

## mega macs 56



## Benutzerhandbuch

Original-Benutzerhandbuch

HBMM56V5100DE0217S0

460 985-58 / 02.17

de

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu diesem Handbuch .....</b>	<b>10</b>
1.1	<b>Lese-Einsatz.....</b>	<b>10</b>
1.2	<b>Kennzeichnung von Textteilen .....</b>	<b>10</b>
1.3	<b>Symbole auf dem Produkt .....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>Benutzerhinweis .....</b>	<b>13</b>
2.1	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>13</b>
2.1.1	Sicherheitshinweise allgemein.....	13
2.1.2	Sicherheitshinweise für mega macs 56 .....	13
2.1.3	Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung .....	14
2.1.4	Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr .....	14
2.1.5	Sicherheitshinweise Verätzung .....	14
2.1.6	Sicherheitshinweise Klemm-/Quetschgefahr .....	15
2.1.7	Sicherheitshinweise Hybrid-/Elektrofahrzeuge .....	15
2.1.8	Sicherheitshinweise Prüf-/Messgeräte .....	17
2.2	<b>Haftungsausschluss.....</b>	<b>17</b>
2.2.1	Software.....	17
2.2.1.1	Sicherheitsrelevanter Software-Eingriff.....	17
2.2.1.2	Durchführen sicherheitsrelevanter Software-Eingriffe.....	17
2.2.1.3	Verbot von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen.....	18
2.2.1.4	Verzicht auf Einsatz von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen .....	18
2.2.1.5	Angebot für jedermann .....	18
2.2.2	Haftungsausschluss.....	18
2.2.2.1	Daten und Informationen .....	18
2.2.2.2	Nachweispflicht Anwender.....	18
2.2.3	Datenschutz .....	19
2.2.4	Dokumentation .....	19
<b>3</b>	<b>Gerätebeschreibung .....</b>	<b>20</b>
3.1	<b>Lieferumfang .....</b>	<b>20</b>
3.1.1	Lieferumfang prüfen .....	20
3.2	<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....</b>	<b>21</b>
3.3	<b>Nutzung der Bluetooth-Funktion .....</b>	<b>21</b>
3.4	<b>Funktionsumfang .....</b>	<b>22</b>
3.5	<b>Gerät bedienen .....</b>	<b>22</b>
3.6	<b>Anschlüsse mega macs 56 .....</b>	<b>22</b>
3.7	<b>Anschlüsse DT VCI .....</b>	<b>23</b>
3.8	<b>Bedeutung der Blinkfrequenzen .....</b>	<b>23</b>

---

---

<b>4</b>	<b>Installation Software HGS – PassThru</b>	<b>25</b>
4.1	Bereitstellung HGS – PassThru	25
4.2	Unterstützte Betriebssysteme HGS – PassThru	25
4.3	Systemvoraussetzungen HGS – PassThru-Treiber	25
4.4	Software HGS – PassThru installieren	25
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme Software HGS – PassThru</b>	<b>27</b>
5.1	Voraussetzung für Inbetriebnahme von HGS – PassThru	27
5.2	Software HGS – PassThru ausführen	27
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>29</b>
6.1	Akku laden	29
6.2	Gerät einschalten	29
6.3	Lizenzen freigeben	30
6.4	Gerät ausschalten	30
<b>7</b>	<b>Gerät konfigurieren</b>	<b>31</b>
7.1	Voraussetzung für Gutmann Portal	31
7.2	Immer online	31
7.3	Firmendaten konfigurieren	31
7.3.1	Firmendaten eingeben	31
7.3.2	Benutzername	32
7.3.2.1	Benutzername eingeben	32
7.3.2.2	Passwort vergeben	32
7.3.2.3	Passwort löschen	32
7.3.2.4	Benutzername löschen	32
7.3.3	Kalkulation eingeben	33
7.4	Update Gerät, DT VCI und Module	33
7.4.1	Voraussetzung für Update	34
7.4.2	Systeminformationen aufrufen	34
7.4.3	Sprache konfigurieren	34
7.4.4	System-Update starten	34
7.4.5	DT VCI-Informationen aufrufen	35
7.4.6	DT VCI-Update	35
7.4.6.1	DT VCI-Update starten	35
7.4.7	Modul-Update	36
7.4.7.1	Modul-Update starten	36
7.5	Schnittstellen konfigurieren	37
7.5.1	Drucker konfigurieren	37
7.5.1.1	Über USB-Anschluss drucken	37

---

---

7.5.1.2	Über Standarddrucker eines PCs drucken .....	38
7.5.1.3	Mit Expertenmodus drucken.....	38
7.5.2	BPC-Tool konfigurieren .....	39
7.5.2.1	BPC-Tool suchen.....	39
7.5.2.2	BPC-Tool-Verbindung deaktivieren und Zuordnung löschen .....	39
7.5.2.3	BPC-Tool-Update starten.....	39
7.5.2.4	Systeminformationen von BPC-Tool aufrufen .....	40
7.5.3	Bluetooth-Adapter konfigurieren .....	40
7.5.3.1	Bluetooth-Adapter suchen .....	40
7.5.3.2	Bluetooth-Adapter-Verbindung trennen und Zuordnung löschen.....	41
7.5.3.3	Bluetooth-Diagnose durchführen .....	41
7.5.4	WLAN konfigurieren .....	42
7.5.4.1	WLAN-Schnittstelle suchen und einrichten .....	42
7.5.4.2	WLAN-Diagnose durchführen.....	43
<b>7.6</b>	<b>Region konfigurieren .....</b>	<b>43</b>
7.6.1	Spracheinstellung konfigurieren.....	43
7.6.2	Ländereinstellung konfigurieren .....	44
7.6.3	Währung konfigurieren .....	44
7.6.4	Datumsformat konfigurieren .....	44
7.6.5	Uhrzeitformat konfigurieren.....	45
7.6.6	Datum konfigurieren.....	45
7.6.7	Uhrzeit konfigurieren .....	45
7.6.8	Zeitzone konfigurieren .....	45
<b>7.7</b>	<b>Einheiten konfigurieren .....</b>	<b>46</b>
7.7.1	Einheiten zuordnen.....	46
<b>7.8</b>	<b>Verschiedenes konfigurieren .....</b>	<b>46</b>
7.8.1	Hardware konfigurieren .....	46
7.8.1.1	Display-Helligkeit konfigurieren.....	46
7.8.1.2	Energiemanagement konfigurieren .....	46
7.8.2	Car History konfigurieren.....	47
7.8.2.1	Car History automatisch übertragen .....	47
7.8.2.2	Parameter manuell verwalten .....	47
7.8.2.3	Car History senden .....	48
7.8.2.4	Parameterverwaltung .....	48
7.8.2.5	Fehlerprotokolle anzeigen .....	48
7.8.3	Sonstiges konfigurieren .....	49
7.8.3.1	Demo-Modus konfigurieren .....	49
7.8.3.2	Tipps konfigurieren.....	49
7.8.3.3	E-Mails automatisch abrufen.....	49
7.8.3.4	Auftragsverwaltung konfigurieren.....	50
7.8.3.5	Werks-Reset durchführen.....	50

---

---

7.8.3.6	Screenshot.....	51
	Screenshot erzeugen .....	51
	Screenshots an Gutmann Portal senden .....	51
<b>7.9</b>	<b>Verträge .....</b>	<b>51</b>
7.9.1	Lizenz abrufen .....	51
7.9.2	AGB anzeigen .....	52
7.9.3	Sonstige Lizenzen abrufen .....	52
<b>7.10</b>	<b>Testfunktionen.....</b>	<b>52</b>
7.10.1	Voraussetzung für Testfunktionen.....	52
7.10.2	VCI-Stecker-Test durchführen .....	52
7.10.3	VCI-Diagnose durchführen .....	53
<b>8</b>	<b>Mit dem Gerät arbeiten .....</b>	<b>54</b>
<b>8.1</b>	<b>Symbole .....</b>	<b>54</b>
8.1.1	Symbole allgemein .....	54
8.1.2	Symbole in Kopfzeile .....	55
8.1.3	Symbole im Hauptmenü .....	57
8.1.4	Symbole in Fahrzeugauswahl .....	58
8.1.5	Symbole in Diagnose .....	59
8.1.6	Symbole in Fahrzeuginformationen .....	60
8.1.6.1	Symbole in Car History.....	62
8.1.6.2	Symbole in Bauteilhilfe.....	62
8.1.6.3	Symbole in Inspektionsdaten.....	63
8.1.6.4	Symbole in Zahnriemendaten .....	63
8.1.6.5	Symbole in Schaltpläne .....	63
8.1.6.6	Symbole in Sicherungen/Relais.....	64
8.1.6.7	Symbole in Bauteilprüfwerte .....	64
8.1.6.8	Symbole in Arbeitswerte .....	65
8.1.7	Symbole in Messtechnik .....	65
8.1.7.1	Symbole in Cursor-Einstellungen .....	67
8.1.7.2	Symbole in Trigger .....	68
8.1.7.3	Symbole in Einstellungen der Messtechnik .....	68
8.1.7.4	Symbole in Messbereich .....	69
8.1.8	Symbole in Anwendungen.....	69
8.1.8.1	Symbole in Abgasdiagnose .....	70
8.1.8.2	Symbole in Lexikon .....	71
8.1.8.3	Symbole in Kalkulation.....	71
8.1.8.4	Symbole in E-Mail .....	71
8.1.9	Symbole in Einstellungen.....	72
8.1.10	Symbole in Virtuelle Tastatur.....	72
8.1.11	Symbole in Handbuch .....	73

---

---

<b>8.2</b>	<b>Fahrzeugauswahl</b> .....	<b>73</b>
8.2.1	Fahrzeug über VIN identifizieren .....	74
8.2.2	Fahrzeugsuche .....	75
8.2.2.1	Fahrzeug länderspezifisch suchen .....	75
8.2.2.2	Fahrzeug über VIN suchen .....	76
8.2.2.3	Fahrzeug über Kennzeichen suchen.....	77
<b>8.3</b>	<b>OBD-Diagnose</b> .....	<b>77</b>
8.3.1	Schnellstart OBD-Diagnose durchführen.....	77
<b>8.4</b>	<b>Diagnose</b> .....	<b>78</b>
8.4.1	Fahrzeugdiagnose vorbereiten.....	78
8.4.2	Fehlercode .....	80
8.4.2.1	Fehlercodes auslesen .....	80
8.4.2.2	Fehlercodes in Fahrzeugsystem löschen .....	81
8.4.2.3	Gesamtabfrage Fehlercode-Lesen .....	82
8.4.2.4	Gesamtabfrage Fehlercode-Löschen.....	83
8.4.3	Parameter .....	84
8.4.3.1	Parameter auslesen.....	84
8.4.4	Stellglied .....	86
8.4.4.1	Stellglied aktivieren .....	86
8.4.5	Service-Rückstellung .....	88
8.4.5.1	Manuelle Service-Rückstellung durchführen.....	88
8.4.5.2	Automatische Service-Rückstellung durchführen .....	90
8.4.6	Grundeinstellung.....	91
8.4.6.1	Voraussetzung für Grundeinstellung .....	91
8.4.6.2	Manuelle Grundeinstellung durchführen .....	91
8.4.6.3	Automatische Grundeinstellung durchführen.....	93
8.4.7	Codierung .....	94
8.4.7.1	Manuelle Codierung durchführen.....	94
8.4.7.2	Automatische Codierung durchführen .....	96
<b>8.5</b>	<b>Fahrzeuginformationen</b> .....	<b>98</b>
8.5.1	Car History.....	99
8.5.1.1	Fahrzeug aus Car History auswählen .....	99
8.5.1.2	Eintrag aus Car History löschen .....	100
8.5.1.3	Einzelnen Eintrag und gesamte Car History löschen .....	100
8.5.1.4	Alle älter als.....	100
8.5.1.5	Hilferuf senden .....	100
	Kontakt mit Technischem Callcenter aufnehmen.....	101
	Daten anfordern.....	102
8.5.2	Bauteilhilfe.....	104
8.5.2.1	Bauteilhilfe abrufen .....	104
8.5.3	Inspektionsdaten.....	105

---

---

8.5.3.1	Inspektionsdaten aufrufen .....	105
8.5.4	Zahnriemendaten .....	107
8.5.4.1	Zahnriemendaten abrufen .....	107
8.5.5	Diagnosedatenbank .....	107
8.5.5.1	Diagnosedatenbank abrufen .....	108
8.5.6	Technische Daten .....	109
8.5.6.1	Technische Daten abrufen .....	109
8.5.7	Schaltpläne .....	110
8.5.7.1	Schaltpläne abrufen .....	110
8.5.8	Sicherungen/Relais .....	110
8.5.8.1	Sicherungs- und Relaiskastenbilder aufrufen .....	110
8.5.9	Bauteilprüfwerte .....	111
8.5.9.1	Bauteilprüfwerte abrufen .....	111
8.5.10	Arbeitswerte .....	112
8.5.10.1	Arbeitswerte abrufen .....	112
8.5.11	Bauteilverortung .....	112
8.5.11.1	Bauteilverortung aufrufen .....	112
8.5.12	Innenraumluftfilter .....	113
8.5.12.1	Ausbauanleitung Innenraumluftfilter aufrufen .....	113
8.5.13	Rückrufaktionen .....	113
8.5.13.1	Rückrufaktionen abrufen .....	114
8.5.14	Batteriemanagement .....	114
8.5.14.1	Batteriediagnose aufrufen .....	114
8.5.14.2	Batterieregistrierung aufrufen .....	114
8.5.15	Dieselsysteme .....	115
8.5.15.1	Technische Daten in Dieselsysteme aufrufen .....	115
8.5.15.2	Dieseldiagnose aufrufen .....	115
8.5.15.3	Taschenrechner in Dieselsysteme aufrufen .....	115
8.5.16	Service-Informationen .....	116
8.5.16.1	Service-Informationen aufrufen .....	116
8.5.17	Reparaturanleitungen .....	117
8.5.17.1	Reparaturanleitungen abrufen .....	117
8.5.18	Herstelleraktionen .....	117
8.5.18.1	Herstelleraktionen abrufen .....	117
8.5.19	Abgasdaten .....	118
8.5.19.1	Abgasdaten abrufen .....	118
<b>8.6</b>	<b>OBD .....</b>	<b>118</b>
<b>9</b>	<b>Messtechnik .....</b>	<b>120</b>
<b>9.1</b>	<b>Oszilloskop .....</b>	<b>120</b>
9.1.1	Oszilloskop-Kanäle .....	121

---

---

9.1.2	Messung mit Oszilloskop durchführen.....	121
9.1.2.1	Messkabel in MT 56 einstecken.....	121
9.1.2.2	Spannung oder Widerstand messen.....	121
9.1.2.3	Strommesszange an Fahrzeug und MT 56 anschließen .....	122
9.1.2.4	Strom messen .....	122
9.1.3	Messbereiche konfigurieren .....	123
9.1.3.1	Messbereiche manuell konfigurieren .....	123
9.1.3.2	Messbereiche automatisch konfigurieren .....	123
9.1.3.3	Automatische Anpassung des Messbereichs bei Widerstandsmessung deaktivieren .....	124
9.1.4	Trigger konfigurieren .....	124
9.1.4.1	Triggerposition konfigurieren .....	124
9.1.4.2	Triggermodus konfigurieren.....	125
9.1.4.3	Triggerflanke konfigurieren.....	125
9.1.4.4	Triggerpegel konfigurieren.....	126
9.1.5	Sonstige Funktionen .....	126
9.1.5.1	Signal kalibrieren .....	126
9.1.5.2	Signal vermessen.....	126
9.1.5.3	Wertefenster auf 0 setzen.....	127
9.1.6	Sonstige Konfigurationen .....	127
9.1.6.1	Anzeige konfigurieren .....	127
9.1.6.2	Expertenmodus aktivieren .....	127
9.1.6.3	Kopplung konfigurieren.....	128
9.1.6.4	Signal invertieren .....	128
9.1.7	Messung aufzeichnen.....	129
9.1.7.1	Messung in Oszilloskop speichern .....	129
9.1.8	Aufgezeichnete Messung wiedergeben.....	129
<b>10</b>	<b>Anwendungen.....</b>	<b>130</b>
<b>10.1</b>	<b>Taschenrechner .....</b>	<b>130</b>
10.1.1	Taschenrechner aufrufen .....	130
<b>10.2</b>	<b>Abgasdiagnose.....</b>	<b>130</b>
10.2.1	Abgasdiagnose aufrufen .....	130
<b>10.3</b>	<b>Referenzliste .....</b>	<b>131</b>
10.3.1	Referenzliste aufrufen.....	131
<b>10.4</b>	<b>Lexikon .....</b>	<b>131</b>
10.4.1	Lexikon aufrufen .....	131
<b>10.5</b>	<b>PassThru .....</b>	<b>132</b>
10.5.1	PassThru aufrufen .....	132
<b>10.6</b>	<b>Berechnungen .....</b>	<b>132</b>
10.6.1	Berechnungen aufrufen .....	132
<b>10.7</b>	<b>Kalkulation .....</b>	<b>133</b>

---

---

10.7.1	Kalkulation durchführen .....	133
<b>10.8</b>	<b>E-Mail .....</b>	<b>134</b>
10.8.1	E-Mail an Hella Gutmann-Support senden .....	134
<b>11</b>	<b>Optionale HGS-Tools .....</b>	<b>135</b>
<b>11.1</b>	<b>Batteriediagnose .....</b>	<b>135</b>
11.1.1	Systemtest durchführen .....	135
11.1.2	Batterietest durchführen.....	136
11.1.3	Voraussetzung für Testergebnisse in Car History speichern .....	137
11.1.4	Testergebnis in Car History speichern .....	137
<b>12</b>	<b>Allgemeine Informationen .....</b>	<b>138</b>
<b>12.1</b>	<b>Problemlösungen PassThru .....</b>	<b>138</b>
<b>12.2</b>	<b>Problemlösungen .....</b>	<b>138</b>
<b>12.3</b>	<b>Pflege und Wartung.....</b>	<b>139</b>
12.3.1	Akku ersetzen .....	139
<b>12.4</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>140</b>
<b>12.5</b>	<b>Technische Daten mega macs 56 .....</b>	<b>140</b>
12.5.1	Allgemeine Daten.....	140
12.5.2	DT VCI.....	141
12.5.3	Messtechnikmodul .....	141

---

# 1 Zu diesem Handbuch

## 1.1 Lese-Einsatz

Lesen Sie das Handbuch komplett durch. Beachten Sie im Besonderen die ersten Seiten mit den Sicherheitsrichtlinien und Haftungsbedingungen. Sie dienen ausschließlich zum Schutz während der Arbeit mit dem Gerät.

Um einer Gefährdung von Personen und Ausrüstung oder einer Fehlbedienung vorzubeugen, empfiehlt es sich, während der Verwendung des Geräts die einzelnen Arbeitsschritte noch einmal gesondert nachzuschlagen.

Das Gerät darf nur von einer Person mit Kfz-technischer Ausbildung verwendet werden. Informationen und Wissen, die diese Ausbildung beinhaltet, werden in diesem Handbuch nicht noch einmal aufgeführt.

## 1.2 Kennzeichnung von Textteilen

	<b>GEFAHR</b> Diese Kennzeichnung weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	<b>WARNUNG</b> Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	<b>VORSICHT</b> Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

	Diese Kennzeichnungen weisen auf rotierende Teile hin.
	Diese Kennzeichnung weist auf eine gefährliche elektrische Spannung/Hochspannung hin.
	Diese Kennzeichnung weist auf eine mögliche Quetschgefahr hin.
	Diese Kennzeichnung weist auf eine mögliche Handverletzung hin.
	<b>WICHTIG</b> Alle mit <b>WICHTIG</b> gekennzeichneten Texte weisen auf eine Gefährdung des Geräts oder der Umgebung hin. Die hier hinterlegten Hinweise bzw. Anweisungen müssen deshalb unbedingt beachtet werden.
	<b>HINWEIS</b> Die mit <b>HINWEIS</b> gekennzeichneten Texte enthalten wichtige und nützliche Informationen. Das Beachten dieser Texte ist zu empfehlen.
	<b>durchkreuzte Mülltonne</b> Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Produkt nicht in den Hausmüll geworfen werden darf. Der Balken unterhalb der Mülltonne zeigt an, ob das Produkt nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht wurde.
	<b>Gleichspannung</b> Diese Kennzeichnung weist auf eine Gleichspannung hin. Gleichspannung bedeutet, dass sich über einen längeren Zeitraum die elektrische Spannung nicht ändert.
	<b>Handbuch beachten</b> Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Handbuch stets verfügbar sein und gelesen werden muss.

## 1.3 Symbole auf dem Produkt

	<b>GEFAHR</b> Diese Kennzeichnung weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	<b>WARNUNG</b> Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	<b>VORSICHT</b> Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	<b>Handbuch beachten</b> Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass die Bedienungsanleitung/das Handbuch stets verfügbar sein und gelesen werden muss.
	<b>Handbuch beachten</b> Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass die Bedienungsanleitung/das Handbuch stets verfügbar sein und gelesen werden muss.
	<b>Gleichspannung</b> Diese Kennzeichnung weist auf eine Gleichspannung hin. Gleichspannung bedeutet, dass sich über einen längeren Zeitraum die elektrische Spannung nicht ändert.
	<b>Brandgefahr</b> Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass der Gegenstand nicht in offenes Feuer geworfen werden darf.
	<b>European Recycling Plattform (ERP)</b> Diese Kennzeichnung weist auf eine Möglichkeit der flächendeckenden Rückgabe von privaten Elektrogeräten per Paketversand hin.
	<b>Polung</b> Diese Kennzeichnung weist auf eine elektrische Spannung zwischen 2 Punkten hin.

## 2 Benutzerhinweis

### 2.1 Sicherheitshinweise

#### 2.1.1 Sicherheitshinweise allgemein

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz am Kfz bestimmt. Für den Einsatz des Geräts sind Kfz-technische Kenntnisse des Nutzers und somit das Wissen über Gefahrenquellen und Risiken in der Werkstatt bzw. dem Kfz Voraussetzung.</li><li>• Bevor der Nutzer das Gerät verwendet, muss er das Benutzerhandbuch mega macs 56 vollständig und sorgfältig gelesen haben. Zusätzlich ist im Diagnosegerät mega macs 56 das Benutzerhandbuch unter ? oder auf der beiliegenden DVD zu finden.</li><li>• Es gelten alle Hinweise im Handbuch, die in den einzelnen Kapiteln gegeben werden. Die nachfolgenden Maßnahmen und Sicherheitshinweise sind zusätzlich zu beachten.</li><li>• Ferner gelten alle allgemeinen Vorschriften von Gewerbeaufsichtsämtern, Berufsgenossenschaften, Kraftfahrzeugherstellern, Umweltschutzauflagen sowie alle Gesetze, Verordnungen und Verhaltensregeln, die eine Werkstatt zu beachten hat.</li></ul>
---	---

#### 2.1.2 Sicherheitshinweise für mega macs 56

  	<p>Um eine fehlerhafte Handhabung und daraus resultierende Verletzungen des Anwenders oder eine Zerstörung des Geräts zu vermeiden, Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Funktionen und Menüs auf dem Touchscreen-Display nur mit sauberen Fingern auswählen. Kein Werkzeug, z. B. Schraubendreher, verwenden.</li><li>• Nur Original-Netzteil an Netzkabel einstecken (Versorgungsspannung 12-15 V).</li><li>• Das TFT-Display/Gerät vor längerer Sonneneinstrahlung schützen.</li><li>• Das Gerät und die Anschlusskabel vor heißen Teilen schützen.</li><li>• Das Gerät und die Anschlusskabel vor rotierenden Teilen schützen.</li><li>• Die Anschlusskabel/Zubehörteile regelmäßig auf Beschädigung prüfen (Zerstörung des Geräts durch Kurzschluss).</li><li>• Den Anschluss des Geräts nur nach Handbuch vornehmen.</li><li>• Das Gerät vor Flüssigkeiten wie Wasser, Öl oder Benzin schützen. Der mega macs 56 ist nicht wasserdicht.</li><li>• Das Gerät vor harten Schlägen schützen und nicht fallen lassen.</li><li>• Das Gerät nicht selbst öffnen. Das Gerät darf nur durch die von Hella Gutmann autorisierten Techniker geöffnet werden. Bei Beschädigung des Schutzsiegels oder nicht erlaubten Eingriffen in das Gerät erlischt die Garantie und Gewährleistung.</li><li>• Bei Störungen am Gerät umgehend Hella Gutmann oder einen Hella Gutmann-Handelspartner benachrichtigen.</li></ul>
---	--

### 2.1.3 Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung

	<p>In elektrischen Anlagen treten sehr hohe Spannungen auf. Durch Spannungsüberschläge an beschädigten Bauteilen, z. B. aufgrund von Marderbissen, oder durch Berühren von spannungsführenden Bauteilen besteht die Gefahr eines Stromschlags. Hochspannung über das Fahrzeug und Netzspannung über das Hausnetz können bei mangelhafter Aufmerksamkeit schwere Verletzungen verursachen oder zum Tode führen. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nur Stromzuleitungen mit geerdetem Schutzkontakt verwenden.</li><li>• Nur geprüftes oder beiliegendes Netzanschlusskabel verwenden.</li><li>• Nur den Original-Kabelsatz verwenden.</li><li>• Die Kabel und Netzteile regelmäßig auf Beschädigung prüfen.</li><li>• Das Massekabel vom Gerät zum Fahrzeug immer als Erstes anschließen.</li><li>• Montagearbeiten, z. B. das Anschließen des Geräts an das Fahrzeug oder das Ersetzen von Bauteilen, nur bei ausgeschalteter Zündung vornehmen.</li><li>• Bei Arbeiten mit eingeschalteter Zündung keine spannungsführenden Bauteile berühren.</li></ul>
---	---

### 2.1.4 Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr

  	<p>Bei Arbeiten am Fahrzeug besteht Verletzungsgefahr durch rotierende Teile oder Wegrollen des Fahrzeugs. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.</li><li>• Automatikfahrzeuge zusätzlich in Parkstellung bringen.</li><li>• Das Start/Stop-System deaktivieren, um einem unkontrollierten Motorstart zu vermeiden.</li><li>• Das Anschließen des Geräts an das Fahrzeug nur bei ausgeschaltetem Motor vornehmen.</li><li>• Bei laufendem Motor nicht in rotierende Teile greifen.</li><li>• Die Kabel nicht in der Nähe von rotierende Teilen verlegen.</li><li>• Die hochspannungsführenden Teile auf Beschädigung prüfen.</li></ul>
---	---

### 2.1.5 Sicherheitshinweise Verätzung

 	<p>Bei Beschädigung des TFT-Displays besteht die Gefahr, dass es durch Austritt der Kristallflüssigkeit zu Verätzungen kommt. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die betroffenen Körperpartien oder Kleidung sofort mit Wasser spülen (Arzt aufsuchen!).</li><li>• Nach Einatmen oder Verschlucken sofort einen Arzt aufsuchen.</li></ul>
--	--

## 2.1.6 Sicherheitshinweise Klemm-/Quetschgefahr

	<p>Beim Entnehmen/Einsetzen der Module in mega macs 56 besteht eine Klemm-/Quetschgefahr. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Darauf achten, dass beim Moduleinschub nicht in den Gefahrenbereich gegriffen wird.</li></ul>
---	---

## 2.1.7 Sicherheitshinweise Hybrid-/Elektrofahrzeuge

	<p>Bei Hybrid-/Elektrofahrzeugen treten sehr hohe Spannungen auf. Durch Spannungsüberschläge an beschädigten Bauteilen, z. B. aufgrund von Marderbissen, oder durch Berühren von spannungsführenden Bauteilen besteht die Gefahr eines Stromschlags. Hochspannung am/im Fahrzeug kann bei mangelhafter Aufmerksamkeit zum Tode führen. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Das Hochvolt-System darf nur von folgenden Fachkräften spannungsfrei geschaltet werden:<ul style="list-style-type: none"><li>– Hochvolttechniker (HVT)</li><li>– Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten (EFFF) – Hybrid- bzw. Elektrofahrzeuge</li><li>– Elektrofachkraft (EFK)</li></ul></li><li>• Warntafeln und -bänder aufstellen bzw. anbringen.</li><li>• Das Hochvolt-System und die Hochvoltleitungen auf Beschädigung prüfen (Sichtprüfung!).</li><li>• Das Hochvolt-System spannungsfrei schalten:<ul style="list-style-type: none"><li>– Die Zündung ausschalten.</li><li>– Den Service-Stecker abziehen.</li><li>– Die Sicherung entfernen.</li></ul></li><li>• Das Hochvolt-System gegen Wiedereinschalten sichern:<ul style="list-style-type: none"><li>– Den Zündschlüssel abziehen und sicher aufbewahren.</li><li>– Den Service-Stecker sicher aufbewahren oder den Batterie Hauptschalter gegen Wiedereinschalten sichern.</li><li>– Den Batterie Hauptschalter, die Steckverbindungen usw. durch Blindstecker, Abdeckkappen oder Isolierband mit entsprechendem Warnhinweis isolieren.</li></ul></li><li>• Die Spannungsfreiheit mit einem Spannungsprüfer prüfen. Selbst bei abgeschalteter Hochvoltspannung kann immer noch eine Restspannung vorhanden sein.</li><li>• Das Hochvolt-System erden und kurzschließen (erst ab einer Spannung von 1000 V notwendig).</li><li>• In der Nähe liegende oder unter Spannung stehende Bauteile abdecken – bei einer Spannung unter 1000 V z. B. mit isolierenden Tücher, Schläuchen oder Kunststoffabdeckungen. Bei Spannungen über 1000 V z. B. speziell dafür vorgesehene Isolationsplatten/Absperrtafeln anbringen, die ausreichenden Berührungsschutz zu benachbarten Bauteilen bieten.</li></ul>
---	--



- Vor dem Wiedereinschalten des Hochvolt-Systems Folgendes beachten:
  - Sämtliche Werkzeuge und Hilfsmittel sind von Hybrid-/Elektrofahrzeug entfernt.
  - Die Kurzschließung und Erdung des Hochvolt-Systems aufheben. Sämtliche Kabel dürfen nicht mehr berührt werden.
  - Entfernte Schutzverkleidungen wieder anbringen.
  - Schutzmaßnahmen an den Schaltstellen aufheben.

## 2.1.8 Sicherheitshinweise Prüf-/Messgeräte

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Messungen nur an Stromkreisen durchführen, die <i>nicht</i> direkt mit der Netzspannung verbunden sind.</li><li>• Niemals die max. zugelassene Spannungsbelastung von 30 V Wechselspannung (AC) bzw. 60 V Gleichspannung (DC) überschreiten.</li><li>• Die aufgedruckten Spannungsgrenzen auf den Anschlusskabeln nicht überschreiten.</li><li>• Die zu messenden Spannungen müssen doppelt bzw. verstärkt von gefährlicher Netzspannung getrennt sein. Die auf den Messkabeln aufgedruckten Spannungsgrenzen dürfen nicht überschritten werden. Bei gleichzeitiger Messung von positiver und negativer Spannung darauf achten, dass der erlaubte Messbereich von 60 V/DC / 42 V peak nicht überschritten wird.</li><li>• Niemals Messungen an Zündanlagen durchführen.</li><li>• Die Prüf- und Messgeräte regelmäßig auf Beschädigung prüfen.</li><li>• Die Prüf- und Messgeräte immer zuerst an das Messtechnikmodul (MT 56) anschließen.</li><li>• Während der Messung die Anschlüsse/Messpunkte nicht berühren.</li></ul>
---	---

## 2.2 Haftungsausschluss

---

### 2.2.1 Software

#### 2.2.1.1 Sicherheitsrelevanter Software-Eingriff

Die aktuelle Gerätesoftware stellt vielseitige Diagnose- und Konfigurationsfunktionen zur Verfügung. Einige dieser Funktionen beeinflussen das Verhalten von elektronischen Komponenten. Dazu gehören auch Komponenten von sicherheitsrelevanten Fahrzeugsystemen, z. B. Airbag und Bremse. Die folgenden Hinweise und Vereinbarungen gelten auch für alle folgenden Updates und deren Software-Erweiterungen.

#### 2.2.1.2 Durchführen sicherheitsrelevanter Software-Eingriffe

- Arbeiten an sicherheitsrelevanten Bereichen wie z. B. das Insassen-Sicherheitssystem und die Bremsanlagen können nur dann durchgeführt werden, wenn der Anwender diesen Hinweis gelesen und bestätigt hat.
- Der Anwender des Geräts muss alle vom Gerät und dem Fahrzeughersteller vorgegebenen Arbeitsschritte und Auflagen uneingeschränkt beachten und den jeweiligen Anweisungen zwingend folgen.
- Diagnoseprogramme, welche sicherheitsrelevante Software-Eingriffe am Fahrzeug vornehmen, können und dürfen nur angewendet werden, wenn die dazugehörigen Warnhinweise inklusive der nachfolgend verfassten Erklärung uneingeschränkt akzeptiert werden.
- Die ordnungsgemäße Anwendung des Diagnoseprogramms ist unbedingt notwendig, da damit Programmierungen, Konfigurationen, Einstellungen und Kontrollleuchten gelöscht werden. Durch diesen Eingriff werden sicherheitsrelevante Daten und elektronische Steuerungen, insbesondere Sicherheitssysteme, beeinflusst und verändert.

### 2.2.1.3 Verbot von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen

Eingriffe oder Änderungen in elektronischen Steuerungen und sicherheitsrelevanten Systemen dürfen in folgenden Situationen nicht vorgenommen werden:

- Steuergerät beschädigt, Auslesung von Daten nicht möglich.
- Steuergerät und Zuordnung können nicht eindeutig ausgelesen werden.
- Auslesung aufgrund von Datenverlust nicht möglich.
- Anwender hat nicht notwendige Ausbildung und Kenntnis.

In diesen Fällen ist es dem Anwender untersagt, Programmierungen, Konfigurationen oder sonstige Eingriffe in das Sicherheitssystem durchzuführen. Zur Vermeidung von Gefahren hat sich der Anwender unverzüglich mit einem autorisierten Vertragshändler in Verbindung zu setzen. Nur er kann in Zusammenarbeit mit dem Herstellerwerk für eine sichere Funktion der Fahrzeug-Elektronik garantieren.

### 2.2.1.4 Verzicht auf Einsatz von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen

Der Anwender verpflichtet sich, keine sicherheitsrelevanten Software-Funktionen zu verwenden, wenn eine der folgenden Bedingungen vorliegt:

- Es bestehen Zweifel an der fachlichen Kompetenz Dritter, diese Funktionen ausführen zu können.
- Dem Anwender fehlen die dafür zwingend vorgeschriebenen Ausbildungsnachweise.
- Es bestehen Zweifel an der fehlerfreien Funktion des sicherheitsrelevanten Software-Eingriffs.
- Das Gerät wird an Dritte weitergegeben. Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH hat hiervon keine Kenntnis und den Dritten nicht zur Anwendung des Diagnoseprogramms autorisiert.

### 2.2.1.5 Angebot für jedermann

Hella Gutmann Solutions GmbH verwendet Teile aus einer Open-Source-Software im Diagnosegerät mega macs 56. Im Bedarfsfall ist die Open-Source-Software für jedermann bereitzustellen. Dies erfolgt auf einem üblichen Datenträger. Die tatsächlich entstandenen Kosten werden in Rechnung gestellt. Das Angebot hat eine Gültigkeit von 3 Jahren beginnend mit dem Erwerb des Diagnosegeräts oder einer Änderung in oben genannter Software.

## 2.2.2 Haftungsausschluss

### 2.2.2.1 Daten und Informationen

Die Informationen in der Datenbank des Diagnoseprogramms sind nach Automobil- und Importeurangaben zusammengestellt worden. Dabei wurde mit großer Sorgfalt vorgegangen, um die Richtigkeit der Angaben zu gewährleisten. Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH übernimmt für eventuelle Irrtümer und sich daraus ergebende Folgen keine Haftung. Dies gilt für die Verwendung von Daten und Informationen, die sich als falsch erweisen oder falsch dargestellt wurden ebenso wie für Fehler, die versehentlich bei der Zusammenstellung der Daten entstanden sind.

### 2.2.2.2 Nachweispflicht Anwender

Der Anwender des Geräts ist beweispflichtig dafür, dass er die technischen Erläuterungen, Bedienungshinweise, Pflege-, Wartungs- und Sicherheitshinweise ohne Ausnahme beachtet hat.

### 2.2.3 Datenschutz

Der Kunde ist mit der Speicherung seiner persönlichen Daten zum Zwecke der Durchführung und Abwicklung des Vertragsverhältnisses sowie mit der Speicherung der technischen Daten zum Zwecke der sicherheitsrelevanten Datenprüfung, zur Erstellung von Statistiken sowie zur Qualitätsprüfung einverstanden. Die technischen Daten werden von den persönlichen Daten getrennt und nur an unsere Vertragspartner weitergegeben. Wir sind zur Verschwiegenheit über alle erlangten Daten unseres Kunden verpflichtet. Informationen über den Kunden dürfen wir nur weitergeben, wenn die gesetzlichen Bestimmungen dies gestatten oder der Kunde eingewilligt hat.

### 2.2.4 Dokumentation

Die aufgeführten Hinweise beschreiben die häufigsten Fehlerursachen. Oft gibt es weitere Ursachen für die aufgetretenen Fehler, die hier nicht alle aufgeführt werden können oder es gibt weitere Fehlerquellen, die bisher nicht entdeckt wurden. Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH übernimmt 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, übernimmt die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH keine Haftung.

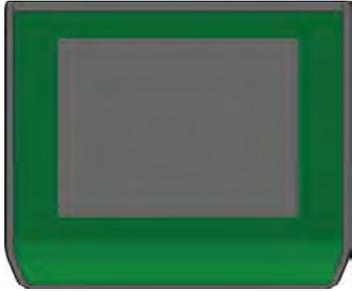
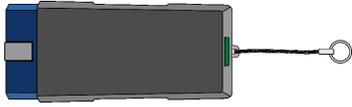
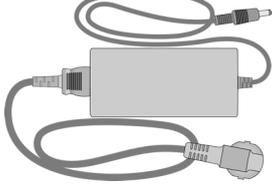
Ohne Einschränkung des zuvor Genannten übernimmt die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH keine Haftung für jeglichen Verlust hinsichtlich des Gewinns, Firmenwertes oder jedweden anderen sich daraus ergebenden - auch wirtschaftlichen - Verlustes.

Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden oder Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung des Handbuchs "mega macs" und der besonderen Sicherheitshinweise ergeben.

Der Anwender des Geräts ist beweispflichtig dafür, dass er die technischen Erläuterungen, Bedienungshinweise, Pflege-, Wartungs- und Sicherheitshinweise ohne Ausnahme beachtet hat.

## 3 Gerätebeschreibung

### 3.1 Lieferumfang

Anzahl	Bezeichnung	
1	mega macs 56	
1	DT VCI	
1	Bluetooth-Adapter	
1	USB-Kabel für Verbindung von DT VCI zu Gerät	
1	USB-Kabel für Anschluss an PC	
je 1	Netzteil und -kabel mega macs 56	
1	Schnellstartanleitung	
1	DVD	

#### 3.1.1 Lieferumfang prüfen

Den Lieferumfang bei oder sofort nach der Anlieferung prüfen, damit etwaige Schäden sofort reklamiert werden können.

Um den Lieferumfang zu prüfen, wie folgt vorgehen:

1. Das Anlieferungspaket öffnen und anhand des beiliegenden Lieferscheins auf Vollständigkeit prüfen.

Wenn äußerliche Transportschäden erkennbar sind, dann im Beisein des Zustellers das Anlieferungspaket öffnen und das Gerät auf verdeckte Beschädigungen prüfen. Alle Transportschäden des Anlieferungspakets und Beschädigungen des Geräts vom Zusteller mit einem Schadenprotokoll aufnehmen lassen.

2. Das Gerät aus der Verpackung nehmen.

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Kurzschlussgefahr durch lose Teile im oder am Gerät</p> <p>Gefahr der Zerstörung des Geräts und/oder der Fahrzeugelektronik</p> <p>Das Gerät niemals in Betrieb nehmen, wenn lose Teile im oder am Gerät vermutet werden. In diesem Fall sofort den Hella Gutmann-Reparaturservice oder einen Hella Gutmann-Handelspartner benachrichtigen.</p>
---	---

3. Das Gerät auf mechanische Beschädigung und durch leichtes Schütteln auf lose Teile im Inneren kontrollieren.

## 3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

---

Der mega macs 56 ist ein mobiles Gerät zur Erkennung und Behebung von Fehlern an elektronischen Systemen beim Kraftfahrzeug.

Über eine Diagnoseschnittstelle stellt es eine Verbindung zur Fahrzeugelektronik her und bietet Zugang zu Fahrzeugsystem-Beschreibungen. Viele Daten werden direkt online von der Hella Gutmann-Diagnosedatenbank auf das Gerät übertragen. Deshalb muss das Gerät permanent online sein.

Das Gerät ist nicht dafür geeignet, elektrische Maschinen und Geräte oder die Hauselektrik instand zu setzen. Geräte von anderen Herstellern werden nicht unterstützt.

Wenn das Gerät in einer nicht von Hella Gutmann angegebenen Weise verwendet wird, dann kann der Schutz des Geräts beeinträchtigt werden.

## 3.3 Nutzung der Bluetooth-Funktion

---

Die Nutzungsbestimmungen der Bluetooth-Funktion können in manchen Ländern durch entsprechende Gesetze oder Verordnungen eingeschränkt oder nicht erlaubt sein.

Vor der Nutzung der Bluetooth-Funktion, die geltenden Bestimmungen im jeweiligen Land beachten.

## 3.4 Funktionsumfang

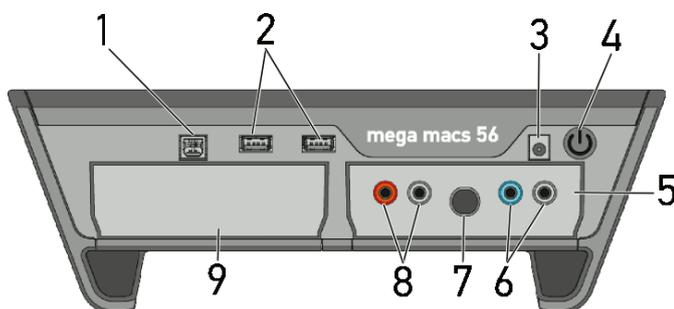
Der Funktionsumfang des mega macs 56 ist abhängig vom Land, von den erworbenen Lizenzen und/oder der optional erhältlichen Hardware. Daher kann diese Dokumentation Funktionen beschreiben, die auf dem individuellen Gerät nicht verfügbar sind. Fehlende Funktionen können über den Erwerb einer entsprechenden kostenpflichtigen Lizenz und/oder zusätzlicher Hardware freigeschaltet werden.

## 3.5 Gerät bedienen

	<p><b>WICHTIG</b></p> <p>Beschädigung oder Zerstören des Displays</p> <p>Display niemals mit Werkzeug oder spitzem Metallstift bedienen.</p> <p>Nur Finger verwenden.</p>
---	---

Das Gerät ist mit einem Touchscreen-Display ausgestattet. Sämtliche Menüs und Funktionen können durch leichtes Antippen mit dem Finger oder über die Pfeiltasten ▼ ▲ ausgewählt bzw. aktiviert werden.

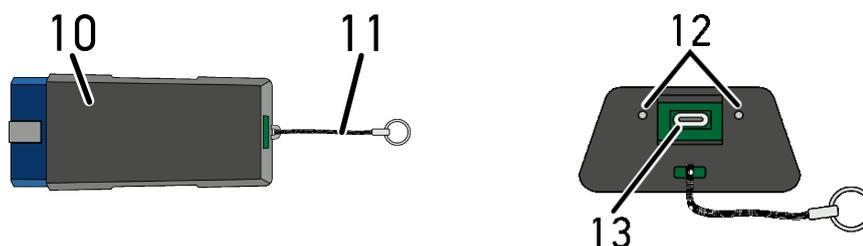
## 3.6 Anschlüsse mega macs 56



	Bezeichnung
1	<p><b>USB-Device-Schnittstelle</b></p> <p>Über die USB-Device-Schnittstelle können Daten zwischen Gerät und PC ausgetauscht werden.</p>
2	<p><b>2x USB-Host-Schnittstellen</b></p> <p>Über die USB-Host-Schnittstellen (kurz: USB-Schnittstellen) können externe Geräte, z. B. Drucker oder DT VCI, angeschlossen werden.</p>
3	<p><b>Spannungsversorgungs-Buchse</b></p> <p>Hier kann das Gerät mit Spannung versorgt und der Akku aufgeladen werden.</p>
4	<p><b>Ein-/Ausschalt-Taste</b></p> <p>Hier kann das Gerät ein- und ausgeschaltet werden.</p>
5	<p><b>Messtechnikmodul MT 56</b></p> <p>In diesem Modul ist ein 2-Kanal-Scope für folgende Messgrößen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannung</li> <li>• Strom (über Strommesszange)</li> <li>• Widerstand</li> </ul>

	Bezeichnung
6	<b>Anschlüsse Scope 1</b> Hier können Messkabel an Scope 1 angeschlossen werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• blau = Signal</li> <li>• schwarz = Masse</li> </ul>
7	<b>ST3-Anschluss</b> Hier kann eine Strommesszange angeschlossen werden.
8	<b>Anschlüsse Scope 2</b> Hier können Messkabel an Scope 2 angeschlossen werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• rot = Signal</li> <li>• schwarz = Masse</li> </ul>
9	<b>Zusätzlicher Modulschacht</b> Reserveschacht. Hier kann ein weiteres Modul eingeschoben werden.
	<b>Intern: 1x WLAN, 1x Bluetooth</b> Alle drahtlosen Anschlüsse sind im Gerät integriert und permanent eingeschaltet.

### 3.7 Anschlüsse DT VCI



	Bezeichnung
10	DT VCI für Diagnoseanschluss an Fahrzeug
11	Halteband zur Befestigung von z. B. Schlüsselband
12	<b>grüne und blaue Kontrollleuchte (LED)</b> Die Kontrollleuchten zeigen den Betriebszustand des DT VCI an.
13	Mikro-USB-Schnittstelle für USB-Kabel zu USB-Schnittstelle an PC

### 3.8 Bedeutung der Blinkfrequenzen

Statusanzeige		Bedeutung
blaue LED	grüne LED	
LED ausgeschaltet.	LED ausgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software inaktiv/fehlerhaft.</li> <li>• Keine Spannung vorhanden.</li> <li>• DT VCI defekt.</li> </ul>

---

Statusanzeige		Bedeutung
blaue LED	grüne LED	
LED blinkt schnell (1x pro Sek.).	LED ausgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Update fehlgeschlagen.</li><li>• Update ungültig.</li><li>• DT VCI defekt.</li></ul>
LED blinkt langsam (alle 3 s).	LED ausgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Update fehlgeschlagen.</li><li>• Update ungültig.</li><li>• DT VCI defekt.</li></ul>
LED blinkt langsam (alle 3 s).	LED leuchtet permanent mit regelmäßigen kurzen Unterbrechungen.	DT VCI betriebsbereit.

## 4 Installation Software HGS – PassThru

### 4.1 Bereitstellung HGS – PassThru

---

Seit 2010 gilt für alle neuen Fahrzeuge die Euro-5-Norm. Sie regelt u.a. die Typgenehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich der Emissionen. Durch die Euro-5-Norm sind die Hersteller verpflichtet, den unabhängigen Werkstätten über Internet uneingeschränkten Zugriff zu allen Informationen über Wartung und Reparatur der Fahrzeuge zur Verfügung zu stellen.

Zur Programmierung der Steuergeräte können nur Geräte verwendet werden, die Euro 5-fähig sind. HGS – PassThru ist ein Interface (Schnittstelle), mit dem die aktuellste Software-Version vom Online-Portal des Herstellers in das Steuergerät des Fahrzeugs installiert werden kann. Die PassThru-Funktion ist eine Erweiterung und ersetzt *nicht* die Diagnose. Hier wird von Hella Gutmann eine direkte Kommunikation zwischen dem OEM-Server (Original Equipment Manufacturer/Erstausrüster) des Herstellers und dem Fahrzeug aufgebaut.

Die Bereitstellung der Software ist von Hersteller zu Hersteller verschieden. Folgende Möglichkeiten bestehen:

- PC-Software downloaden.
- PC-Software auf CD oder DVD anfordern.
- Online-Lösungen

Hierbei können je nach Hersteller Gebühren anfallen für z. B.:

- Registrierung
- Lizenzen
- Software

Der Inhalt einer Software (Informations- und Funktionsumfang) variiert je nach Hersteller. Bei einigen Herstellern stehen nur die gesetzlich geforderten Funktionen und Informationen zur Verfügung, bei anderen darüber hinaus weitere Daten.

### 4.2 Unterstützte Betriebssysteme HGS – PassThru

---

- Mind. Microsoft Windows 7 (32/64 Bit)

### 4.3 Systemvoraussetzungen HGS – PassThru-Treiber

---

Hella Gutmann stellt folgende Voraussetzungen für Installation von HGS – PassThru-Treiber:

- Mind. 2 GB freier Arbeitsspeicher
- Mind. 40 GB freier Festplattenspeicher
- Mind. 1 freier 2.0 USB-Anschluss von Laptop/Tablet
- internetfähiger Laptop oder internetfähiges Tablet

### 4.4 Software HGS – PassThru installieren

---

Die Installation erfolgt mit Hilfe eines Assistenten, der Sie durch die einzelnen Schritte führt.

Um die Software HGS – PassThru zu installieren, wie folgt vorgehen:

1. Den Laptop/das Tablet einschalten.
  2. Die Website von Hella Gutmann aufrufen.
  3. Unter **WORKSHOP SOLUTIONS > SERVICE > PassThru** auswählen.
  4. Unter **DOWNLOADS > Software – PassThru** auswählen.  
Das Fenster **PassThru setup** wird angezeigt.
  5. Über **>Datei speichern<** die PassThru setup.exe speichern.  
Für die Dateien der PassThru setup.exe ist ein Zielverzeichnis vorgeschlagen. Wenn ein anderes Zielverzeichnis gewünscht ist, dann kann ein geeignetes Verzeichnis ausgewählt werden. Die Dateien werden am Ende der Installation in das ausgewählte Zielverzeichnis kopiert.
  6. Über **>Speichern<** die PassThru setup.exe speichern.  
Die PassThru setup.exe wird im Zielverzeichnis gespeichert.
  7. Im Zielverzeichnis die PassThru setup.exe anklicken.  
Das Fenster **HGS – PassThru Setup** wird angezeigt.
  8. Über ▼ die gewünschte Sprache auswählen.
  9. Über **>Ok<** die Auswahl bestätigen.  
Die Auswahl wird automatisch gespeichert. Der Setup Assistent von HGS – PassThru wird angezeigt.
  10. Auf **>Weiter<** klicken.  
Die AGB werden angezeigt.
  11. Die AGB durchlesen und am Ende des Textes bestätigen.
  12. Auf **>Weiter<** klicken.  
Um die Software HGS – PassThru Setup erfolgreich installieren zu können, muss ein Produkt ausgewählt werden.
  13. **>HGS VCI<** auswählen.
  14. Über **>Installieren<** das Produkt installieren.  
Die Installation wird gestartet.
  15. Warten, bis die Installation beendet ist.
  16. Auf **>Fertigstellen<** klicken.  
Eine Verlinkung auf HGS – PassThru wird automatisch auf dem Desktop angelegt.
- Damit ist die Installation der Software HGS – PassThru beendet.

## 5 Inbetriebnahme Software HGS – PassThru

Dieses Kapitel beschreibt, wie die Software HGS – PassThru verwendet wird.

### 5.1 Voraussetzung für Inbetriebnahme von HGS – PassThru

---

- Spannungsversorgung von Gerät und Laptop/Tablet über Netzteil und -kabel gewährleistet.
- Laptop/Tablet hochgefahren.
- Laptop/Tablet für Verbindung von Internet und Fahrzeug vorhanden.
- Datei HGS – PassThru fehlerfrei auf Laptop/Tablet installiert.
- Admin-Rechte vorhanden.
- Aktuelle Java-Version installiert.
- stabile Internetverbindung
- Alle im Hintergrund gestarteten/laufenden Prozesse/Programme beendet.

### 5.2 Software HGS – PassThru ausführen

---

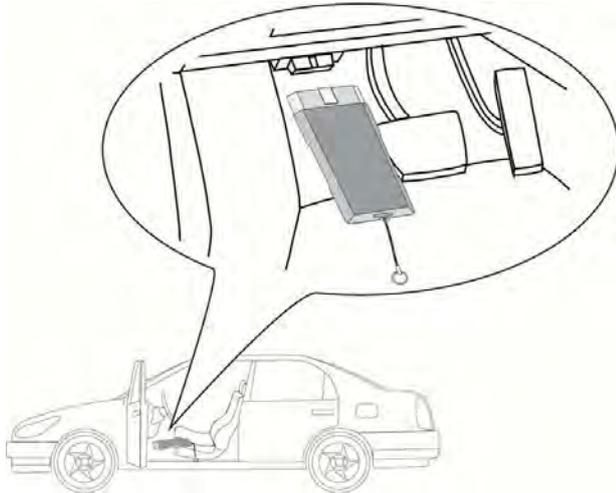
	<p><b>ACHTUNG</b></p> <p>Darauf achten, dass die Spannungsversorgung während des gesamten Vorgangs nicht unter 12 V fällt.</p> <p>Ein Spannungsabfall kann zum Abbruch des Downloads führen und das Steuergerät beschädigt werden.</p> <p>Wenn ein Steuergeräte-Update vorgenommen wird, dann kann die alte Software des Steuergeräts <i>nicht</i> wiederhergestellt werden.</p>
---	--

Um Software HGS – PassThru auszuführen, wie folgt vorgehen:

1. USB-Kabel in USB-Anschluss von DT VCI einstecken.

	<p><b>WICHTIG</b></p> <p>Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des DT VCI</p> <p>Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik</p> <p>Vor Einstecken des DT VCI am Fahrzeug Zündung ausschalten.</p>
---	--

2. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

3. USB-Kabel in USB-Anschluss von Laptop/Tablet einstecken.  
Verbindung wird hergestellt. Laptop/Tablet wird über HGS VCI mit Fahrzeug verbunden.  
PassThru-Funktion ist aktiv.
4. Zündung am Fahrzeug einschalten.
5. Herstellerangaben beachten.
6. Über **Start > Alle Programme > Hella Gutmann Solutions > HGS - PassThru Communication** auswählen.  
Alternativ dazu kann die Software HGS – PassThru zusätzlich wie folgt ausgeführt werden:
  - Windows 7: Auf Desktop HGS – PassThru-Verknüpfung auswählen.
7. Gewünschte Sprache auswählen.
8. Über **Test starten** Kommunikationstest starten.



Kommunikationstest wird gestartet. Verbindung von Laptop/Tablet zu HGS VCI wird geprüft.

Wenn die linke Pfeilreihe grün angezeigt wird, dann ist die Verbindung von Laptop/Tablet zu HGS VCI aktiv.

Anschließend wird die Verbindung von HGS VCI zum Fahrzeug geprüft.

Wenn die rechte Pfeilreihe grün angezeigt wird, dann ist die Verbindung von HGS VCI zum Fahrzeug aktiv.

Jetzt ist die Verbindung von Laptop/Tablet über HGS VCI zum Fahrzeug erfolgreich hergestellt.

9. Über **Beenden** Kommunikationstest beenden.
10. Über Laptop/Tablet im Internet gewünschte Herstellerseite aufrufen.
11. Anweisungen auf Herstellerportal folgen.
12. PassThru (HGS VCI) von Hella Gutmann auswählen.

## 6 Inbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt, wie das Gerät ein- und ausgeschaltet wird sowie alle notwendigen Schritte, um das Gerät erstmalig zu verwenden.

### 6.1 Akku laden

Vor Inbetriebnahme des Geräts Akku bei ausgeschaltetem Gerät mindestens 8...10 h laden.

Um Akku zu laden, wie folgt vorgehen:

1. Spannungsversorgungs-Stecker in Buchse von Gerät einstecken.
2. Netzstecker in Steckdose einstecken.  
Akku wird geladen.

### 6.2 Gerät einschalten

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Beim erstmaligen Gerätestart und nach einem Software-Update müssen die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH vom Gerätenutzer bestätigt werden. Sonst stehen einzelne Gerätefunktionen nicht zur Verfügung.</p>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wenn beim Einschalten des Geräts <b>mega macs 56 Wiederherstellung</b> ("Rescue App") angezeigt wird, dann zuständigen Support oder Technisches Callcenter von Hella Gutmann kontaktieren.</p>

Um Gerät einzuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Ein-/Ausschalt-Taste kurz drücken.  
AGB werden angezeigt.
2. AGB durchlesen und am Ende des Textes bestätigen.  
Benutzerauswahl-Fenster wird angezeigt. Zu allen in der Car History gespeicherten Daten wird der jeweilige Benutzername hinterlegt. Bei späteren Rückfragen lässt sich schneller herausfinden, wer die Reparatur durchgeführt hat.
3. Auf  Doppelklicken.
4. Benutzername eingeben.
5. Über  Eingabe bestätigen.
6. Ggf. Kontrollkästchen **Angemeldet bleiben** aktivieren.  
  
Wenn Kontrollkästchen **Angemeldet bleiben** aktiviert ist, dann ist zukünftig beim Einschalten keine Benutzerauswahl notwendig.
7. Über  Eingabe bestätigen.  
Eingabe wird automatisch gespeichert. Hauptmenü wird angezeigt.

Jetzt kann mit dem Gerät gearbeitet werden.

## 6.3 Lizenzen freigeben

---

	<b>HINWEIS</b> Damit sämtliche erworbene Lizenzen in vollem Umfang verwendet werden können, müssen die Lizenzen vor der 1. Inbetriebnahme vom HGS-Lizenzserver abgerufen werden.
---	---

Um die Lizenzen abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verträge** auswählen.
2. Registerkarte **>Lizenz<** auswählen.
3. Über  **Meine Lizenzen** abrufen.  
Daten werden heruntergeladen. Erworbene Lizenzen werden angezeigt.

Jetzt kann mit dem Gerät in vollem Umfang gearbeitet werden.

## 6.4 Gerät ausschalten

---

Um Gerät auszuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Über  Gerät ausschalten.
2. Sicherheitsabfrage beachten.
3. Über  Gerät ausschalten. Über  Vorgang abbrechen.  
Gerät ist ausgeschaltet.

## 7 Gerät konfigurieren

Über das Hauptmenü **Einstellungen** werden sämtliche Schnittstellen und Funktionen konfiguriert.

### 7.1 Voraussetzung für Gutmann Portal

---

Um Gutmann Portal installieren zu können, Folgendes beachten:

- Betriebssystem Windows 7 oder höher auf PC installiert.
- Alle älteren Versionen des Gutmann Portals von PC deinstalliert.

### 7.2 Immer online

---

Um alle von Hella Gutmann bereitgestellten Daten zum jeweiligen Fahrzeug zu erhalten, muss das Gerät über eine ständige Online-Verbindung verfügen. Um die Verbindungskosten gering zu halten, empfiehlt Hella Gutmann eine DSL-Verbindung und eine Flatrate.

1. Gutmann Portal auf Büro- oder Werkstattrechner installieren.

Die aktuelle Software des Gutmann Portals befindet sich auf der beiliegenden DVD.

2. Gerät mit internetfähigem PC verbinden.

Wenn Verbindungssymbol  in oberer Symbolleiste von Schwarz nach Grün wechselt, dann ist die Online-Verbindung erfolgreich eingerichtet und aktiv.

### 7.3 Firmendaten konfigurieren

---

Hier können die Firmendaten eingegeben werden, die auf einem Ausdruck angezeigt werden sollen, z. B.:

- Firmenadresse
- Faxnummer
- Homepage

#### 7.3.1 Firmendaten eingeben

Um Firmendaten einzugeben, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen** > **Firma** auswählen.
  2. Registerkarte >**Firmendaten**< auswählen.
  3. Unter **Firmenname** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
  4. Firmenname eingeben.
  5. Über  Eingabe bestätigen.  
Eingabe wird automatisch gespeichert.
  6. Schritte 3-5 für weitere Eingaben wiederholen.
-

## 7.3.2 Benutzername

### 7.3.2.1 Benutzername eingeben

Hier können die verschiedenen Benutzer verwaltet werden.

Zu allen in der Car History gespeicherten Daten wird der jeweilige Benutzername hinterlegt. Bei späteren Rückfragen lässt sich schneller herausfinden, wer die Reparatur durchgeführt hat.

Um Benutzername einzugeben, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Firma** auswählen.
2. Registerkarte **>Benutzer<** auswählen.
3. Über **+** virtuelle Tastatur öffnen.
4. Benutzername eingeben.
5. Über **✓** Eingabe bestätigen.  
Eingabe wird automatisch gespeichert.

### 7.3.2.2 Passwort vergeben

Hier kann den Benutzern optional ein Passwort vergeben werden.

Bei der Benutzerauswahl muss das vergebene Passwort eingegeben werden.

Um einem Benutzer ein Passwort zu vergeben, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Firma** auswählen.
2. Registerkarte **>Benutzer<** auswählen.
3. Gewünschten Benutzername auswählen.
4. Über **☞** virtuelle Tastatur öffnen.
5. Gewünschtes Passwort eingeben.
6. Über **✓** Eingabe bestätigen.  
Eingabe wird automatisch gespeichert.

### 7.3.2.3 Passwort löschen

Um Passwort zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Firma** auswählen.
2. Registerkarte **>Benutzer<** auswählen.
3. Gewünschten Benutzername mit vergebenem Passwort auswählen.
4. Unter **Passwort (optional)** über **🗑** Passwort löschen.
5. Sicherheitsabfrage beachten.
6. Über **✓** Sicherheitsabfrage bestätigen.  
Passwort wird gelöscht.

### 7.3.2.4 Benutzername löschen

Um Benutzername zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Firma** auswählen.

2. Registerkarte **>Benutzer<** auswählen.
3. Gewünschten Benutzernamen auswählen.
4. Über  Benutzernamen löschen.
5. Sicherheitsabfrage beachten.
6. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.  
Benutzername wird gelöscht.

### 7.3.3 Kalkulation eingeben

Hier können die Grundlagenwerte für die Kalkulation eingegeben werden.

Es können 3 verschiedene Stundensätze (Netto) und ein Mehrwertsteuersatz eingegeben werden. Anhand dieser Werte wird der Gesamtbetrag der zu leistenden Arbeit berechnet.

Um Grundlagenwerte in Kalkulation einzutragen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Firma** auswählen.
2. Registerkarte **>Kalkulation<** auswählen.
3. Unter **Stundensatz 1 (NettoEUR)** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
4. Stundensatz eingeben.
5. Über  Eingabe bestätigen.  
Eingabe wird automatisch gespeichert.
6. Schritte 3-5 für weitere Eingaben wiederholen.

## 7.4 Update Gerät, DT VCI und Module

---

Hier kann das Update des Geräts, DT VCI und der einzelnen Module durchgeführt werden. Zusätzlich werden verschiedene Systemparameter angezeigt, z. B.:

- Paketversion
- Gerätenummer
- Software-Version

Hella Gutmann stellt dem Kunden mehrmals im Jahr ein Software-Update zur Verfügung. Das Update ist kostenpflichtig. In diesen Updates werden sowohl neue Fahrzeugsysteme als auch technische Veränderungen und Verbesserungen hinterlegt. Wir empfehlen, das Gerät durch regelmäßige Updates auf dem neuesten Stand zu halten.

## 7.4.1 Voraussetzung für Update

Um Updates durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Gerät über USB-Kabel, Bluetooth oder WLAN mit internetfähigem PC verbunden.
- Bluetoothfähiger PC oder Bluetooth-Adapter in PC eingesteckt.
- Entsprechende Lizenzen von Hella Gutmann freigeschaltet.
- Zugangssoftware Gutmann Portal auf PC installiert.
- Spannungsversorgung von Gerät und DT VCI gewährleistet.

## 7.4.2 Systeminformationen aufrufen

Hier sind alle Informationen hinterlegt, die zur Identifizierung des mega macs 56 erforderlich sind.

Um Systeminformationen aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Update** auswählen.
2. Registerkarte **>System<** auswählen.  
Info-Fenster wird angezeigt.

Hier sind Informationen hinterlegt, z. B. über Soft- und Hardware-Version und Gerätenummer.

## 7.4.3 Sprache konfigurieren

Hier kann bei mehrsprachiger Software die Sprachvariante ausgewählt werden. Nach Umstellung der Sprache wird das Update in der ausgewählten Sprache aufgespielt.

Um Spracheinstellung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Update** auswählen.
2. Registerkarte **>System<** auswählen.
3. Unter **Spracheinstellung** über  Liste öffnen.  
Die Auswahl der Sprachen ist abhängig von der jeweiligen Software.
4. Gewünschte Landessprache auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

## 7.4.4 System-Update starten

Hier kann ein System-Update gestartet werden.

Um System-Update zu starten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Update** auswählen.
2. Registerkarte **>System<** auswählen.

	<p><b>WICHTIG</b></p> <p>Unzureichende Spannungsversorgung Systemdatenverlust</p> <p>Gerät und DT VCI während des Updates nicht ausschalten und nicht von Spannungsversorgung trennen.</p> <p>Ausreichende Spannungsversorgung sicherstellen.</p>
---	---

3. Unter **Aktion** über  **Update** starten.  
Neues Update wird gesucht, entsprechende Daten werden heruntergeladen und anschließend installiert.

Nach erfolgreichem System-Update schaltet sich Gerät automatisch aus und wieder ein. Nach Hochfahren wird Installation automatisch geprüft.

## 7.4.5 DT VCI-Informationen aufrufen

Hier sind alle Informationen hinterlegt, die zur Identifizierung des DT VCI erforderlich sind.

Um DT VCI-Informationen aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Update** auswählen.
2. Registerkarte **>DT VCI<** auswählen.  
Info-Fenster wird angezeigt.

Hier sind Soft- und Hardware-Version und der Modultyp des DT VCI hinterlegt.

## 7.4.6 DT VCI-Update

Hier kann die Software für das DT VCI aktualisiert werden.

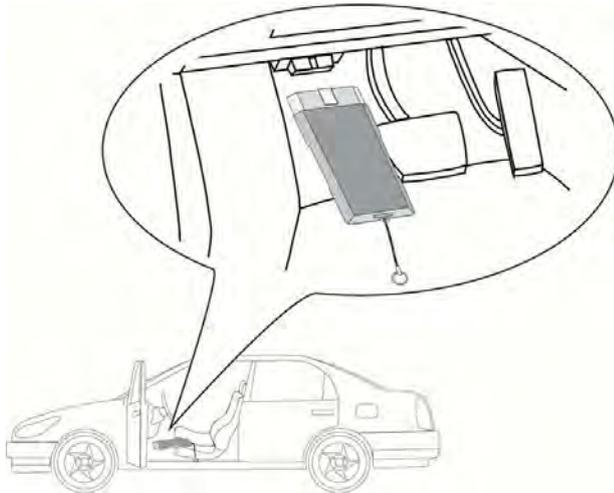
### 7.4.6.1 DT VCI-Update starten

Hier kann die Software für das DT VCI aktualisiert werden.

	<p><b>WICHTIG</b></p> <p>Unzureichende Spannungsversorgung Systemdatenverlust</p> <p>Gerät und DT VCI während des Updates nicht ausschalten und nicht von Spannungsversorgung trennen.</p> <p>Ausreichende Spannungsversorgung sicherstellen.</p>
---	---

Um DT VCI-Update zu starten, wie folgt vorgehen:

1. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Update** auswählen.
3. Registerkarte **>DT VCI<** auswählen.
4. Über  **Update starten**.
5. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
6. Über  Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.  
DT VCI-Update wird gestartet. Daten werden von Gerät auf DT VCI kopiert.

Wenn Update erfolgreich durchgeführt wurde, dann wird folgender Text angezeigt: *Update (DT VCI/MT 56) erfolgreich durchgeführt.*

## 7.4.7 Modul-Update

Hier kann die Software für die einzelnen Module aktualisiert werden.

Im mega macs 56 befinden sich insgesamt 2 Modulschächte. Der 1. Modulschacht ist für das MT 56 (Messtechnikmodul) vorgesehen und der 2. Modulschacht als Platzhalter.

### 7.4.7.1 Modul-Update starten

	<p><b>WICHTIG</b></p> <p>Unzureichende Spannungsversorgung Systemdatenverlust</p> <p>Gerät während des Updates nicht ausschalten und nicht von Spannungsversorgung trennen.</p> <p>Ausreichende Spannungsversorgung sicherstellen.</p>
---	--

Um Modul-Update zu starten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Update** auswählen.
2. Registerkarte für gewünschtes Modul auswählen.  
Info-Fenster wird angezeigt.

Hier sind Informationen hinterlegt über Soft- und Hardware-Version und Modultyp.

3. Über  Modul-Update starten.
4. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
5. Über  Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.  
Modul-Update wird gestartet. Neues Update wird gesucht, entsprechende Daten werden heruntergeladen und anschließend installiert.

Wenn Update erfolgreich durchgeführt wurde, dann wird folgender Text angezeigt: *Modul-Update erfolgreich durchgeführt.*

## 7.5 Schnittstellen konfigurieren

---

Hier können die Schnittstellen für Drucker, BPC-Tool, Bluetooth und WLAN konfiguriert werden.

Sämtliche Schnittstellen des Geräts werden über **Einstellungen > Schnittstellen** konfiguriert.

Wenn mehrere Verbindungsmöglichkeiten zu Geräten oder Tools bestehen, dann wird immer die schnellste und stabilste Verbindung bevorzugt.

Die Verbindungshierarchie lautet wie folgt:

1. USB
2. Bluetooth
3. WLAN

### 7.5.1 Drucker konfigurieren

#### 7.5.1.1 Über USB-Anschluss drucken

Hier kann eingestellt werden, dass über USB-Anschluss gedruckt wird.

An die USB-Anschlüsse des Geräts kann jeder Drucker angeschlossen werden, der mindestens die Druckersprache PCL5 unterstützt und über einen USB-Anschluss verfügt.

Um über USB-Anschluss zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. USB-Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) in USB-Anschluss von Gerät und Drucker einstecken.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
3. Registerkarte **>Drucker<** auswählen.
4. Unter **Schnittstelle** über  Liste öffnen.
5. **>lokal<** auswählen.
6. Unter **Farbmodus** über  Liste öffnen.
7. **>Farbe<** oder **>Schwarz-Weiß<** auswählen.
8. Unter **oben (mm)** über  Virtuelle Tastatur öffnen.  
Die Seitenränder sind ab Werk auf 15 mm eingestellt.
9. Ggf. über  oder  ab Werk eingestellte Zahl löschen.
10. Gewünschte Höhe der Seitenränder in Millimeter eingeben.
11. Über  Eingabe bestätigen.  
Eingabe wird automatisch gespeichert.
12. Schritte 8-11 für weitere Eingaben wiederholen.

13. Ggf. Kontrollkästchen **Firmenlogo ausblenden** aktivieren, um ohne Firmenlogo von Hella Gutmann zu drucken.

Diese Funktion ermöglicht Drucken auf vorbedrucktem Briefpapier.

Jetzt kann über den Drucker per USB-Anschluss gedruckt werden.

### 7.5.1.2 Über Standarddrucker eines PCs drucken

Hier kann eingestellt werden, dass über den Standarddrucker des PCs gedruckt wird.

Wenn kein zusätzlicher Drucker am Gerät angeschlossen wird, dann kann über den Drucker eines PCs gedruckt werden. Dazu muss eine Verbindung zwischen Gerät und PC bestehen. Die Verbindung zum PC kann über USB-Anschluss, Ethernet, Bluetooth, WLAN oder UMTS aufgebaut werden.

Um über Standarddrucker zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
2. Registerkarte **>Drucker<** auswählen.
3. Unter **Schnittstelle** über  Liste öffnen.
4. **>Gutmann Portal<** auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.
5. Unter **oben (mm)** über  Virtuelle Tastatur öffnen.  
Die Seitenränder sind ab Werk auf 15 mm eingestellt.
6. Ggf. über  oder  ab Werk eingestellte Zahl löschen.
7. Gewünschte Höhe der Seitenränder in Millimeter eingeben.
8. Über  Eingabe bestätigen.  
Eingabe wird automatisch gespeichert.
9. Schritte 5-8 für weitere Eingaben wiederholen.
10. Ggf. Kontrollkästchen **Firmenlogo ausblenden** aktivieren, um ohne Firmenlogo von Hella Gutmann zu drucken.

Diese Funktion ermöglicht Drucken auf vorbedrucktem Briefpapier.

Jetzt kann über PC gedruckt werden.

### 7.5.1.3 Mit Expertenmodus drucken

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Den Expertenmodus nicht selbst konfigurieren. Der Expertenmodus setzt Fachkenntnisse zu PC-Betriebssystemen voraus und darf nur durch einen IT-Systembetreuer konfiguriert werden.</p>
---	---

Mit der Schnittstelle **>Expertenmodus<** können die Druckerschnittstellen manuell konfiguriert werden.

An die USB-Anschlüsse des Geräts kann jeder Drucker angeschlossen werden, der mindestens die Druckersprache PCL5 unterstützt und über einen USB-Anschluss verfügt.

Um mit Expertenmodus zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
2. Registerkarte **>Drucker<** auswählen.
3. Unter **Schnittstelle** über  Liste öffnen.
4. **>Expertenmodus<** auswählen.

## 7.5.2 BPC-Tool konfigurieren

### 7.5.2.1 BPC-Tool suchen

Um BPC-Tool zu suchen, wie folgt vorgehen:

1. BPC-Tool einschalten und mit Gerät verbinden (siehe Bedienungsanleitung BPC-Tool).
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
3. Registerkarte **>BPC<** auswählen.
4. Über  **BPC-Tool suchen**.
5. Hinweisfenster beachten.
6. Über  Hinweisfenster bestätigen.  
Verbindung mit BPC-Tool wird hergestellt.

Wenn die Verbindung über Gerät zum BPC-Tool erfolgreich eingerichtet ist, dann wird eine Auswahlliste der gefundenen BPC-Tools angezeigt.

7. Gewünschtes BPC-Tool auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

Im Feld **BPC-Adresse** wird die ausgewählte BPC-Tool-Adresse angezeigt.

### 7.5.2.2 BPC-Tool-Verbindung deaktivieren und Zuordnung löschen

Hier kann die BPC-Tool-Verbindung deaktiviert und die Zuordnung gelöscht werden.

Um BPC-Tool-Verbindung zu deaktivieren und Zuordnung zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
2. Registerkarte **>BPC<** auswählen.
3. Über  **Verbindung zum BPC-Tool deaktivieren und Zuordnung löschen**.
4. Sicherheitsabfrage beachten.
5. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.  
BPC-Tool-Verbindung wird deaktiviert und Zuordnung gelöscht.

### 7.5.2.3 BPC-Tool-Update starten

Um BPC-Tool-Update zu starten, wie folgt vorgehen:

1. BPC-Tool an Batterie anschließen.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
3. Registerkarte **>BPC<** auswählen.

	<p><b>WICHTIG</b></p> <p>Unzureichende Spannungsversorgung Systemdatenverlust</p> <p>Gerät und BPC-Tool während des Updates nicht ausschalten und nicht von Spannungsversorgung trennen.</p> <p>Ausreichende Spannungsversorgung sicherstellen.</p>
---	---

4. Über  **BPC-Tool Update starten**.

5. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
6. Über ✓ Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.  
BPC-Tool-Update wird gestartet. Neues Update wird gesucht, entsprechende Daten werden heruntergeladen und anschließend installiert.

Wenn Update erfolgreich durchgeführt wurde, dann wird folgender Text angezeigt: *BPC-Tool-Update erfolgreich durchgeführt.*

### 7.5.2.4 Systeminformationen von BPC-Tool aufrufen

Hier sind alle Informationen hinterlegt, die zur Identifizierung des BPC-Tools erforderlich sind.

Um Systeminformationen von BPC-Tool aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
2. Registerkarte **>BPC<** auswählen.
3. Über **i Systeminformationen** aufrufen.  
Info-Fenster wird angezeigt.

Hier sind Informationen hinterlegt, z. B. über Produktnamen, Produkt-ID und Firmware.

## 7.5.3 Bluetooth-Adapter konfigurieren

Hier kann der Bluetooth-Adapter konfiguriert werden.

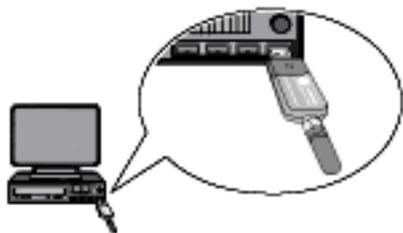
Das integrierte Bluetooth-Modul ermöglicht eine Funkverbindung mit einem PC, auf dem das Gutmann Portal installiert ist.

### 7.5.3.1 Bluetooth-Adapter suchen

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wenn das Gerät mit einem Bluetooth-Adapter ausgeliefert wurde, dann sind beide Geräte schon ab Werk einander zugeordnet.</p> <p>Nur wenn Gutmann Portal am PC gestartet ist, dann kann der Bluetooth-Adapter gefunden werden.</p>
---	--

Um Bluetooth-Adapter zu suchen, wie folgt vorgehen:

1. Bluetooth-Adapter in USB-Anschluss von PC einstecken.



2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
3. Registerkarte **>Bluetooth<** auswählen.
4. Kontrollkästchen aktivieren, um Einstellungen vornehmen zu können.  
Wenn am Gerät zuvor WLAN aktiviert war, dann wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt.
5. Sicherheitsabfrage beachten.

- Über ✓ Sicherheitsabfrage bestätigen.
  - Über 🔍 **Bluetooth-Adapter suchen**.
  - Hinweisfenster beachten.
  - Über ✓ Hinweisfenster bestätigen.  
Verbindung wird hergestellt und Bluetooth-Adapter werden gesucht.  
  
Wenn die Verbindung über Gerät zum Bluetooth-Adapter erfolgreich eingerichtet ist, dann wird eine Auswahlliste der gefundenen Bluetooth-Adapter angezeigt.
  - Gewünschten Bluetooth-Adapter auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.
- Im Feld **Bluetooth-Adapter-Adresse** wird die automatisch zugeordnete Bluetooth-Adapter-Adresse angezeigt.

### 7.5.3.2 Bluetooth-Adapter-Verbindung trennen und Zuordnung löschen

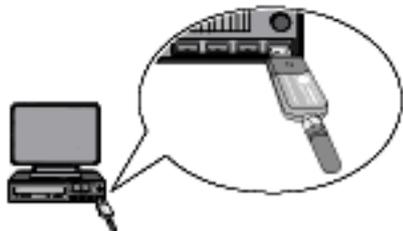
Hier kann die Bluetooth-Adapter-Verbindung wieder getrennt und die Zuordnung gelöscht werden.  
Um Bluetooth-Adapter-Verbindung zu trennen und Zuordnung zu löschen, wie folgt vorgehen:

- Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
- Registerkarte **>Bluetooth<** auswählen.
- Kontrollkästchen aktivieren, um Einstellungen vornehmen zu können.  
Wenn am Gerät zuvor WLAN aktiviert war, dann wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt.
- Sicherheitsabfrage beachten.
- Über ✓ Sicherheitsabfrage bestätigen.
- Über 🗑️ **Bluetooth-Adapter-Verbindung trennen und Zuordnung löschen**.
- Sicherheitsabfrage beachten.
- Über ✓ Sicherheitsabfrage bestätigen.  
Bluetooth-Adapter-Verbindung wird getrennt und Zuordnung gelöscht.

### 7.5.3.3 Bluetooth-Diagnose durchführen

Um Bluetooth-Diagnose durchzuführen, wie folgt vorgehen:

- Bluetooth-Adapter in USB-Anschluss von PC einstecken.



- Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
- Registerkarte **>Bluetooth<** auswählen.
- Kontrollkästchen aktivieren, um Einstellungen vornehmen zu können.  
Wenn am Gerät zuvor WLAN aktiviert war, dann wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt.
- Sicherheitsabfrage beachten.
- Über ✓ Sicherheitsabfrage bestätigen.

7. Über  **Bluetooth-Diagnose** starten.  
Info-Fenster wird angezeigt.  
Hier sind Informationen hinterlegt, z. B. über Status der Verbindung zum Gutmann Portal.
8. Über  Info-Fenster schließen.

## 7.5.4 WLAN konfigurieren

Hier können Einstellungen zum WLAN vorgenommen werden.

WLAN (Wireless Local Area Network) ist ein kabelloses lokales Netzwerk. Die Datenübertragung findet über einen WLAN-Router mit DSL-Modem (Access Point) statt. Die jeweiligen Geräte melden sich am WLAN-Router an.

### 7.5.4.1 WLAN-Schnittstelle suchen und einrichten

Um Gerät über WLAN-Schnittstelle mit Netzwerk (Router) zu verbinden, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
2. Registerkarte **>WLAN<** auswählen.
3. Kontrollkästchen aktivieren, um Einstellungen vornehmen zu können.  
Wenn am Gerät zuvor Bluetooth aktiviert war, dann wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt.
4. Sicherheitsabfrage beachten.
5. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.
6. Unter **IP-Adressmodus** über  Liste öffnen.  
Auswahlliste wird angezeigt.

Wenn **>automatisch beziehen (DHCP)<** eingestellt ist, dann sucht das Gerät automatisch nach der IP-Adresse. Diese Auswahl ist ab Werk eingestellt.

Wenn **>manuell festlegen<** ausgewählt ist, dann muss unter **mega macs-IP-Adresse** die Adresse der Gegenstelle eingetragen werden, z. B. "192.168.255.255".

7. **>automatisch beziehen (DHCP)<** oder **>manuell festlegen<** auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.
8. Über  **Drahtlosnetzwerk einrichten**.  
Drahtlosnetzwerke werden gesucht.  
Wenn die Suche über Gerät zum Drahtlosnetzwerk erfolgreich beendet ist, dann wird eine Auswahlliste der gefundenen Drahtlosnetzwerke angezeigt.
9. Gewünschtes Drahtlosnetzwerk auswählen.
10. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
11. Über  Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.
12. WLAN-Passwort eingeben.
13. Über  Passwort bestätigen.  
Eingabe wird automatisch gespeichert.

Wenn das Drahtlosnetzwerk erfolgreich eingerichtet wurde, dann wird Folgendes angezeigt:

- unter **Drahtlosnetzwerk (SSID)** der Name des ausgewählten Drahtlosnetzwerks
- unter **WLAN-Sicherheit** das Sicherheitssystem des ausgewählten Drahtlosnetzwerks
- unter **Gutmann Portal-IP-Adresse** die IP-Adresse des installierten Gutmann Portals

14. In Kopfzeile rechts -Symbol anklicken, um Verbindungsstatus zu kontrollieren.

Wenn unter **Verbindung** *Datenserver* steht, dann ist eine Verbindung zwischen Gerät und Internet vorhanden.

Jetzt kann WLAN genutzt werden.

### 7.5.4.2 WLAN-Diagnose durchführen

Um WLAN-Diagnose durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Ggf. USB-Kabel am Gerät abziehen.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
3. Registerkarte **>WLAN<** auswählen.
4. Kontrollkästchen aktivieren, um Einstellungen vornehmen zu können.

Wenn am Gerät zuvor Bluetooth aktiviert war, dann wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt.

5. Sicherheitsabfrage beachten.
6. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.
7. Über  **WLAN-Diagnose** starten.  
Info-Fenster wird angezeigt.

Hier sind Informationen hinterlegt, z. B. über WLAN-Chip und -Status sowie Status der Verbindung zum Gutmann Portal.

8. Ggf. über  WLAN-Einstellungen zurücksetzen.
9. Über  Info-Fenster schließen.

## 7.6 Region konfigurieren

---

Hier kann Folgendes konfiguriert werden:

- Spracheinstellung
- Ländereinstellung
- Währung
- Datumsformat
- Uhrzeitformat
- Datum
- Uhrzeit
- Zeitzone

### 7.6.1 Spracheinstellung konfigurieren

Hier kann bei mehrsprachiger Software (optional) die Sprachvariante ausgewählt werden.

Um Spracheinstellung auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Region** auswählen.
2. Unter **Spracheinstellung** über  Liste öffnen.

Die Auswahl der Sprachen ist abhängig von der jeweiligen Software.

3. Gewünschte Landessprache auswählen.
4. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
5. Über  Hinweis- und Anweisfenster schließen.  
Gerät schaltet sich automatisch aus. Spracheinstellung wird automatisch gespeichert.
6. Über Ein-/Ausschalt-Taste Gerät einschalten.
7. Über  Benutzerauswahl-Fenster bestätigen.  
Hauptmenü wird angezeigt.

## 7.6.2 Ländereinstellung konfigurieren

Hier kann die Ländereinstellung konfiguriert werden.

In der Länderversion sind spezifische Informationen, z. B. das Druckformat für Briefe, enthalten.

Um Ländereinstellung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Region** auswählen.
2. Unter **Ländereinstellung** über  Liste öffnen.  
Die Auswahl der Länder ist abhängig von der jeweiligen Software.
3. Zur Sprache gehörende Ländereinstellung auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

## 7.6.3 Währung konfigurieren

Hier kann die Landeswährung konfiguriert werden.

Um Währung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Region** auswählen.
2. Unter **Währung** über  Liste öffnen.  
Die Auswahl der Währungen ist abhängig von der jeweiligen Software.
3. Gewünschte Landeswährung auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

## 7.6.4 Datumsformat konfigurieren

Hier kann das Datumsformat konfiguriert werden.

Um Datumsformat zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Region** auswählen.
2. Unter **Datumsformat** über  Liste öffnen.
3. Gewünschtes Datumsformat auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

## 7.6.5 Uhrzeitformat konfigurieren

Hier kann das Uhrzeitformat konfiguriert werden.

Um Uhrzeitformat zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Region** auswählen.
2. Unter **Uhrzeitformat** über  Liste öffnen.
3. **>24 h<** oder **>12 h<** auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

## 7.6.6 Datum konfigurieren

Hier kann das aktuelle Datum konfiguriert werden.

Um Datum zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Region** auswählen.
2. Unter **Datum** über  Auswahlfenster öffnen.
3. Unter **Tag** über  Liste öffnen.
4. Gewünschten Tag auswählen.
5. Schritte 3 + 4 für **Monat** und **Jahr** wiederholen.
6. Über  Auswahl bestätigen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

## 7.6.7 Uhrzeit konfigurieren

Hier kann die aktuelle Uhrzeit konfiguriert werden.

Um Uhrzeit zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Region** auswählen.
2. Unter **Uhrzeit** über  Einstellfenster öffnen.
3. Unter **Stunde** über   gewünschte Stunde einstellen.
4. Schritt 3 für **Minute** und **Sekunde** wiederholen.
5. Über  Einstellungen bestätigen.  
Einstellung wird automatisch gespeichert.

## 7.6.8 Zeitzone konfigurieren

Hier kann die aktuelle Zeitzone konfiguriert werden.

Um Zeitzone zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Region** auswählen.
2. Unter **Zeitzone** über  Liste öffnen.  
Je nach Ländereinstellung fällt Auswahlliste unterschiedlich aus.
3. Gewünschte Zeitzone auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

## 7.7 Einheiten konfigurieren

---

Hier können physikalische Größen verschiedenen regionalen Maßeinheiten zugeordnet werden.

### 7.7.1 Einheiten zuordnen

Um regionale Einheit physikalischer Größe zuzuordnen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen** > **Einheiten** auswählen.
2. Unter gewünschter Größe über  Liste öffnen.
3. Gewünschte Einheit auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

## 7.8 Verschiedenes konfigurieren

---

Hier können u.a. folgende Einstellungen konfiguriert werden:

- Display-Helligkeit
- Demo-Modus
- Auftragsverwaltung

### 7.8.1 Hardware konfigurieren

Hier können die Display-Helligkeit und das Energiemanagement konfiguriert werden.

#### 7.8.1.1 Display-Helligkeit konfigurieren

Um Display-Helligkeit zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen** > **Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Hardware<** auswählen.
3. Unter **Helligkeit** über  Liste öffnen.
4. Gewünschten Helligkeitswert auswählen.  
Display-Helligkeit wird sofort angepasst. Auswahl wird automatisch gespeichert.

#### 7.8.1.2 Energiemanagement konfigurieren

Hier kann eingestellt werden, ob das Gerät nach längerer Nichtbenutzung automatisch ausschaltet.

Um Energiemanagement zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen** > **Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Hardware<** auswählen.
3. Unter **Energiemanagement (automatisches Abschalten)** über  Liste öffnen.

4. **>aus<** oder **>ein<** auswählen.

Wenn **>aus<** ausgewählt ist, dann bleibt Gerät solange im Bearbeitungsmodus, bis Akku leer ist.

Wenn **>ein<** ausgewählt ist, dann schaltet sich Gerät nach 10 Minuten automatisch aus.

Auswahl wird automatisch gespeichert.

## 7.8.2 Car History konfigurieren

Hier werden die Diagnoseergebnisse zum aktuellen Fahrzeug aus den Arbeitsschritten **>Fehlercode<**, **>Parameter<**, **>Grundeinstellung<** und **>Codierung<** gespeichert. Diese Funktion hat folgende Vorteile:

- Die Diagnoseergebnisse können zu einem späteren Zeitpunkt ausgewertet werden.
- Früher durchgeführte Diagnosen können mit aktuellen Diagnoseergebnissen verglichen werden.
- Dem Kunden kann das Ergebnis der durchgeführten Diagnose ohne erneutes Anschließen des Fahrzeugs gezeigt werden.

### 7.8.2.1 Car History automatisch übertragen

Wenn die Funktion **Car History automatisch übertragen** aktiviert ist, dann werden die in der Car History gespeicherten Daten automatisch an Hella Gutmann übertragen.

Um Car History automatisch zu übertragen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Car History<** auswählen.
3. Unter **Car History automatisch übertragen** über  Liste öffnen.
4. **>aus<** oder **>ein<** auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

### 7.8.2.2 Parameter manuell verwalten

Hier kann konfiguriert werden, dass bei fehlendem Speicherplatz für neue Parameteraufzeichnungen bestehende aus der Car History zum Löschen angeboten werden.

Um Parameter manuell zu verwalten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Car History<** auswählen.
3. Unter **Parameter manuell verwalten** über  Liste öffnen.

Wenn **>ein<** ausgewählt ist, dann kann festgelegt werden, welche bestehenden Messungen aus der Car History gelöscht werden.

Wenn **>aus<** ausgewählt ist, dann werden automatisch die ältesten Parameter aus der Car History gelöscht.

4. **>aus<** oder **>ein<** auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

### 7.8.2.3 Car History senden

Hier kann die Car History an Hella Gutmann gesendet werden.

Um Car History zu senden, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Car History<** auswählen.
3. Über  **Car History versenden**.  
Car History wird an Hella Gutmann gesendet.

### 7.8.2.4 Parameterverwaltung

	<b>HINWEIS</b> Nur wenn <b>Parameter manuell verwalten</b> auf <b>&gt;ein&lt;</b> steht, dann kann die <b>Parameterverwaltung</b> durchgeführt werden.
---	---

Mit der **Parameterverwaltung** können gespeicherte Parameteraufzeichnungen aus der Car History gelöscht werden. Dies ist sinnvoll, um Speicherplatz für weitere Parameteraufzeichnungen freizugeben.

Um Parameteraufzeichnung zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Car History<** auswählen.
3. Über  **Parameterverwaltung** aufrufen.  
Info- und Auswahlfenster wird angezeigt.  
Über  können alle Parameteraufzeichnungen deaktiviert werden.  
Über  können alle Parameteraufzeichnungen aktiviert werden.
4. Gewünschte Parameteraufzeichnungen deaktivieren/aktivieren.
5. Über  ausgewählte Parameteraufzeichnungen löschen.  
Parameteraufzeichnungen werden gelöscht.

### 7.8.2.5 Fehlerprotokolle anzeigen

Wenn beim Senden der Car History-Daten ein Fehler auftritt, dann wird ein Fehlerprotokoll im Speicher des Geräts abgelegt.

Um Fehlerprotokolle aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Car History<** auswählen.
3. Über  **Fehlerprotokolle** aufrufen.
4. Gewünschtes Fehlerprotokoll auswählen.  
Info-Fenster wird angezeigt.

Hier werden die Fehler angezeigt, die beim Senden der Car History-Daten aufgetreten sind.

5. Über  Info-Fenster schließen.

## 7.8.3 Sonstiges konfigurieren

Hier können u.a. folgende Einstellungen konfiguriert werden:

- Demo-Modus
- Auftragsverwaltung
- Werks-Reset

### 7.8.3.1 Demo-Modus konfigurieren

Hier kann konfiguriert werden, ob während der Fahrzeugkommunikation fest vorgegebene Werte ausgegeben werden. Diese Einstellung ist hauptsächlich für Messepräsentationen und Verkaufsvorführungen gedacht.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Der Demo-Modus muss für eine Fahrzeugsystem-Diagnose ausgeschaltet sein. Sonst werden keine realistischen, sondern fest vorgegebene Diagnose-Ergebnisse ausgegeben.</p>
---	--

Um Demo-Modus zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Sonstiges<** auswählen.
3. Unter **Demo-Modus** über  Liste öffnen.
4. **>aus<** oder **>ein<** auswählen.  
Demo-Modus ist aus- oder eingeschaltet.

### 7.8.3.2 Tipps konfigurieren

Hier können Zusatzinformationen zu verschiedenen Funktionen aktiviert/deaktiviert werden.

Um Anzeige der Tipps zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Sonstiges<** auswählen.
3. Unter **Tipps** über  Liste öffnen.
4. **>aus<** oder **>ein<** auswählen.  
Tipps sind aus- oder eingeschaltet. Auswahl wird automatisch gespeichert.

### 7.8.3.3 E-Mails automatisch abrufen

Hier kann konfiguriert werden, in welchem Zeitabstand die E-Mails automatisch abgerufen werden.

Um E-Mails automatisch abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Sonstiges<** auswählen.
3. Unter **E-Mails automatisch abrufen** über  Liste öffnen.
4. **>aus<** oder gewünschtes Zeitintervall auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

### 7.8.3.4 Auftragsverwaltung konfigurieren

Hier kann der Datenaustausch zwischen Gerät und Auftragsverwaltung konfiguriert werden.

Um Auftragsverwaltung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Sonstiges<** auswählen.
3. Unter **Auftragsverwaltung** über  Liste öffnen.
4. **>aus<** oder **>ein<** auswählen.  
Auftragsverwaltung ist aus- oder eingeschaltet. Auswahl wird automatisch gespeichert.

### 7.8.3.5 Werks-Reset durchführen

Hier kann das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Wenn das Werks-Reset durchgeführt wird, dann werden u.a. folgende Daten und Dateien auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt:

- Daten, die in der Car History gespeichert sind
- heruntergeladene Dateien, z. B. Schaltpläne, Inspektionspläne
- Benutzerdaten, z. B. Firmendaten

Darüber hinaus werden u.a. folgende Funktionen verändert oder gelöscht:

- IP-Adressmodus
- Telekom Hotspot
- Bluetooth-MAC-Adresse
- asanetwork
- Display-Einstellungen
- Bestätigung der AGB
- Druckereinstellungen

Um Werks-Reset durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Sonstiges<** auswählen.
3. Über  **Werks-Reset starten**.
4. Sicherheitsabfrage beachten.
5. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.  
Gerät wird automatisch auf Auslieferungszustand zurückgesetzt.

### 7.8.3.6 Screenshot

Mit einem Screenshot kann der aktuelle Bildschirminhalt gespeichert werden. Der Screenshot wird in der jeweiligen Gerätedatei gespeichert.

#### Screenshot erzeugen

Um Screenshot zu erzeugen, wie folgt vorgehen:

- In Kopfzeile links auf -Symbol Doppelklicken.

Screenshot wird erzeugt und in Gerätedatei gespeichert.

Wenn Screenshot erfolgreich erzeugt wurde, dann wird folgender Text angezeigt: *Screenshot erzeugt*.

#### Screenshots an Gutmann Portal senden

Hier können Screenshots aus der Gerätedatei an das Gutmann Portal gesendet werden. Diese werden auf dem jeweiligen PC als Grafikdatei angezeigt.

Die Screenshots werden im Installationsverzeichnis des Gutmann Portals im Unterordner "Screenshots" gespeichert.

Um Screenshots an Gutmann Portal zu senden, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Sonstiges<** auswählen.
3. Über  **Screenshots versenden**.  
Verbindung wird hergestellt. Dies kann ein paar Minuten dauern. Screenshots werden an Gutmann Portal gesendet.

Wenn Screenshots erfolgreich gesendet wurden, dann wird folgender Text angezeigt: *Versenden der Screenshots war erfolgreich*.

## 7.9 Verträge

---

Hier können die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lizenzen und Hinweise der von der Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH verwendeten Programme und Funktionen aufgerufen werden.

### 7.9.1 Lizenz abrufen

Hier kann eine Übersicht der erworbenen Lizenzen abgerufen werden.

Um Lizenzen abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verträge** auswählen.
2. Registerkarte **>Lizenz<** auswählen.
3. Über  **Meine Lizenzen** abrufen.  
Daten werden heruntergeladen. Erworbenene Lizenzen werden angezeigt.

## 7.9.2 AGB anzeigen

Hier sind die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH veröffentlicht. Der Widerruf der Zustimmung zu den AGB kann nur über Werks-Reset erfolgen.

Um AGB anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verträge** auswählen.
2. Registerkarte **>AGB<** auswählen.  
AGB werden angezeigt.

## 7.9.3 Sonstige Lizenzen abrufen

Hier sind die Lizenzen und Hinweise der von Hella Gutmann verwendeten Programme und Funktionen veröffentlicht.

Um Lizenzen abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verträge** auswählen.
2. Registerkarte **>Sonstige<** auswählen.  
Lizenzen und Hinweise der von Hella Gutmann verwendeten Programme und Funktionen werden angezeigt.

## 7.10 Testfunktionen ---

Hier können verschiedene Tests durchgeführt werden.

### 7.10.1 Voraussetzung für Testfunktionen

Um Testfunktionen durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Spannungsversorgung von Gerät über Netzteil und -kabel gewährleistet.
- DT VCI über Bluetooth mit Gerät verbunden.
- DT VCI *nicht* in Diagnoseanschluss von Fahrzeug eingesteckt.

### 7.10.2 VCI-Stecker-Test durchführen

Dieser Test dient der Funktionsprüfung des DT VCI auf Defekt.

Um Testfunktionen durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Testfunktionen** auswählen.
2. Über  **VCI-Stecker (USB)** Test starten.  
DT VCI wird getestet.

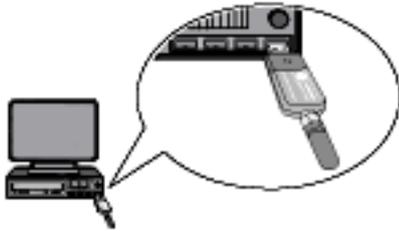
Wenn DT VCI erfolgreich getestet wurde, dann wird folgender Text angezeigt: *VCI i.O. Keine Fehlfunktion festgestellt.*

### 7.10.3 VCI-Diagnose durchführen

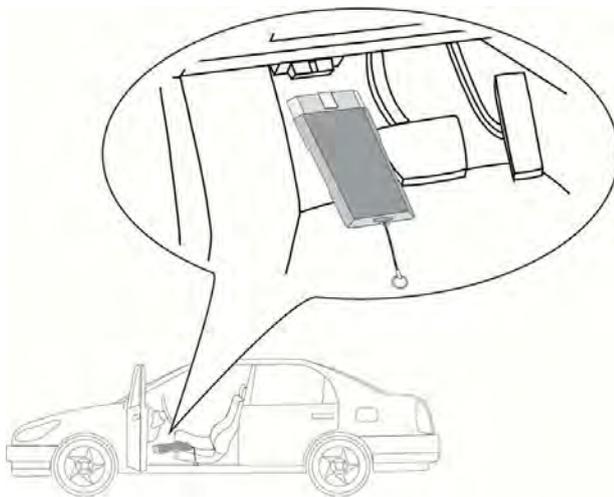
Diese Diagnose dient der Funktionsprüfung von Bluetooth auf Defekt, um Datenverluste zu ermitteln.

Um VCI-Diagnose durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Bluetooth-Adapter in USB-Anschluss von PC einstecken.



2. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

3. Im Hauptmenü **Einstellungen > Testfunktionen** auswählen.
4. Über  **VCI-Diagnose (Bluetooth)** starten.  
Fenster **Bluetooth-Diagnose** wird angezeigt.  
Bluetooth-Funktion wird geprüft.

Wenn unter **fehlerhafte Protokolle 0** und unter **Status Diagnose beendet** steht, dann ist die VCI-Diagnose erfolgreich beendet.

## 8 Mit dem Gerät arbeiten

### 8.1 Symbole

#### 8.1.1 Symbole allgemein

Symbole	Bezeichnung
	<b>Ausschalten</b> Hier kann das Gerät ausgeschaltet werden.
	<b>Enter</b> Hier kann ein ausgewähltes Menü aufgerufen werden.
	<b>Bestätigen</b> Hier kann u.a. Folgendes durchgeführt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgewählte Funktion starten.</li> <li>• Aktuelle Eingabe bestätigen.</li> <li>• Menü-Auswahl bestätigen.</li> </ul>
	<b>Abbrechen</b> Hier kann u.a. Folgendes abgebrochen werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktive Funktion</li> <li>• Eingabe</li> </ul>
	<b>Start</b> Hier kann eine Funktion oder ein Vorgang gestartet werden.
	<b>Löschen</b> Hier können Daten oder Eingaben gelöscht werden.
	<b>Pfeiltasten</b> Hier kann der Cursor in Menüs oder Funktionen navigiert werden.
	<b>Drucken</b> Hier kann der aktuelle Fensterinhalt gedruckt werden.
	<b>Hilfe</b> Hier können das Benutzerhandbuch und die Erklärungen zu den einzelnen Menüs bzw. Funktionen aufgerufen werden.

Symbole	Bezeichnung
	<b>Virtuelle Tastatur</b> Hier kann die Virtuelle Tastatur für Texteingabe geöffnet werden.
	<b>Auswahlfenster</b> Hier kann ein Auswahlfenster geöffnet werden.
	<b>Alles auswählen</b> Hier können alle verfügbaren Elemente ausgewählt werden.
	<b>Alles abwählen</b> Hier können alle verfügbaren Elemente abgewählt werden.
	<b>Ansicht vergrößern</b> Hier kann die aktuelle Ansicht vergrößert werden.
	<b>Ansicht verkleinern</b> Hier kann die aktuelle Ansicht verkleinert werden.

## 8.1.2 Symbole in Kopfzeile

Symbole	Bezeichnung
	<b>Fahrzeugdaten</b> Hier werden die Daten des aktuell ausgewählten Fahrzeugs angezeigt.
	<b>Benutzer</b> Hier kann durch Anklicken des Symbols der Benutzer gewechselt oder über Doppelklick auf  ein neuer Benutzername eingegeben werden.
	<b>Hilfe</b> Hier können die <b>&gt;Hilfe zur Auswahl&lt;</b> und das <b>&gt;Handbuch&lt;</b> ausgewählt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>&gt;Hilfe zur Auswahl&lt;</b> Anzeige der aktiven Hilfe für die verschiedenen Icons und das Auswahlmenü Symbol schwarz: Hilfe-Funktion inaktiv. Symbol grün: Hilfe-Funktion aktiv.</li> <li><b>&gt;Handbuch&lt;</b> Aufrufen des vollständigen Handbuchs</li> </ul>

Symbole	Bezeichnung
 	<p><b>Warenkorb</b></p> <p>Hier werden die zur Bestellung vorgemerkten Ersatzteile u.a. mit folgenden Informationen angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl</li> <li>• Bauteilname</li> <li>• Hersteller</li> <li>• Artikelnummer</li> </ul> <p>Wenn sich Ersatzteile im Warenkorb befinden, dann wird dies durch ein dunkel gefärbtes Warenkorb-Symbol angezeigt.</p>
	<p><b>Auftragsnetzwerk</b></p> <p>Hier können Daten zwischen Gerät und Auftragsnetzwerk ausgetauscht werden.</p>
 	<p><b>Briefkasten</b></p> <p>Hier werden die eingehenden E-Mails und Hilferufe gespeichert. Über das Symbol kann ein E-Mail- oder Hilferuf-Eingang angezeigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umschlag-Symbol: Keine neuen E-Mails</li> <li>• Umschlag-Symbol mit Ausrufezeichen: Mindestens eine neue E-Mail</li> </ul> <p>Eine entsprechende Liste kann über das Symbol aufgerufen werden.</p>
	<p><b>Akku-Ladezustand</b></p> <p>Hier wird der Ladezustand des Akkus angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symbol grün: Akku ist voll.</li> <li>• Symbol blinkt grün-weiß: Akku lädt.</li> <li>• Symbol zum Teil rot: Akku muss geladen werden.</li> </ul>
	<p><b>Drucker</b></p> <p>Hier wird die Druckerbereitschaft angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symbol schwarz: Drucker ist bereit.</li> <li>• Symbol blinkt schwarz-grün: Druckauftrag wird bearbeitet.</li> <li>• Symbol rot: Verbindung zwischen Gerät und PC fehlerhaft.</li> </ul>

Symbole	Bezeichnung
	<p><b>Verbindungszustand Fahrzeug</b></p> <p>Hier wird die aktiv/inaktive Verbindung zwischen Gerät und DT VCI angezeigt. Über das Symbol kann die aktive Verbindung angezeigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symbol schwarz: Verbindung zum DT VCI inaktiv.</li> <li>• Symbol grün: Mind. 1 Verbindung zum DT VCI aktiv.</li> </ul>
	<p><b>Verbindungszustand PC</b></p> <p>Hier werden die aktiv/inaktiven Schnittstellen zwischen Gerät und PC angezeigt, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB</li> <li>• Bluetooth</li> <li>• WLAN</li> </ul> <p>Über das Symbol kann die aktive Schnittstelle angezeigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symbol schwarz: Keine Schnittstelle aktiv.</li> <li>• Symbol grün: Mind. 1 Schnittstelle aktiv.</li> </ul>

### 8.1.3 Symbole im Hauptmenü

Symbole	Bezeichnung
	<p><b>Home</b></p> <p>Hier kann zum Hauptmenü zurückgekehrt werden.</p>
	<p><b>Fahrzeugauswahl</b></p> <p>Hier kann ein Fahrzeug ausgewählt oder auf die Car History zugegriffen werden. Erst wenn ein Fahrzeug ausgewählt ist, dann sind folgende fahrzeugabhängige Funktionen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnose</li> <li>• Fahrzeuginformationen</li> </ul>
	<p><b>Diagnose</b></p> <p>Hier sind fahrzeugspezifische Steuergerätediagnosen hinterlegt, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlercode-Lesen</li> <li>• Parameter-Lesen</li> <li>• Codierung</li> </ul>
	<p><b>Fahrzeuginformationen</b></p> <p>Hier sind Informationen zum ausgewählten Fahrzeug hinterlegt, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hilfe zum Verbauort eines Bauteils</li> <li>• Zahnriemen- und Inspektionsdaten</li> <li>• Technische Daten</li> <li>• Schaltpläne</li> <li>• Rückrufaktionen der Fahrzeughersteller und Importeure</li> </ul>

Symbole	Bezeichnung
	<b>Messtechnik</b> Hier ist das 2-Kanal-Oszilloskop hinterlegt. Das 2-Kanal-Oszilloskop unterstützt folgende Messgrößen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannung</li> <li>• Widerstand</li> <li>• Strom</li> </ul>
	<b>Anwendungen</b> Hier sind nützliche Anwendungen hinterlegt, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitszeitberechnung für Arbeiten am Fahrzeug</li> <li>• Lexikon mit Fachbegriffserklärungen</li> <li>• E-Mail-Kontakt zum Hella Gutmann-Support</li> </ul>
	<b>Optionale HGS-Tools</b> Hier sind Funktionen für gekoppelte Zusatzgeräte hinterlegt, z. B. für Batteriediagnose.
	<b>Einstellungen</b> Hier kann das Gerät konfiguriert werden.

### 8.1.4 Symbole in Fahrzeugauswahl

Symbole	Bezeichnung
  	<b>Fahrzeugart vorselektieren</b> Hier kann die Datenbank nach der Art des Fahrzeugs vorgefiltert werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pkw</li> <li>• Motorrad</li> <li>• Lkw</li> </ul>
  	<b>Fahrzeugdatenbank</b> Hier kann ein Fahrzeug aus der Datenbank ausgewählt werden, z. B. nach folgenden Kriterien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hersteller</li> <li>• Typ</li> <li>• Baujahr</li> <li>• Motorcode</li> </ul>
	<b>Car History</b> Hier kann die Car History aufgerufen werden.
	<b>Car History-Dateien anzeigen</b> Hier kann eine Liste gespeicherter Diagnosedaten zu einem Fahrzeug aufgerufen werden.

Symbole	Bezeichnung
	<b>VIN-Identifizierung</b> Hier kann die VIN des Fahrzeugs über OBD-Stecker ausgelesen werden.
	<b>OBD-Diagnose</b> Hier kann die OBD-Diagnose nur mit Auswahl des Fahrzeugherstellers und der Kraftstoffart gestartet werden.
	<b>Seite vor</b> Hier kann eine Seite weiter geblättert werden.
	<b>Seite zurück</b> Hier kann eine Seite zurück geblättert werden.
	<b>Information</b> Hier können ergänzende Informationen zum ausgewählten Fahrzeug aufgerufen werden, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrzeugtyp</li> <li>• Hubraum</li> <li>• Leistung</li> <li>• Motorcode</li> </ul>
	<b>Car History aktualisieren</b> Hier kann die Liste der Fahrzeuge in der Car History und der Status der Fahrzeuge aktualisiert werden.
	<b>Fahrzeugsuche in Fahrzeugdatenbank</b> Hier kann ein Fahrzeug in der Fahrzeugdatenbank über VIN, Herstellerschlüsselnummer oder Kennzeichen gesucht werden.

## 8.1.5 Symbole in Diagnose

Symbole	Bezeichnung
	<b>Systeminformationen</b> Hier sind ggf. Informationen und Hilfetexte zum gewählten System hinterlegt.
	<b>Ansicht erweitern</b> Hier kann nach einer Gesamtabfrage der Fehlercodes eine Druckvorschau mit einzelnen Fehlercodes aufgerufen werden. Detailliertere Informationen über einzelne Fehlercodes in den Systemen werden angezeigt.
	<b>Ansicht reduzieren</b> Hier kann nach einer Gesamtabfrage der Fehlercodes eine Druckvorschau wieder geschlossen werden.
	<b>Hilferuf senden</b> Hier kann Kontakt zum Technischen Callcenter aufgenommen und Daten angefordert werden.

Symbole	Bezeichnung
	<b>Auswahl nach rechts</b> Hier können verfügbare Parameter einzeln zu den ausgewählten Parametern hinzugefügt werden.
	<b>Auswahl nach links</b> Hier können ausgewählte Parameter einzeln zurück in die Liste verfügbarer Parameter verschoben werden.
	<b>Auswahl komplett</b> Hier können alle ausgewählten Parameter wieder zurück in die Liste verfügbarer Parameter verschoben werden.
	<b>Parameterinformation</b> Hier können detaillierte Informationen zum gewählten Parameter aufgerufen werden.
	<b>Parameterauswahl</b> Hier kann zur Auswahl der Parameter zurückgekehrt werden.
	<b>Parameter speichern</b> Hier kann die automatische Aufzeichnung der Parameter in der Car History gespeichert werden.

## 8.1.6 Symbole in Fahrzeuginformationen

Symbole	Bezeichnung
	<b>Car History</b> Hier werden sämtliche mit dem Gerät an einem Fahrzeug durchgeführten Arbeiten gespeichert, sofern bei der Auswahl des Fahrzeugs ein Kennzeichen oder Schlagwort eingegeben wurde. Die gespeicherten Daten sind unter dem zuvor eingegebenen Kennzeichen oder Schlagwort abgelegt.
	<b>Bauteilhilfe</b> Hier können detaillierte Informationen zu bestimmten Bauteilen abgerufen werden, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorraumbild</li> <li>• Bauteilprüfwerte</li> <li>• Reparaturanleitung</li> <li>• Bauteilbild</li> </ul>
	<b>Inspektionsdaten</b> Hier können fahrzeugspezifische Inspektionspläne und Ölwechselintervalle abgerufen werden.
	<b>Zahnriemendaten</b> Hier sind Aus- und Einbau-Anleitungen für Zahnriemen und Steuerketten hinterlegt.

Symbole	Bezeichnung
	<p><b>Diagnosedatenbank</b></p> <p>Hier sind hersteller- und fahrzeugspezifische Lösungen für diverse Probleme hinterlegt.</p> <p>Sämtliche Lösungsvorschläge stammen aus der Praxis und werden aus der Hella Gutmann-Diagnosedatenbank abgerufen.</p>
	<p><b>Technische Daten</b></p> <p>Hier sind alle erforderlichen Daten für Inspektions- und Reparaturarbeiten hinterlegt, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellmarkierungen</li> <li>• Radeinstelldaten</li> <li>• Zündkerzentyp</li> </ul>
	<p><b>Schaltpläne</b></p> <p>Hier sind Schaltpläne verschiedener Fahrzeugsysteme hinterlegt, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor</li> <li>• ABS</li> <li>• Airbag</li> <li>• Komfort</li> </ul>
	<p><b>Sicherungen/Relais</b></p> <p>Hier sind Verbauort und Funktion von Sicherungen und Relais hinterlegt.</p>
	<p><b>Bauteilprüfwerte</b></p> <p>Hier sind Mess- und Prüfwerte von Komponenten und Bauteilen hinterlegt, deren elektrische Leitungen mit einem Steuergerätstecker verbunden sind.</p>
	<p><b>Bauteilauswahl</b></p> <p>Hier kann ein anderes Bauteil ausgewählt werden.</p>
	<p><b>Arbeitswerte</b></p> <p>Hier sind die üblichen Arbeitswerte und -zeiten (AW) für diverse Arbeiten am Fahrzeug inkl. Hol-, Bring- und Abschlepp-Service hinterlegt.</p>
	<p><b>Abgasdaten</b></p> <p>Hier sind die vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Abgaswerte und die für eine Abgasuntersuchung notwendigen Prüfschritte hinterlegt.</p>
	<p><b>Innenraumluftfilter</b></p> <p>Hier sind Aus- und Einbau-Anleitungen für Innenraumluftfilter hinterlegt.</p>
	<p><b>Rückrufaktionen</b></p> <p>Hier werden die Rückrufaktionen von Herstellern und Importeuren angezeigt.</p>
	<p><b>Bauteilverortung</b></p> <p>Hier kann für ein Bauteil ein Innen- und Motorraum bild aufgerufen werden. Die Bauteilposition wird mit rotem Dreieck gekennzeichnet.</p>

### 8.1.6.1 Symbole in Car History

Symbole	Bezeichnung
	<b>Hilferuf senden</b> Hier kann Kontakt zum Technischen Callcenter aufgenommen und Daten angefordert werden.
	<b>Nächster Schritt</b> Hier kann der nächste Schritt des Hilferufdialogs aufgerufen werden.
	<b>Nächster Eintrag</b> Hier kann der nächste Eintrag in der Car History aufgerufen werden.
	<b>Vorheriger Schritt</b> Hier kann der vorherige Schritt des Hilferufdialogs aufgerufen werden.
	<b>Vorheriger Eintrag</b> Hier kann der vorherige Eintrag in der Car History aufgerufen werden.
	<b>Datenanforderung oder Symptom hinzufügen</b> Hier kann eine weitere Datenanforderung oder ein weiteres Symptom zu einem Hilferuf hinzugefügt werden.
	<b>Ablage Hilferuf</b> Hier können alle gespeicherten Hilferufe aufgerufen werden.

### 8.1.6.2 Symbole in Bauteilhilfe

Symbole	Bezeichnung
	<b>Bauteil suchen</b> Hier kann ein bestimmtes Bauteil über seinen Namen aus der Bauteilhilfe gesucht werden.
	<b>Nächstes Bauteil suchen</b> Hier kann das nächste Bauteil gesucht werden, das dem eingegebenen Suchnamen entspricht.
	<b>Bauteile in Warenkorb legen</b> Hier können alle ausgewählten Bauteile in den Warenkorb gelegt werden.

### 8.1.6.3 Symbole in Inspektionsdaten

Symbole	Bezeichnung
	<b>Inspektionsintervall Zahnriemendaten</b> Hier kann das Inspektionsintervall für den Zahnriemenwechsel aufgerufen werden.
	<b>Arbeitswerte für Inspektion</b> Hier sind die üblichen Arbeitswerte und -zeiten (AW) für die Inspektion des Fahrzeugs hinterlegt.
	<b>Wechsel zur Diagnosedatenbank</b> Hier kann von der Inspektionsdatenbank direkt zur Diagnosedatenbank gewechselt werden.
	<b>Bauteilliste</b> Hier kann eine Liste der kontextrelevanten Bauteile abgerufen werden.
	<b>zusätzliche Informationen</b> Hier können zusätzlichen Fahrzeuginformationen über Hersteller, Modell oder Typ angezeigt werden.
	<b>Inspektionsintervall wählen</b> Hier können fahrzeugspezifische Inspektionsintervalle des Fahrzeugs angezeigt und gewählt werden.
	<b>Zurück zu Arbeitswerten</b> Hier kann zu den üblichen Arbeitswerten und -zeiten (AW) für die Inspektion des Fahrzeugs zurückgekehrt werden.

### 8.1.6.4 Symbole in Zahnriemendaten

Symbole	Bezeichnung
	<b>Inspektionsintervall Zahnriemendaten</b> Hier kann das Inspektionsintervall für den Zahnriemenwechsel aufgerufen werden.

### 8.1.6.5 Symbole in Schaltpläne

Symbole	Bezeichnung
	<b>Baugruppe/Systemauswahl</b> Hier kann direkt zur Schaltplanauswahl zurückgekehrt werden.
	<b>Bauteilauswahl</b> Hier können sämtliche im Schaltplan enthaltenen Bauteile angezeigt werden. Diese sind alphabetisch sortiert und werden nach Auswahl mit farbigem Rahmen im Schaltplan gekennzeichnet.

Symbole	Bezeichnung
	<p><b>Schaltplanübersicht ein-/ausblenden</b></p> <p>Wenn der Schaltplan vergrößert wurde, dann wird links unten eine Schaltplanübersicht angezeigt. Wenn der Rahmen in der Übersicht verschoben wird, dann wird in der vergrößerten Ansicht der eingerahmte Schaltplanausschnitt angezeigt.</p>
	<p><b>Bauteilhilfe</b></p> <p>Hier sind zusätzliche Informationen zum ausgewählten Bauteil hinterlegt, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaltpläne</li> <li>• Teile-Informationen</li> </ul>

### 8.1.6.6 Symbole in Sicherungen/Relais

Symbole	Bezeichnung
	<p><b>Sicherungen/Relais für Bauteil</b></p> <p>Hier können Bauteile angezeigt werden, deren Sicherungen/Relais sich im ausgewählten Sicherungskasten befinden. Diese sind alphabetisch sortiert und werden nach Auswahl mit farbigem Rahmen im Sicherungskasten gekennzeichnet.</p>

### 8.1.6.7 Symbole in Bauteilprüfwerte

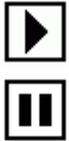
Symbole	Bezeichnung
	<p><b>Bauteilhilfe</b></p> <p>Hier können detaillierte Informationen zu bestimmten Bauteilen abgerufen werden, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorraumbild</li> <li>• Bauteilprüfwerte</li> <li>• Reparaturanleitung</li> <li>• Bauteilbild</li> </ul>
	<p><b>Bauteilauswahl</b></p> <p>Hier kann zur Auswahl der Bauteilprüfwerte zurückgekehrt werden.</p>

### 8.1.6.8 Symbole in Arbeitswerte

Symbole	Bezeichnung
	<b>WICHTIG</b> Hier sind Schritte noch einmal gesondert hervorgehoben, auf die während des Ausführens der Arbeitsaufgabe besonders geachtet werden muss.
	<b>Information</b> Hier können zusätzliche Arbeitsschritte angezeigt werden, die bei der jeweiligen Arbeit anfallen kann.
	<b>Zusatzarbeiten</b> Hier können ggf. zusätzliche Arbeitsschritte angezeigt werden, die bei der jeweiligen Arbeit anfallen können.

### 8.1.7 Symbole in Messtechnik

Symbole	Bezeichnung
	<b>Modulschacht</b> Hier wird angezeigt, in welchem Modulschacht sich die einzelnen Messtechnikmodule befinden.
	<b>Y-Achse erweitern</b> Hier kann die Y-Achse erweitert werden, um einen größeren Wertebereich abzubilden.
	<b>Y-Achse verkürzen</b> Hier kann die Y-Achse verkürzt werden, um einen kleineren Wertebereich abzubilden.
	<b>X-Achse erweitern</b> Hier kann die X-Achse erweitert werden, um ein größeres Zeitfenster abzubilden.
	<b>X-Achse verkürzen</b> Hier kann die X-Achse verkürzt werden, um ein kleineres Zeitfenster abzubilden.
	<b>Messung speichern</b> Hier kann die durchgeführte Messung gespeichert werden.
	<b>Einstellungen</b> Hier können diverse Einstellungen für die Signalerfassung und Werte-Ausgabe vorgenommen werden.

Symbole	Bezeichnung
	<p><b>Cursor einstellen</b></p> <p>Hier können Funktionen für die Cursor-Einstellung geöffnet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursor-Position</li> <li>• Signal vermessen</li> <li>• Cursor-Einstellungen</li> </ul>
	<p><b>Trigger</b></p> <p>Hier können Funktionen für die Trigger-Einstellung geöffnet werden. Die Triggerung fixiert einen Spannungspunkt des Signals und stellt diesen optisch immer an der gleichen Stelle des Bildschirms dar. Die Triggerung des Signals ermöglicht ein für das Auge stehendes Bild.</p>
	<p><b>Messbereich einstellen</b></p> <p>Hier können Funktionen für die Messbereichs-Einstellung geöffnet werden, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messbereich kalibrieren</li> <li>• Nulllinie verschieben</li> <li>• Messbereich automatisch einstellen (Auto Set)</li> </ul>
	<p><b>Vorherige Seite</b></p> <p>Hier kann zur vorherigen Seite zurückgekehrt werden.</p>
	<p><b>Ablage Messdaten</b></p> <p>Hier können alle manuell gespeicherten Messungen abgerufen werden.</p>
	<p><b>Gespeicherte Messung abspielen und anhalten</b></p> <p>Hier kann eine gespeicherte Messung wiedergegeben und angehalten werden. Wenn die Wiedergabe nach dem Anhalten wieder gestartet wird, dann läuft sie an der Stelle weiter, an der sie angehalten wurde.</p>
	<p><b>Gespeicherte Messung stoppen</b></p> <p>Hier kann die Wiedergabe einer gespeicherten Messung gestoppt werden. Wenn die Wiedergabe nach dem Stoppen wieder gestartet wird, dann beginnt sie wieder am Anfang.</p>
	<p><b>Messung starten</b></p> <p>Hier kann von der Wiedergabe einer gespeicherten Messung direkt zu <b>Oszilloskop</b> gewechselt werden.</p>

### 8.1.7.1 Symbole in Cursor-Einstellungen

Symbole	Bezeichnung
	<p><b>Cursor positionieren</b></p> <p>Hier kann der Cursor verschoben werden.</p>
	<p><b>Signal vermessen</b></p> <p>Hier kann die gegenwärtige X- und Y-Position des Cursors als Ausgangsmarkierung auf das Signal gesetzt werden, um anschließend einen Bereich des Signals zu vermessen.</p>
	<p><b>Cursor-Einstellungen</b></p> <p>Hier kann die Geschwindigkeit des Cursors eingestellt werden.</p>
	<p><b>X-Achse erweitern</b></p> <p>Hier kann die X-Achse erweitert werden, um ein größeres Zeitfenster abzubilden.</p>
	<p><b>X-Achse verringern</b></p> <p>Hier kann die X-Achse verkürzt werden, um ein kleineres Zeitfenster abzubilden.</p>

### 8.1.7.2 Symbole in Trigger

Symbole	Bezeichnung
	<b>Trigger positionieren</b> Hier kann der Trigger verschoben werden.
	<b>Triggerpegel einstellen</b> Hier kann der Triggerpegel eingestellt werden.
	<b>Trigger-Einstellungen</b> Hier können folgende Trigger-Einstellungen durchgeführt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Triggerkanal</li> <li>• Triggermodus</li> <li>• Triggerflanke</li> <li>• Triggerpegel</li> </ul>

### 8.1.7.3 Symbole in Einstellungen der Messtechnik

Symbole	Bezeichnung
	<b>Aktueller Wert</b> Hier kann der aktuell gemessene Wert angezeigt werden.
	<b>Minimalwert</b> Hier kann der Minimalwert des gesamten Messablaufs angezeigt werden.
	<b>Maximalwert</b> Hier kann der Maximalwert des gesamten Messablaufs angezeigt werden.
	<b>Spitze-Spitze-Wert</b> Hier kann der maximale Abstand zwischen der unteren und der oberen Signalspitze des gesamten Messablaufs angezeigt werden.
	<b>Frequenz</b> Hier kann die Frequenz des Signals angezeigt werden.
	<b>Periodendauer</b> Hier kann die Dauer einer Signalperiode angezeigt werden.
	<b>Tastverhältnis</b> Hier kann das prozentuale Verhältnis (Tastverhältnis) von Ein- zu Ausschaltzeit des Signals angezeigt werden. Eine Signalperiode entspricht 100 %. Diese Anzeige ist ausschließlich für Rechtecksignale geeignet.

Symbole	Bezeichnung
	<b>Obere Pulsbreite</b> Hier kann die Dauer der oberen Signal-Amplitude angezeigt werden.
	<b>Untere Pulsbreite</b> Hier kann die Dauer der unteren Signal-Amplitude angezeigt werden.

#### 8.1.7.4 Symbole in Messbereich

Symbole	Bezeichnung
	<b>Nulllinie hoch</b> Hier kann die Nulllinie des Messbereichs nach oben verschoben werden. Dadurch vergrößert sich der negative Messbereich und höhere negative Spannungen können gemessen und angezeigt werden.
	<b>Nulllinie runter</b> Hier kann die Nulllinie des Messbereichs nach unten verschoben werden. Dadurch vergrößert sich der positive Messbereich und höhere positive Spannungen können gemessen und angezeigt werden.
	<b>Messbereich kalibrieren</b> Hier kann die Spannungslinie auf die Nulllinie gesetzt werden. Dadurch können Störspannungen und Messbereichstoleranzen ausgeglichen werden.
	<b>Wertefenster Nullsetzen</b> Hier können folgende Wertefenster gleichzeitig auf 0 zurückgesetzt werden, damit nur künftige Werte zu berücksichtigt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum</li> <li>• Maximum</li> <li>• Spitze-Spitze</li> </ul>
	<b>Auto Set</b> Hier kann einmalig das ankommende Signal analysiert und automatisch der ideale Messbereich eingestellt werden. Wenn sich das Messsignal während der laufenden Messung ändert, dann korrigiert die Auto-Set-Funktion den Messbereich <i>nicht</i> automatisch. Um Messbereich automatisch anpassen zu lassen, Auto Set noch einmal starten.

#### 8.1.8 Symbole in Anwendungen

Symbole	Bezeichnung
	<b>Taschenrechner</b> Hier können allgemeine Berechnungen durchgeführt werden.
	<b>Abgasdiagnose</b> Hier können mit dem Abgastester erfasste Abgaswerte eingegeben und auf mögliche Fehler im Motorsystem kontrolliert werden.

Symbole	Bezeichnung
	<b>Referenzliste</b> Hier kann nach baugleichen Alternativen gesucht werden, u.a. für folgende Bauteile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölfilter</li> <li>• Luftfilter</li> <li>• Benzinfilter</li> <li>• Glühkerzen</li> <li>• Zündkerzen</li> </ul>
	<b>Lexikon</b> Hier werden Kfz-technische Begriffe, Abkürzungen und Bauteile erklärt.
	<b>PassThru</b> Hier kann PassThru als Schnittstelle verwendet werden, um aktuelle Software-Updates des Herstellers auf die Steuergeräte im Fahrzeug zu übertragen.
	<b>Berechnungen</b> Hier können u.a. folgende Berechnungen durchgeführt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraftstoffverbrauch</li> <li>• Kolbengeschwindigkeit</li> <li>• Strom/Leistung/Widerstand</li> <li>• Umrechnung technischer Einheiten</li> </ul>
	<b>Kalkulation</b> Hier können fahrzeugspezifische Kalkulationen der Reparaturzeit und zu erwartenden Kosten erstellt werden.
	<b>E-Mail</b> Hier kann eine schriftliche Anfrage oder Mitteilung jeglicher Art an den Hella Gutmann-Support gesendet werden.

### 8.1.8.1 Symbole in Abgasdiagnose

Symbole	Bezeichnung
	<b>Suche</b> Hier können Bauteile und Abkürzungen über einen Suchbegriff gesucht werden.
	<b>Bauteilinformationen</b> Hier sind Erklärungen zum ausgewählten Bauteil/zur ausgewählten Abkürzung hinterlegt.
	<b>Bewertung erhalten</b> Hier kann die Gemischzusammensetzung bewertet werden.

### 8.1.8.2 Symbole in Lexikon

Symbole	Bezeichnung
	<b>Suche</b> Hier können Bauteile und Abkürzungen über einen Suchbegriff gesucht werden.
	<b>Bauteilinformationen</b> Hier sind Erklärungen zum ausgewählten Bauteil/zur ausgewählten Abkürzung hinterlegt.

### 8.1.8.3 Symbole in Kalkulation

Symbole	Bezeichnung
	<b>Kalkulation hinzufügen</b> Hier kann eine neue Kalkulation oder eine weitere Kategorie zu einer bestehenden Kalkulation hinzugefügt werden.
	<b>Kalkulation speichern</b> Hier kann die aktuelle Kalkulation mit allen Änderungen gespeichert werden.
	<b>Arbeiten hinzufügen</b> Hier können am Fahrzeug notwendige Arbeiten der aktuell geöffneten Kalkulation hinzugefügt werden.
	<b>WICHTIG</b> Hier sind Schritte noch einmal gesondert hervorgehoben, auf die während des Ausführens der Arbeitsaufgabe besonders geachtet werden muss.
	<b>Zusatzarbeiten</b> Hier können zusätzliche Arbeitsschritte angezeigt werden, die bei der jeweiligen Arbeit anfallen können.

### 8.1.8.4 Symbole in E-Mail

Symbole	Bezeichnung
	<b>Antwort</b> Hier kann auf eine E-Mail direkt geantwortet werden.
	<b>Neue E-Mail schreiben</b> Hier kann eine neue E-Mail ans Technische Callcenter von Hella Gutmann geschrieben werden.
	<b>Nachrichten aktualisieren</b> Hier kann die Übersicht über E-Mails und Hilferufe aktualisiert werden.
	<b>Posteingang</b> Hier werden die eingegangenen E-Mails angezeigt.

Symbole	Bezeichnung
	<b>Gesendete E-Mails</b> Hier werden die gesendeten E-Mails angezeigt.
	<b>E-Mail löschen/Papierkorb</b> Hier können E-Mails gelöscht oder eine Übersicht der gelöschten E-Mails angezeigt werden.

### 8.1.9 Symbole in Einstellungen

Symbole	Bezeichnung
	<b>Benutzer hinzufügen</b> Hier kann ein neuer Benutzer zur Liste der Gerätebenutzer hinzugefügt werden.  Zu allen in der <b>&gt;Car History&lt;</b> gespeicherten Daten wird der jeweilige Benutzername hinterlegt. Bei späteren Rückfragen lässt sich schneller herausfinden, wer die Reparatur durchgeführt hat.
	<b>Diagnose starten</b> Hier kann ein Verbindungstest der jeweiligen Schnittstelle gestartet werden.
	<b>Drahtlosnetzwerk suchen und einrichten</b> Hier können Drahtlosnetzwerke gesucht und die notwendigen Einstellungen vorgenommen werden.  <b>Bluetooth-Adapter suchen</b> Hier kann der Bluetooth-Adapter gesucht werden.
	<b>Sprachverwaltung</b> Hier können sprachspezifische Tastatur-Layouts eingestellt und installierte Sprachen gelöscht werden.

### 8.1.10 Symbole in Virtuelle Tastatur

Symbole	Bezeichnung
	<b>kopieren/einfügen</b> Hier kann der eingegebene Text in die Zwischenablage kopiert oder der Text aus der Zwischenablage eingefügt werden.
	<b>Sonderzeichen einfügen</b> Hier können Sonderzeichen in den Text eingefügt werden.
	<b>Tastatur auswählen</b> Hier kann die Tastatur länderspezifisch ausgewählt und verwaltet werden.

Symbole	Bezeichnung
	<b>Tastatursprachen verwalten</b> Hier kann die Tastatur sprach- und länderspezifisch ausgewählt werden.
	<b>Tastatur zu Liste hinzufügen</b> Hier können länderspezifische Tastaturen aus Liste <b>Verfügbare Tastaturen</b> zu Liste <b>Tastatur</b> hinzugefügt werden.
	<b>Tastatur aus Liste entfernen</b> Hier können länderspezifische Tastaturen aus Liste <b>Tastatur</b> entfernt werden.

### 8.1.11 Symbole in Handbuch

Symbole	Bezeichnung
	<b>Eintrag suchen</b> Hier kann das Handbuch nach einer bestimmten Zeichenfolge durchsucht werden.
	<b>Nächsten Eintrag suchen</b> Hier kann der nächste Eintrag gesucht werden, der dem eingegebenen Suchschema entspricht.

## 8.2 Fahrzeugauswahl

Hier können Fahrzeuge u.a. nach folgenden Parametern ausgewählt werden:

- Fahrzeugart
- Hersteller
- Modell
- Kraftstoffart

	<b>HINWEIS</b> Damit sämtliche verfügbaren Informationen abgerufen werden können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.
---	--

Um Fahrzeug auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeugauswahl<** auswählen.
2. Registerkarte **>i<** auswählen.
3. Kontrollkästchen  für Pkw,  für Motorrad oder  für Lkw aktivieren.
4. Über ,  oder  **Fahrzeugdatenbank** auswählen.
5. Gewünschten Hersteller auswählen.
6. Gewünschte Kraftstoffart auswählen.
7. Gewünschtes Modell auswählen.

- Gewünschten Fahrzeugtyp über Doppelklick auswählen.  
Fenster **Fahrzeugdaten** wird angezeigt.

Hier können Kennzeichen oder Kundename (max. 10 Zeichen) eingegeben werden.

- Über  virtuelle Tastatur öffnen.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wenn kein Kennzeichen oder Kundename eingegeben wird, dann werden keine Daten zum aktuellen Fahrzeug in der Car History gespeichert.</p> <p>1 Kennzeichen oder Kundename kann für mehrere Fahrzeuge verwendet werden.</p>
---	--

- Kennzeichen oder Kundename eingeben.

- Über  Eingabe 2x bestätigen.  
Eingabe wird automatisch gespeichert.

Fahrzeugauswahl ist jetzt für **>Diagnose<**, **>Fahrzeuginformationen<** und **>Optionale HGS-Tools<** vorgenommen und Daten werden in der **>Car History<** gespeichert.

Gerät springt automatisch zum Hauptmenü zurück.

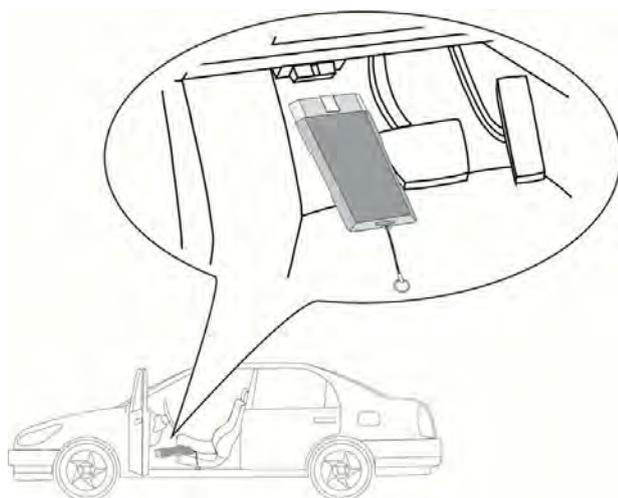
## 8.2.1 Fahrzeug über VIN identifizieren

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Das Auslesen der VIN über DT VCI ist nicht bei jedem Fahrzeug möglich.</p>
---	---

	<p><b>WICHTIG</b></p> <p>Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des DT VCI Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik Vor Einstecken des DT VCI am Fahrzeug Zündung ausschalten.</p>
---	--

Um Fahrzeug über VIN zu identifizieren, wie folgt vorgehen:

- DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

- Im Hauptmenü **>Fahrzeugauswahl<** auswählen.
- Registerkarte **>i<** auswählen.

4. Kontrollkästchen  für Pkw,  für Motorrad oder  für Lkw aktivieren.
5. Über  **VIN-Identifizierung** auswählen.
6. Gewünschten Hersteller auswählen.
7. Über  Auswahl bestätigen.  
Daten werden heruntergeladen. Kommunikation zum Fahrzeug wird aufgebaut.
8. Hinweis- und Anweisfenster beachten.  
Wenn die VIN nicht ausgelesen werden konnte, dann wird folgender Text angezeigt: *VIN konnte nicht ausgelesen werden.*
9. Ggf. über  Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.
10. Ggf. Schritte 5-8 wiederholen.
11. Über  Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.  
Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut. Auswahlliste wird angezeigt.  
Entsprechende Fahrzeuge werden aus Datenbank ausgewählt.
12. Gewünschtes Fahrzeug über Doppelklick auswählen.
13. Schritte 8-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.

## 8.2.2 Fahrzeugsuche

Hier können Fahrzeuge u.a. über folgende Parameter in der Fahrzeugdatenbank gesucht werden:

- Herstellerschlüssel
- VIN
- Kennzeichen

### 8.2.2.1 Fahrzeug länderspezifisch suchen

Die länderspezifische Fahrzeugsuche ermittelt den Fahrzeugtyp landesabhängig über unterschiedliche Suchkriterien, z. B. Kennzeichen oder Herstellerschlüssel.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die länderspezifische Fahrzeugsuche ist nur in folgenden Ländern möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutschland</li> <li>• Dänemark</li> <li>• Finnland</li> <li>• Frankreich</li> <li>• Irland</li> <li>• Niederlande</li> <li>• Norwegen</li> <li>• Schweden</li> <li>• Schweiz</li> <li>• Österreich</li> </ul>
---	--

Um Fahrzeug länderspezifisch zu suchen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeugauswahl<** auswählen.

2. Registerkarte **>i<** auswählen.
3. Kontrollkästchen  für Pkw,  für Motorrad oder  für Lkw aktivieren.
4. Über  **Fahrzeugsuche** auswählen.
5. Registerkarte **>länderspezifisch<** auswählen.
6. Unter **Land** über  Liste öffnen.
7. Gewünschtes Land auswählen.  
Suchkriterien werden landesspezifisch angepasst.
8. Unter 1. Suchkriterium über  Virtuelle Tastatur öffnen.
9. Gewünschten Wert eingeben.
10. Über  Eingabe bestätigen.
11. Ggf. Schritte 8-10 für 2. Suchkriterium wiederholen.
12. Über  länderspezifische Suche starten.  
Daten werden heruntergeladen. Entsprechende Fahrzeuge werden aus Datenbank ausgewählt.  
Auswahlliste wird angezeigt.
13. Gewünschtes Fahrzeug über Doppelklick auswählen.
14. Schritte 8-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.

### 8.2.2.2 Fahrzeug über VIN suchen

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Fahrzeugsuche über VIN ist nicht bei jedem Hersteller möglich.</p>
---	---

Um Fahrzeug über VIN zu suchen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeugauswahl<** auswählen.
2. Registerkarte **>i<** auswählen.
3. Kontrollkästchen  für Pkw,  für Motorrad oder  für Lkw aktivieren.
4. Über  **Fahrzeugsuche** auswählen.
5. Registerkarte **>VIN<** auswählen.
6. Unter **Hersteller (VIN)** über  Liste öffnen.
7. Gewünschten Hersteller auswählen.
8. Unter **VIN (mind. 1.-13. Stelle)** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
9. VIN eingeben.
10. Über  Eingabe 2x bestätigen.  
Daten werden heruntergeladen. Entsprechende Fahrzeuge werden aus Datenbank ausgewählt.  
Auswahlliste wird angezeigt.
11. Gewünschtes Fahrzeug über Doppelklick auswählen.
12. Schritte 8-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.

### 8.2.2.3 Fahrzeug über Kennzeichen suchen

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Fahrzeugsuche über Kennzeichen ist nur in folgenden Ländern möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dänemark</li> <li>• Frankreich (Type Mine)</li> <li>• Irland</li> <li>• Niederlande</li> <li>• Norwegen</li> <li>• Österreich (Nationaler Code)</li> <li>• Schweden</li> <li>• Schweiz (Typengenehmigungsnummer)</li> </ul>
---	--

Um Fahrzeug über Kennzeichen zu suchen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeugauswahl<** auswählen.
2. Registerkarte **>i<** auswählen.
3. Kontrollkästchen  für Pkw,  für Motorrad oder  für Lkw aktivieren.
4. Über  **Fahrzeugsuche** auswählen.
5. Registerkarte **>Car History<** auswählen.
6. Unter **Kennzeichen** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
7. Kennzeichen/Kundenname eingeben.
8. Über  Eingabe 2x bestätigen.  
Daten werden heruntergeladen. Entsprechende Fahrzeuge werden aus Datenbank ausgewählt.  
Auswahlliste wird angezeigt.
9. Gewünschtes Fahrzeug über Doppelklick auswählen.
10. Schritte 8-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.

## 8.3 OBD-Diagnose

Hier kann nur mit der Auswahl des Fahrzeugherstellers und der Kraftstoffart direkt zur OBD-Diagnose gewechselt werden.

### 8.3.1 Schnellstart OBD-Diagnose durchführen

Um Schnellstart OBD-Diagnose durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeugauswahl<** auswählen.
2. Registerkarte **>i<** auswählen.
3. Über  **OBD-Diagnose** auswählen.
4. Gewünschten Hersteller auswählen.
5. Gewünschte Kraftstoffart auswählen.
6. Gewünschtes System auswählen.

7. Über  Auswahl bestätigen.
8. Ggf. Hinweisfenster beachten.
9. Ggf. über  Hinweisfenster bestätigen.  
Diagnose wird gestartet.

## 8.4 Diagnose

---

Hier können über das Gerät Daten mit den zu prüfenden Fahrzeugsystemen ausgetauscht werden. Die jeweilige Prüftiefe und Funktionsvielfalt ist abhängig von der "Intelligenz" des Fahrzeugsystems.

Folgende Parameter stehen unter **>Diagnose<** zur Auswahl:

- **>Fehlercode<**  
Hier können die im Fehlercode-Speicher des Steuergeräts abgelegten Fehlercodes ausgelesen und gelöscht werden. Zusätzlich können Informationen zum Fehlercode abgerufen werden.
- **>Parameter<**  
Hier können die aktuellen Arbeitswerte oder Zustände des Steuergeräts grafisch und alphanumerisch angezeigt werden.
- **>Stellglied<**  
Hier können Stellantriebe mithilfe des Steuergeräts aktiviert werden.
- **>Service-Rückstellung<**  
Hier kann das Inspektionsintervall manuell oder automatisch zurückgesetzt werden.
- **>Grundeinstellung<**  
Hier können Stellantriebe und Steuergeräte mit Grundeinstellwerten versorgt werden.
- **>Codierung<**  
Hier können Stellantriebe und Steuergeräte auf ihre Aufgaben codiert bzw. neue Bauteile an das Fahrzeug angepasst werden.
- **>Testfunktion<**  
Hier kann die Leistung der einzelnen Zylinder ausgewertet und angezeigt werden.

### 8.4.1 Fahrzeugdiagnose vorbereiten

Für eine fehlerfreie Fahrzeugdiagnose ist die Auswahl des korrekten Fahrzeugs eine Grundvoraussetzung. Um diese zu vereinfachen, stehen im Gerät mehrere Hilfen zur Auswahl, z. B. der Verbauort des Diagnoseanschlusses oder die Fahrzeug-Identifizierung über VIN.

Im Hauptmenü **>Diagnose<** können folgende Steuergerätefunktionen ausgeführt werden:

- Fehlercode-Lesen
- Parameter-Lesen
- Stellgliedtest
- Service-Rückstellung
- Grundeinstellung
- Codierung
- Testfunktion

Um Fahrzeugdiagnose vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

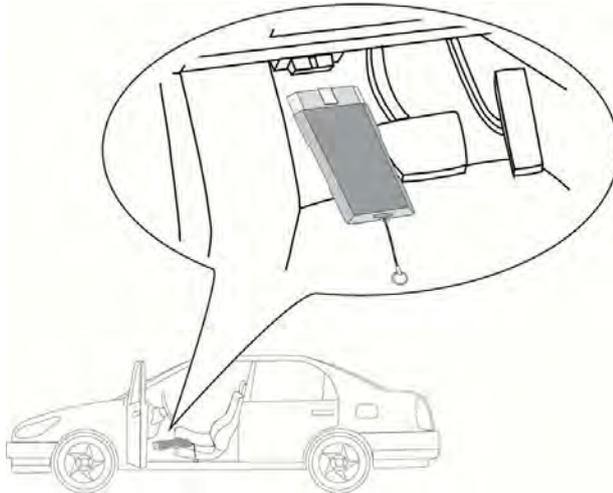
**WICHTIG**

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des DT VCI

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des DT VCI am Fahrzeug Zündung ausschalten.

1. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

2. Schritte 1-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.
3. Im Hauptmenü **>Diagnose<** auswählen.  
Jetzt kann Diagnoseart ausgewählt werden.

## 8.4.2 Fehlercode

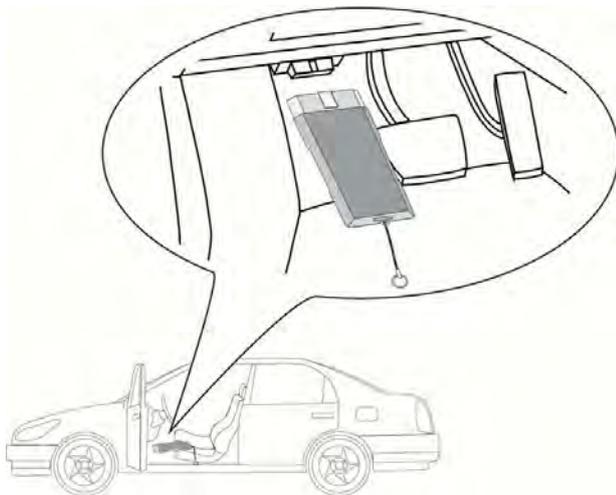
Wenn bei der internen Prüfung durch das Steuergerät die Funktion eines Bauteils als fehlerhaft erkannt wird, dann wird ein Fehlercode im Speicher gesetzt und die entsprechende Warnleuchte angesteuert. Das Gerät liest den Fehlercode aus und zeigt diesen in Klartext an. Dazu sind weitere Informationen zum Fehlercode hinterlegt, z. B. mögliche Auswirkungen und Ursachen. Soweit zur Prüfung der möglichen Ursachen Messarbeiten erforderlich sind, steht eine Verknüpfung zur Messtechnik zur Verfügung.

### 8.4.2.1 Fehlercodes auslesen

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen des DT VCI bei Betätigung der Kupplung Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden</p> <p>Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feststellbremse anziehen.</li> <li>2. Leerlauf einlegen.</li> <li>3. Hinweis- und Anweisfenster beachten.</li> </ol>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen</li> <li>• Baugruppen</li> <li>• Systeme</li> <li>• Daten</li> </ul>

Um Fehlercodes auszulesen, wie folgt vorgehen:

1. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

2. Schritte 1-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.
3. Unter **Funktion > Fehlercode** auswählen.
4. Gewünschte Baugruppe auswählen.

5. Ggf. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
6. Gewünschtes System auswählen.  
Wenn nur 1 System für Fahrzeug vorhanden ist, dann wird System automatisch von Gerät ausgewählt.
7. Ggf. Hinweisfenster beachten.
8. Ggf. weitere Unterfunktionen auswählen.
9. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
10. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
11. Über  Fehlercode-Lesen starten.  
Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut. Alle ausgelesenen Fehlercodes werden angezeigt.
12. Gewünschten Fehlercode auswählen.  
Entsprechende Reparaturhilfe wird angezeigt.  
In den Reparaturhilfen sind folgende Informationen enthalten:
  - Fehlercode-Nummer, ggf. zusätzlich Original-Fehlercode-Nummer
  - Fehlertitel
  - Erklärung zu Funktion und Aufgabe des Bauteils
  - fahrzeugspezifische Daten, z. B. Schaltplan
  - Mögliche Auswirkungen
  - Mögliche Ursachen, wann und unter welchen Bedingungen der Fehler auftrat und gespeichert wurde.
  - allgemeine Diagnosen, die unabhängig vom Fahrzeugtyp sind und nicht immer bei allen Fahrzeugen auf das vorliegende Problem zutreffen
13. Fahrzeug reparieren. Anschließend gespeicherte Fehlercodes aus Fahrzeugsystem löschen.

### 8.4.2.2 Fehlercodes in Fahrzeugsystem löschen

Hier können die ausgelesenen Fehlercodes eines Fahrzeugsystems gelöscht werden.

Um Fehlercodes eines Fahrzeugsystems zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-14 wie in Kapitel **Fehlercodes auslesen (Seite 80)** beschrieben durchführen.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Nach dem Löschvorgang sind alle ausgewählten Fehlercodes unwiederbringlich aus dem Steuergerätespeicher gelöscht.</p> <p>Daher die ausgelesenen Daten immer in der Car History speichern.</p>
---	--

2. Über  Fehlercodes von Fahrzeugsystem löschen.  
Fehlercodes im Steuergerätespeicher werden gelöscht.

Wenn Fehlercodes erfolgreich gelöscht wurden, dann wird folgender Text angezeigt: *Fehlercode-Löschvorgang durchgeführt.*

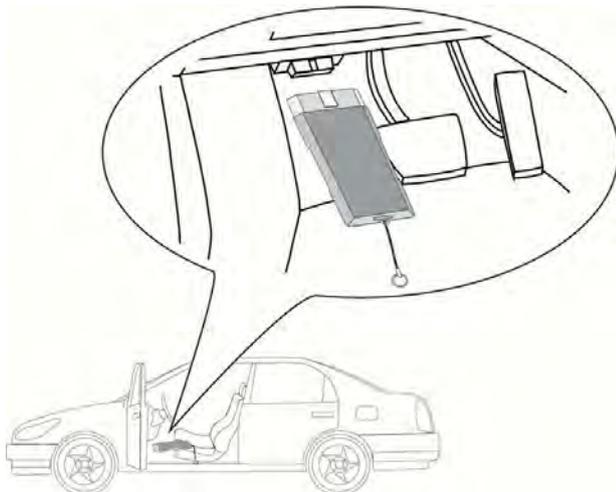
### 8.4.2.3 Gesamtabfrage Fehlercode-Lesen

Die Gesamtabfrage kontrolliert alle Steuergeräte, die dem Fahrzeug in der Software zugewiesen sind, auf gespeicherte Fehlercodes.

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen des DT VCI bei Betätigung der Kupplung Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden</p> <p>Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feststellbremse anziehen.</li> <li>2. Leerlauf einlegen.</li> <li>3. Hinweis- und Anweisfenster beachten.</li> </ol>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Da die gespeicherten Fehlercodes nach der Gesamtabfrage mit Fehlercode-Löschen nicht mehr abrufbar sind, wird empfohlen, erst die Gesamtabfrage mit Fehlercode-Lesen durchzuführen.</p>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen</li> <li>• Baugruppen</li> <li>• Systeme</li> <li>• Daten</li> </ul>

Um Gesamtabfrage mit Fehlercode-Lesen durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

2. Schritte 1-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.
3. Unter **Funktion > Fehlercode** auswählen.
4. **>Gesamtabfrage<** auswählen.
5. Registerkarte **>Information<** aufrufen.

6. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
7. Über  Steuergeräteübersicht aufrufen.
8. Ggf. weitere Unterfunktionen auswählen.  
Alle im Fahrzeug verbauten Steuergeräte werden angezeigt.  
Alle Steuergeräte werden automatisch aktiviert.  
Über  können alle Steuergeräte deaktiviert werden.  
Über  können alle Steuergeräte aktiviert werden.
9. Gewünschte Steuergeräte deaktivieren/aktivieren.
10. Über  Gesamtabfrage mit Fehlercode-Lesen starten.  
Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut.  
Aktivierte Steuergeräte werden ausgelesen. Dies kann ein paar Minuten dauern.  
Anzahl der Fehlercodes im jeweiligen Steuergerätespeicher wird angezeigt.  
Über **+** kann Druckvorschau mit einzeln aufgelisteten Fehlercodes zum jeweiligen Steuergerät aufgerufen werden.  
Über **-** kann Druckvorschau mit einzeln aufgelisteten Fehlercodes zum jeweiligen Steuergerät wieder geschlossen werden.
11. Unter **Fehler** über  im jeweiligen Steuergerätespeicher gewünschten Fehlercode aufrufen.  
Fehlercodes mit Reparaturhilfen werden angezeigt.

#### 8.4.2.4 Gesamtabfrage Fehlercode-Löschen

Hier können alle im Steuergerät gespeicherten Fehlercodes gelöscht werden.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Da die gespeicherten Fehlercodes nach der Gesamtabfrage mit Fehlercode-Löschen nicht mehr abrufbar sind, wird empfohlen, erst die Gesamtabfrage mit Fehlercode-Lesen durchzuführen.</p>
---	--

Um Gesamtabfrage mit Fehlercode-Löschen durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-11 wie in Kapitel **Gesamtabfrage Fehlercode-Lesen (Seite 82)** beschrieben durchführen.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Das Löschen aller Fehlercodes in allen Fahrzeugsystemen ist nur möglich, wenn alle Systeme über den gleichen OBD-Stecker auslesbar sind.</p>
---	---

2. In unterer Symbolleiste über  alle Fehlercodes löschen.
3. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
4. Über  Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.
5. Hinweisfenster beachten.
6. Über  Hinweisfenster bestätigen.  
Alle gespeicherten Fehlercodes werden gelöscht.

## 8.4.3 Parameter

Viele Fahrzeugsysteme stellen für eine schnelle Diagnose digitale Messwerte in Form von Parametern zur Verfügung. Parameter zeigen den aktuellen Zustand bzw. Soll- und Istwerte des Bauteils an. Die Parameter werden sowohl alphanumerisch als auch grafisch dargestellt.

### Beispiel 1

Die Motortemperatur kann sich in einem Bereich von -30...120 °C bewegen.

Wenn der Temperatursensor 9 °C meldet, der Motor aber eine Temperatur von 80 °C hat, dann wird das Steuergerät eine falsche Einspritzzeit berechnen.

Ein Fehlercode wird nicht gespeichert, weil diese Temperatur für das Steuergerät logisch ist.

### Beispiel 2

Fehlertext: *Signal Lambdasonde fehlerhaft.*

Wenn die entsprechenden Parameter ausgelesen werden, dann kann in beiden Fällen eine Diagnose deutlich erleichtert werden.

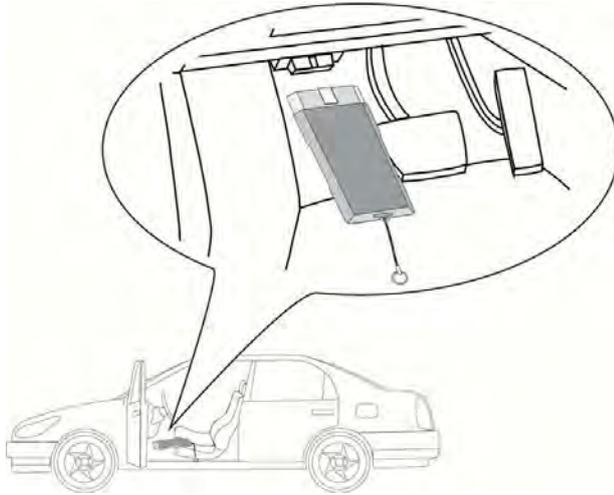
Der mega macs 56 liest die Parameter aus und stellt sie in Klartext dar. Zu den Parametern sind zusätzliche Informationen hinterlegt.

### 8.4.3.1 Parameter auslesen

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen des DT VCI bei Betätigung der Kupplung</p> <p>Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden</p> <p>Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feststellbremse anziehen.</li> <li>2. Leerlauf einlegen.</li> <li>3. Hinweis- und Anweisenfenster beachten.</li> </ol>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Nach dem Fehlercode-Lesen ist das Aufrufen der Steuergeräte-Parameter für die Fehlerdiagnose vorrangig vor allen anderen Arbeitsschritten.</p>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen</li> <li>• Baugruppen</li> <li>• Systeme</li> <li>• Daten</li> </ul>

Um Parameter auszulesen, wie folgt vorgehen:

1. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

2. Schritte 1-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.
3. Im Hauptmenü **>Diagnose<** auswählen.
4. Unter **Funktion > Parameter** auswählen.
5. Warnhinweis beachten.
6. Gewünschte Baugruppe auswählen.
7. Ggf. Warnhinweis beachten.
8. Gewünschtes System auswählen.
9. Ggf. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
10. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
11. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
12. Über  Parameter aufrufen.
13. Ggf. OBD-Stecker und System auswählen.
14. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
15. Über  Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.  
Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut. Auswahlfenster wird angezeigt.  
Die wichtigsten Parameter werden automatisch zur Liste **ausgewählte Parameter** hinzugefügt.  
In unterer Symbolleiste über  können Informationen zu den gewünschten Parametern in der Parameterauswahl aufgerufen werden, z. B. Bauteilerklärungen.  
Erklärungstext zum ausgewählten Parameter wird angezeigt.
16. Unter **Gruppen** gewünschte Parametergruppe auswählen.  
Über Auswahl einer Parametergruppe kann ein bestimmtes Problem gezielt diagnostiziert werden, weil nur die hierfür erforderlichen Parameter hinterlegt sind.
17. Ggf. zusätzlich gewünschte Parameter in Liste **verfügbare Parameter** über Doppelklick auswählen.  
Es können max. 16 Parameter ausgewählt werden.

18. Über  Parameter-Lesen starten.

Während des Auslesevorgangs werden die Aufzeichnungen automatisch unter dem vorher eingegebenen Kennzeichen in der Car History gespeichert.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>In oberer Symbolleiste zeigt ein hellblauer Balken an, wie viel des dafür in der Car History reservierten Speicherplatzes aufgebraucht ist. Wenn der blaue Balken das Ende erreicht hat, dann werden die ältesten Daten aus dem Car History-Speicher gelöscht und der freie Speicher mit den aktuellen Daten belegt.</p>
---	---

19. Über  kann die Aufzeichnung der ausgewählten Parameter zwischengespeichert werden. Aufzeichnungen werden in der Car History gespeichert.

Anschließend startet das Parameter-Lesen automatisch noch einmal.

20. Über  kann zur Liste der Parameterauswahl zurückgekehrt werden.

## 8.4.4 Stellglied

Hier können Bauteile in elektronischen Systemen angesteuert werden. Mit dieser Methode ist es möglich, die Grundfunktionen und Kabelverbindungen dieser Bauteile zu prüfen.

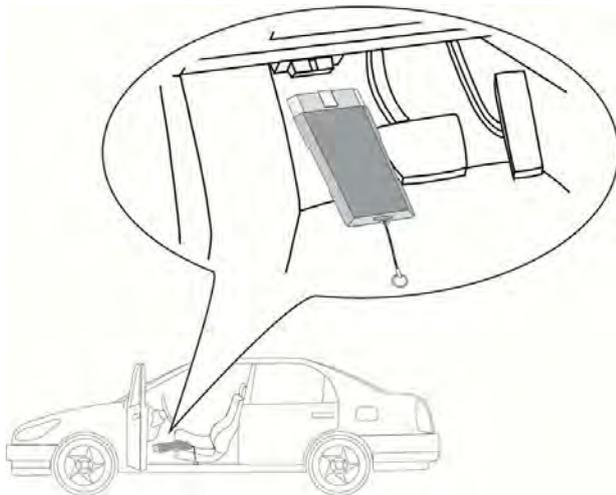
### 8.4.4.1 Stellglied aktivieren

	<p><b>GEFAHR</b></p> <p>Rotierende/sich bewegende Teile (Elektrolüfter, Bremssattelkolben usw.) Zerschneiden oder Quetschen von Fingern oder Geräteteilen</p> <p>Vor Aktivieren von Stellantrieben Folgendes aus dem Gefahrenbereich entfernen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gliedmaßen</li> <li>• Personen</li> <li>• Geräteteile</li> <li>• Kabel</li> </ul>
	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen des DT VCI bei Betätigung der Kupplung Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden</p> <p>Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feststellbremse anziehen.</li> <li>2. Leerlauf einlegen.</li> <li>3. Hinweis- und Anweifenster beachten.</li> </ol>

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen</li> <li>• Baugruppen</li> <li>• Systeme</li> <li>• Daten</li> </ul>
---	---

Um Stellantrieb zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

1. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

2. Schritte 1-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.
3. Im Hauptmenü **>Diagnose<** auswählen.
4. Unter **Funktion > Stellglied** auswählen.
5. Gewünschte Baugruppe auswählen.
6. Ggf. Warnhinweis beachten.
7. Gewünschtes System auswählen.
8. Ggf. Hinweisfenster beachten.
9. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
10. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
11. Über  Stellgliedtest starten.
12. Ggf. OBD-Stecker und System auswählen.
13. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
14. Über  Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.  
Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut.

15. Kontrollkästchen für gewünschtes Bauteil aktivieren.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wenn das gewählte Fahrzeug über einen automatischen Stellgliedtest verfügt, dann werden nacheinander automatisch alle Steuergeräte und daran angeschlossene Stellantriebe angesteuert.</p>
---	---

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Erst wenn der Stellgliedtest eines Bauteils beendet wurde, dann kann mit dem nächsten Stellgliedtest begonnen werden.</p>
---	--

16. Ggf. Anweisfenster beachten.

17. Ggf. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

18. Ggf. über ✓ Anweisfenster bestätigen.

19. Angegebene Taste betätigen.  
Stellgliedtest wird durchgeführt.

Wenn Stellgliedtest erfolgreich durchgeführt wurde, dann wird folgender Text angezeigt: *Stellgliedtest erfolgreich durchgeführt.*

## 8.4.5 Service-Rückstellung

Hier können Inspektionsintervalle zurückgesetzt werden, wenn diese Funktion vom Fahrzeug unterstützt wird. Entweder wird die Rückstellung vom Gerät automatisch durchgeführt oder es wird beschrieben, wie die manuelle Rückstellung zu erfolgen hat.

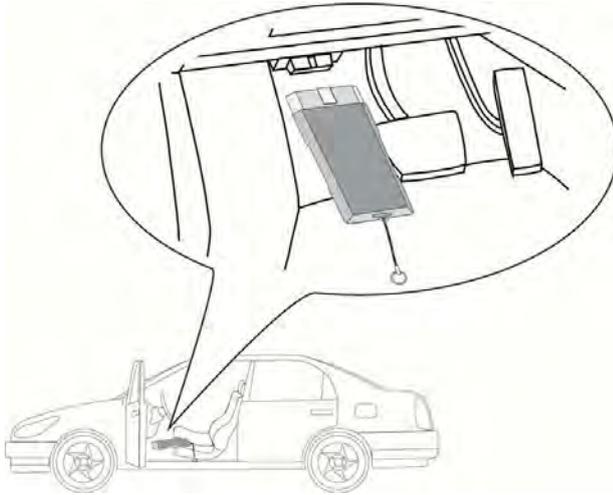
### 8.4.5.1 Manuelle Service-Rückstellung durchführen

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Wegrollen des Fahrzeugs Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden</p> <p>Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.</li> <li>2. Leerlauf einlegen.</li> <li>3. Hinweis- und Anweisfenster beachten.</li> </ol>
---	---

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen</li> <li>• Baugruppen</li> <li>• Systeme</li> <li>• Daten</li> </ul>
---	---

Um manuelle Service-Rückstellung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

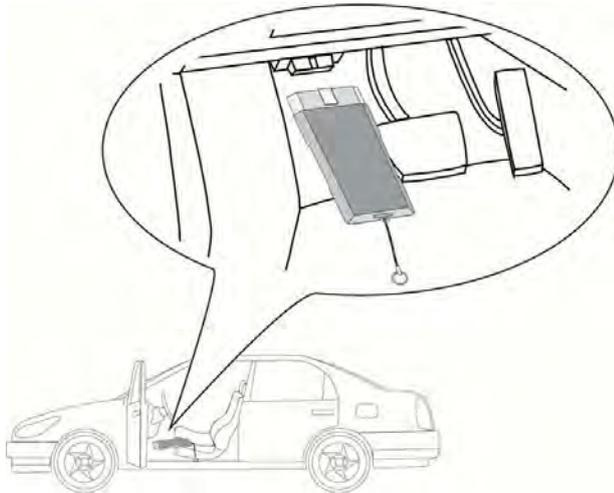
2. Schritte 1-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.
3. Im Hauptmenü **>Diagnose<** auswählen.
4. Unter **Funktion > Service-Rückstellung** auswählen.
5. Gewünschtes System auswählen.
6. Ggf. Hinweisfenster beachten.
7. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
8. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
9. Über  manuelle Service-Rückstellung starten.
10. Ggf. OBD-Stecker in Untersystem auswählen.
11. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
12. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
13. Über  durchgeführte Service-Rückstellung bestätigen.

### 8.4.5.2 Automatische Service-Rückstellung durchführen

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen des DT VCI bei Betätigung der Kupplung Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden</p> <p>Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feststellbremse anziehen.</li> <li>2. Leerlauf einlegen.</li> <li>3. Hinweis- und Anweisfenster beachten.</li> </ol>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen</li> <li>• Baugruppen</li> <li>• Systeme</li> <li>• Daten</li> </ul>

Um automatische Service-Rückstellung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

2. Schritte 1-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.
3. Im Hauptmenü **>Diagnose<** auswählen.
4. Unter **Funktion > Service-Rückstellung** auswählen.
5. Gewünschtes System auswählen.
6. Ggf. Hinweisfenster beachten.
7. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
8. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
9. Über  automatische Service-Rückstellung starten.
10. Ggf. OBD-Stecker und Untersystem auswählen.
11. Hinweis- und Anweisfenster beachten.

12. Über ✓ Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.  
Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut. Service-Rückstellung wird automatisch durchgeführt.  
Wenn Service-Rückstellung erfolgreich durchgeführt wurde, dann wird folgender Text angezeigt:  
*Service-Intervall zurückgesetzt.*
13. Über ✓ Info-Fenster bestätigen.

## 8.4.6 Grundeinstellung

Hier können Bauteile und Steuergeräte gemäß Herstellerwerten eingestellt oder angepasst werden.

### 8.4.6.1 Voraussetzung für Grundeinstellung

Um Grundeinstellung durchführen zu können, Folgendes beachten:

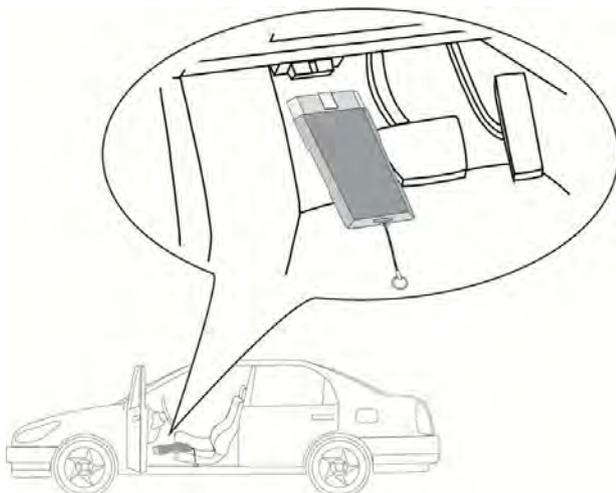
- Fahrzeugsystem arbeitet fehlerfrei.
- Kein Fehler im Fehlercode-Speicher Steuergerät gespeichert.
- Fahrzeugspezifische Vorbereitungen durchgeführt.

### 8.4.6.2 Manuelle Grundeinstellung durchführen

	<p><b>WARNUNG</b></p> <p>Falsch oder fehlerhaft durchgeführte Grundeinstellung Personen- oder Sachschäden an Fahrzeugen</p> <p>Bei Durchführung der Grundeinstellung Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrekten Fahrzeugtyp auswählen.</li> <li>• Hinweis- und Anweisfenster beachten.</li> </ul>
	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen des DT VCI bei Betätigung der Kupplung Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden</p> <p>Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feststellbremse anziehen.</li> <li>2. Leerlauf einlegen.</li> <li>3. Hinweis- und Anweisfenster beachten.</li> </ol>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen</li> <li>• Baugruppen</li> <li>• Systeme</li> <li>• Daten</li> </ul>

Um manuelle Grundeinstellung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

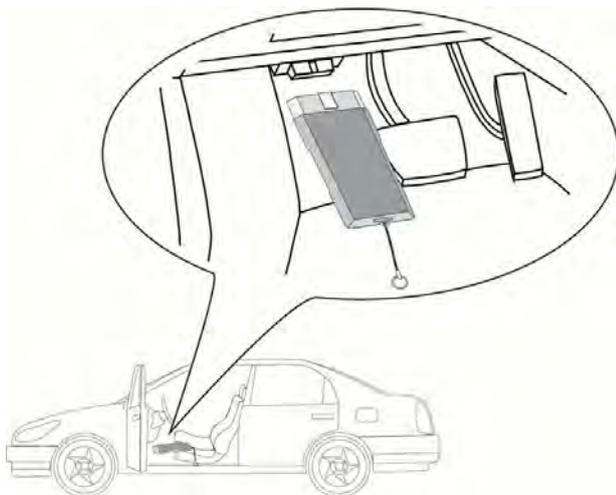
2. Schritte 1-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.
3. Im Hauptmenü **>Diagnose<** auswählen.
4. Unter **Funktion > Grundeinstellung** auswählen.
5. Gewünschte Baugruppe auswählen.
6. Gewünschtes System auswählen.
7. Ggf. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
8. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
9. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
10. Über  manuelle Grundeinstellung starten.
11. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
12. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
13. Über  durchgeführte Grundeinstellung bestätigen.

### 8.4.6.3 Automatische Grundeinstellung durchführen

	<p><b>WARNUNG</b></p> <p>Falsch oder fehlerhaft durchgeführte Grundeinstellung          Personen- oder Sachschäden an Fahrzeugen          Bei Durchführung der Grundeinstellung Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrekten Fahrzeugtyp auswählen.</li> <li>• Hinweis- und Anweifenster beachten.</li> </ul>
	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen des DT VCI bei Betätigung der Kupplung          Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden          Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feststellbremse anziehen.</li> <li>2. Leerlauf einlegen.</li> <li>3. Hinweis- und Anweifenster beachten.</li> </ol>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen</li> <li>• Baugruppen</li> <li>• Systeme</li> <li>• Daten</li> </ul>

Um automatische Grundeinstellung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

2. Schritte 1-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.
3. Im Hauptmenü **>Diagnose<** auswählen.
4. Unter **Funktion > Grundeinstellung** auswählen.

5. Gewünschte Baugruppe auswählen.
6. Gewünschtes System auswählen.
7. Ggf. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
8. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
9. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
10. Über  automatische Grundeinstellung starten.
11. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
12. Über  Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.  
Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut.
13. Ggf. weitere Unterfunktionen auswählen.
14. Über  Auswahl bestätigen.
15. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
16. Über  Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.  
Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut. Grundeinstellung wird automatisch durchgeführt.

Wenn Grundeinstellung erfolgreich durchgeführt wurde, dann wird folgender Text angezeigt:  
*Grundeinstellung erfolgreich durchgeführt.*

## 8.4.7 Codierung

Hier können Bauteile und Steuergeräte codiert werden. Wenn Bauteile ersetzt oder zusätzliche Funktionen in einem elektronischen System freigeschaltet werden müssen, dann sind Codierungen erforderlich.

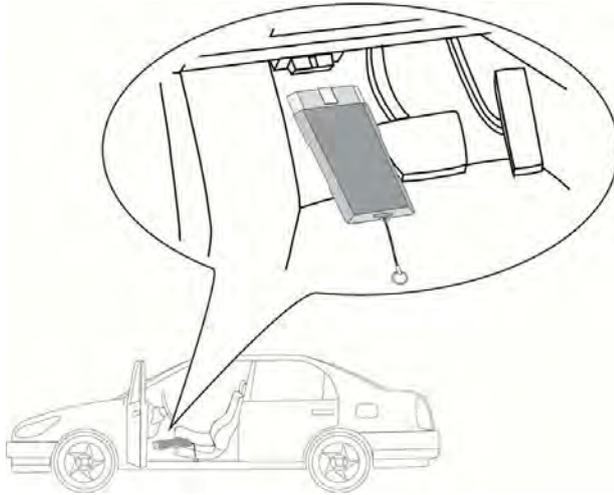
### 8.4.7.1 Manuelle Codierung durchführen

	<p><b>WARNUNG</b></p> <p>Keine oder falsche Codierung des Steuergeräts</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen von Personen durch kein, falsch oder fehlerhaftes Arbeiten des Steuergeräts.</p> <p>Sachschäden an Fahrzeug oder Umgebung</p> <p>Bei Durchführung der Codierung Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einige Arbeiten bedürfen Sonderausbildungen, z. B. Arbeiten am Airbag.</li> <li>• Hinweis- und Anweisfenster beachten.</li> </ul>
	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen des DT VCI bei Betätigung der Kupplung</p> <p>Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden</p> <p>Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feststellbremse anziehen.</li> <li>2. Leerlauf einlegen.</li> <li>3. Hinweis- und Anweisfenster beachten.</li> </ol>

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen</li> <li>• Baugruppen</li> <li>• Systeme</li> <li>• Daten</li> </ul>
---	---

Um manuelle Codierung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

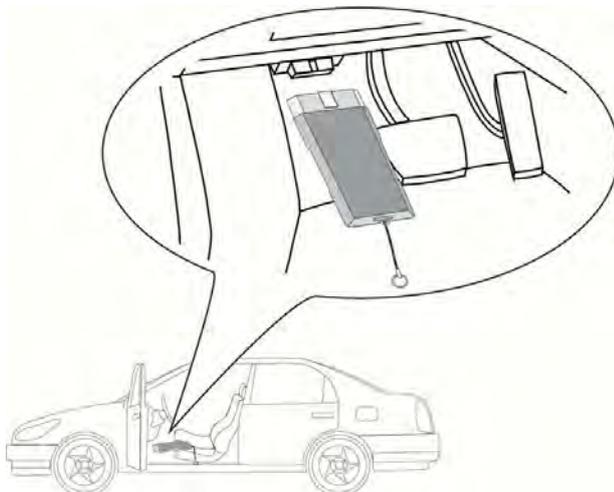
2. Schritte 1-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.
3. Im Hauptmenü **>Diagnose<** auswählen.
4. Unter **Funktion > Codierung** auswählen.
5. Gewünschte Baugruppe auswählen.
6. Gewünschtes System auswählen.
7. Ggf. Hinweisfenster beachten.
8. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
9. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
10. Über  manuelle Codierung starten.
11. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
12. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
13. Über  durchgeführte Codierung bestätigen.

### 8.4.7.2 Automatische Codierung durchführen

	<p><b>WARNUNG</b></p> <p>Keine oder falsche Codierung des Steuergeräts</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen von Personen durch kein, falsch oder fehlerhaftes Arbeiten des Steuergeräts.</p> <p>Sachschäden an Fahrzeug oder Umgebung</p> <p>Bei Durchführung der Codierung Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einige Arbeiten bedürfen Sonderausbildungen, z. B. Arbeiten am Airbag.</li> <li>• Hinweis- und Anweifenster beachten.</li> </ul>
	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen des DT VCI bei Betätigung der Kupplung</p> <p>Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden</p> <p>Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feststellbremse anziehen.</li> <li>2. Leerlauf einlegen.</li> <li>3. Hinweis- und Anweifenster beachten.</li> </ol>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen</li> <li>• Baugruppen</li> <li>• Systeme</li> <li>• Daten</li> </ul>

Um automatische Codierung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs des DT VCI blinken. Das DT VCI ist betriebsbereit.

2. Schritte 1-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 73)** beschrieben durchführen.

3. Im Hauptmenü **>Diagnose<** auswählen.
4. Unter **Funktion > Codierung** auswählen.
5. Gewünschte Baugruppe auswählen.
6. Gewünschtes System auswählen.
7. Ggf. Hinweisfenster beachten.
8. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
9. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
10. Über  automatische Codierung starten.  
Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut.
11. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
12. Über  Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.  
Codierung wird automatisch durchgeführt.

Wenn Codierung erfolgreich durchgeführt wurde, dann wird folgender Text angezeigt: *Codierung erfolgreich durchgeführt.*

## 8.5 Fahrzeuginformationen

---

Hier sind folgende Fahrzeuginformationen in einer Übersicht dargestellt:

- Car History  
Hier werden Diagnoseergebnisse gespeichert.
- Bauteilhilfe  
Hier sind Bauteile hinterlegt, die im ausgewählten Fahrzeug verbaut sind. Folgendes steht zur Auswahl:
  - Diagnoserelevante Bauteile  
Hier sind vorgefilterte diagnoserelevante Bauteile hinterlegt, die im ausgewählten Fahrzeug verbaut sind.
  - Teilekatalog  
Hier sind Bauteile hinterlegt, die im ausgewählten Fahrzeug verbaut sind. Zusätzlich können Informationen zu den Bauteilen abgerufen und es kann zu verknüpften Daten gesprungen werden.
- Inspektionsdaten  
Hier sind fahrzeugspezifische Inspektionspläne hinterlegt. Über  können verschiedene Informationen über die inspektionsrelevanten Bauteile, u.a. Teile-Informationen aufgerufen werden. In der **Teile-Information** werden Informationen zum gewählten Bauteil und baugleiche Alternativen angezeigt. Im **Motorraumbild** wird die Bauteilposition mit einem roten Pfeil gekennzeichnet. Dies erleichtert das Auffinden des gewünschten Bauteils. Unter **Sicherungen/Relais** wird der Verbaort des Hauptsicherungs-, Sicherungs- und Relaiskastens (je nach Auswahl) im ausgewählten Fahrzeug angezeigt.
- Zahnriemendaten  
Hier können das für die Reparatur des Zahnriemens benötigte Werkzeug sowie die fahrzeugspezifische Aus- und Einbau-Anleitung über das Gutmann Portal abgerufen werden.
- Diagnosedatenbank  
Hier können fahrzeugspezifische Online-Hilfen über das Gutmann Portal abgerufen werden.
- Technische Daten  
Hier stehen alle erforderlichen Daten für die Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrzeug zur Verfügung.
- Schaltpläne  
Hier sind fahrzeugspezifische Schaltpläne hinterlegt, z. B. von Motor, ABS und Airbag.
- Sicherungen/Relais  
Hier wird der Verbaort der Hauptsicherungs-, Sicherungs- und Relaiskästen sowie der einzelnen Sicherungen angezeigt.
- Bauteilprüfwerte  
Hier wird Folgendes angezeigt:
  - Steuergerätestecker
  - Pinbelegung
  - Signalbilder
  - Sollwerte
- Arbeitswerte  
Hier werden die Arbeitswerte und -zeiten für die Reparatur der verschiedenen Bauteile angezeigt. Die angebotenen Unterpunkte einer Auswahl können über TecDoc-Kriterien gefiltert werden.

- Bauteilverortung  
Hier kann für ein Bauteil ein Innen- und Motorraumbild aufgerufen werden. Die Bauteilposition wird mit einem roten Dreieck gekennzeichnet.
- Abgasdaten  
Hier sind die vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Abgaswerte und die für eine Abgasuntersuchung notwendigen Prüfschritte hinterlegt.
- Innenraumluftfilter  
Hier sind Ausbauanleitungen für Innenraumluftfilter hinterlegt.
- Rückrufaktionen  
Hier werden Rückrufaktionen von Herstellern und Importeuren angezeigt.
- Batteriemangement  
Hier sind Aus- und Einbauanleitungen sowie allgemeine Informationen für die Batterie hinterlegt.
- Dieselsysteme  
Hier sind technische Daten und zusätzliche Informationen zur Wartung von Dieselsystemen hinterlegt.
- Service-Informationen  
Hier sind Informationen zur Wartung verschiedener Fahrzeugsysteme hinterlegt.
- Reparaturanleitungen  
Hier können Anleitungen zu verschiedenen Reparaturen über das Gutmann Portal abgerufen werden.
- Herstelleraktionen  
Hier können fahrzeugspezifische Service-Aktionen des Herstellers über das Gutmann Portal abgerufen werden.

## 8.5.1 Car History

Hier werden die Diagnoseergebnisse zum aktuellen Fahrzeug aus den Arbeitsschritten **>Fehlercode<**, **>Parameter<**, **>Grundeinstellung<** und **>Codierung<** gespeichert. Diese Funktion hat folgende Vorteile:

- Die Diagnoseergebnisse können zu einem späteren Zeitpunkt ausgewertet werden.
- Früher durchgeführte Diagnosen können mit aktuellen Diagnoseergebnissen verglichen werden.
- Dem Kunden kann das Ergebnis der durchgeführten Diagnose ohne erneutes Anschließen des Fahrzeugs gezeigt werden.

### 8.5.1.1 Fahrzeug aus Car History auswählen

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Nur wenn unter <b>Einstellungen &gt; Verschiedenes &gt; Car History</b> die Funktion <b>Car History automatisch übertragen</b> auf <b>&gt;ein&lt;</b> eingestellt ist, dann können hier die automatisch gespeicherten Diagnose-Ergebnisse abgerufen werden.</p>
---	--

Um Fahrzeug aus Car History auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeugauswahl<** auswählen.
2. Registerkarte  Car History auswählen.

3. Gewünschtes Fahrzeug über Doppelklick auswählen.  
Gerät springt automatisch zum Hauptmenü zurück. Ausgewähltes Fahrzeug wird in oberer Symbolleiste angezeigt.

### 8.5.1.2 Eintrag aus Car History löschen

Um 1 oder mehrere Einträge aus Car History zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeugauswahl<** auswählen.
2. Registerkarte  Car History auswählen.
3. Über  **Car History löschen** aufrufen.  
Auswahlfenster wird angezeigt.

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

- **Einzelnen Eintrag löschen**
- **Gesamte Car History löschen**
- **Alle älter als**

### 8.5.1.3 Einzelnen Eintrag und gesamte Car History löschen

Um einzelnen Eintrag und/oder gesamte Car History zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Gewünschtes Kontrollkästchen aktivieren.
2. Über  Löschen bestätigen.
3. Sicherheitsabfrage beachten.
4. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.  
Ausgewählte Einträge werden gelöscht.

### 8.5.1.4 Alle älter als

Um definierte Einträge aus Car History zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Kontrollkästchen **Alle älter als** aktivieren.
2. Über  Auswahlliste öffnen.
3. Unter **Tag** über  Liste öffnen.
4. Gewünschten Tag auswählen.
5. Schritte 3 + 4 für **Monat** und **Jahr** wiederholen.
6. Über  Auswahl 2x bestätigen.
7. Sicherheitsabfrage beachten.
8. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.  
Ausgewählte Einträge werden gelöscht.

### 8.5.1.5 Hilferuf senden

Hier kann Kontakt zum Technischen Callcenter aufgenommen und Daten angefordert werden.

Um Hilferuf an Technisches Callcenter von Hella Gutmann zu senden, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.

- Über  **Car History** aufrufen.
- Über ▲ ▼ gewünschte Car History-Datei auswählen.
- Über  Hilferuf aufrufen.
- Ggf. unter **Ansprechpartner** über ▼ Liste öffnen und gewünschten Ansprechpartner auswählen.
- Unter **Rückruf-Telefonnummer** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
- Gewünschte Telefonnummer eingeben.
- Über ✓ Eingabe bestätigen.
- Unter **Was möchten Sie tun?** gewünschtes Kontrollkästchen aktivieren.

Wenn **Kontakt mit dem Technischen Callcenter aufnehmen** aktiviert wird, dann wird ein Mitarbeiter von Hella Gutmann schnellstmöglich zurückrufen.

Wenn **Daten anfordern** aktiviert wird, dann können technische Unterlagen, z. B. Reparaturanleitungen oder Schaltpläne, angefordert werden.

	<b>HINWEIS</b> Um fortfahren zu können, muss eine Telefonnummer eingegeben und mindestens 1 Kontrollkästchen aktiviert sein.
---	---

## Kontakt mit Technischem Callcenter aufnehmen

Hier kann Kontakt mit dem Technischen Callcenter von Hella Gutmann aufgenommen werden, um Unterstützung bei der Diagnose zu erhalten. Optional können gleichzeitig technische Unterlagen, z. B. Reparaturanleitungen oder Schaltpläne, angefordert werden.

Um Hilferuf an Technisches Callcenter von Hella Gutmann zu senden, wie folgt vorgehen:

- Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
- Über  **Car History** aufrufen.
- Über ▲ ▼ gewünschte Car History-Datei auswählen.
- Über  Hilferuf aufrufen.
- Ggf. unter **Ansprechpartner** über ▼ Liste öffnen und gewünschten Ansprechpartner auswählen.
- Unter **Rückruf-Telefonnummer** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
- Gewünschte Telefonnummer eingeben.
- Über ✓ Eingabe bestätigen.
- Unter **Was möchten Sie tun?** Kontrollkästchen **Kontakt mit dem Technischen Callcenter aufnehmen** aktivieren.  
Wenn **Kontakt mit dem Technischen Callcenter aufnehmen** aktiviert wird, dann wird ein Mitarbeiter von Hella Gutmann schnellstmöglich zurückrufen.
- Über → weiter.
- Unter **VIN (Fahrzeug-Identifizierungsnummer):** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
- VIN eingeben.
- Über ✓ Eingabe bestätigen.
- Unter **Erstzulassung:** über  Auswahlfenster öffnen.
- Unter **Tag** über ▼ Liste öffnen.
- Tag der Erstzulassung auswählen.

17. Schritte 15 + 16 für **Monat** und **Jahr** wiederholen.
18. Über ✓ Auswahl bestätigen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.
19. Über → weiter.
20. Gewünschte Baugruppe oder gewünschtes Symptom auswählen.
21. Ggf. weitere Unterfunktionen auswählen, mit denen Problem weiter eingegrenzt werden kann.
22. Über ✓ Auswahl bestätigen.  
Info-Fenster wird angezeigt.  
  
Hier werden bereits eingegebene Informationen übersichtlich dargestellt.  
  
Über +Y können weitere Symptome hinzugefügt werden.  
  
Über ☒ kann Symptomauswahl gelöscht werden.  
  
Über ← kann 1 Seite zurückgekehrt und bisherige Eingaben geändert werden.
23. Über → weiter.  
Eingabefenster wird angezeigt.  
  
Hier kann eine schriftliche Anfrage oder Mitteilung jeglicher Art an das Technische Callcenter von Hella Gutmann eingegeben werden.

	<b>HINWEIS</b> Um fortfahren zu können, muss ein Text mit mind. 20 Zeichen eingegeben werden.
--	--

24. Unter **Problem/Frage/Bemerkung (mind. 20 Zeichen)**: über  Virtuelle Tastatur öffnen.
25. Gewünschten Text eingeben.
26. Über ✓ Eingabe bestätigen.
27. Über → weiter.  
Info-Fenster wird angezeigt.  
  
Hier werden bereits eingegebene Informationen übersichtlich dargestellt.  
  
Über ← kann 1 Seite zurückgekehrt und bisherige Eingaben geändert werden.
28. Über ✓ Hilferuf senden.  
Car History-Daten werden übertragen.

## Daten anfordern

Hier können technische Unterlagen, z. B. Reparaturanleitungen oder Schaltpläne, angefordert werden.  
Um Daten anzufordern, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Car History** aufrufen.
3. Über ▲ ▼ gewünschte Car History-Datei auswählen.
4. Über  Hilferuf aufrufen.
5. Ggf. unter **Ansprechpartner** über ✓ Liste öffnen und gewünschten Ansprechpartner auswählen.
6. Unter **Rückruf-Telefonnummer** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
7. Gewünschte Telefonnummer eingeben.
8. Über ✓ Eingabe bestätigen.

9. Unter **Was möchten Sie tun?** Kontrollkästchen **Daten anfordern** aktivieren.
10. Schritte 10-19 wie in Kapitel **Kontakt mit Technischem Callcenter aufnehmen** beschrieben durchführen.  
Fenster **Datenauswahl** wird angezeigt.
11. Kontrollkästchen gewünschter Datenart aktivieren.
12. Unter **System** über  Liste öffnen.
13. Gewünschtes System auswählen.
14. Ggf. unter **Bauteil** über  Liste öffnen.
15. Ggf. gewünschtes Bauteil auswählen.
16. Ggf. unter **Bemerkung** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
17. Gewünschte Bemerkung eingeben.
18. Über  Eingaben 2x bestätigen.  
Info-Fenster wird angezeigt.  
  
Hier werden bereits eingegebene Informationen übersichtlich dargestellt.  
Über  können weitere Daten hinzugefügt werden.  
Über  kann Datenauswahl gelöscht werden.  
Über  kann 1 Seite zurückgekehrt und bisherige Eingaben geändert werden.
19. Über  weiter.  
Auswahlfenster wird angezeigt.  
Über  können weitere Symptome hinzugefügt werden.  
Über  kann Symptomauswahl gelöscht werden.  
Über  kann 1 Seite zurückgekehrt und bisherige Eingaben geändert werden.
20. Über  weiter.  
Info-Fenster wird angezeigt.  
  
Hier werden bereits eingegebene Informationen übersichtlich dargestellt.  
Über  kann 1 Seite zurückgekehrt und bisherige Eingaben geändert werden.
21. Über  Hilferuf senden.  
Car History-Daten werden übertragen.

## 8.5.2 Bauteilhilfe

Hier sind Bauteile hinterlegt, die im ausgewählten Fahrzeug verbaut sind. Folgendes steht zur Auswahl:

- Diagnoserelevante Bauteile

Hier sind vorgefilterte diagnoserelevante Bauteile hinterlegt, die im ausgewählten Fahrzeug verbaut sind.

- Teilekatalog

Hier sind Bauteile hinterlegt, die im ausgewählten Fahrzeug verbaut sind. Zusätzlich können Informationen zu den Bauteilen abgerufen und es kann zu verknüpften Daten gesprungen werden.

### 8.5.2.1 Bauteilhilfe abrufen

Um Bauteilhilfe abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über **⚙ Bauteilhilfe** auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.
3. Über **+ Teilekatalog** öffnen.
4. Über **+** gewünschtes Bauteil auswählen.

5. Ggf. über  weitere Unterbauteile auswählen.  
Auswahlfenster wird angezeigt.

Abhängig vom gewählten Bauteil stehen u.a. folgende Informationen zur Auswahl:

- **Teile-Informationen**

Hier sind Informationen zu Ersatzteilen und baugleichen Alternativen hinterlegt. Zudem können Ersatzteile zur Bestellung in den Warenkorb gelegt werden.

Über  können alle Teile deaktiviert werden.

Über  können alle Teile aktiviert werden.

Über  können aktivierte Bauteile in Warenkorb gelegt werden.

- **Innenraumbild**

Im Innenraumbild wird die Bauteilposition mit rotem Dreieck gekennzeichnet. Das erleichtert das Auffinden des gewünschten Bauteils.

- **Motorraumbild**

Im Motorraumbild wird die Bauteilposition mit rotem Dreieck gekennzeichnet. Das erleichtert das Auffinden des gewünschten Bauteils.

- **Bauteilprüfwerte**

Hier sind Mess- und Prüfwerte von Komponenten und Bauteilen hinterlegt, deren Kabel mit einem Steuergerätestecker verbunden sind.

Bei Auswahl von **Bauteilprüfwerte** wird die Bauteilhilfe verlassen. Über  kann zur Bauteilhilfe zurückgekehrt werden.

- **Sicherungen/Relais**

Hier wird der Verbauort der Hauptsicherungs-, Sicherungs- und Relaiskästen sowie der einzelnen Sicherungen angezeigt.

Bei Auswahl von **Sicherungen/Relais** wird die Bauteilhilfe verlassen. Über  kann zur Bauteilhilfe zurückgekehrt werden.

- **Inspektionsdaten**

Hier sind fahrzeugspezifische Inspektionspläne hinterlegt.

Bei Auswahl von **Inspektionsdaten** wird die Bauteilhilfe verlassen. Über  kann zur Bauteilhilfe zurückgekehrt werden.

6. Über  Bauteil aufrufen.
7. Gewünschte Information auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.
8. Ggf. weitere Unterpunkte auswählen.  
Bild- und/oder Textinformationen werden angezeigt.

## 8.5.3 Inspektionsdaten

Hier können fahrzeugspezifische Inspektionspläne und Ölwechselintervalle aufgerufen werden.

### 8.5.3.1 Inspektionsdaten aufrufen

Um Inspektionsdaten aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Inspektionsdaten** auswählen.

3. Ggf. Hinweisfenster beachten.
4. Ggf. über  Hinweisfenster schließen
5. Gewünschte Inspektionstypen auswählen.  
Je nach ausgewähltem Hersteller und Fahrzeugtyp fallen die einzelnen Inspektionstypen unterschiedlich aus.  
Über  können zusätzliche Fahrzeuginformationen über Hersteller, Modell oder Typ angezeigt werden.
6. Ggf. weiteren Inspektionsintervall auswählen.
7. Über  weiter.  
Weitere Registerkarte wird angezeigt.  
Je nach ausgewähltem Hersteller und Fahrzeugtyp fallen die einzelnen Registerkarten unterschiedlich aus.
8. Gewünschtes Kontrollkästchen aktivieren.
9. Über  weiter.  
Inspektionsdaten mit einzelnen Arbeitspositionen werden angezeigt.

	<b>HINWEIS</b> Es wird empfohlen, die Inspektionsdaten auszudrucken und die einzelnen Arbeitspositionen systematisch abzarbeiten. Diese werden nicht in der Car History gespeichert.
---	---

10. Kontrollkästchen der abgearbeiteten Arbeitspositionen aktivieren.
11. Wenn alle Arbeitspositionen abgearbeitet sind, dann unter **weitere Punkte** Reifenprofiltiefe und Reifendruck eingeben.
12. Unter **mm** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
13. Reifenprofiltiefe eingeben.
14. Über  Eingabe bestätigen.
15. Schritte 11-13 für weitere Eingaben wiederholen.
16. Unter **bar** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
17. Reifendruck eingeben.
18. Über  Eingabe bestätigen.
19. Schritte 16-17 für weitere Eingaben wiederholen.
20. Unter **Termin nächste Hauptuntersuchung (HU)**: über  Auswahlfenster öffnen.
21. Unter **Monat** über  Liste öffnen.
22. Gewünschten Monat auswählen.
23. Schritte 20 + 21 für **Jahr** wiederholen.
24. Über  Auswahl bestätigen.
25. Unter **Haltbarkeitsdatum Verbandskasten**: über  Auswahlfenster öffnen.
26. Schritte 20-23 für weitere Auswahl wiederholen.
27. Ggf. unter **Bemerkung** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
28. Gewünschte Bemerkung eingeben.
29. Über  Eingabe bestätigen.
30. Über  Inspektionsdaten drucken.

## 8.5.4 Zahnriemendaten

Hier sind Aus- und Einbau-Anleitungen für Zahnriemen und Steuerketten hinterlegt.

### 8.5.4.1 Zahnriemendaten abrufen

	<b>WARNUNG</b> Verrutschende/herabfallende Fahrzeugteile Verletzungs-/Quetschgefahr Alle gelösten Anbauteile komplett entfernen oder sichern.
	<b>HINWEIS</b> Um auf Zahnriemendaten zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.

Um Zahnriemendaten abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Zahnriemendaten** auswählen.
3. Gewünschte Information auswählen.  
Daten werden heruntergeladen. Info-Fenster wird angezeigt.

Folgende Informationen stehen zur Auswahl:

- Werkzeug  
Hier werden benötigte Werkzeuge zum Aus- und Einbau in Text und Bild angezeigt.
- Ausbauanleitung  
Hier werden einzelne Arbeitsschritte zum Ausbau in Text und Bild angezeigt.
- Einbauanleitung  
Hier werden einzelne Arbeitsschritte zum Einbau in Text und Bild angezeigt.

	<b>HINWEIS</b> Wenn mehrere Aus- und Einbauanleitungen angezeigt werden, dann sind diese mit Ziffern gekennzeichnet, z. B. Ausbauen 1, Ausbauen 2, Einbau 1. Die Aus- und Einbauanleitungen müssen nacheinander angeklickt werden.
---	--

4. Gewünschte Information auswählen.  
Ausgewählte Information wird angezeigt.

## 8.5.5 Diagnosedatenbank

Hier sind hersteller- und fahrzeugspezifische Lösungen für diverse Probleme hinterlegt.

In der Hella Gutmann-Diagnosedatenbank ist eine hohe Anzahl fahrzeugspezifischer Problemlösungen hinterlegt. Die Einträge in der Datenbank stammen aus Herstellerunterlagen und von Rückmeldungen durch Mechaniker, die das Fahrzeug erfolgreich instand setzen konnten.

### 8.5.5.1 Diagnosedatenbank abrufen

	<b>HINWEIS</b> Um auf Hella Gutmann-Diagnosedatenbank zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.
	<b>HINWEIS</b> Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp: 1. Funktionen 2. Baugruppen 3. Systeme 4. Daten

Um Informationen aus Diagnosedatenbank abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Diagnosedatenbank** auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.
3. Unter **Baujahr** über  Liste öffnen.
4. Gewünschtes Baujahr auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.
5. Gewünschte Baugruppe auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.
6. Ggf. weitere Bauteile oder Symptome auswählen.
7. Über  Auswahl bestätigen.  
Daten werden heruntergeladen.
8. Aus linkem Auswahlfenster gewünschten **Artikel aus Online-Diagnosedatenbank** auswählen.
9. Über  gewünschten Lösungsvorschlag auswählen.  
Info-Fenster wird angezeigt.  
Hier werden u.a. folgende Informationen angezeigt:
  - Ursache
  - Hinweis
  - Abhilfe
  - möglicherweise defektes Bauteil
10. Wenn ausgewählter Lösungsvorschlag für Fahrzeugproblem nicht zutreffend, dann Schritt 9 wiederholen.  
Über  kann zur Symptomauswahl zurückgekehrt werden.

## 8.5.6 Technische Daten

Hier stehen u.a. folgende erforderlichen Daten für die Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrzeug zur Verfügung, z. B.:

- Einstellwerte für Zündung und Abgasanlage
- empfohlene Zündkerzentypen
- Anzugsdrehmomente
- Füllmenge der Klimaanlage

Wenn notwendig oder hilfreich, dann sind die Daten durch anschauliche Bilder ergänzt.

### 8.5.6.1 Technische Daten abrufen

	<b>HINWEIS</b> Um auf Technische Daten zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.
	<b>HINWEIS</b> Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp: <ul style="list-style-type: none"><li>• Funktionen</li><li>• Baugruppen</li><li>• Systeme</li><li>• Daten</li></ul>

Um technische Daten abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Technische Daten** auswählen.
3. Gewünschte Daten auswählen.  
Technische Daten werden angezeigt.

Wenn am Textende ein blaues  angezeigt wird, dann sind weitere Bild- oder Textinformationen vorhanden. Durch Anklicken von  können diese abgerufen werden.

## 8.5.7 Schaltpläne

Hier wird eine Vielzahl von fahrzeugspezifischen Schaltplänen bereitgestellt.

### 8.5.7.1 Schaltpläne abrufen

	<b>HINWEIS</b> Um auf Schaltpläne zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.
	<b>HINWEIS</b> Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp: <ul style="list-style-type: none"><li>• Funktionen</li><li>• Baugruppen</li><li>• Systeme</li><li>• Daten</li></ul>

Um Schaltpläne abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Schaltpläne** auswählen.
3. Gewünschte Baugruppe auswählen.
4. Gewünschtes System auswählen.

Es können mehrere verschiedene Systemtypen in einer Fahrzeugbaureihe verbaut sein. Meist steht der Systemtyp auf dem Steuergerät oder kann über das Parameter-Lesen ermittelt werden.

Schaltplan wird angezeigt.

5. Gewünschtes Bauteil durch Anklicken auswählen.

Wenn Lage von Bauteil nicht bekannt ist, dann kann über  Bauteil direkt ausgewählt werden.

Bauteil wird mit farbigem Rahmen und zugehöriger Beschriftung gekennzeichnet.

6. Gewünschtes Bauteil auswählen.

Über  können weitere Informationen zum Bauteil aufgerufen werden.

Bauteil wird mit farbigem Rahmen und zugehöriger Beschriftung gekennzeichnet.

## 8.5.8 Sicherungen/Relais

Hier wird der Verbauort der Hauptsicherungs-, Sicherungs- und Relaiskästen sowie der einzelnen Sicherungen angezeigt.

### 8.5.8.1 Sicherungs- und Relaiskastenbilder aufrufen

Um Sicherungs- und Relaiskastenbilder aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Sicherungen/Relais** auswählen.

3. Gewünschten Sicherungs-/Relaiskasten auswählen.  
Sicherungs- bzw. Relaiskasten wird angezeigt.

Im rechten Fenster wird Übersicht über Sicherungs- bzw. Relaiskasten angezeigt.

Im linken oberen Fenster ist Verbauort des Sicherungs- bzw. Relaiskastens im Fahrzeug mit rotem Kreis gekennzeichnet.

Die Relais werden als graue Rechtecke dargestellt.

Die Sicherungen werden als farbige Rechtecke dargestellt.

4. Gewünschte Sicherung bzw. gewünschtes Relais durch Anklicken auswählen.

Wenn Lage von Sicherung bzw. Relais nicht bekannt ist, dann kann über  das darüber versorgte Bauteil direkt ausgewählt werden.

Im linken unteren Fenster werden Informationen zum Bauteil und der Bezeichnung der Sicherung bzw. des Relais angezeigt.

Über  können weitere Informationen zum ausgewählten Bauteil aufgerufen werden.

## 8.5.9 Bauteilprüfwerte

Hier sind Mess- und Prüfwerte von Komponenten und Bauteilen hinterlegt, deren Kabel mit einem Steuergerätestecker verbunden sind.

### 8.5.9.1 Bauteilprüfwerte abrufen

	<b>HINWEIS</b> Um auf Bauteilprüfwerte zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.
	<b>HINWEIS</b> Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp: <ul style="list-style-type: none"><li>• Funktionen</li><li>• Baugruppen</li><li>• Systeme</li><li>• Daten</li></ul>

Um Bauteilprüfwerte abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Bauteilprüfwerte** auswählen.
3. Gewünschte Baugruppe auswählen.
4. Gewünschtes System auswählen.  
Sämtliche im Fahrzeug verbauten Bauteile sind in roter Schrift gekennzeichnet.

5. Gewünschtes Bauteil über Doppelklick auswählen.

Alternativ dazu kann auch über ▲ ▼ und ⚙ Bauteil ausgewählt werden.

Auswahlfenster wird angezeigt.

Abhängig vom ausgewählten Bauteil stehen u.a. folgende Informationen zur Auswahl:

- Teile-Informationen
  - Innenraumbild
  - Schaltpläne
6. Gewünschte Information auswählen.  
Bild- und/oder Textinformationen werden angezeigt.

## 8.5.10 Arbeitswerte

Hier werden die Arbeitswerte und -zeiten für die Reparatur der verschiedenen Bauteile angezeigt.

### 8.5.10.1 Arbeitswerte abrufen

	<b>HINWEIS</b> Um auf Arbeitswerte zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.
---	--

Um Arbeitswerte abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Arbeitswerte** auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.
3. Gewünschte Kategorie auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.
4. Gewünschte Subkategorie auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.

Folgende Informationen werden angezeigt:

- Ausbauarbeiten
- Einbauarbeiten
- Prüfarbeiten
- Arbeitswerte

Nur wenn jeweilige Arbeiten in Fettschrift dargestellt sind, dann sind hier einzelne Arbeitsschritte vorhanden. Diese können durch Anklicken der Fettschrift angezeigt werden.

## 8.5.11 Bauteilverortung

Hier kann für ein Bauteil ein Innen- und Motorraumbild aufgerufen werden. Die Bauteilposition wird mit einem roten Dreieck gekennzeichnet.

### 8.5.11.1 Bauteilverortung aufrufen

Um Bauteilverortung aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.

2. Über  Bauteilverortung auswählen.  
Auswahlliste wird angezeigt.

Im linken Fenster werden einzelne im Fahrzeug verbauten Bauteile angezeigt. Im rechten Fenster wird die Lage des ausgewählten Bauteils angezeigt.

3. Gewünschtes Bauteil auswählen.

Die Lage des ausgewählten Bauteils ist mit einem roten Pfeil gekennzeichnet.

Über  können weitere Informationen zum Bauteil aufgerufen werden.

## 8.5.12 Innenraumluftfilter

Hier sind Ausbauanleitungen für Innenraumluftfilter hinterlegt.

### 8.5.12.1 Ausbauanleitung Innenraumluftfilter aufrufen

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Um auf Ausbauanleitung des Innenraumluftfilters zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.</p>
--	---

Um Ausbauanleitung von Innenraumluftfilter aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.

2. Über  **Innenraumluftfilter** auswählen.  
Ausbauanleitung wird angezeigt.

Im linken Fenster wird die Ausbauanleitung in einzelnen Bildern angezeigt.

Im rechten Fenster wird das ausgewählte Bild in Großformat angezeigt.

3. Im linken Fenster Bilder von oben nach unten nacheinander anklicken.  
Das jeweils angeklickte Bild ist mit farbigem Rahmen gekennzeichnet und wird in Großformat angezeigt.

## 8.5.13 Rückrufaktionen

Hier werden die Rückrufaktionen von Herstellern und Importeuren angezeigt.

Rückrufaktionen haben das Ziel, Verbraucher vor unsicheren Produkten zu schützen. Wenn Modelle mit einem  gekennzeichnet sind, dann liegen Rückrufaktionen vor, die weniger als 2 Jahre alt sind.

Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH stellt diese Inhalte nur zur Verfügung und ist deshalb für ihre Genauigkeit, Richtigkeit und Verlässlichkeit nicht verantwortlich. Rückfragen bezüglich Umfang und Abwicklung sind direkt an Vertragswerkstätten/Hersteller zu richten. Aus haftungstechnischen Gründen erteilt das Technische Callcenter von Hella Gutmann diesbezüglich keine Auskünfte.

### 8.5.13.1 Rückrufaktionen abrufen

	<b>HINWEIS</b> Um auf Rückrufaktionen zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.
---	---

Um Rückrufaktionen abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Rückrufaktionen** auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.
3. Aus linkem Auswahlfenster gewünschte Rückrufaktion auswählen.  
Hier werden u.a. folgende Informationen angezeigt:
  - Ursache
  - Wirkung
  - Abhilfe

## 8.5.14 Batteriemangement

Hier sind Aus- und Einbauanleitungen sowie allgemeine Informationen für die Batterie hinterlegt.

### 8.5.14.1 Batteriediagnose aufrufen

Um Batteriediagnose aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Batteriemangement** auswählen.
3. **>Batteriediagnose<** auswählen.
4. Hinweis- und Anweifenster beachten.
5. Unter **Diagnoseart** gewünschten Parameter auswählen.
6. Ggf. Schritt 5 für weitere Auswahl wiederholen.
7. Verbindung von BPC-Tool aktivieren (siehe Bedienungsanleitung BPC-Tool).
8. Über  Batteriediagnose starten.  
Verbindung mit BPC-Tool wird aufgebaut. Hinweisfenster wird von Gerät nach ein paar Sekunden automatisch geschlossen.

Ab hier wird Batteriediagnose über Tasten von BPC-Tool gesteuert.

### 8.5.14.2 Batterieregistrierung aufrufen

Um Batterieregistrierung aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Batteriemangement** auswählen.
3. **>Batterieregistrierung<** auswählen.
4. Unter **Baugruppe >Batterie registrieren<** auswählen.
5. Ggf. Schritt 4 für weitere Auswahl wiederholen.

6. Über  Batterieregisterung starten.  
Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut. Dies kann ein paar Minuten dauern.  
Batterieregisterung wird durchgeführt.

## 8.5.15 Dieselsysteme

Hier können fahrzeugspezifische Informationen zur Wartung von Dieselfahrzeugen aufgerufen werden.

### 8.5.15.1 Technische Daten in Dieselsysteme aufrufen

Um technische Daten in Dieselsysteme aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Dieselsysteme** auswählen.
3. **>Technische Daten<** auswählen.
4. Über  Auswahl bestätigen.  
Technische Daten werden angezeigt.

Wenn am Textende ein blaues  angezeigt wird, dann sind weitere Bild- oder Textinformationen vorhanden. Durch Anklicken von  können diese abgerufen werden.

### 8.5.15.2 Dieseldiagnose aufrufen

Um Dieseldiagnose aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Dieselsysteme** auswählen.
3. **>Dieseldiagnose<** auswählen.
4. **>Dieselsystem<** oder **>Dieselpartikelfilter<** auswählen.
5. Über  Auswahl bestätigen.  
Dieselsystem wird als Bildinformation angezeigt.
6. Gewünschtes Bauteil durch Anklicken auswählen.  
Wenn Lage von Bauteil nicht bekannt ist, dann kann über  Bauteil direkt ausgewählt werden.  
Bauteil wird mit farbigem Rahmen und zugehöriger Beschriftung gekennzeichnet.  
Über  können weitere Informationen zum Bauteil aufgerufen werden.

### 8.5.15.3 Taschenrechner in Dieselsysteme aufrufen

Um Taschenrechner in Dieselsysteme aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.

2. Über  **Dieselsysteme** auswählen.  
Auswahlliste wird angezeigt.
  - Technische Daten
  - Diesel-Inspektion  
Hier sind Inspektionsarbeiten für Rußpartikelfilter hinterlegt.
  - Dieseldiagnose
3. Gewünschte Information auswählen.
4. Über  Auswahl bestätigen.
5. Über  Taschenrechner aufrufen.  
Eingabefenster wird angezeigt.  
Hier können folgende dieselspezifischen Berechnungen durchgeführt werden:
  - Luftmassenmesser
  - Kraftstoffdrucksensor
  - Common-Rail-Einspritzventil
  - Kraftstoffmengenregler
6. Gewünschte Registerkarte auswählen.
7. Über  virtuelle Tastatur öffnen.
8. Gewünschten Wert eingeben.
9. Über  Eingabe bestätigen.
10. Schritte 6-9 für weitere Eingaben wiederholen.  
Unter **Ergebnis** wird Berechnungsergebnis angezeigt.

## 8.5.16 Service-Informationen

Hier sind Informationen zur Wartung verschiedener Systeme hinterlegt.

### 8.5.16.1 Service-Informationen aufrufen

Um Service-Informationen aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Service-Informationen** auswählen.
3. Gewünschte Information auswählen.
4. Ggf. Schritt 3 für weitere Auswahl wiederholen.
5. Über  Auswahl bestätigen.  
Für jede ausgewählte Information werden Texte und Bilder angezeigt.
6. Im linken Fenster Bilder von oben nach unten nacheinander anklicken.  
Wenn Bilder vorhanden sind, dann werden diese in Großformat angezeigt.  
Das jeweils angeklickte Symbol ist mit farbigem Rahmen gekennzeichnet.

## 8.5.17 Reparaturanleitungen

Hier können Anleitungen zu verschiedenen Reparaturen über das Gutmann Portal abgerufen werden.

### 8.5.17.1 Reparaturanleitungen abrufen

	<b>HINWEIS</b> Um auf die Reparaturanleitungen zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.
---	--

Um Reparaturanleitungen abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Reparaturanleitungen** auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.
3. Gewünschtes Kriterium auswählen.
4. Ggf. Schritt 3 für weitere Auswahl wiederholen.
5. Über  Auswahl bestätigen.  
Daten werden heruntergeladen. Reparaturanleitung wird angezeigt.

## 8.5.18 Herstelleraktionen

Hier sind fahrzeugspezifische Service-Aktionen vom Hersteller hinterlegt.

### 8.5.18.1 Herstelleraktionen abrufen

	<b>HINWEIS</b> Um auf die Herstelleraktionen zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.
---	--

Um Herstelleraktionen abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Herstelleraktionen** auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.
3. Gewünschtes Kriterium auswählen.
4. Ggf. Schritt 3 für weitere Auswahl wiederholen.
5. Über  Auswahl bestätigen.  
Daten werden heruntergeladen. Herstelleraktionen werden angezeigt.

## 8.5.19 Abgasdaten

Hier sind die vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Soll-Abgaswerte und die für eine Abgasuntersuchung notwendigen Prüfschritte hinterlegt.

### 8.5.19.1 Abgasdaten abrufen

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Um auf Abgasdaten zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.</p>
---	---

Um Abgasdaten abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Abgasdaten** auswählen.
3. Ggf. korrekten Fahrzeugtyp auswählen.  
Abgasdaten werden angezeigt.

Wenn in den Abgasdaten ein Text blau hinterlegt ist, dann weist dies auf eine zusätzliche Bild- oder Text-Information hin. Diese kann durch Anklicken aufgerufen werden.

## 8.6 OBD

Hier können die einzelnen OBD-Modes für Benzin- und Diesel-Fahrzeuge sowie der AU-Vorabtest und der VW-Kurztrip aufgerufen werden.

OBD-Modes und OBD-Tests	
AU-Vorabtest	Hier kann eine Schnellprüfung der abgasrelevanten Parameter eines OBD-Fahrzeugs durchgeführt werden. Dieser Test sollte vor der eigentlichen AU durchgeführt werden.
Readinesscode	Hier wird die Art des Diagnoseanschlusses angezeigt.
Parameter	Hier sind alle abgasrelevanten Parameter aufgeführt. Die Anzahl der verfügbaren Parameter ist fahrzeugabhängig.
Freeze-Frame-Daten	Hier werden die Umgebungsdaten (Drehzahl, Kühlmitteltemperatur) des gespeicherten Fehlercodes angezeigt.
Permanente Fehlercodes	Hier werden alle permanenten Fehler angezeigt, die abgasrelevant sind.
Fehlercodes löschen	Hier können alle Fehler aus "Mode 2/3/7" gelöscht werden.
Lambdasonden-Testergebnisse	Hier kann die Funktion der Lambdasonden geprüft und bewertet werden. Dieser Mode wird bei CAN-Protokollen nicht unterstützt.
Ergebnis sporadischer Systemtests	Hier werden herstellerspezifische Parameter angezeigt.
Sporadische Fehlercodes	Hier werden alle sporadischen und abgasrelevant auftretende Fehler angezeigt.
Stellgliedtest	Hier können die vom Hersteller festgelegten abgasrelevanten Stellantriebe angesteuert werden.

<b>OBD-Modes und OBD-Tests</b>	
Fahrzeuginformationen	Hier können Fahrzeug- und Systeminformationen, z. B. die VIN, aufgerufen werden.
Inaktive Fehlercodes	Hier werden die Fehlerumgebungsdaten sowie permanente und sporadische Fehlercodes angezeigt.

## 9 Messtechnik

	<b>HINWEIS</b> Für die Nutzung der Messtechnik wird das optional erhältliche Messtechnikmodul (MT 56) benötigt.
---	--

Hier können Messgröße und Kanal ausgewählt werden. Anschließend können verschiedene Messungen durchgeführt werden.

Bei der Messtechnik handelt es sich um eine digitale Signalerfassung und -ausgabe. Hierfür wird ein Spannungssignal im Abstand weniger Mikrosekunden abgetastet und gespeichert. Wenn genügend Werte für eine Bildschirmdarstellung gespeichert sind, dann werden diese als zusammenhängendes Signal auf dem Bildschirm dargestellt.

### 9.1 Oszilloskop

Das Oszilloskop kann für die Messung bzw. Darstellung folgender Messgrößen eingesetzt werden:

- Spannung
- Strom
- Widerstand

Die Strommessung darf nur über eine Strommesszange von Hella Gutmann erfolgen. Je nach anfallender Messung kommen unterschiedliche Zangen zum Einsatz.

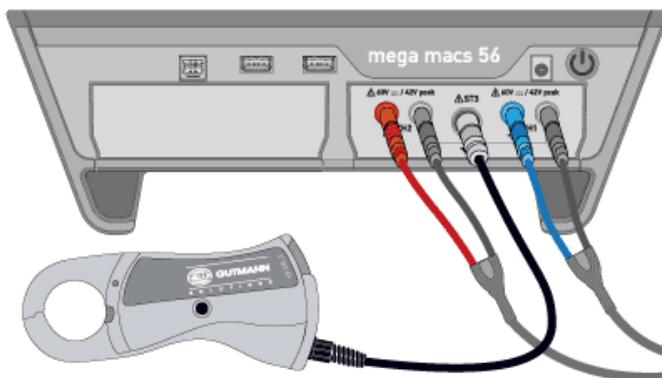
	<b>VORSICHT</b> Überspannung Brandgefahr/Gefahr der Zerstörung des Geräts und der Umgebung Max. zugelassene Spannungsbelastung der Oszilloskop-Kanäle einhalten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Wechselspannung (AC): max. 30 V</li><li>• Gleichspannung (DC): max. 60 V</li></ul>
---	--

## 9.1.1 Oszilloskop-Kanäle

Das Messtechnikmodul (MT 56) hat 2 Oszilloskop-Kanäle. Über Kanal 1 (Anschlüsse Scope 1 und ST3) kann jede der angegebenen Messgrößen gemessen werden. Über Kanal 2 (Anschluss Scope 2) ist ausschließlich die Messung von Spannung möglich. Dadurch kann die Spannung zusammen mit einer beliebigen anderen Messgröße gemessen werden.

## 9.1.2 Messung mit Oszilloskop durchführen

### 9.1.2.1 Messkabel in MT 56 einstecken



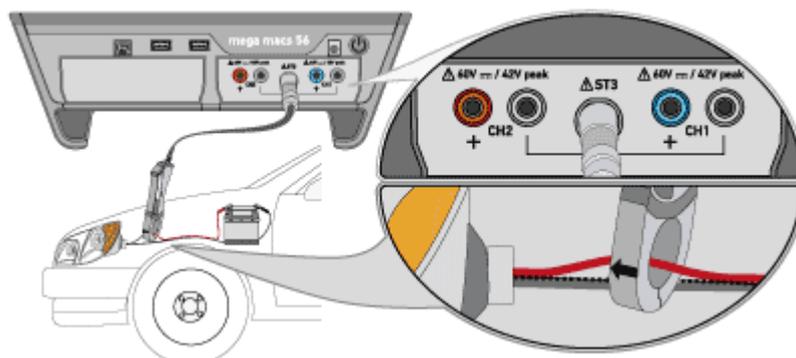
### 9.1.2.2 Spannung oder Widerstand messen

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Überspannung Brandgefahr/Gefahr der Zerstörung des Geräts und der Umgebung</p> <p>Max. zugelassene Spannungsbelastung der Oszilloskop-Kanäle einhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechselspannung (AC): max. 30 V</li> <li>• Gleichspannung (DC): max. 60 V</li> </ul>
---	---

Um Spannung oder Widerstand zu messen, wie folgt vorgehen:

1. Messkabel in MT 56 einstecken und an betreffendes Bauteil anbringen.
2. Im Hauptmenü **>Messtechnik<** auswählen.
3. Kontrollkästchen für gewünschte Messgröße und Oszilloskop-Kanal aktivieren.
4. Über  Auswahl bestätigen.  
Messung wird gestartet.

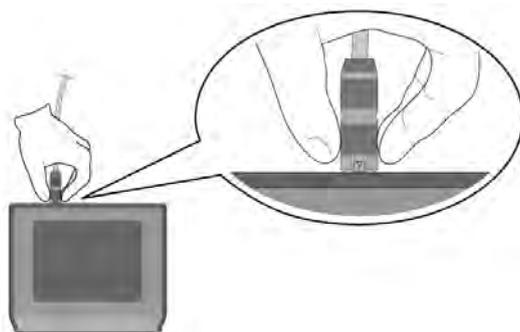
### 9.1.2.3 Strommesszange an Fahrzeug und MT 56 anschließen



### 9.1.2.4 Strom messen

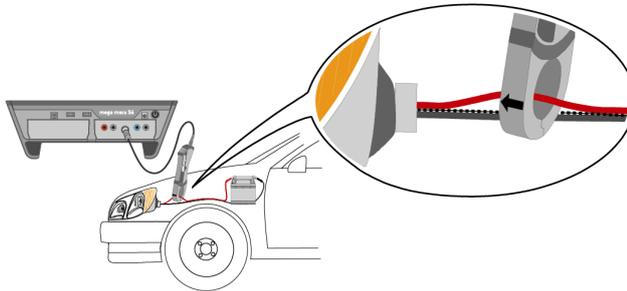
Um Strom zu messen, wie folgt vorgehen:

1. Elektrischen Steckverbinder von Strommesszange mit Pfeil nach unten in ST3-Anschluss von Gerät einstecken.



2. Im Hauptmenü **>Messtechnik<** auswählen.
3. Kontrollkästchen für **Strom** aktivieren.
4. Über  Auswahl bestätigen.
5. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
6. Über  Hinweis- und Anweisfenster schließen.  
Strommesszange wird kalibriert. Messung wird gestartet.
7. Zangenbacken der Strommesszange fest um Kabel schließen.

8. Wenn Strommesszange grün (CP 40), schwarz (CP 200) oder blau (CP 700) verwendet wird, dann Pfeil zur Batterie zeigend um alle Pluskabel anlegen bzw. Pfeil von der Batterie wegzeigend um alle Massekabel anlegen.



Strom wird gemessen.

### 9.1.3 Messbereiche konfigurieren

Der Messbereich kann im Gerät auf 3 unterschiedliche Weisen konfiguriert werden:

- **manuell**  
Messbereich wird vom Anwender angepasst.
- **automatisch**  
Messbereich wird einmalig automatisch angepasst, abhängig vom Eingangssignal.
- **automatisch fortlaufend**  
Messbereich wird fortlaufend an das Eingangssignal angepasst.

Zu Beginn jeder Messung muss der Messbereich manuell konfiguriert werden. Ausgenommen sind nur Widerstandsmessungen. Hier wird der Messbereich standardmäßig fortlaufend automatisch angepasst (Funktion **Auto-Range** aktiv).

#### 9.1.3.1 Messbereiche manuell konfigurieren

Um bei laufender Messung alle Messbereiche manuell zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Über Messbereich für Spannung und Strom (Y-Achse) einstellen.
2. Über Zeitraum (X-Achse) einstellen.
3. Über **oder** Nulllinie des Messbereichs nach oben oder unten verschieben, um z. B. negative Spannungen zu messen.
4. Über eine Seite zurückkehren.

#### 9.1.3.2 Messbereiche automatisch konfigurieren

Wenn Widerstand gemessen wird, dann kann der Messbereich nicht automatisch konfiguriert werden.

Um Messbereiche für Spannung, Strom, Temperatur und Druck bei laufender Messung automatisch zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  >  Auto Set starten.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wenn sich das Messsignal während der laufenden Messung ändert, dann korrigiert die Auto-Set-Funktion den Messbereich <i>nicht</i> automatisch. Um Messbereich automatisch anpassen zu lassen, Auto Set starten.</p>
---	--

MT 56 analysiert einmalig das ankommende Signal. Messbereich wird automatisch eingestellt.

2. Über  eine Seite zurückkehren.

### 9.1.3.3 Automatische Anpassung des Messbereichs bei Widerstandsmessung deaktivieren

Standardmäßig wird der Messbereich für Widerstandsmessungen fortlaufend automatisch angepasst. Dies erfolgt über die Funktion **Auto Range**. Um den Messbereich manuell konfigurieren zu können, muss die Funktion **Auto Range** deaktiviert werden.

Um **Auto Range** zu deaktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Einstellungen aufrufen.
2. Registerkarte **>Verschiedenes<** auswählen.
3. Unter **Auto Range** über  Liste öffnen.
4. **>aus<** auswählen.  
**Auto Range** ist deaktiviert.
5. Über  Auswahl bestätigen.  
Messbereich wird nicht mehr fortlaufend automatisch angepasst. Messbereich kann jetzt manuell konfiguriert werden.

## 9.1.4 Trigger konfigurieren

Wenn die Zeitachse im Oszilloskop  $<1,0$  s eingestellt ist, dann findet die Signalaufnahme im Triggerbetrieb statt.

Erst wenn das Signal einen bestimmten Spannungspunkt erreicht, dann wird die Darstellung des Signals ausgelöst (engl. = to trigger). Da der Spannungspunkt immer auf derselben Stelle des Bildschirms fixiert wird, entsteht für das Auge ein stehendes Bild. Die Standardeinstellungen für den Trigger genügen in den meisten Fällen für eine aussagekräftige Darstellung des Signals. Wenn die Standardeinstellungen für den Trigger nicht ausreichen, dann kann die Darstellung durch verschiedene Triggerparameter beeinflusst werden:

- Triggermodus
- Triggerflanke
- Triggerpegel

### 9.1.4.1 Triggerposition konfigurieren

Über das Verstellen der Triggerposition kann die Signaldarstellung nach links oder rechts verschoben werden.

Um Triggerposition bei laufender Messung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Trigger-Einstellungen öffnen.  
Untere Symbolleiste wird angepasst. Triggerposition wird mit blauem Kreuz gekennzeichnet.

2. Über ◀ ▶ Triggerposition einstellen.  
Alternativ dazu kann Triggerposition über Klick in Signaldarstellung eingestellt werden.
3. Über ⬅ eine Seite zurückkehren.

### 9.1.4.2 Triggermodus konfigurieren

Über den Triggermodus wird gesteuert, wann das Oszilloskop eine Triggerung auslöst. Es gibt folgende Triggermodi:

- automatisch (Standardeinstellung)  
Das Oszilloskop erzeugt in regelmäßigen Zeitabständen eine Triggerung und stellt das Signal auf dem Bildschirm dar. Wenn aus dem aufgenommenen Signal keine Triggerbedingungen hervorgehen, dann kann dennoch ein Signal dargestellt werden.
- normal  
Nur wenn ein Signal den manuell vorgegebenen Triggerpegel durchläuft, dann wird es dargestellt und aktualisiert. Auf dem Bildschirm bleibt bis zum erneuten Durchlaufen des Triggerpegels die alte Darstellung erhalten.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Um Triggermodus konfigurieren zu können, muss Expertenmodus auf <b>&gt;ein&lt;</b> eingestellt sein.</p>
---	---

Um Triggermodus bei laufender Messung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Über ⚙ Einstellungen aufrufen.
2. Registerkarte **>Trigger<** auswählen.
3. Unter **Triggermodus** über ▼ Liste öffnen.
4. **>normal<** auswählen.
5. Über ✓ Auswahl bestätigen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

### 9.1.4.3 Triggerflanke konfigurieren

Über die Triggerflanke kann eingestellt werden, ob die Triggerung bei positiver Triggerflanke (steigendes Spannungssignal) oder negativer Triggerflanke (fallendes Spannungssignal) erfolgt. Die Triggerflanke ist ab Werk standardmäßig auf **positiv** eingestellt. Ein Signal mit anfänglich negativer Triggerflanke kann unter Umständen nicht komplett dargestellt werden. Ein Wechsel der Triggerflanke führt ggf. zu einer besseren Signaldarstellung.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Um Triggerflanke verändern zu können, muss der Expertenmodus auf <b>&gt;ein&lt;</b> eingestellt sein.</p>
---	--

Um Triggerflanke bei laufender Messung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Über ⚙ Einstellungen aufrufen.
2. Registerkarte **>Trigger<** auswählen.
3. Unter **Triggerflanke** über ▼ Liste öffnen.
4. **>positiv<** oder **>negativ<** auswählen.

- Über ✓ Auswahl bestätigen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

#### 9.1.4.4 Triggerpegel konfigurieren

Über den Triggerpegel wird gesteuert, bei welchem Spannungspunkt die Triggerung erfolgt. Der Triggerpegel ist ab Werk standardmäßig auf **automatisch** eingestellt.

	<b>HINWEIS</b> Um Triggerpegel verändern zu können, muss Expertenmodus auf <b>ein</b> eingestellt sein.
---	--

Um Triggerpegel bei laufender Messung manuell zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

- Über ✕ Einstellungen aufrufen.
- Registerkarte **>Trigger<** auswählen.
- Unter **Triggerpegel** über ▼ Liste öffnen.
- >manuell<** auswählen.
- Über ✓ Auswahl bestätigen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.
- Über ▲ ▼ Triggerpegel einstellen.  
Alternativ dazu kann Triggerpegel über Klick in Signaldarstellung eingestellt werden.

### 9.1.5 Sonstige Funktionen

#### 9.1.5.1 Signal kalibrieren

Hier kann die Signallinie auf die Nulllinie gesetzt werden. Dadurch können Störspannungen und Messbereichstoleranzen ausgeglichen werden.

Um Signal bei laufender Messung zu kalibrieren, wie folgt vorgehen:

- Über  >  Kalibrierung starten.  
Signal wird kalibriert.
- Über ← eine Seite zurückkehren.

#### 9.1.5.2 Signal vermessen

Um Signal in Funktion **geführter Messung** vermessen zu können, muss die Messung abgeschlossen sein.

Hier kann das Signal vermessen werden. Dafür werden 2 Messpunkte festgesetzt und deren Differenzwerte ermittelt.

Um Signal bei laufender Messung zu vermessen, wie folgt vorgehen:

- Über  Cursor-Einstellungen öffnen.
- Über ▼ ▲ ◀ ▶ Cursor auf 1. Messpunkt verschieben.
- Über  Signalvermessung starten.  
1. Messpunkt wird fixiert. Linke Wertefenster wechseln von Anzeige der Positionswerte des 1. Messpunkts zu Differenzwert-Anzeige beider Messpunkte.

4. Über     Cursor auf 2. Messpunkt verschieben.
5. Im linken Wertefenster Differenzwerte beider Messpunkte ablesen.
6. Ggf. Schritte 2-5 für weitere Eingaben wiederholen.
7. Über  eine Seite zurückkehren.

### 9.1.5.3 Wertefenster auf 0 setzen

Hier werden folgende Wertefenster gleichzeitig auf 0 gesetzt:

- Minimum
- Maximum
- Spitze-Spitze

Um Wertefenster bei laufender Messung auf 0 zu setzen, wie folgt vorgehen:

1. Über   Wertefenster auf 0 setzen.  
Ausgewählte Wertefenster werden gleichzeitig auf 0 gesetzt.
2. Über  eine Seite zurückkehren.

## 9.1.6 Sonstige Konfigurationen

### 9.1.6.1 Anzeige konfigurieren

Hier kann die Anzeige von 9 Messgrößen zur Beschreibung eines Signals ein- und ausgeschaltet werden.

Um Anzeige bei laufender Messung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Einstellungen aufrufen.
2. Registerkarte **>Anzeige<** auswählen.
3. Kontrollkästchen der gewünschten Messgrößen aktivieren.  
Es können max. 8 Messgrößen gleichzeitig angezeigt werden.
4. Über  Auswahl bestätigen.  
Im linken Wertefenster werden entsprechende Messwerte angezeigt.

### 9.1.6.2 Expertenmodus aktivieren

Hier kann der Expertenmodus aktiviert werden, mit dem u.a. folgende Funktionen freigeschaltet werden:

- Invertierung
- Triggermodus
- Triggerflanke
- Triggerpegel

Der Expertenmodus ist ab Werk standardmäßig auf **>aus<** eingestellt.

Um Expertenmodus bei laufender Messung zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Einstellungen aufrufen.
2. Registerkarte **>Verschiedenes<** auswählen.

3. Unter **Expertenmodus** über  Liste öffnen.
4. **>ein<** auswählen.  
Expertenmodus ist aktiv.
5. Über  Auswahl bestätigen.

### 9.1.6.3 Kopplung konfigurieren

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Überspannung</p> <p>Brandgefahr/Gefahr der Zerstörung des Geräts und der Umgebung</p> <p>Max. zugelassene Spannungsbelastung der Oszilloskop-Kanäle einhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechselspannung (AC): max. 30 V</li> <li>• Gleichspannung (DC): max. 60 V</li> </ul>
---	--

Über die Kopplung kann eingestellt werden, welche Anteile des Eingangssignals dargestellt werden. Wenn sich Signale mit Gleich- und Wechselspannung überlagern, dann kann das Gleichspannungssignal über die Kopplungseinstellung herausgefiltert werden, z. B. beim Prüfen des Generators.

Um Kopplung bei laufender Messung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Einstellungen aufrufen.
2. Registerkarte **>Verschiedenes<** auswählen.
3. Unter **Kopplung** über  Liste öffnen.
4. **>Wechselspannung (AC)<** oder **>Gleichspannung (DC)<** auswählen.  
 Wenn **>Wechselspannung<** ausgewählt wird, dann wird der Gleichspannungsanteil des Eingangssignals herausgefiltert.  
 Wenn **>Gleichspannung<** ausgewählt wird, dann wird das vollständige Eingangssignal dargestellt.
5. Über  Auswahl bestätigen.  
Signaldarstellung wird angepasst.

### 9.1.6.4 Signal invertieren

Hier kann die Darstellung des Signals invertiert werden, sodass alle positiven Signale negativ und alle negativen Signale positiv dargestellt werden. Das kann sinnvoll sein, wenn ein Signal nicht vollständig dargestellt wird.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Um <b>Invertierung</b> verändern zu können, muss Expertenmodus auf <b>&gt;ein&lt;</b> eingestellt sein.</p>
---	--

Um Signal zu invertieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Einstellungen aufrufen.
2. Registerkarte **>Verschiedenes<** auswählen.
3. Unter **Invertierung** über  Liste öffnen.
4. **>ein<** auswählen.
5. Über  Auswahl bestätigen.  
Signal wird invertiert dargestellt.

## 9.1.7 Messung aufzeichnen

Jede durchgeführte Messung wird aufgezeichnet und kann auf Wunsch gespeichert werden. In oberer Symbolleiste zeigt ein hellblauer Balken an, wie viel des dafür in der Messtechnik reservierten Speicherplatzes aufgebraucht ist. Wenn der blaue Balken das Ende erreicht hat, dann wird der Messtechnikspeicher mit den aktuellen Daten überschrieben.

### 9.1.7.1 Messung in Oszilloskop speichern

Um laufende Messung in Oszilloskop zu speichern, wie folgt vorgehen:

1. Über  Speichern starten.
2. Auf  Doppelklicken.
3. Gewünschten Namen für Messung eingeben.
4. Über  Eingabe 2x bestätigen.  
Messung wird automatisch gespeichert.

## 9.1.8 Aufgezeichnete Messung wiedergeben

Um aufgezeichnete Messung wiederzugeben, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Messtechnik<** auswählen.
2. Über  Ablage Messdaten öffnen.
3. Gewünschte Messung auswählen.
4. Über  ausgewählte Messung bestätigen.  
Messung wird angezeigt.
5. Gewünschte Funktion auswählen:
  - Über  Messung abspielen.
  - Über  Wiedergabe pausieren.
  - Über  Wiedergabe stoppen.
  - Über  kann zu **Oszilloskop** zurückgekehrt werden. Oszilloskop wird mit den Einstellungen geöffnet, die in vorheriger Messung eingestellt wurden.

## 10 Anwendungen

Hier werden die verfügbaren Anwendungen übersichtlich dargestellt.

### 10.1 Taschenrechner

---

Hier können allgemeine Berechnungen durchgeführt werden.

#### 10.1.1 Taschenrechner aufrufen

Um Taschenrechner aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Anwendungen<** auswählen.
2. Über  **Taschenrechner** auswählen.
3. Gewünschte Berechnungen durchführen.

### 10.2 Abgasdiagnose

---

Hier kann anhand der gemessenen Abgaswerte die Gemischzusammensetzung bewertet werden.

#### 10.2.1 Abgasdiagnose aufrufen

Um Abgasdiagnose aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Anwendungen<** auswählen.
2. Über  **Abgasdiagnose** auswählen.
3. Unter **CO** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
4. Gemessenen Wert eingeben.
5. Über  Eingabe bestätigen.
6. Schritte 3-5 für weitere Eingaben wiederholen.
7. Über  Bewertung aufrufen.  
Aktuelle Gemischzusammensetzung wird angezeigt.

## 10.3 Referenzliste

---

Hier kann nach baugleichen Alternativen gesucht werden, u.a. für folgende Bauteile:

- Öl-, Luft und Benzinfilter
- Glüh- und Zündkerzen

### 10.3.1 Referenzliste aufrufen

Um Referenzliste aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Anwendungen<** auswählen.
2. Über  **Referenzliste** auswählen.
3. Gewünschtes Bauteil auswählen.
4. Gewünschten Hersteller auswählen.
5. Gewünschtes Modell eingeben.

Alternativ dazu kann auch über Auswahlliste und Doppelklick Modell direkt ausgewählt werden.

6. Über  Auswahl bestätigen.  
Alle vergleichbaren Modelle werden alphabetisch sortiert angezeigt.

## 10.4 Lexikon

---

Hier werden Kfz-technische Begriffe, Abkürzungen und Bauteile erklärt.

### 10.4.1 Lexikon aufrufen

Um Lexikon aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Anwendungen<** auswählen.
2. Über  **Lexikon** auswählen.
3. Gewünschte Registerkarte mit Anfangsbuchstaben von gesuchtem Wort auswählen.

Alternativ dazu kann auch über  Suche der Suchbegriff direkt eingegeben werden.

4. Gewünschten Begriff über Doppelklick auswählen.  
Erklärungstext wird angezeigt.

## 10.5 PassThru

---

Hier können die Daten vom Werkstattcomputer zu dem in der Werkstatt befindlichen Fahrzeug transportiert werden.

### 10.5.1 PassThru aufrufen

Um PassThru aufzurufen, die Schritte wie in Kapitel **Software HGS – PassThru ausführen (Seite 27)** beschrieben durchführen.

## 10.6 Berechnungen

---

Hier können u.a. folgende Berechnungen durchgeführt werden:

- Kraftstoffverbrauch
- Kolbengeschwindigkeit
- Strom/Leistung/Widerstand
- Umrechnung technischer Einheiten

### 10.6.1 Berechnungen aufrufen

Um Berechnungen aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Anwendungen<** auswählen.
2. Über  **Berechnungen** auswählen.
3. Gewünschte Berechnungsart auswählen.
4. Gewünschte Größe auswählen.
5. Über  virtuelle Tastatur öffnen.
6. Gewünschten Wert eingeben.
7. Über  Eingabe bestätigen.
8. Ggf. Schritte 5-7 für weitere Eingaben wiederholen.  
Unter **Ergebnis** wird Berechnungsergebnis angezeigt.

## 10.7 Kalkulation

Hier können fahrzeugspezifische Kalkulationen der Reparaturzeit und zu erwartenden Kosten erstellt werden.

### 10.7.1 Kalkulation durchführen

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Um Kalkulation durchführen zu können, muss unter <b>Einstellungen &gt; Firma &gt; Kalkulation</b> mind. 1 Stundensatz und Mehrwertsteuersatz eingetragen sein (siehe Kapitel <b>Kalkulation eingeben (Seite 33)</b>).</p>
---	--

Um Kalkulation durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Anwendungen<** auswählen.
2. Über  **Kalkulation** auswählen.
3. Über **+** neue Kalkulation hinzufügen.
4. Ggf. Hinweisfenster beachten.
5. Ggf. über  Hinweisfenster schließen.
6. Unter **Erstzulassung** über  Auswahlfenster öffnen.
7. Unter **Tag** über  Liste öffnen.
8. Tag der Erstzulassung auswählen.
9. Schritte 5 + 6 für **Monat** und **Jahr** wiederholen.
10. Über  Auswahl bestätigen.
11. Unter **Kilometerstand** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
12. Kilometerstand eingeben.
13. Über  Eingabe bestätigen.
14. Schritte 5-8 für **HU-Datum** wiederholen.
15. Über  Auswahl bestätigen.
16. Über **+** neue Kalkulation hinzufügen.  
Daten werden heruntergeladen.
17. Gewünschte Kategorie auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.
18. Gewünschte Subkategorie auswählen.  
Daten werden heruntergeladen. Liste mit Arbeiten wird angezeigt.  
  
Nur wenn jeweilige Arbeiten in Fettschrift dargestellt sind, dann sind hier einzelne Arbeitsschritte vorhanden. Diese können durch Anklicken der Fettschrift angezeigt werden.
19. Kontrollkästchen von gewünschten Arbeiten aktivieren.
20. Über  Auswahl bestätigen.  
Kalkulation wird angezeigt.
21. Unter **Stundensatz Einzelpreis** über  Liste öffnen.
22. Gewünschten Stundensatz auswählen.

23. Ggf. Schritte 19 + 20 für jede weitere Arbeitsposition durchführen.  
Berechnete Kalkulation wird angezeigt.

Über  können weitere Arbeiten hinzugefügt werden.

Über  können Arbeiten aus Kalkulation gelöscht werden.

24. Über  Kalkulation speichern.

Kalkulation wird unter aktuell ausgewähltem Fahrzeug in Car History gespeichert.

## 10.8 E-Mail

---

Hier kann eine schriftliche Anfrage oder Mitteilung jeglicher Art an den Hella Gutmann-Support gesendet werden.

### 10.8.1 E-Mail an Hella Gutmann-Support senden

Um E-Mail an Hella Gutmann-Support zu senden, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Anwendungen<** auswählen.
2. Über  **E-Mail** auswählen.
3. Über  Eingabefenster öffnen.
4. Unter **Betreff** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
5. Gewünschten Betreff eingeben.
6. Über  Eingabe bestätigen.
7. Ggf. unter **Ansprechpartner** über  Liste öffnen.
8. Gewünschten Ansprechpartner auswählen.
9. In E-Mail-Fenster über  Virtuelle Tastatur öffnen.
10. Gewünschten Text eingeben.
11. Über  Eingabe bestätigen.
12. Über  E-Mail senden.  
E-Mail wird an Technisches Callcenter von Hella Gutmann gesendet.

# 11 Optionale HGS-Tools

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Für die Nutzung des Menüs <b>&gt;Optionale HGS-Tools&lt;</b> werden die optional erhältlichen Zusatzgeräte (BPC-Tool) benötigt.</p>
---	--

Hier werden die verfügbaren HGS-Tools übersichtlich dargestellt.

Der Menüpunkt **>Optionale HGS-Tools<** beinhaltet Funktionen, mit denen zusätzliche Hardware verwendet werden kann. Dieser wird nur angezeigt, wenn die zusätzliche Hardware mit dem Gerät gekoppelt wurde.

## 11.1 Batteriediagnose

Hier kann eine Batterie mit dem BPC-Tool getestet werden oder ein Testergebnis des BPC-Tools in die Car History importiert werden.

Folgende Funktionen sind in einer Übersicht dargestellt:

- **Systemtest**

Hier kann ein Systemtest mit dem BPC-Tool durchgeführt werden. Beim Systemtest wird Folgendes angezeigt:

- Batterietest mit Lade- und Gesundheitszustand der Batterie
- Startertest mit Verlauf von Spannung und Stromstärke beim Starten des Verbrennungsmotors
- Generator test mit Verlauf von Spannung und Stromstärke bei ein- und ausgeschalteten Verbrauchern
- Ruhestromtest

- **Ergebnis importieren (Systemtest)**

Hier kann der zuletzt durchgeführte Systemtest in die Car History importiert werden.

- **Batterietest**

Hier kann ein Batterietest mit dem BPC-Tool durchgeführt werden. Lade- und Gesundheitszustand der Batterie werden getestet.

- **Ergebnis importieren (Batterietest)**

Hier kann der zuletzt durchgeführte Batterietest in die Car History importiert werden.

### 11.1.1 Systemtest durchführen

Beim Systemtest werden vom BPC-Tool nacheinander folgende Tests durchgeführt:

- Batterietest
- Startertest
- Generator test
- Ruhestromtest

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Für vollständigen Systemtest wird Strommesszange blau (CP 700) benötigt. Ohne Strommesszange wird bei Starter- und Generator test keine Stromstärke gemessen. Der Ruhestromtest entfällt komplett.</p>
---	---

Um Systemtest durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. BPC-Tool an Batterie anschließen (siehe Bedienungsanleitung BPC-Tool).
2. Ggf. elektrischen Steckverbinder von Strommesszange mit Pfeil nach unten in ST3-Anschluss von BPC-Tool einstecken.
3. Im Hauptmenü **>Optionale HGS-Tools<** auswählen.
4. Über  **Batteriediagnose** auswählen.
5. **>Systemtest<** auswählen.
6. Unter **Temperaturerfassung** über  Liste öffnen.
7. Gewünschte Art der Temperaturerfassung auswählen.
8. Schritte 6 + 7 für weitere Auswahl wiederholen.
9. Ggf. unter **Kaltstartstrom [A]** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
10. Ggf. Wert eingeben.
11. Über  Eingabe bestätigen.
12. Über  **Systemtest** starten.  
Verbindung mit BPC-Tool wird hergestellt. Systemtest wird gestartet.

Ab hier wird Systemtest über Tasten von BPC-Tool gesteuert (siehe Bedienungsanleitung BPC-Tool). Zusammenfassung von Systemtest wird auf BPC-Tool angezeigt und automatisch auf Gerät importiert.

## 11.1.2 Batterietest durchführen

Um Batterietest durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. BPC-Tool an Batterie anschließen (siehe Bedienungsanleitung BPC-Tool).
2. Ggf. elektrischen Steckverbinder von Strommesszange mit Pfeil nach oben in ST3-Anschluss von BPC-Tool einstecken.
3. Im Hauptmenü **>Optionale HGS-Tools<** auswählen.
4. Über  **Batteriediagnose** auswählen.
5. **>Batterietest<** auswählen.
6. Unter **Batterieposition** über  Liste öffnen.
7. **>im Fahrzeug<** oder **>außerhalb des Fahrzeugs<** auswählen.
8. Schritte 6 + 7 für weitere Auswahl wiederholen.
9. Ggf. unter **Kaltstartstrom [A]** über  Virtuelle Tastatur öffnen.
10. Ggf. Wert eingeben.
11. Über  Eingabe bestätigen.
12. Über  **Batteriediagnose** starten.  
Verbindung mit BPC-Tool wird hergestellt. Batterietest wird gestartet.

Ab hier wird Systemtest über Tasten von BPC-Tool gesteuert (siehe Bedienungsanleitung BPC-Tool).

### 11.1.3 Voraussetzung für Testergebnisse in Car History speichern

Um letzte Testergebnisse von System- und Batterietest in Car History speichern zu können, Folgendes beachten:

- Gewünschtes Fahrzeug in Gerät ausgewählt.
- BPC-Tool eingeschaltet.
- BPC-Tool mit Gerät verbunden.

### 11.1.4 Testergebnis in Car History speichern

Um letztes Testergebnis von Batterie- oder Systemtest in Car History zu speichern, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Optionale HGS-Tools<** auswählen.
2. Über  **Batteriediagnose** auswählen.
3. **>Ergebnis importieren (Systemtest)<** oder **>Ergebnis importieren (Batterietest)<** auswählen.
4. Über  Import starten.
5. Sicherheitsabfrage beachten.
6. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.  
Verbindung mit BPC-Tool wird hergestellt.

Testergebnis wird in Car History gespeichert.

## 12 Allgemeine Informationen

### 12.1 Problemlösungen PassThru

Die folgende Auflistung soll helfen, kleinere Probleme selbst zu beheben. Dazu ist die passende Problembeschreibung auszuwählen und die unter **Lösung** aufgeführten Punkte zu kontrollieren bzw. die aufgeführten Schritte nacheinander durchzuführen, bis das Problem behoben ist.

Problem	Lösung
Zwischen Laptop/Tablet und HGS VCI ist linke Pfeilreihe rot. Zweiter Test startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Verbindungen von USB-Kabel und den Steckverbindungen zum Laptop/Tablet und dem DT VCI prüfen.</li> <li>• Das USB-Kabel und die Steckverbindungen auf Beschädigung prüfen.</li> <li>• Das USB-Kabel und die Steckverbindungen korrekt einstecken.</li> <li>• Das DT VCI vom Diagnoseanschluss des Fahrzeugs ausstecken. Das USB-Kabel vom DT VCI abziehen. Ca. 2-3 s warten, dann das USB-Kabel wieder in den USB-Anschluss vom DT VCI einstecken. Das DT VCI in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken. Ggf. die Windows-Meldungen beachten. Den Kommunikationstest wiederholen.</li> </ul>
Zwischen Laptop/Tablet und HGS VCI ist linke Pfeilreihe grün. Zwischen HGS VCI und Fahrzeug bleibt rechte Pfeilreihe rot.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das DT VCI ist im Diagnoseanschluss des Fahrzeugs korrekt eingesteckt.</li> <li>• Prüfen, ob die 12-V-Spannungsversorgung über das Fahrzeug an Pin 16 des DT VCI gewährleistet ist (evtl. DT VCI defekt).</li> <li>• VCI-Stecker-Test durchführen.</li> </ul>

### 12.2 Problemlösungen

Die folgende Auflistung soll helfen, kleinere Probleme selbst zu beheben. Dazu ist die passende Problembeschreibung auszuwählen und die unter **Lösung** aufgeführten Punkte zu kontrollieren bzw. die aufgeführten Schritte nacheinander durchzuführen, bis das Problem behoben ist.

Problem	Lösung
Gerät fährt nicht hoch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungen von Netzteil und -kabel zu Gerät und Steckdose prüfen.</li> <li>• Spannungsversorgung gewährleisten.</li> </ul>
Programm stürzt ab oder ohne Funktion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsversorgung kurz unterbrechen. Gerät neu starten.</li> <li>• Aktuelle Software auf beschädigte oder fehlende Dateien prüfen.</li> <li>• Software-Update durchführen.</li> </ul>

Problem	Lösung
Gerät druckt nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drucker einschalten.</li> <li>• Sicherstellen, dass Drucker online ist.</li> <li>• Papierzufuhr gewährleisten.</li> <li>• Blatteinzugsmodus korrekt einstellen (endlos bzw. Einzelblatt).</li> <li>• Konfiguration des Druckers prüfen.</li> <li>• Druckerkabel korrekt einstecken.</li> <li>• Versuchsweise Druckerkabel ersetzen.</li> <li>• Versuchsweise anderen Drucker auswählen.</li> </ul>
Oszilloskop zeigt falsche Werte an.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messkabel korrekt in MT 56 einstecken.</li> <li>• Bis auf Messkabel alle Kabel entfernen.</li> <li>• Messkabel korrekt an betreffende Bauteile des Fahrzeugs anbringen.</li> <li>• Versuchsweise Messkabel ersetzen.</li> <li>• Messkanal (-) mit Fahrzeugmasse verbinden.</li> </ul>
Kommunikation mit Fahrzeug kann nicht aufgebaut werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrektes Fahrzeug über Motorcode auswählen.</li> <li>• Angaben in Info-, Hinweis- und Anweisfenstern exakt befolgen.</li> <li>• Prüfen, ob 12-V-Spannungsversorgung über Fahrzeug an Pin 16 DT VCI gewährleistet ist (evtl. DT VCI defekt).</li> <li>• DT VCI-Stecker-Test durchführen.</li> </ul>

## 12.3 Pflege und Wartung

Wie jedes Gerät muss auch mega macs 56 sorgfältig behandelt werden. Deshalb Folgendes beachten:

- Gerät regelmäßig mit nicht aggressiven Reinigungsmitteln reinigen.
- Handelsübliche Haushaltsreiniger in Verbindung mit einem angefeuchteten weichen Putztuch verwenden.
- Beschädigte Kabel/Zubehörteile sofort ersetzen.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.

### 12.3.1 Akku ersetzen

Es darf ausschließlich der von Hella Gutmann angebotene Akku verwendet werden, da beim Einsatz von Fremdfabrikaten eine Beschädigung des Geräts nicht ausgeschlossen werden kann.

Um Akku zu ersetzen, wie folgt vorgehen:

1. Gerät ausschalten und alle Anschlusskabel entfernen.
2. Auf Geräteunterseite beide Entriegelungsschieber nach unten ziehen und anheben. Akku wird aus Verriegelung gelöst.

3. Akku herausnehmen.

**HINWEIS**

Darauf achten, dass Rasten links und rechts richtig in Aussparungen sitzen.

4. Neuen Akku in Gerät einsetzen.
5. Akku vorsichtig andrücken, bis er hörbar einrastet.
6. Gerät wieder einschalten.

## 12.4 Entsorgung

**HINWEIS**

Die hier aufgeführte Richtlinie gilt nur innerhalb der Europäischen Union.

Nach der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 04. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte sowie dem nationalen Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) vom 16. März 2005, verpflichten wir uns dieses, von uns nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebrachte Gerät nach Beendigung der Nutzungsdauer unentgeltlich zurückzunehmen und es den o.g. Richtlinien entsprechend zu entsorgen.

Da es sich bei dem vorliegenden Gerät um ein ausschließlich gewerblich genutztes Gerät handelt (B2B), darf es nicht bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsbetrieben abgegeben werden.

Das Gerät kann, unter Angabe des Kaufdatums und der Gerätenummern, entsorgt werden bei:

Hella Gutmann Solutions GmbH

Am Krebsbach 2

79241 Ihringen

DEUTSCHLAND

WEEE-Reg.-Nr.: DE25419042

Phone: +49 7668 9900-0

Fax: +49 7668 9900-3999

Mail: info@hella-gutmann.com

## 12.5 Technische Daten mega macs 56

### 12.5.1 Allgemeine Daten

<b>Versorgungsspannung</b>	12-15 V
<b>Stromaufnahme</b>	max. 4 A
<b>Ladespannung Akku</b>	12,5-18 V
<b>Akku</b>	Li-Polymer-Akku, 7,2 V, Rechargeable
<b>Akku-Kapazität</b>	44,64 Wh/6200 mAh

<b>Display</b>	Bauart: TFT Auflösung: 1024 x 768 XGA Größe: 10,4"
<b>Eingabe</b>	Touchscreen
<b>Umgebungstemperatur</b>	empfohlen: 10...35 °C Arbeitsbereich: 0...40 °C
<b>Kompatibilität</b>	asanetwork
<b>Gewicht</b>	2200 g inkl. Akku und Module
<b>Abmessung</b>	310 x 265 x 100 mm (H x B x T)
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x USB Device 2.0 (max. 480 Mbit/s)</li> <li>• 2x USB Host 2.0 (max. 480 Mbit/s)</li> <li>• Bluetooth-Klasse 1 (max. 3 Mbit/s)</li> <li>• WLAN</li> <li>• 2 Moduleinschübe</li> </ul>
<b>Reichweite</b>	innen: 3...10 m außen: max. 50 m

## 12.5.2 DT VCI

<b>Nennstrom</b>	200 mA
<b>Spannungsversorgung</b>	12-15 V (+/- 10 %)
<b>Umgebungstemperatur</b>	empfohlen: 10...35 °C Arbeitsbereich: 0...45 °C
<b>Abmessung</b>	110 x 50 x 26 mm (H x B x T)
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Datenübertragungsrate</b>	max. 3 Mbit/s
<b>Frequenzband</b>	2,4 GHz
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth-Klasse 1</li> <li>• Micro-USB</li> </ul>
<b>Reichweite</b>	innen: 3...10 m außen: max. 50 m

## 12.5.3 Messtechnikmodul

<b>Versorgungsspannung</b>	5 V  (über Modulschnittstelle)
<b>Leistungsaufnahme</b>	2,5 W

<b>Stromaufnahme</b>	max. 500 mA, durchschnittlich 300 mA
<b>Umgebungstemperatur</b>	empfohlen: 10...35 °C Arbeitsbereich: 0...40 °C
<b>Geeignet für nasse Umgebung?</b>	Nein
<b>Einsatzhöhe</b>	max. 2000 m ü. NHN (Normalhöhennull)
<b>relative Luftfeuchte</b>	ca. 10-90 %
<b>Dauerbetrieb</b>	Ja
<b>Gewicht</b>	ca. 220 g
<b>Abmessung</b>	40 x 110 x 140 mm (H x B x T)
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Bandbreite</b>	max. 100 kHz
<b>Abtastrate</b>	1 MSa/s
<b>Amplitudenauflösung</b>	12 bit
<b>Überlastschutz</b>	max. 200 V
<b>Messkanäle</b>	2
<b>Messgrößen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannung</li> <li>• Strom (externe Strommesszange)</li> <li>• Widerstand</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4x Sicherheitsbuchse 4 mm (2 pro Messkanal)</li> <li>• 1x ST3 (12-polig)</li> </ul> ST3-Verbindung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6x Kommunikation</li> <li>• 1x Spannungseingang 5 V</li> <li>• 1x Spannungsausgang +17 V</li> <li>• 2x Scope (+/-)</li> <li>• 1x Hardware-Erkennung (Codierung)</li> <li>• 1x Masse</li> </ul>
<b>Vertikal-Ablenkung</b>	
<b>Betriebsart</b>	Kanal 1 oder Kanal 2 einzeln, Kanal 1 und Kanal 2 parallel
<b>Toleranz</b>	5 % vom Bereichsende
<b>Eingangsimpedanz</b>	0,5 MΩ

<b>Eingangskopplung</b>	DC, AC
<b>Eingangsspannung</b>	60 V  / 42 V peak
<b>Bereich</b>	
<b>Strom</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>blaue Zange (CP 700)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Messbereich: ± 700 A</li> <li>– Strombelastung: max. 25 mA</li> </ul> </li> <li>• <b>grüne Zange (CP 40)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– messbarer Strom: -10 - 40 A</li> <li>– Strombelastung: max. 25 mA</li> </ul> </li> </ul>
<b>Widerstand</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Messbereich:</b> 10 Ohm - 1 MOhm</li> <li>• <b>messbarer Widerstand:</b> ca. 1 MOhm</li> </ul>
<b>Horizontal-Ablenkung</b>	
<b>Zeitkoeffizient</b>	5 ms - 200 s
<b>Toleranz</b>	100 ppm
<b>Trigger</b>	
<b>Triggermodus</b>	automatisch (Standard), normal
<b>Triggerpegel</b>	<p>automatisch: Der Triggerpegel wird dem Eingangssignal angepasst.</p> <p>manuell: Der Triggerpegel ist frei wählbar.</p>
<b>Triggerkanal</b>	<p>Scope 1: Standard</p> <p>Scope 2: wählbar</p>
<b>Triggerflanke</b>	<p>positiv</p> <p>negativ</p>

**HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH**

Am Krebsbach 2

79241 Ihringen

DEUTSCHLAND

Phone: +49 7668 9900-0

Fax: +49 7668 9900-3999

info@hella-gutmann.com

www.hella-gutmann.com

© 2017 HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

1 STUECK/PIECE(S)



9XQ 460 985-581

Made in Germany