthin kopieren (per USB Stick, Datenverbindung usw.). Beachten Sie dabei, daß i. d. R. Ordner mit einem Punkt am Namensanfang (.torque) nicht unter Windows angezeigt werden.
- 12. Öffnen Sie die App Eigene Dateien, öffnen Sie das Menü oben rechts und wählen Sie Optionen.

🦲 Eigene Dateien		Q.  <b></b>  №.  <b></b>  Ξ,
/Root	🔲 主 Root	Coptionen
	.adobe-digital-editions	
.adobe-digital-editions	cgeo	
+ .cgeo	clipboard	
.clipboard	.doodlemobile_featureviewnew	
.doodlemobile_featureviewnew	.downloadTemp	
.downloadTemp	.estrongs	
+ .estrongs	.medieval_software	
+ .medieval_software	.mjkf	
+ .mjkf	.mmsyscache	
.mmsyscache		
5 A B	~	© 20:08 ≉ 🔭 л 📕

13. Aktivieren Sie die Optionen Ausgeblendete Dateien anzeigen und Dateierweiterungen anzeigen und gehen Sie wieder auf den vorherigen Bildschirm zurück.

< 🦳 Optionen		
Allgemein	Allgemein	
	Ausgeblendete Dateien anzeigen	<b>M</b>
	Dateierweiterung anzeigen	
	Home-Verzeichnis festlegen /Root	
口 口	~	🕲 20:11 🕴 🖫 📶 🛎

14. Wechseln Sie in das Verzeichnis /Root/.torque/vw-protocol. Die Datei 06A906018CL.txt ist eine Beispieldatei, die nun kopiert und umbenannt werden muß:

Eigene Dateien		Q   ■   ■   ■   ≡,
/Root/.torque/vw-protocol	vw-protocol	Zeit
dashboards	06A906018CL.txt	2 KB
extendedpids		
+ themeDir		
+ tripLogs		
vehicles		
vw-protocol		
+ .WebSharing		
+ .wftfiles		
+ airdroid		
τ Ο	~	🕒 20:13 🖇 🖫 📶 🚨

- Tippen Sie auf das Kästchen vor dem Dateinamen, um dort ein Häckchen zu setzen.
- o Wählen Sie oben rechts Kopieren.
- Tippen Sie auf das Symbol Einfügen oben rechts, um eine Kopie (06A906018CL(1).txt) der Datei im gleichen Verzeichnis zu erzeugen.
- Tippen Sie auf das Kästchen vor dem Dateinamen der neuen Datei, um dort ein Häckchen zu setzen.
- 15. Wählen Sie im Menü die Funktion Umbenennen und geben Sie der Datei den gleichen Namen, wie er auch bei Torque als Bauteilbezeichner für die ECU angezeigt wurde (im Beispiel: 030906032E). Der Suffix ".txt" muß nicht eingetragen werden, da er unverändert bleibt.

Eigene Dateien			Q   <b>  </b>   <b> </b>	
/Root/.torque/vw-protocol	vw-protoce			Zeit
torque .	Umbenennen			2 KB
dashboards	030906032e			2 KB
extendedpids	ок	Abbruch		
+ themeDir				
+ tripLogs				
^ 1 2 3 4	4 🖞 5 ½ 6 <sup>&amp;</sup> 7 (	8 9 0	¯} β <sup>?</sup> '	×
+ q <sup>©</sup> we <sup>€</sup>	r t z <sup>z</sup> u	i o °	рü	+ #
Ctrl a s <sup>s</sup> d	<sup>d</sup> f <sup>F</sup> g h	j k l	ö ä	Fertig
± < 'y <sup>ÿ</sup> x	C V In Zwischenablage k	<sub>opiert</sub> n ,		▲ ♠
Esc 🞍 Alt 🔹	· _	Fn	• ●	▼ ▷
~ 6 日	$\sim$		i≣ ® 20	):20 * 🖫 🛋 🛎

- Tippen Sie nach dem Umbenennen auf die neue Datei und wählen Sie aus der Liste der Möglichen Apps, die Ihnen daraufhin angezeigt wird, einen Editor (ES Notiz-Editor).
- 17. Ändern Sie in der Datei am Anfang die Angabe hinter ECUID in den Bauteilbezeichner Ihrer ECU (gleich Dateiname) und speichern Sie die Änderung ab. Die weiteren Angaben in der Datei sollten später noch passend zu Ihrer ECU geändert werden. Erst einmal ist dies aber nicht notwendig.



# Each measuring block is describe as follows in this example:

- - -+ title (used in the dis
  - Starten Sie wieder Torque und lassen Sie die App eine Verbindung zum Fahrzeug aufbauen. Wenn dies erfolgreich war, blinken die Icons unter dem App Namen nicht mehr.



19. Tippen Sie auf Echtzeit Informationen auf dem Hauptschirm.



20. Jetzt können Sie Ihr Dashboard individuell gestalten:

10 5 B4 V02 0 12,6 20- V Höchster Wert: 14,0 Niedrigster Wert: 12,2 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	B1 V02 79,0 °C	60 B4 V0 100 1290 - 40 120- 20 C 140 0 1
		0
5 6 6	^	© 8:48 ⅔ ⊿ 😫

- Tippen Sie lange auf eine freie Stelle und wählen Sie Anzeige hinzufügen.
- Wählen Sie eine Anzeigeart aus.
- Es wird dann eine Liste mit allen verfügbaren Meßwerten angezeigt. Etwa ab der 15. Zeile (nach den Beschleunigungssensoren) kommen die VAG Meßwertblöcke (Block 01(1) Value 01 usw.). Die Berechnung und Beschriftung stimmt ggf. nicht immer. Wird diese Liste nicht angezeigt, obwohl eine Verbindung zur ECU besteht, ist das ein/der Fehler von Torque - siehe weiter unten. Wählen Sie einen Meßwert für Ihre Anzeige aus.

Sensor hinzufügen	
Letzter Wert-0,02 g	
Beschleunigungssensor (Y-Achse)	
Letzter Wert-0,05 g	
Beschleunigungssensor (Z-Achse)	
Letzter Wert 0,9 g	
Block 01(1) Value 01	
Letzter Wert 0 rpm	
Block 01(1) Value 02	
Letzter Wert:79 'C	
Block 01(1) Value 03	
Latzter Wort 0 %	

**Fehlende Meßwerte:** Wenn Torque die VAG Meßwertblöcke nicht zur Auswahl anbietet oder später nach einem Neustart der App keine Meßdaten in bereits konfigurierten Gauges anzeigt, obwohl eine Verbindung zum Interface und zur ECU besteht, dann ist das der noch bestehende primäre Fehler der App. Folgender Workaround hilft bei mir:

- Beenden Sie Torque.
- Öffnen Sie einen Dateimanager (z. B. Eigene Dateien).
- o Benennen Sie das Verzeichnis .torque in irgendwas um (bspw. .torque9).
- Starten Sie Torque.
- Beenden Sie Torque wieder.
- o Öffnen Sie wieder den Dateimanager.
- Es wurde von Torque wieder ein Verzeichnis Namens .torque angelegt. Löschen Sie dieses neue Verzeichnis.
- Benennen Sie das alte (zuvor umbenannte) Verzeichnis (im Beispiel .torque9) wieder in seinen ursprünglichen Namen um (.torque).
- o Starten Sie wieder Torque. Das Problem sollte behoben sein.