

# DIAG4<sup>®</sup> — B I K E —

*Online manuals*

[www.doc4bike.eu](http://www.doc4bike.eu)

## BEDIENUNGSANLEITUNG von der Installations CD (oder USB-Scheibe) ab Version SW 20.0



 Bluetooth



CE

**HELP@LINE**  
[help@diag4bike.eu](mailto:help@diag4bike.eu)

**FC** DIAG4BIKE  
AT 531 5008  
AT 531 5009

[www.diag4bike.eu](http://www.diag4bike.eu)

Letzte Aktualisierung: 10. Januar 2020  
Änderung der Anweisungen vorbehalten

ACTIA CZ s.r.o., Lesní 47, 390 01 Tábor - horky, Tschechische Republik  
Tel.: +420 381 410 121;  
[help@diag4bike.eu](mailto:help@diag4bike.eu); [www.actia.cz](http://www.actia.cz); [www.diag4bike.eu](http://www.diag4bike.eu)

**ACTIA<sup>®</sup>**  
ACTIA CZ CZECH REPUBLIC

# INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS.....	2
1. EINLEITUNG .....	3
2. ANFORDERUNGEN AN DEN VERWENDETEN COMPUTER.....	3
3. START DER INSTALLATIONS-CD - STARTAPPLIKATION .....	3
4. LIZENZIERUNG UND REGISTRIERUNG DES PROGRAMMS DIAG4BIKE .....	4
4.1 TEMPORÄRER SCHLÜSSEL .....	4
4.2 LIZENZCODE UND SEIN ERWERB .....	5
4.3 REGISTRIERUNG DES PROGRAMMS DIAG4BIKE .....	6
4.4 DAUERSCHLÜSSEL, SEIN ERWERB UND EINGABE INS PROGRAMM .....	6
4.4.1 DURCH ANKLICKEN DER GESPEICHERTEN DATEI .....	7
4.4.2 DURCH DAS KONFIGURATIONSPROGRAMM .....	7
5. INSTALLATION, KONFIGURATION UND BETÄTIGUNG VON DIAG4BIKE .....	7
5.1 INSTALLATION DES PROGRAMMS DIAG4BIKE .....	7
5.2 KONFIGURATION DES PROGRAMMS DIAG4BIKE .....	8
5.2.1 BESCHREIBUNG DES KONFIGURATIONS-BILDSCHIRMS VON DIAG4BIKE PROGRAMM .....	8
5.2.2 AUTOMATISCHE KONFIGURATION PER „VCI CONFIGURATION ASSISTANT“ .....	9
5.2.3 MANUELLE KONFIGURATION .....	9
5.2.4 BESCHREIBUNG DER EIGENTLICHEN KONFIGURATION VON DIAG4BIKE PROGRAMM .....	9
5.2.4.1 STARTEN DES HILFSPROGRAMMS „VCI CONFIGURATION ASSISTANT“ .....	9
5.2.4.2 UNTERBRECHUNG DES HILFSPROGRAMMS „VCI CONFIGURATION ASSISTANT“ .....	10
5.2.4.3 RESET VON „VCI CONFIGURATION ASSISTANT“ .....	11
5.2.4.4 ANSCHLUSS DER VCI-KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE .....	11
5.2.4.5 EINGABE DER KOMMUNIKATIONSWEISE MIT PC (COMMUNICATION INTERFACE) .....	11
5.2.4.6 SERIENNUMMEREINGABE (VCI SERIAL NUMBER) .....	11
5.2.4.7 FIRMWARE-AKTUALISIERUNG (UPLOAD FIRMWARE) .....	12
5.2.4.8 WAHL DER SPRACHMUTATION (APPLICATION LANGUAGE) .....	13
5.2.4.9 WAHL DER BILDSCHIRMAUFLÖSUNG (SCREEN OPTION) .....	13
5.2.4.10 AUSWAHL DES DRUCKERS .....	13
5.2.4.11 FIRMENNAME .....	13
5.2.4.12 BENUTZERLOGO EINFÜGEN .....	13
5.2.4.13 ANALOGMESSUNG .....	13
5.2.4.14 MASSE UND EINHEITEN .....	14
5.2.5 KONFIGURATION DER BLUETOOTH-KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE .....	14
5.2.5.1 BLUETOOTH-STACK IM BETRIEBSSYSTEM MICROSOFT WINDOWS 7 .....	14
5.2.5.2 WIDCOMM VERSION 5.1 .....	15
5.2.5.3 BLUESOLEIL VERSION 2.7 .....	16
5.3 INSTALLATION DER NEU ERKANNTEN HARDWARE (HW – VERBINDUNG MIT DEM USB-PORT) .....	16
6. ANLAUF DES PROGRAMMS DIAG4BIKE .....	16
6.1 DARSTELLUNG DES STARTBILDSCHIRMS – WAHL DER FAHRZEUGMARKE .....	17
7. DIAG4BIKE-PROGRAMMBETÄTIGUNG .....	18
8. BEENDEN DES PROGRAMMS DIAG4BIKE .....	18
8.1 ÜBER DIE ZURÜCK-TASTE .....	18
8.2 ÜBER DIE FUNKTIONSTASTE .....	18
9. BEI DER DIAGNOSE VERWENDETE FUNKTIONEN .....	18
9.1 GLOBALER TEST .....	18
9.2 AUTOMATISCHE SUCHE DER STEUERGERÄTE .....	18
9.3 TOOLBOX (DURCH DIESE OPTION GELANGEN SIE ZU DEN SERVICEFUNKTIONEN) .....	18
9.4 FUNKTIONSÜBERSICHT .....	19
9.4.1 EINLESEN DES FEHLERSPEICHERS .....	19
9.4.1.1 PERMANENTE FEHLER .....	19
9.4.1.2 SPORADISCHE FEHLER .....	19
9.4.2 LÖSCHEN DES FEHLERSPEICHERS .....	19
9.4.3 STELLGLIEDTESTS .....	19
9.4.4 PARAMETER LESEN .....	19
9.5 ERGÄNZENDE MESSUNGEN .....	20
9.5.1 PARALLELDIAGNOSE .....	20
9.5.2 AT540 5005 - VOLTMETER-BOX – GRAPHISCHES ZWEIKANAL-VOLTMETER .....	21
A. EIN-/AUSSCHALTEN DER ANALOGMESSUNG .....	21
B. MESSUNG MIT VOLTMETER – OHNE DIAGNOSTIK .....	22
10. GARANTIE UND HAFTUNG .....	24

## 1. EINLEITUNG

Der beigelegte CD (oder USB-scheibe) enthält die sämtliche erforderliche Software für die Benutzung des Systems DIAG4BIKE, einschließlich dieser Bedienungsanleitung. Es ist notwendig, sich mit diesem Dokument wegen der Einstellung der Grundparameter für die Kommunikation DIAG4BIKE mit dem Computer bekannt zu machen.

## 2. ANFORDERUNGEN AN DEN VERWENDETEN COMPUTER

- Windows 7, 8.1, 10
- RAM 512 MB (1 GB und mehr empfohlen)
- HDD mit freiem Raum min. 10 GB
- Freier USB Port
- Bluetooth (es kommt auf die Kommunikationsschnittstelle an)

## 3. START DER INSTALLATIONS-CD - STARTAPPLIKATION

Nach dem die CD (oder USB-Scheibe) ins PC/NB-Laufwerk gelegt wird (siehe Abb. 1) sollte die sog. „Startapplikation“ automatisch starten (siehe Abb. 3). Falls die CD (oder USB-Scheibe) nicht startet (die Autorun-Funktion ist verboten/inaktiv) ist die Datei „Autorun.exe“ auf der CD (oder USB-Scheibe) zu finden und die „Startapplikation“ manuell zu starten (siehe Abb. 2).



Abb. 1 – Start der Installations-CD (oder USB-Scheibe)



Abb. 2 – Manueller Start der „Startapplikation“

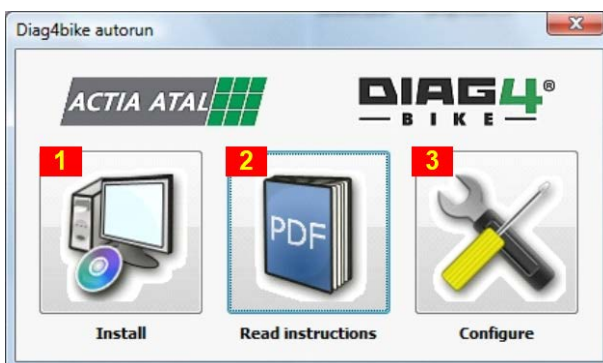


Abb. 3 – Beispielbild der gestarteten „Startapplikation“ – Vollversion



Abb. 4 – Beispielbild der gestarteten „Startapplikation“ – limitierte Version



Abb. 5 – Verfügbare Sprachversionen der „Grundinstruktionen“

Beschreibung der Abb. 3 oder Abb. 4:

- 1 - Durch das Anklicken der Schaltfläche (Pos. 1) wird der Installationsprozess des Programms DIAG4BIKE gestartet –Kap. 5.1
- 2 - Durch das Anklicken der Schaltfläche (Pos. 2) wird das Menü mit der Auswahl der verfügbaren Sprachversionen (Abb. 5) des Benutzerhandbuchs „Grundinstruktionen“ angezeigt.
  - Wir empfehlen dieses Handbuch durchzulesen (in diesem Handbuch ist die Installation und die Konfiguration des Programms DIAG4BIKE beschrieben).
  - Um diese Handbücher anzuzeigen, muss auf dem Rechner ein Programm zum Lesen von PDF-Dateien installiert sein. Sofern die „**Startapplikation**“ die Abwesenheit eines solchen Programms feststellt, wird die Installation des Programms Adobe Reader angeboten.
- 3 - Durch das Anklicken der Schaltfläche (Pos. 3) wird die „**Konfiguration**“ des Programms DIAG4BIKE gestartet – siehe Kap. 5.2.

Bemerkung:

Sofern die „**Startapplikation**“ feststellt, dass das Programm DIAG4BIKE nicht installiert ist, wird diese Applikation nicht verfügbar sein (siehe Abb. 4)

## 4. LIZENZIERUNG UND REGISTRIERUNG DES PROGRAMMS DIAG4BIKE

### 4.1 TEMPORÄRER SCHLÜSSEL

Der „**Temporäre Schlüssel**“ dient der Überbrückung der Zeit, bevor der Benutzer das gekaufte Produkt DIAG4BIKE registriert (siehe Kap. 4.3) und den „**Dauerschlüssel**“ bekommt (siehe Kap. 4.4). Dabei kann er die **Vollversion des Programms** DIAG4BIKE verwenden. In Abhängigkeit von der im konkreten Falle bezahlten SW-Version wird ihm nach der Zusendung der VCI-Seriennummer (viz Abb. 21) und des Lizenzcodes (viz Kap. 4.2) durch die Geschäftsabteilung bei ACTIA CZ der „**Dauerschlüssel**“ generiert (siehe Kap. 4.4), der ihm elektronisch zugestellt wird. Nachdem dieser ins Programm DIAG4BIKE eingegeben wird (siehe Kap. 4.4) werden sämtliche zeitliche Limitierungen entfernt und gleichzeitig wird die vom Benutzer gekaufte SW-Version aktiviert.

Die Anwesenheit des „**Dauerschlüssels**“ wird der Bedienung sofort nach dem Start des Programms DIAG4BIKE durch eine Meldung signalisiert (siehe Abb. 6). Ferner empfehlen wir dem Benutzer den „**Dauerschlüssel**“ **rechtzeitig** zu beantragen. Gleichzeitig wird die Adresse (siehe Pos. 1, Abb. 6) zur Registrierung des Programms (siehe Kap. 4.3) und zum Erwerb des „**Dauerschlüssels**“ veröffentlicht. Eine Information zur die Gültigkeit des „**Dauerschlüssels**“ (siehe Pos. 2, Abb. 7) erhalten Sie durch das Anklicken der „Info-Schaltfläche“ (siehe Pos. 1, Abb. 7).

### Wichtiger Hinweis!

Sofern die Registrierung nicht rechtzeitig erfolgt und die Gültigkeit des „**Temporären Schlüssels**“ abgelaufen ist, wird der Programmbenutzer auf diesen Zustand durch einen entsprechenden Text hingewiesen (z.B. Pos. 2, Abb. 7). Zusätzlich wird das Programm für weitere Verwendung der Motorradagnostik bis zur Registrierung gesperrt.



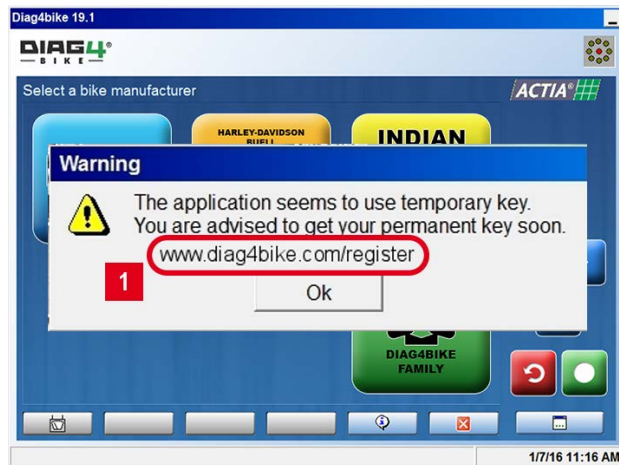


Abb. 6 – DIAG4BIKE-Meldung, dass „Temporärer Schlüssel“ in der Applikation verwendet wird (illustrative Bild)

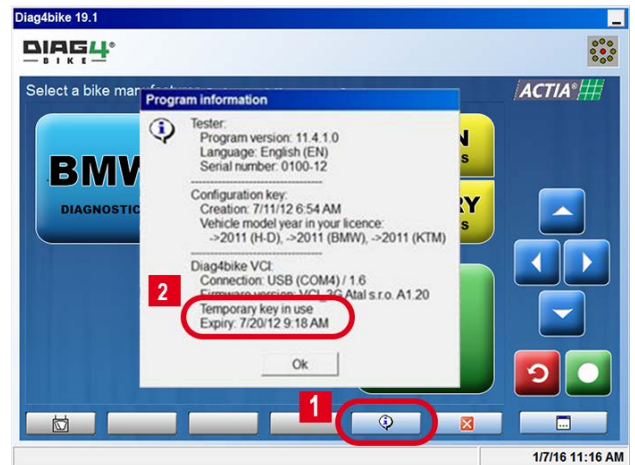


Abb. 7 – Anzeige des „Temporären Schlüssels“ (illustrative Bild)

## 4.2 LIZENZCODE UND SEIN ERWERB

Der „Lizenzcode“ ist eine einmalige Nummer, die durch den Kauf des Programms DIAG4BIKE erworben wurde.

Die Nummer ist in der Kunststoffhülle (Blister) zusammen mit der CD (oder USB-Scheibe) enthalten (siehe Abb. 8). Da diese Nummer sehr wichtig ist (von ihr ist der Erwerb des „Dauerschlüssels“ abhängig), sind **Sicherheitsiegel** (siehe Pos. 1, Abb. 8), **vor deren Trennung gründlich auf Beschädigung oder Zeichen von Manipulation zu prüfen**.



Abb. 8 – Blister mit CD (oder USB-Scheibe) und Lizenzcode.

Nach dem Sie die den „**Wichtigen Hinweis**“ (siehe Pos. 2, Abb. 8) gelesen, die Sicherheitsiegel abgerissen (siehe Pos. 1, Abb. 8) und das zusammengefaltete Blatt geöffnet haben, sehen Sie schon das Schildchen mit der „Lizenznummer“, die sich noch in einer Sicherheitsschicht befindet (siehe Abb. 9). Indem Sie am Fähnchen in Pfeilrichtung ziehen (siehe Pos. 3, Abb. 9) entfernen Sie die letzte Sicherheitsschicht, unter der sich bereits die eigentliche „Lizenznummer / Licence code“ befindet (siehe Pos. 4, Abb. 9). Diese Nummer ist ins Pos. 3, Abb. 10 im Registrierungsformular einzugeben (siehe Kap. 4.3)



Abb. 9 – Lizenznummer (Licence code)

### 4.3 REGISTRIERUNG DES PROGRAMMS DIAG4BIKE

Zur Registrierung des Programms DIAG4BIKE muss der Rechner, in dem das Programm DIAG4BIKE installiert und die Kommunikationsschnittstelle angeschlossen ist, nicht mit dem Internet verbunden sein. Die **Registrierung ist mit jedem Gerät möglich**, das über den Zugang zum Internet und zu einem **Postkonto** (E-Mail) verfügt. Per E-Mail wird ihm nämlich der „**Dauerschlüssel**“ zugesendet (siehe Kap. 4.4).

Nachdem die Adresse [www.diag4bike.eu/register](http://www.diag4bike.eu/register), die nach dem Start des Programms DIAG4BIKE in der Zeit der Verwendung des „**Temporären Schlüssels**“ in den Internetbrowser eingegeben wird, wird das Registrierungsformular angezeigt (siehe Abb. 10). Alle geforderten Daten sind auszufüllen und danach ist das Formular an die Gesellschaft ACTIA CZ, Tábor, Tschechische Republik abzusenden. Nachdem das Formular ausgefüllt und abgesendet wird, wird durch die Geschäftsabteilung der Gesellschaft ACTIA CZ (werktags, von 7 bis 16 Uhr MEZ) der „**Dauerschlüssel**“ an die angegebene E-Mail-Adresse versendet (siehe Kap. 4.4).

Abb. 10 – Registrierungsformular

- 1 - Gültige E-Mail-Adresse, an die der „**Dauerschlüssel**“ versendet wird
- 2 - Fertigungsnummer der VCI-Kommunikationsschnittstelle – siehe Kap. 5.2.4.6
- 3 - Ein oder mehrere Lizenzcodes – siehe Kap. 4.2 (Pos. 4, Abb. 9)
- 4 - Bestätigung der Angaben und Absendung des Formulars an ACTIA CZ

### 4.4 DAUERSCHLÜSSEL, SEIN ERWERB UND EINGABE INS PROGRAMM

Der „**Dauerschlüssel**“ ist eine einmalige Nummer, die aufgrund des an die Gesellschaft ACTIA CZ Tábor, Tschechische Republik, versendeten Registrierungsformulars (Kap. 4.3) generiert wurde. Durch die Geschäftsabteilung wird dieser „**Dauerschlüssel**“ an die im Registrierungsformular angegebene E-Mail-Adresse versendet (siehe Pos. 1, Abb. 10). Nach dem Empfang der E-Mail ist die versendete **Datei im Rechner mit dem installierten Programm DIAG4BIKE**, ev. auf ein portables Gerät (z.B.

Flash Disk) zu speichern und in den Rechner, in dem das Programm DIAG4BIKE installiert ist, zu übertragen. Das Format dieses Schlüssels ist auf der Abb. 11 abgebildet.

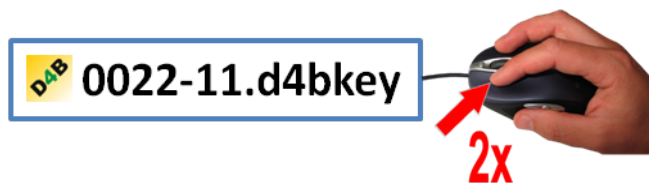


Abb. 11 – Darstellung des „Dauerschlüssel“-Formats

Der Schlüssel wird entsprechend seiner Ergänzung dem Konfigurationsprogramm zugeordnet. Ist das Programm DIAG4BIKE nicht auf dem Rechner installiert, so ist die gelbe Schaltfläche, die Anwesenheit des Programms DIAG4BIKE signalisiert, leer (wird nicht angezeigt).

Die **eigentliche Installation** des „Dauerschlüssels“ ist einfach:

#### 4.4.1 DURCH ANKLICKEN DER GESPEICHERTEN DATEI

Die **Zugesendete Datei**, die aus der empfangenen E-Mail vorher gespeichert wurde (z.B. auf die Arbeitsfläche), **mit der linken Maustaste zweimal anklicken** (siehe Abb. 11). Nach dem Anklicken wird das Programm, welches alles automatisch installiert, gestartet.

#### 4.4.2 DURCH DAS KONFIGURATIONSPROGRAMM

Das Konfigurationsprogramm starten (siehe Abb. 15). Nach dem Anklicken der Schaltfläche Pos. 2, Abb. 13 und danach der Schaltfläche Pos .1, Abb. 12 wird das klassische Angebot des Systems Windows zur Suche der früher gespeicherten Datei angezeigt (z.B. Arbeitsfläche, Flash Disk u.ä.). Nachdem die entsprechende Datei markiert (siehe Abb. 11) und bestätigt wird, wird alles automatisch installiert.



Abb. 12 – Schaltfläche zur Eingabe des „Dauerschlüssels“

Sofern die Eingabe des „**Dauerschlüssels**“ korrekt erfolgte, verschwindet die Meldung „**Temporärer Schlüssel**“ (siehe Pos. 2, Abb. 7).

## 5. INSTALLATION, KONFIGURATION UND BETÄTIGUNG VON DIAG4BIKE

Die Installation ist intuitiv und man folgt dem Installationsführer, der auf dem PC-Bildschirm dargestellt wird. Die Installation der neu erkannten Hardware (HW) wird im Kap. 5.3.

### 5.1 INSTALLATION DES PROGRAMMS DIAG4BIKE

- Falls Sie das Programm in einen Computer mit dem Betriebssystem [Windows 7, 8.1, 10](#) installieren, müssen Sie die **Administrator-Rechte** haben.
- Der CD (oder USB-Scheibe) in das Computer-Laufwerk einlegen. Falls der CD (oder USB-Scheibe) nicht automatisch anläuft, das Programm **diag4bikeSetup.exe**, das Sie auf dem CD (oder USB-Scheibe) finden, starten.
- Die eigentliche Installation ist intuitiv und man folgt dem Installationsführer, der auf dem PC-Bildschirm dargestellt wird.
- **Die Installation kann einige Minuten dauern** und wird erst nach einem Klicken auf die Taste „**Beenden**“ abgeschlossen.

## 5.2 KONFIGURATION DES PROGRAMMS DIAG4BIKE

Für eine richtige Funktion des DIAG4BIKE Programms muss die VCI-Kommunikationsschnittstelle richtig konfiguriert werden.

Sofern die Konfiguration nicht durchgeführt oder in der Vergangenheit frühzeitig beendet wurde, wird der Bediener bei jedem Start des Programms DIAG4BIKE darauf durch eine entsprechende Meldung hingewiesen.

### 5.2.1 BESCHREIBUNG DES KONFIGURATIONSBILDSCHIRMS VON DIAG4BIKE PROGRAMM

Der Hauptbildschirm für die Einstellung der Grundparameter wird auf der Abb. 13 dargestellt.

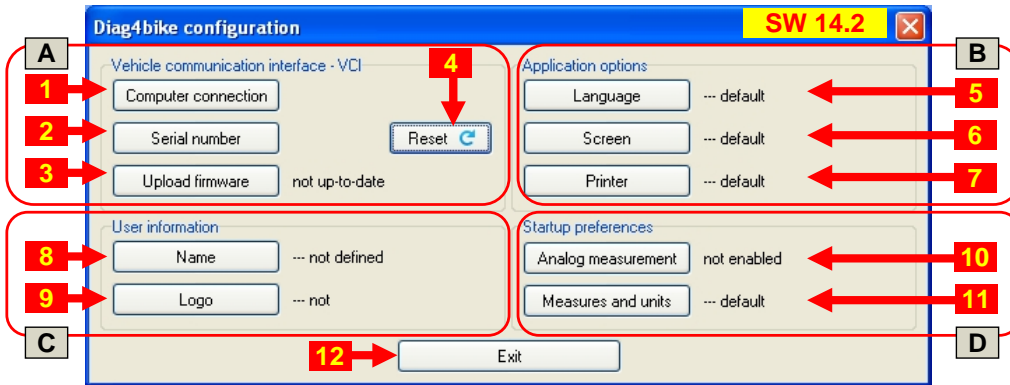


Abb. 13 – Konfigurationsbildschirm des Programms DIAG4BIKE (vor der Verwendung des Konfigurationshilfsprogramms „VCI configuration assistant“) (illustrative Bild)

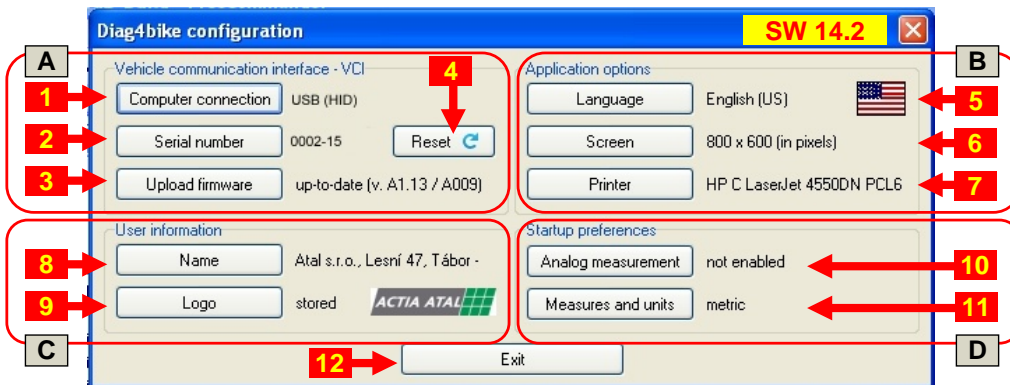


Abb. 14 – Konfigurationsbildschirm des Programms DIAG4BIKE (Anzeige der aktuellen Werte) (illustrative Bild)

### Tastenbeschreibung (Abb. 13):

#### Abschnitt A:

- 1 - Eingabe der Kommunikationsweise mit PC – siehe Kap. 5.2.4.5 – Betätigung der „Reset“-Taste empfohlen
- 2 - Seriennummereingabe – siehe Kap. 5.2.4.6 – Betätigung der „Reset“-Taste empfohlen
- 3 - Firmware-Aktualisierung – siehe Kap. 5.2.4.7 – Betätigung der „Reset“-Taste empfohlen
- 4 - Die „Reset“-Taste stellt die Ermittlung von Änderungen in der VCI-Konfiguration sowie die automatische Ergänzung aller notwendigen Angaben sicher – siehe Kap. 5.2.4.3

#### Abschnitt B:

- 5 - Wahl der Sprachmutation – siehe Kap. 5.2.4.8
- 6 - Wahl der Bildschirmauflösung – siehe Kap. 5.2.4.9
- 7 - Auswahl des Druckers – siehe Kap. 5.2.4.10  
(Drucker unter Windows installiert oder interne Speicherung als PDF)

#### Abschnitt C:



- 8 - Firmenname – siehe Kap. 5.2.4.11
- 9 - Benutzerlogo einfügen – siehe Kap. 5.2.4.12  
(Name und Logo werden in allen Druckausgaben des Programms verwendet)

## Abschnitt D:

- 10 - AnalogMessung – siehe Kap 5.2.4.13
- 11 - Masse und Einheiten – siehe Kap 5.2.4.14

- 12 - Bestätigung der Änderungen und Schließen des Konfigurationsfensters

Bemerkung:

Bluetooth-Konfiguration – siehe Kap. 5.2.5

## 5.2.2 AUTOMATISCHE KONFIGURATION PER „VCI CONFIGURATION ASSISTANT“

**Falls Sie das Programm auf einem Computer mit dem Betriebssystem Windows 7, 8.1, 10 konfigurieren, müssen Sie die Administrator-Rechte haben.**

Dieses Programm wird in zwei Fällen automatisch gestartet:

- a) Falls die Konfiguration der VCI-Schnittstelle **NICHT** durchgeführt wurde (meistens nach der ersten Programminstallation).
- b) Falls das Hilfsprogramm „**VCI configuration assistant**“ etwaige Konfigurationsbeschwerden feststellt, z.B. Unstimmigkeit der Seriennummer oder veraltete Firmwareversion usw. In diesem Fall wird es empfohlen, auf die „**Reset**“-Taste (pos.4 Abb. 13) zu klicken, und alles wird automatisch aktualisiert.

Bemerkung:

Der Assistent korrigiert nur Angaben in Abschnitt A, Abb. 13., die übrigen bleiben unverändert.

## 5.2.3 MANUELLE KONFIGURATION

**Falls Sie das Programm auf einem Computer mit dem Betriebssystem Windows 7, 8.1, 10 konfigurieren, müssen Sie die Administrator-Rechte haben.**

Das eigentliche Konfigurationsprogramm wird durch das Anklicken der Schaltfläche „**diag4bike Configuration**“ gestartet – siehe Abb. 15.

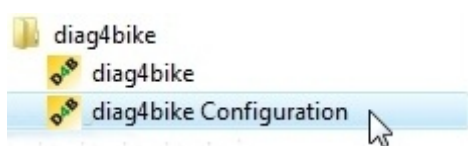


Abb. 15 – Programmgruppe diag4bike (Start \ Programme \ diag4bike ...) für das Starten der Konfigurationsroutine

## 5.2.4 BESCHREIBUNG DER EIGENTLICHEN KONFIGURATION VON DIAG4BIKE PROGRAMM

### 5.2.4.1 STARTEN DES HILFSPROGRAMMS „VCI CONFIGURATION ASSISTANT“

Nach dem Start des Programms „**VCI configuration assistant**“ werden alle verfügbaren Informationen revidiert.

Sofern die Informationen nicht verfügbar sein werden, oder falls VCI nicht am Rechner angeschlossen sein wird, wird das Informationsfenster (siehe Abb. 16) mit der Aufforderung zum Anschließen der VCI-Kommunikationsschnittstelle an den Rechner angezeigt (siehe Abb. 20).

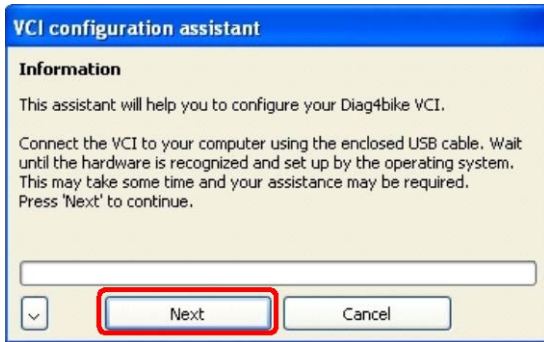


Abb. 16 – Informationsfenster mit der Aufforderung zum Anschließen der VCI-Schnittstelle an den Rechner (1 - AT531 5074, 2 - AT532 5006)

Bemerkung zu Abb. 16:

Den VCI-Konfigurationsassistenten gibt es **nur** auf Englisch. Übersetzung des Informationsfensters:

**Information**

Dieser Berater hilft Ihnen bei der Installation der Konfigurationsschnittstelle Diag4Bike. Schließen sie VCI mittels des beiliegenden USB-Kabels an den Rechner an. Warten Sie, bis die Hardware durch das Betriebssystem erkannt und eingestellt wird. Dies kann eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen und es kann ihre Zusammenarbeit erforderlich sein. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Next" um fortzufahren.

Nach der Betätigung der Schaltfläche „NEXT“ (siehe Abb. 16) wird die eigentliche Kontrolle und die VCI-Konfiguration gestartet, eventuell wird die Suche des geforderten Geräts starten (siehe Abb. 17). Falls VCI nicht gefunden wird (siehe Abb. 18) oder falls ein Problem entsteht, wie z.B. ein Ausfall der Kommunikation oder der Versorgung, wird ein Informationsfenster angezeigt (z.B. Abb. 19). Nachdem der Fehler behoben wurde, wird die Konfiguration automatisch fortsetzen.

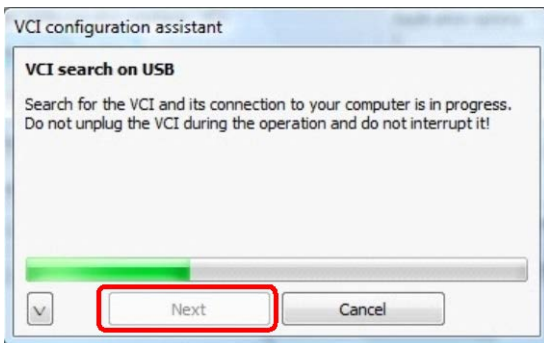


Abb. 17 – der Konfigurationsassistent sucht VCI

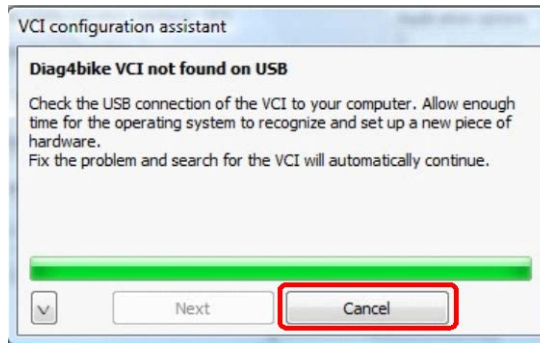


Abb. 18 – VCI konnte nicht gefunden werden



Abb. 19 – Beispiel eines Informationsfensters mit einer konkreten Warnung

**5.2.4.2 UNTERBRECHUNG DES HILFSPROGRAMMS „VCI CONFIGURATION ASSISTANT“**

Falls die VCI-Konfiguration vorzeitig beendet wird, z.B. durch PC-Abschalten, wird die Bedienung nach seinem wiederholten Starten darauf aufmerksam gemacht, dass die ursprüngliche Konfiguration nicht beendet wurde. Die Fahrzeugdiagnostik wird nicht ermöglicht, bevor die VCI-Konfiguration ordentlich beendet wird.

### 5.2.4.3 RESET VON „VCI CONFIGURATION ASSISTANT“

Im Falle der Anforderung an neue Konfiguration, z.B. nach VCI-Austausch, Überprüfung des aktuellsten Standes von Firmware usw., wird die „Reset“-Taste benutzt (Pos. 4, Abb. 13), die die Ermittlung von Änderungen in der VCI-Konfiguration sowie die automatische Ergänzung aller notwendigen Angaben sicherstellt.

### 5.2.4.4 ANSCHLUSS DER VCI-KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE



Nach Verbindung von USB-Konnektor **K2** (VCI) mit USB-Konnektor **K3** (PC/NB) leuchtet Diode **D1** auf, die durch Blinken (grün/rot) den Anschluss zur Spannungsversorgung sowie die eigentliche Kommunikation mit PC/NB anzeigt.

Bemerkung 1:

**VCI1:**  
D1 - grün/rot

**VCI2:**  
D1 - rot, D3 - grün

Bemerkung 2:

Diode **D2** (blau) zeigt die Kommunikation per Bluetooth an.

Abb. 20 – Beschreibung und Einschaltung der VCI-Kommunikationsschnittstelle (1 - AT531 5075, 2 - AT532 5007)

### 5.2.4.5 EINGABE DER KOMMUNIKATIONSWEISE MIT PC (COMMUNICATION INTERFACE)

Es wird empfohlen, die „Reset“-Taste zu benutzen, die die notwendigen Angaben allein feststellt und alles automatisch einstellt.

Nach einem Klicken auf die Taste (Pos. 1, Abb. 13) wird ein anderes Menü dargestellt, wo der Kommunikationskanal für die Kommunikation von **DIAG4BIKE** mit dem Computer eingestellt wird.

### 5.2.4.6 SERIENNUMMEREINGABE (VCI SERIAL NUMBER)

Für die gute Funktion Ihres Diagnostikgerätes ist es notwendig, die Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle mit dem Fahrzeug durchzuführen. **Vor dem ersten Gebrauch dürfen wir also nicht vergessen, die Kommunikationsschnittstelle zu konfigurieren.**

Nach einem Klicken auf die Taste (Pos. 2, Abb. 13) wird ein neues Fenster dargestellt, wo die Seriennummer der Kommunikationsschnittstelle (siehe Abb. 21) eingelegt wird, z.B.: **0666-10**.

**Bemerkung:**

- **Diese Nummer ist für jedes Gerät einmalig und kann nicht geändert werden!**
- Sie muss mit dem auf der Schnittstelle aufgeklebten Schild (siehe Abb. 21) sowie mit der „freigegebenen“ Nummer auf dem CD (oder USB-Scheibe), die beim CD (oder USB-Scheibe)-Brennen in Abhängigkeit von der bezahlten Lizenz (von der Handelsabteilung durchgeführt) eingegeben wird, übereinstimmen.

- Falls die Programmaktualisierung durchgeführt wird, erscheint dieses Dialogfenster nicht! Die benötigten Angaben sind aus der vorigen Installation bekannt.
- Falls Sie die Kommunikationsschnittstelle auswechseln, vergessen Sie nicht, ihre Konfiguration wieder durchzuführen.
- Falls eine schlechte Seriennummer, die den Anforderungen nicht entspricht, eingegeben wird, erscheint eine Fehlermeldung.

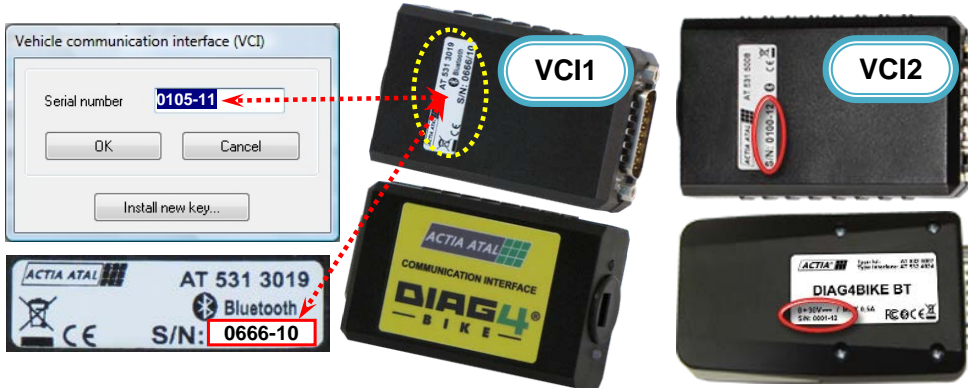


Abb. 21 – Das Dialogfenster für die Eingabe der Seriennummer der Kommunikationsschnittstelle und seine Stelle auf dem Schild; VCI (1 - AT531 5075, 2 - AT532 5007)

### 5.2.4.7 FIRMWARE-AKTUALISIERUNG (UPLOAD FIRMWARE)

Die Firmwareaktualisierung hängt von der Aktualisierung der Programmversion ab. Sie kann aus dem gelieferten CD (oder USB-Scheibe) oder durch Herunterladen von Internet erhalten werden.

Falls die Steuersoftware sog. Firmware (Herstellerinformation) aktualisiert werden muss, klickt man auf die „**Upload firmware**“-Taste (Pos. 3, Abb. 13) und dann ist es nötig, der Anleitung auf dem Bildschirm zu folgen.

In diesem Falle sucht das Hilfsprogramm „**VCI configuration assistant**“ nicht sog. COM-ports (Kommunikationskanäle), sondern springt direkt in die Firmwareaktualisierung, wo es erforderliche Angaben ermittelt. Ihr Ergebnis stellt es dann im Informationsfenster (siehe Abb. 22) dar. In diesem Falle wird es empfohlen, die Firmware zu aktualisieren. Nach dem Klicken auf die „**Next**“-Taste wird die eigentliche Firmwareaktualisierung (siehe Abb. 23) gestartet. Das Ergebnis wird dann auch im Informationsfenster (siehe Abb. 24) dargestellt.

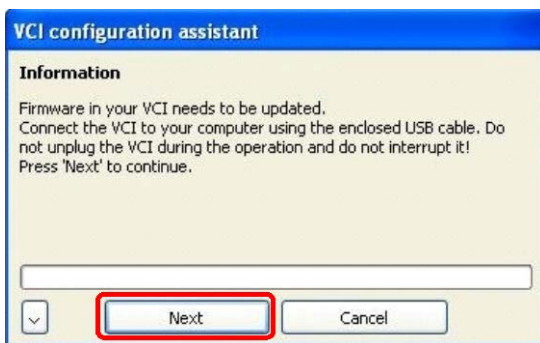


Abb. 22 – Informationsfenster mit der Anforderung an die Firmwareaktualisierung



Abb. 23 – Informationsfenster mit der Firmwareaktualisierung





Abb. 24 – Informationsfenster mit positiv durchgeführter Firmwareaktualisierung

Eine weitere Möglichkeit der Aktualisierung ist die Verwendung der „Reset“-Taste (Pos. 4, Abb. 13), die die Einstellung der Parameter für die Kommunikationsschnittstelle überprüft, einschließlich sog. COM-ports (Kommunikationskanäle) – siehe Kap. 5.2.4.5. Weiter wird die aktuelle Firmwareversion in der Kommunikationsschnittstelle und in der neuen Programmversion verglichen. Demnach wird ermittelt, ob die Firmware aktualisiert werden soll oder nicht (siehe Abb. 22). In diesem Falle wird es empfohlen, die Firmware zu aktualisieren. Nach dem Klicken auf die „Next“-Taste wird die eigentliche Firmwareaktualisierung (siehe Abb. 23) gestartet. Das Ergebnis wird dann auch im Informationsfenster (siehe Abb. 24) dargestellt.

#### 5.2.4.8 WAHL DER SPRACHMUTATION (APPLICATION LANGUAGE)

Nach einem Klicken auf die Taste (Pos. 5, Abb. 13) wird das Dialogfenster für die Wahl der Sprachmutation dargestellt.

#### 5.2.4.9 WAHL DER BILDSCHIRMAUFLÖSUNG (SREEN OPTION)

Nach einem Klicken auf die Taste (Pos. 6, Abb. 13) wird das Dialogfenster für die Wahl der Bildschirmauflösung dargestellt.

#### 5.2.4.10 AUSWAHL DES DRUCKERS

Nach einem Klicken auf die Taste (Pos. 7, Abb. 13) wird ein Dialogfenster zur Auswahl des Druckers, mit dem alle Berichte, Graphiken usw. gedruckt werden, eingeblendet. (unabhängig von der Windows-Einstellung).

- a) Drucker unter Windows installiert (Windows printer)
  - b) interne Speicherung als PDF (internal PDF writer)
- Alle Dokumente werden direkt in PDF-Dateien gespeichert, die im Dokumentordner des Benutzers "Diag4bike\PDF" positioniert sind. Der Dateiname enthält jeweils das Datum und die Uhrzeit der Erstellung. Dateien werden nicht automatisch gelöscht. Dies wird dem Benutzer überlassen.

#### 5.2.4.11 FIRMENNAME

Nach einem Klicken auf die Taste (Pos. 8, Abb. 13) wird ein Dialogfenster zur Wahl des Firmennamens eingeblendet.

#### 5.2.4.12 BENUTZERLOGO EINFÜGEN

Nach dem Anklicken der Schaltfläche (Pos. 9, Abb. 13) wird ein Dialogfenster zum Einfügen des Firmenlogos eingeblendet (wird in Reports gedruckt). Die Größe des Logos (bmp, jpeg, png, gif, tiff) wird automatisch angepaßt.

#### 5.2.4.13 ANALOGMESSUNG

Durch das Anklicken der Schaltfläche (poz. 10, Abb. 13) wird die Messung mit einem Analog-Voltmeter freigegeben / nicht freigegeben.

Die eigentliche Beschreibung der Analogmessung, konkret des graphischen Zweikanal-Voltmeters (Voltmeter-Box), welches als ergänzende Messung vorgesehen ist, ist im kap. 9.5.2 beschrieben.

## 5.2.4.14 MASSE UND EINHEITEN

Durch das Anklicken der Schaltfläche (Pos. 11, Abb. 13) werden Maße und Messeinheiten eingestellt.

## 5.2.5 KONFIGURATION DER BLUETOOTH-KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE

**Hinweis: Vor der Konfiguration des Bluetooth-Kommunikationsgerätes ist es notwendig, es mit dem Fahrzeug zu verbinden.**

Für die richtige Funktion der Anwendung mit der Kommunikationsschnittstelle durch die drahtlose Bluetooth-Technologie ist es notwendig, diese Verbindung richtig zu konfigurieren. Dazu ist es notwendig, die geforderte Hardware-Unterstützung auf der Computerseite zu haben. In einer Reihe von tragbaren Computern ist die Hardware innerlich installiert, für die anderen wird ein Außengerät benötigt, meistens in Form von einem USB-Schlüsselanhänger.

**Es ist notwendig, solche zu wählen, die von dem Profil für serielle Ports (Serial Port Profile – SPP) unterstützt werden.** Der konkrete Vorgang unterscheidet sich in Abhängigkeit von dem Computerbetriebssystem und der Software zur Unterstützung des Bluetooth-Gerätes im Computer, durch sog. Bluetooth-Stack.

Allgemein ist es notwendig, das Gerät zu finden, es richtig zu paaren, ihm den Dienst des seriellen Ports zuzuordnen und den zugeordneten Kommunikationsport zu identifizieren.

**Für die Paarung wird ein Passwort verlangt**, die für jede Kommunikationsschnittstelle durch ihre Seriennummer gegeben wird, **z.B. Seriennummer 0666-10 gilt Passwort 066610** (d.i. sechs Ziffern ohne Bindestrich). Dieser allgemeine Vorgang wird im folgenden mit einigen konkreten Beispielen illustriert. Im Falle der Beschwerden ist es notwendig, nach der Bedienungsanleitung des zuständigen Gerätes und Software vorzugehen.

### 5.2.5.1 BLUETOOTH-STACK IM BETRIEBSSYSTEM MICROSOFT WINDOWS 7

**Hinweis: Es gilt für die Darstellung der Systemsteuerung im Betrieb Hauptsystemsteuerung.**

Die Hinzufügung und Konfiguration des Bluetooth-Gerätes durch die Standarddienste des Betriebssystems Windows 7 werden durch die Wahl des Menüpunktes: **Systemsteuerung/Hardware und Sound/Geräte und Drucker/Bluetooth-Gerät hinzufügen** durchgeführt

Im anschließend dargestellten Fenster werden die gefundenen Bluetooth-Geräte dargestellt, wobei das Kommunikationsgerät mit dem Symbol (siehe Abb. 25) identifiziert wird



Abb. 25 – Symbol der Kommunikationsschnittstelle

Durch die Wahl der Abbildung (Symbol) des Kommunikationsgerätes und die Betätigung der Taste „Weiter“ setzt der Führer mit der Anforderung auf die Wahl des Paarungstyps fort. Durch die Wahl „Eigenen Schlüssel benutzen“ kommt es zur Darstellung der Anforderung auf die Eingabe des Passwortes für die Gerätepaarung (siehe Abb. 26)

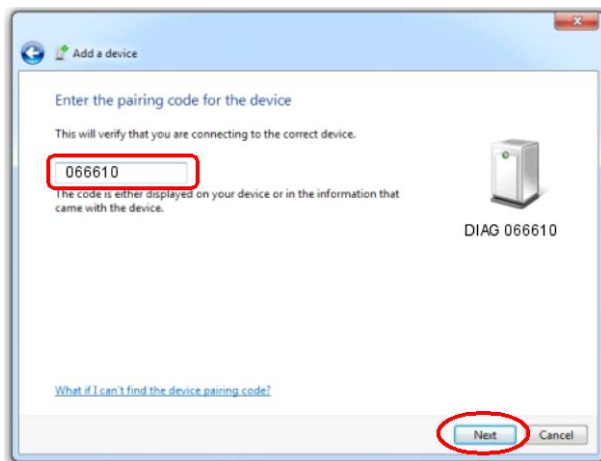


Abb. 26 – Anforderung auf die Eingabe des Paarungscodes

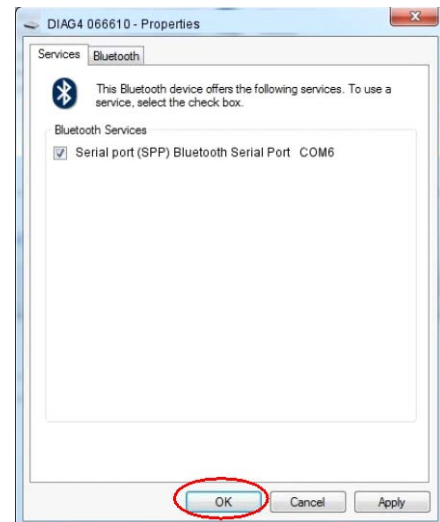


Abb. 27 – Darstellung des zugeordneten Kommunikationsports

Die erfolgreiche „Paarung“ wird durch die Bildschirmmeldung identifiziert.

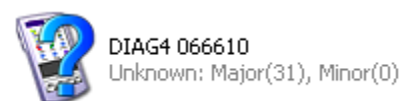
Der zugeordnete Kommunikationsport kann durch die Wahl: **Systemsteuerung/Hardware und Sound/Geräte und Drucker** mit der Betätigung der rechten Maustaste über dem betreffenden Gerät, durch die Wahl des Menüpunktes Eigenschaften und der Registerkarte Services (siehe Abb. 27) dargestellt werden

### 5.2.5.2 WIDCOMM VERSION 5.1

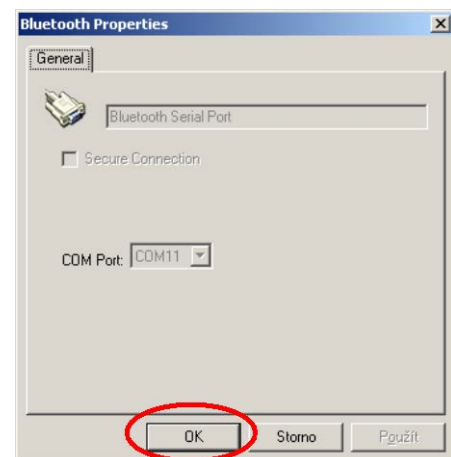
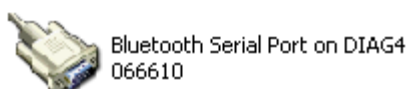
Mit Hilfe des Bluetooth-Symbols im Mitteilungsbereich (oder mit Hilfe des Menüs „Start“, „Programme“) öffnen wir das Verzeichnis „My Bluetooth Places“, wo wir die Möglichkeit „Find Bluetooth Devices“ wählen.

Der Explorer öffnet das Verzeichnis, wo unter den gefundenen Geräten auch die geforderte mit dem Namen DIAG4 und der Seriennummer identifizierte Kommunikationsschnittstelle sein sollte. Mit Hilfe der rechten Maustaste stellen wir das Lokalmenü dar und mit Hilfe der Wahl „Pair Device“ führen wir die Paarung (als Passwort benutzen wir die Seriennummer, in unserem Fall 066610) durch.

Mit dem Klicken (Doppelklick) auf das Symbol (siehe rechts) stellen wir die erreichbaren Dienste dieses Gerätes dar, was nur das Profil des seriellen Ports ist.

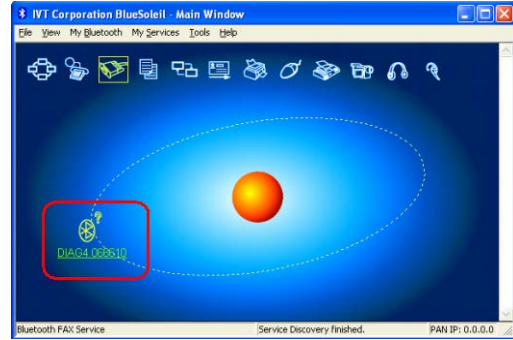


Im Lokalmenü können wir unter dem Menüpunkt „Properties“ den zugeordneten seriellen Port darstellen, im abgebildeten Beispiel COM11. Durch das Klicken ist es möglich, die Verbindung herzustellen und ihre Funktion zu kontrollieren, die Signalstärke darzustellen usw.



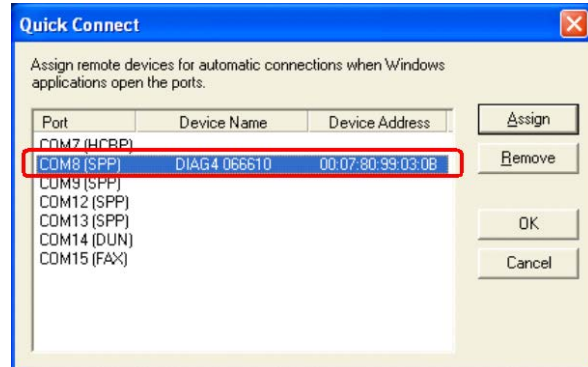
5.2.5.3 BLUESOLEIL VERSION 2.7

Auf dem Hauptpanel der Anwendung erscheint nach der Findung der umliegenden Geräte auch die mit dem Namen DIAG4 und ihrer Seriennummer identifizierte Kommunikationsschnittstelle (auf der beiliegenden Abbildung 0666-10). Mit Hilfe der rechten Maustaste rollen wir das Lokalmenü aus und wählen „Pair device“ für Paarung. Wir legen das Passwort (066610) ein und bei dem Gerätesymbol erscheint anschließend die entsprechende rote Bezeichnung (siehe Abb. rechts)



Nun konfigurieren wir noch das Gerät, damit es je nach Bedarf der Anwendung immer richtig als serieller Port angeschlossen wird.

Das sichern wir mit Hilfe der Wahl „Tools“ aus dem Hauptmenü, weiter wählen wir „Configuration“ und „Quick connect ...“. Mit Hilfe der Taste „Assign“ ordnen wir dann das geforderte Gerät einem der seriellen Ports mit SPP-Dienst zu. Das Ergebnis ist dann die der folgenden Abbildung (siehe Abb. rechts) ähnliche Situation.



Die Anwendung wird für Kommunikation den virtuellen seriellen Port COM8 benutzen. Zwecks Kontrolle ist es möglich, auch direkt die Verbindung mit der Kommunikationsschnittstelle herzustellen.

5.3 INSTALLATION DER NEU ERKANNTEN HARDWARE (HW – VERBINDUNG MIT DEM USB-PORT)

Nach einer erfolgreich durchgeführten beliebigen Installation eines Programms aus der Familie DIAG4BIKE und nach der Verbindung eines beliebigen USB-Gerätes der Firma ACTIA CZ mit den USB-Ports des PCs wird bald die Information über eine neu gefundene Hardware (HW) in Form von einer sog. „Info-Bubble“ (siehe Abb. 28) dargestellt.

**Bemerkung:**  
Die Sprache des Führers hängt von der Sprachvariante des Betriebssystems Windows ab.



Abb. 28 – Beispiel der Info-Bubble über die Findung eines neuen Gerätes



Abb. 29 – Info-Bubble über ein erfolgreich hinzugefügtes Gerät

Nach der erfolgreichen Installation des hinzugefügten Gerätes erscheint die letzte Info-Bubble, die über diesen Zustand informiert (siehe Abb. 29)

6. ANLAUF DES PROGRAMMS DIAG4BIKE

Nach der erfolgreichen Installation des Programms wird eine neue Programmgruppe DIAG4BIKE (siehe Abb. 30) hergestellt, gegebenenfalls wird sie zu einer von einem anderen Programm schon früher hergestellten Gruppe hinzugefügt und auf der Bildschirmfläche (Display) wird das Symbol DIAG4BIKE (siehe Abb. 31) hergestellt.



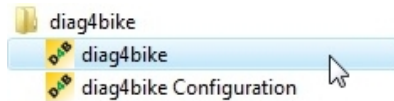


Abb. 30 – Programmgruppe diag4bike (Start \ Programme \ ...) für den Programmstart



Abb. 31 – Programmsymbol diag4bike auf der Bildschirmfläche

Das Programm wird mit dem Klicken auf das Symbol **DIAG4BIKE** auf der Bildschirmfläche (siehe Abb. 31), gegebenenfalls auf den Menüpunkt **DIAG4BIKE** aus der Programmgruppe „Start\Programme“ (siehe Abb. 30) gestartet.

## 6.1 DARSTELLUNG DES STARTBILDSCHIRMS – WAHL DER FAHRZEUGMARKE

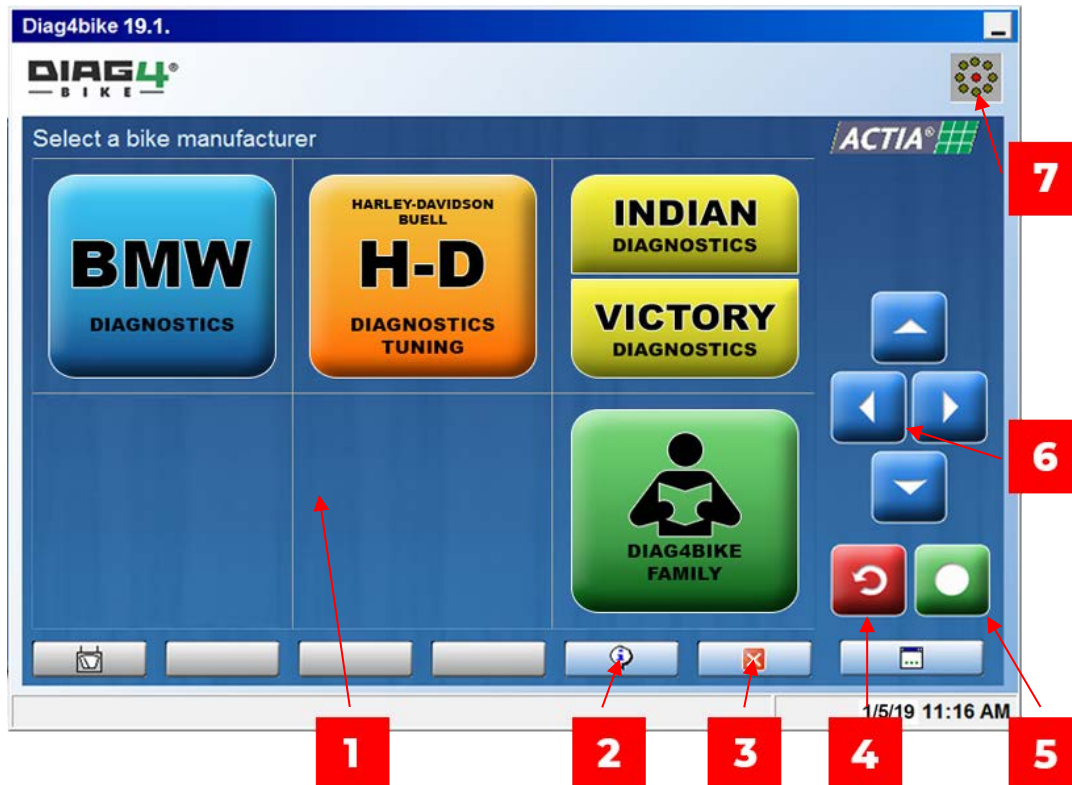


Abb. 32 - Darstellung des Startbildschirms nach dem Programmstart (Beschreibung der Betätigungselemente und Erläuterung der Symbole) (illustrative Bild)

### Beschreibung der Schaltflächen (Abb. 32):

- 1 - Auswahlmnü**  
Die Auswahl erfolgt durch das Anklicken der gewünschten Position oder durch die Auswahl der Position und die Bestätigung mit ENTER
- 2 - Funktionstasten F1 bis F7** (von links gesehen) mit dem aktuellen Angebot  
In diesem Fall wird die aktuelle Informationstaste der aktuellen SW-Ausstattung des Geräts angezeigt
- 3 - Funktionstasten F1 bis F7** (von links gesehen) mit dem aktuellen Angebot  
In diesem Fall wird die aktuelle Informationstaste mit dem Angebot der Programmbeendung angezeigt
- 4 - Zurück-Taste**  
Im Grundmenü der Programm-Beendung
- 5 - Bestätigungstaste (ENTER)**  
In diesem Fall Bestätigung der Wahl Harley-Davidson & Buell
- 6 - Pfeiltasten**  
Dienen der Auswahl im Menü
- 7 - Animationsanzeige**  
Anknüpfung (einer ev. aktiven) Kommunikation mit dem Fahrzeug.

## 7. DIAG4BIKE-PROGRAMMBETÄTIGUNG

**DIAG4BIKE** wird in allen Funktionsbetrieben mit Hilfe des Mauszeigers und der linken Maustaste betätigt. Bei dem Touch-Bildschirm durch die Berührung des betreffenden Symbols mit dem „Kontrollstift“ oder mit dem beigegefügt „Kontrollstift“ und seinem Verschieben auf dem Bildschirm.


Die Programmbetätigung ist intuitiv und nutzt die Gewohnheiten des Betriebssystems Windows.

## 8. BEENDEN DES PROGRAMMS DIAG4BIKE

### 8.1 ÜBER DIE ZURÜCK-TASTE

Das Programm wird beendet, indem die Schaltfläche  (siehe Abb. 32, Pos. 4) so lange angeklickt wird, bis das Bestätigungsdialo zur Beendigung des Programms angezeigt wird. Diese Schaltfläche kann durch das Anklicken der **ESC-Taste** (links oben auf der Tastatur) ersetzt werden.

### 8.2 ÜBER DIE FUNKTIONSTASTE

Wenn die Funktionstaste  angezeigt wird, kann die Applikation beendet werden, indem diese Taste angeklickt und nachfolgend das Dialogfenster bestätigt wird.

## 9. BEI DER DIAGNOSE VERWENDETE FUNKTIONEN

### 9.1 GLOBALER TEST

Suche und Identifizierung aller eingebauten Steuergeräte und Einlesen des Fehlerspeichers + Generierung des Diagnoseberichts + Reinigung.

### 9.2 AUTOMATISCHE SUCHE DER STEUERGERÄTE

### 9.3 TOOLBOX (DURCH DIESE OPTION GELANGEN SIE ZU DEN SERVICEFUNKTIONEN)

In der **Toolbox** sind alle Servicefunktionen vorhanden, die beim Motorrad durchgeführt werden können. Vor der Durchführung der Servicefunktionen müssen Sie den nachfolgenden Punkten zustimmen:

- Zur Anwendung der Servicefunktionen ist die Kenntnis der diesbezüglichen Anwendungsvorschrift des Motorradherstellers erforderlich. Die Anwendung der Funktionen ist im Service- und/oder Diagnosehandbuch des Motorradherstellers beschrieben.
- Um die Servicefunktionen erfolgreich durchführen zu können, ist für eine stabile und ausreichende Versorgung im Motorradstromnetz zu sorgen.
- Überprüfen Sie vor der Durchführung der Servicefunktionen jedes Mal den Batteriestand.
- Sollte die Batterie eine niedrige Kapazität haben, muss diese vorher nachgeladen oder ausgewechselt werden.
- Schließen Sie vor der Durchführung der Servicefunktionen immer ein Batterieladegerät an, welches imstande sein wird, den Stromverbrauch des Motorrads nach der Einschaltung der Zündung zu decken.
- Beachten Sie bei der Durchführung einzelner Servicefunktionen alle angezeigten Hinweise und führen Sie diese durch.
- Das Nichtbeachten eines der oben aufgeführten Hinweise kann zu einer Beschädigung des Motorrads oder zur Beeinträchtigung seiner Betriebszuverlässigkeit führen.
- Durch die Abgabe der nachfolgenden Zustimmung bestätige ich, mich mit den obenstehenden Punkten gründlich vertraut gemacht zu haben und die volle Verantwortung für deren Beachtung zu übernehmen.

## **9.4 FUNKTIONSÜBERSICHT**

### **9.4.1 EINLESEN DES FEHLERSPEICHERS**

Der Fehlerspeicher wird eingelesen, nachdem diese Funktion im Menü angewählt wurde. Durch die meisten Systeme werden Fehler diverser Arten unterschieden, bei älteren Steuergeräten sind es in der Regel:

#### **9.4.1.1 PERMANENTE FEHLER**

Solche, die während des Einlesens beim Fahrzeug vorhanden sind

#### **9.4.1.2 SPORADISCHE FEHLER**

Fehler, die bereits behoben wurden; Informationen über die Entstehung dieser Fehler werden nicht wieder angezeigt

### **9.4.2 LÖSCHEN DES FEHLERSPEICHERS**

Das Löschen des Fehlerspeichers erfolgt automatisch indem diese Funktion im Menü angewählt wurde. Zum Schluss wird das Ergebnis angezeigt, d.h. ob der Fehlerspeicher gelöscht werden konnte, oder ob immer noch permanente Fehler, die nicht gelöscht werden können, im Speicher vorhanden sind. Hier ist zu erwähnen, dass einige Systeme den vorkommenden Fehler erst nach einer bestimmten Motorlaufzeit speichern. Das Löschen eines bereits behobenen Fehlers erfolgt bei einigen Systemen automatisch nach einer gewissen Anzahl von Motorstarts und -erwärmungen.

### **9.4.3 STELLGLIEDTESTS**

Das Steuergerät steuert und beeinflusst den Betrieb des Motors und weiterer zusammenhängender Komponenten durch Stellglieder. Die Prüfung einiger Elemente kann durch das Steuergerät ohne Ausbau erfolgen. Der Vorteil besteht auch darin, dass das jeweilige Element in der Regel einschließlich des Kabelbaums und der Steckverbindungen im Fahrzeug geprüft wird. Der Umfang der so zu prüfenden Elemente ist durch die Fähigkeiten des Steuergeräts des eingesetzten Systems und natürlich auch durch die Ausstattung des Fahrzeugs gegeben.

Der eigentliche Test läuft prinzipiell so ab, dass das Steuergerät dem getesteten Stellglied Befehle gibt und gleichzeitig die Aktivität des Elements abfragt. Das Ergebnis kann durch das Steuergerät direkt gemessen und angezeigt werden, oder ist die Mitwirkung des Mechanikers erforderlich, der die tatsächliche Aktivität des Elements entweder durch seine Sinne (hörbares Klopfen beim Öffnen der Ventile oder beim Relais schalten, strömender Kraftstoff beim Ansprechen des Einspritzventils u.ä.) oder durch Messgeräte ermittelt. Bei einer richtigen Funktion des Stellglieds können wir versichert sein, dass sowohl das Stellglied als auch die Verkabelung in Ordnung sind; widrigenfalls ist nach der Fehlerursache zu suchen.

Die meisten Tests sind beim stehenden Motor durchzuführen, einige beim stehenden wie auch beim laufenden Motor und für einige ist ein laufender Motor die Bedingung. Das Fahrzeug sollte stehen und ist gegen unbeabsichtigtes Abrollen abzusichern. Das Gerät reagiert auf Reaktionen vom Steuergerät und weist den Bediener bei Bedarf auf die Notwendigkeit eines entsprechenden Eingriffs hin. Allgemein kann gesagt werden, dass die Testdauer zeitlich begrenzt ist. In einigen Fällen wird der Test durch die Reaktion des Steuergeräts beendet, andermal kann dieser durch die Zurück-Taste beendet werden, oder wird der Test nach einer gewissen Zeit beendet (ungefähr innerhalb von 30 s – abhängig vom konkreten Test und System).

### **9.4.4 PARAMETER LESEN**

Diese Funktion ermöglicht es festzulegen, welche Informationen das Steuergerät von Sensoren in einzelnen Teilen des Systems bekommt, ev. auf welche Weise die übermittelten Informationen interpretiert werden, in welchem Zustand sich das Gerät befindet oder welche Befehle es an Stellglieder (d.h. Aktoren) sendet. Die Anzahl und die Art der verfügbaren Parameter hängt natürlich vom konkreten Fahrzeug ab (Motor, Ausführung, Ausstattungen usw.).

Angezeigt werden jeweils die Bezeichnung des Parameters und ferner der durch das Steuergerät übermittelte Wert. Genau messbare Größen werden direkt in entsprechenden

physikalischen Einheiten angezeigt, z.B. die Batteriespannung in Volt, die Einspritzzeit (die Einspritzventil-Öffnungszeit) in Millisekunden usw. Lässt sich der angegebene Wert unabhängig messen (Batteriespannung mit einem Voltmeter, die Einspritzventil-Öffnungszeit mit einem Oszilloskop u.ä.), so kann die korrekte Funktion des Stellglieds und die Übertragung des Werts an das Steuergerät durch einen Vergleich ermittelt werden. Andere Größen werden durch Umwandlung auf elektrische Größen indirekt gemessen. Angezeigt wird dann der Wert dieser elektrischen Größe (z.B. Position der Drosselklappe als Potentiometer-Spannung), manchmal gleichzeitig mit Umrechnung auf den Messwert (z.B. die Kühlmitteltemperatur wird direkt in °C wie auch als die am Temperatursensor gemessene Spannung angezeigt). Andere Werte werden in relativen Einheiten angegeben (z.B. in Schritten – Bereich 0 bis 255). In diesen Fällen muss die Beziehung der Größen nicht eindeutig sein und bei der Interpretation sind Informationen vom Hersteller zu berücksichtigen. Eine weitere Parametergruppe sind solche, die nur zwei mögliche Werte annehmen (z.B. das Kraftstoffrelais ist geschlossen oder offen u.ä.).

Generell ist beim Messen der Parameter darauf hinzuweisen, dass die Herstellerempfehlungen sich immer auf bestimmte Bezugsbedingungen beziehen; so werden z.B. die Motordrehzahlen, die Kühlwassertemperatur, die Wahlhebelposition beim Automatikgetriebe, der Stand der Klimaanlage u.ä. vorgegeben. Werden diese Bezugsbedingungen nicht erfüllt, so können die Messwerte außerhalb der vorgeschriebenen Bereiche liegen.

## **9.5 ERGÄNZENDE MESSUNGEN**

### **9.5.1 PARALLELDIAGNOSE**

Es handelt sich um ein Kabel- und Schaltfeld-Set, welches das Anschließen dieses Schaltfelds zwischen dem elektronischen Steuergerät und dem Motorrad-Kabelbaum ermöglicht, so dass das System voll funktionsfähig bleibt und alle Pins des Steuergerätesteckers auf dem Schaltfeld übersichtlich zur Verfügung stehen. Somit können Spannungsverläufe gemessen und die Funktion der Sensoren und Aktoren geprüft werden. Beim Entkoppeln des Steckers vom Steuergerät kann der Kabelbaum des Motorrads schnell und zuverlässig geprüft werden, und zwar sowohl aus der Sicht der Unterbrechung als auch aus der Sicht der Ableitungen zwischen Leitern, bzw. zur Masse.

Bestimmt ist die Paralleldiagnose zur Messung von Ein- und Ausgangssignalen am elektronischen Steuergerät, welches in Fahrzeugen am häufigsten zur Steuerung der Motorfunktionen verwendet wird. Sie kann jedoch auch zur Messung weiterer elektronischer Steuergeräte in Fahrzeugen verwendet werden. Messungen können auch beim laufenden System (z.B. beim laufenden Motor) durchgeführt werden.

Die Paralleldiagnose ist ferner zur Messung der Parameter von Elementen bestimmt, die über den Kabelbaum am elektronischen Steuergerät angeschlossen sind.

Die eigentliche Messung erfolgt mittels des Oszilloskop-Kabels, welches über Adapter an Schaltfeldsteckern angeschlossen wird. Das Schaltfeld ist zur eigentlichen Messung der Ein- und Ausgangssignale an einzelnen Elementen, bzw. zur Messung der Parameter dieser Elemente bestimmt.

Die gemessenen Elemente werden mittels der T-Teile (als Deriv bezeichnet) am Schaltfeld angeschlossen.



## 9.5.2 AT540 5005 - VOLTMETER-BOX – GRAPHISCHES ZWEIKANAL-VOLTMETER



Abb. 33 – AT540 5005 - Graphisches Zweikanal-Voltmeter

Das Voltmeter-Modul ist optionales Zubehör für die Kommunikationsschnittstelle DIAG4BIKE.

Es handelt sich um ein graphisches Zweikanal-Voltmeter, welches für unabhängige Gleichstrom-Messungen im Bereich von 0V bis +39 V einsetzbar ist.

### A. EIN-/AUSSCHALTEN DER ANALOGMESSUNG

Nach dem Start des Programms DIAG4BIKE ist durch die Schaltfläche Pos. 1, Abb. 34, sofort erkennbar, ob die Messfunktion zur Verfügung steht oder nicht.

Ist diese Funktion nicht freigegeben, so ist die Schaltfläche Pos. 1, Abb. 34 grau (inaktiv). Ist die Funktion freigegeben, so ist die Schaltfläche Pos. 1, Abb. 35 farbig dargestellt (aktiv).



Abb. 34 – Anzeige der **inaktiven** Analogmessung (illustrative Bild)



Abb. 35 – Anzeige der **freigegebenen** Analogmessung (illustrative Bild)

**Die Funktion der Analogmessung wird auf zwei Weisen freigegeben:**

#### a) Permanent

Durch das Anklicken der Schaltfläche (siehe Pos. 10, Abb. 13) nach dem Programmstart zur Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle VCI (siehe Kap. 5.2.3) wird die Funktion freigegeben / gesperrt. **Diese Einstellung ist permanent und ändert sich selbst nach einem Programm-Neustart nicht.**

#### b) Temporär

Nach dem Start des Programms DIAG4BIKE und dem Anklicken der Schaltfläche (siehe Pos. 7, Abb. 36) wird die Einstellung der Analogmessung gestartet. Der Einstellungsvorgang ist aus der nachfolgenden Bilderserie Abb. 36 bis Abb. 39 ersichtlich. **Diese temporäre Funktion ist nur während des Programmlaufs verfügbar.** Durch das Beenden des Programms DIAG4BIKE wird diese Funktion abgeschaltet. Nach einem Programm-Neustart wird die Einstellung entsprechend der VCI-Konfiguration übernommen (siehe Kap. 5.2.3).



Abb. 36 – Start der Konfiguration der Analogmessung (illustrative Bild)



Abb. 37 – Durch das Anklicken der Konfigurations-Schaltfläche (pos 1) und die Bestätigung (pos 2) wird die eigentliche Konfiguration der Analogmessung gestartet (illustrative Bild)

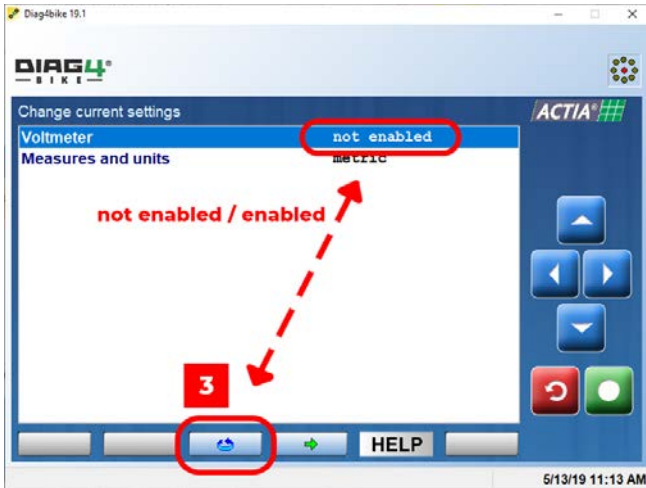


Abb. 38 – Durch das Anklicken der Schaltfläche Pos. 3 wird die Funktion der Analogmessung freigegeben/gesperrt (illustrative Bild)

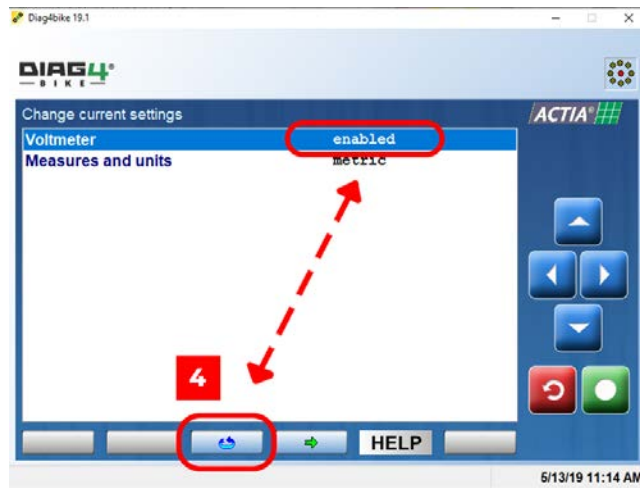


Abb. 39 – Durch das Anklicken der Schaltfläche Pos. 4 wird die Änderung bestätigt (illustrative Bild)

Das Ergebnis der Einstellung wird durch die Schaltfläche Pos. 1 Abb. 34 oder Abb. 35 angezeigt.

## B. MESSUNG MIT VOLTMETER – OHNE DIAGNOSTIK

Falls die Analogmessung freigegeben ist (siehe Kap. 9.5.2/A), wird die eigentliche Messung durch das Anklicken der Schaltfläche Pos. 1 gestartet (siehe Abb. 35, Abb. 40). In diesem Fall wird die Spannung durch das Voltmeter auf zwei Kanälen (A, B) gegen Masse gemessen.

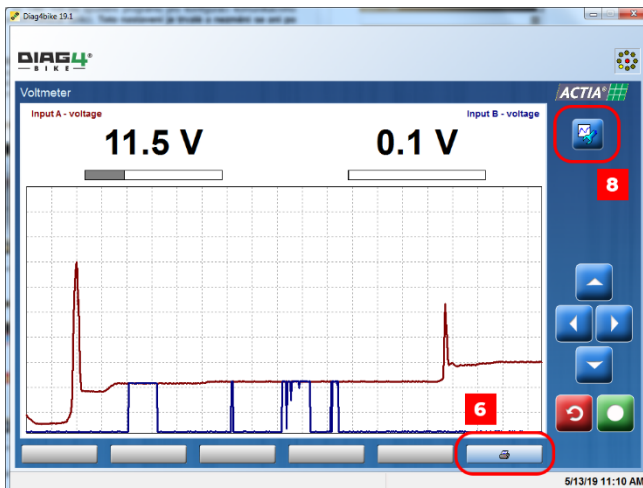


Abb. 40 – Beispiel einer Voltmeter-Messung auf zwei Kanälen (illustrative Bild)

Durch das Anklicken der Schaltfläche Pos. 6 können die aktuell angezeigten Werte auf dem Default-Drucker gedruckt werden (Voreinstellung gem. Kap. 5.2.4.10).

Durch das Anklicken der Schaltfläche 8 wird ein weiteres Bild mit Schaltflächen angezeigt (siehe Abb. 41).

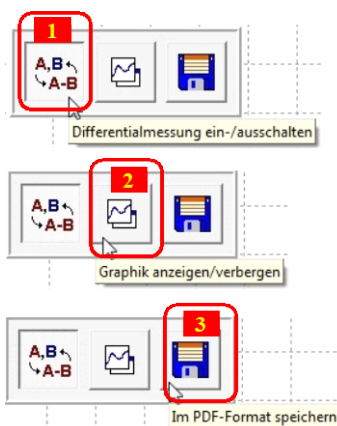


Abb. 41 – Funktionsschaltflächen des Voltmeters

Pos. 1: Kanal-Umschaltung des Voltmeters (siehe Abb. 33)

- a) Kanal A gegen Masse (rot + schwarz)
- Kanal B gegen Masse (blau + schwarz)
- b) Kanal A gegen Kanal B (rot + blau)

Pos. 2: Graphische Darstellung der Messung (Ein-/Aus)  
 Pos. 3: Speicherung der aktuellen Darstellung in einem PDF-Dokument

Das Voltmeter kann auch beim laufenden Motor zur Messung verwendet werden. Bedingung dafür sind das Anschließen des Voltmeter-Moduls an die VCI-Kommunikationsschnittstelle und die eingeschaltete Funktion der Analogmessung (siehe Kap. 9.5.2/A).

Nachdem das Modul ans Motorrad angeschlossen, die Diagnostik gestartet und die Kommunikation angeknüpft wird, kann die Voltmeter-Funktion angewählt werden (siehe Abb. 42 a Abb. 40).

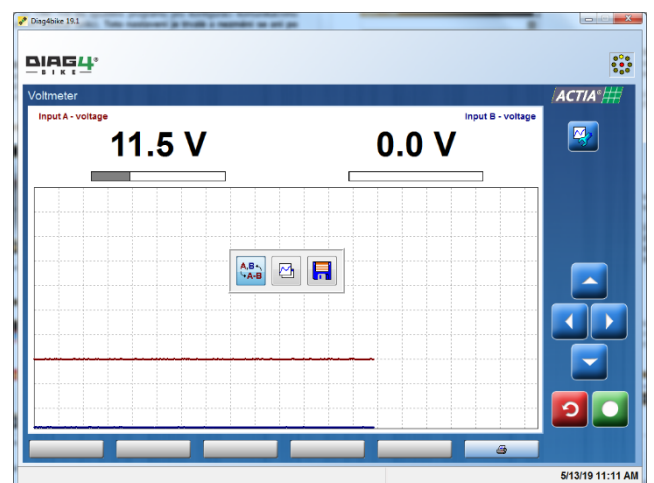
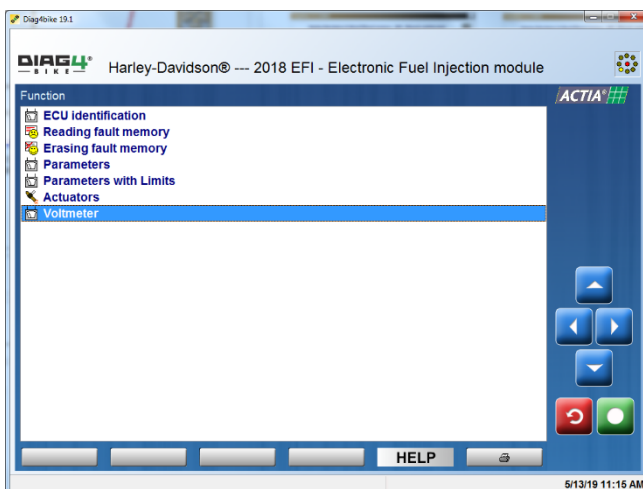


Abb. 42 – Beispiel einer Voltmeter-Messung bei laufendem Motor (illustrative Bild)

## **10. GARANTIE UND HAFTUNG**

Die Garantiebedingungen richten sich nach den Rechtsvorschriften des Ankaufslandes der **DIAG4BIKE**, standardweise wird die Garantie von einem Jahr gewährt.

Der Hersteller haftet nicht für die durch die Benutzung von **DIAG4BIKE** verursachten Schäden. Als Garantieschein wird der Einkaufsbeleg, event. der ausgestellte Garantieschein des Geräteherstellers benutzt.