

## mega macs 66



## Benutzerhandbuch

Originalanleitung

HBMM66V6100DE0221S0

460 985-56 / 02.21

de

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu diesem Handbuch .....</b>	<b>10</b>
1.1	<b>Hinweise zur Verwendung des Handbuchs .....</b>	<b>10</b>
1.2	<b>Funktionsumfang .....</b>	<b>11</b>
1.3	<b>Kennzeichnung von Textteilen .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Benutzerhinweis .....</b>	<b>12</b>
2.1	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>12</b>
2.1.1	Sicherheitshinweise allgemein.....	12
2.1.2	Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr .....	12
2.1.3	Sicherheitshinweise für mega macs 66 .....	13
2.1.4	Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung .....	13
2.1.5	Sicherheitshinweise Verätzung .....	13
2.1.6	Sicherheitshinweise Hybrid-/Elektrofahrzeuge .....	14
2.1.7	Sicherheitshinweise Prüf-/Messgeräte .....	15
2.2	<b>Haftungsausschluss.....</b>	<b>15</b>
2.2.1	Software.....	15
2.2.1.1	Sicherheitsrelevanter Software-Eingriff.....	15
2.2.1.2	Durchführen sicherheitsrelevanter Software-Eingriffe.....	15
2.2.1.3	Verbot von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen.....	15
2.2.1.4	Verzicht auf Einsatz von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen .....	16
2.2.2	Haftungsausschluss.....	16
2.2.2.1	Daten und Informationen .....	16
2.2.2.2	Nachweispflicht Anwender.....	16
2.2.3	Datenschutz .....	16
2.2.4	Dokumentation .....	16
<b>3</b>	<b>Gerätebeschreibung .....</b>	<b>18</b>
3.1	<b>Lieferumfang.....</b>	<b>18</b>
3.1.1	Lieferumfang prüfen .....	18
3.2	<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....</b>	<b>19</b>
3.3	<b>Nutzung der Bluetooth®-Funktion.....</b>	<b>19</b>
3.4	<b>Display .....</b>	<b>19</b>
3.4.1	Gerät bedienen .....	20
3.5	<b>Anschlüsse mega macs 66 .....</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Installation Treiberpaket Hella Gutmann Drivers .....</b>	<b>23</b>
4.1	<b>Systemvoraussetzung Hella Gutmann Drivers .....</b>	<b>23</b>
4.2	<b>Treiberpaket Hella Gutmann Drivers installieren .....</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>Installation Software HGS-PassThru.....</b>	<b>24</b>

---

<b>5.1</b>	<b>Bereitstellung HGS-PassThru .....</b>	<b>24</b>
<b>5.2</b>	<b>Unterstützte Betriebssysteme HGS-PassThru.....</b>	<b>24</b>
<b>5.3</b>	<b>Systemvoraussetzungen HGS-PassThru-Treiber .....</b>	<b>24</b>
<b>5.4</b>	<b>Software HGS-PassThru installieren.....</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme Software HGS-PassThru .....</b>	<b>26</b>
<b>6.1</b>	<b>Voraussetzung für Inbetriebnahme von HGS-PassThru .....</b>	<b>26</b>
<b>6.2</b>	<b>Software HGS-PassThru ausführen .....</b>	<b>26</b>
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>28</b>
<b>7.1</b>	<b>Akku laden .....</b>	<b>28</b>
<b>7.2</b>	<b>Gerät einschalten .....</b>	<b>28</b>
<b>7.3</b>	<b>Lizenzen freigeben.....</b>	<b>29</b>
<b>7.4</b>	<b>Gerät ausschalten .....</b>	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>Gerät konfigurieren.....</b>	<b>30</b>
<b>8.1</b>	<b>Firmendaten konfigurieren .....</b>	<b>30</b>
8.1.1	Firmendaten eingeben.....	30
8.1.2	Benutzername .....	30
8.1.2.1	Benutzername eingeben .....	30
8.1.2.2	Passwort vergeben.....	30
8.1.2.3	Passwort löschen.....	31
8.1.2.4	Benutzername löschen.....	31
8.1.2.5	Car History aktivieren .....	31
8.1.2.6	Passwortschutz einrichten.....	32
8.1.3	Kalkulation eingeben .....	32
<b>8.2</b>	<b>Update Gerät und Module.....</b>	<b>33</b>
8.2.1	Voraussetzung für Update.....	33
8.2.2	Systeminformationen aufrufen .....	33
8.2.3	Sprache konfigurieren.....	33
8.2.4	Prüfung starten.....	34
8.2.5	System-Update starten .....	34
8.2.6	Modul-Update.....	34
8.2.6.1	Modul-Update starten .....	35
<b>8.3</b>	<b>Schnittstellen konfigurieren.....</b>	<b>35</b>
8.3.1	Drucker konfigurieren .....	35
8.3.1.1	Über USB-Anschluss drucken.....	35
8.3.1.2	Über Standarddrucker eines PCs drucken.....	36
8.3.1.3	Testseite drucken.....	37
8.3.2	BPC-Tool konfigurieren .....	37
8.3.2.1	BPC-Tool suchen.....	37
8.3.2.2	BPC-Tool-Verbindung deaktivieren und Zuordnung löschen.....	37

---

8.3.2.3	BPC-Tool-Update starten.....	37
8.3.2.4	Systeminformationen von BPC-Tool aufrufen .....	38
8.3.3	Ethernet konfigurieren .....	38
8.3.4	Bluetooth®-Adapter konfigurieren.....	39
8.3.4.1	Bluetooth®-Adapter suchen .....	39
8.3.4.2	Bluetooth®-Adapter-Verbindung trennen und Zuordnung löschen.....	39
8.3.4.3	Bluetooth®-Diagnose durchführen.....	40
8.3.5	WLAN konfigurieren .....	40
8.3.5.1	WLAN-Schnittstelle suchen und einrichten .....	40
8.3.5.2	WLAN-Diagnose durchführen.....	41
8.3.6	UMTS-Modul konfigurieren .....	42
<b>8.4</b>	<b>Region konfigurieren .....</b>	<b>44</b>
8.4.1	Spracheinstellung konfigurieren.....	44
8.4.2	Ländereinstellung konfigurieren .....	44
8.4.3	Währung konfigurieren .....	44
8.4.4	Datumsformat konfigurieren .....	45
8.4.5	Uhrzeitformat konfigurieren.....	45
8.4.6	Datum konfigurieren.....	45
8.4.7	Uhrzeit konfigurieren .....	45
<b>8.5</b>	<b>Einheiten konfigurieren .....</b>	<b>46</b>
8.5.1	Einheiten zuordnen.....	46
<b>8.6</b>	<b>Verschiedenes konfigurieren .....</b>	<b>46</b>
8.6.1	Hardware konfigurieren .....	46
8.6.1.1	Display-Helligkeit konfigurieren.....	46
8.6.1.2	Touchscreen kalibrieren .....	46
8.6.1.3	Akku-Status prüfen .....	47
8.6.2	Car History konfigurieren.....	47
8.6.2.1	Car History automatisch übertragen .....	47
8.6.2.2	Parameter manuell verwalten .....	47
8.6.2.3	Car History versenden.....	48
8.6.2.4	Parameterverwaltung .....	48
8.6.2.5	Fehlerprotokolle anzeigen .....	48
8.6.3	Sonstiges konfigurieren .....	49
8.6.3.1	Demo-Modus konfigurieren .....	49
8.6.3.2	Tipps konfigurieren.....	49
8.6.3.3	E-Mails automatisch abrufen.....	49
8.6.3.4	Auftragsverwaltung konfigurieren .....	50
8.6.3.5	Kilometerstand aus Steuergerät drucken .....	50
8.6.3.6	Werks-Reset durchführen.....	50
8.6.3.7	Screenshot.....	51
	Screenshot erzeugen .....	51
	Screenshots an Hella Gutmann Drivers senden.....	51
<b>8.7</b>	<b>Verträge .....</b>	<b>51</b>

---

8.7.1	Lizenz abrufen .....	51
8.7.2	AGB anzeigen .....	52
8.7.3	Sonstige Lizenzen abrufen .....	52
<b>8.8</b>	<b>Testfunktionen .....</b>	<b>52</b>
8.8.1	Voraussetzung für Testfunktionen .....	52
8.8.2	OBD-Stecker-Test durchführen .....	52
<b>9</b>	<b>Mit dem Gerät arbeiten .....</b>	<b>53</b>
<b>9.1</b>	<b>Symbole .....</b>	<b>53</b>
9.1.1	Symbole allgemein .....	53
9.1.2	Symbole in Kopfzeile .....	55
9.1.3	Symbole im Hauptmenü .....	57
9.1.4	Symbole in Fahrzeugauswahl .....	58
9.1.5	Symbole in Diagnose .....	59
9.1.6	Symbole in Fahrzeuginformationen .....	60
9.1.6.1	Symbole in Car History .....	62
9.1.6.2	Symbole in Bauteilhilfe .....	62
9.1.6.3	Symbole in Inspektionsdaten .....	63
9.1.6.4	Symbole in Zahnriemendaten .....	63
9.1.6.5	Symbole in Schaltpläne .....	64
9.1.6.6	Symbole in Sicherungen/Relais .....	64
9.1.6.7	Symbole in Bauteilprüfwerte .....	65
9.1.6.8	Symbole in Arbeitswerte .....	65
9.1.6.9	Symbole in Batteriemangement .....	65
9.1.6.10	Symbole in Dieselsysteme .....	65
9.1.7	Symbole in Messtechnik .....	66
9.1.7.1	Symbole in Cursor-Einstellungen .....	67
9.1.7.2	Symbole in Trigger .....	68
9.1.7.3	Symbole in Einstellungen der Messtechnik .....	69
9.1.7.4	Symbole in Messbereich .....	70
9.1.8	Symbole in Anwendungen .....	71
9.1.8.1	Symbole in Abgasdiagnose .....	71
9.1.8.2	Symbole in Lexikon .....	72
9.1.8.3	Symbole in Kalkulation .....	72
9.1.8.4	Symbole in E-Mail .....	73
9.1.9	Symbole in Einstellungen .....	73
9.1.10	Symbole in virtueller Tastatur .....	74
9.1.11	Symbole in Handbuch .....	74
<b>9.2</b>	<b>Fahrzeugauswahl .....</b>	<b>74</b>
9.2.1	Fahrzeug über VIN identifizieren .....	75
9.2.2	Fahrzeug über asanetwork identifizieren .....	77
9.2.3	Fahrzeugsuche .....	77
9.2.3.1	Fahrzeug länderspezifisch suchen .....	78

---

9.2.3.2	Fahrzeug über VIN suchen .....	79
9.2.3.3	Fahrzeug über Kennzeichen suchen.....	80
9.2.3.4	Fahrzeug über HGS-Nummer suchen .....	80
<b>9.3</b>	<b>OBD-Diagnose .....</b>	<b>81</b>
9.3.1	Schnellstart OBD-Diagnose durchführen.....	81
<b>9.4</b>	<b>Diagnose .....</b>	<b>82</b>
9.4.1	Fahrzeugdiagnose vorbereiten.....	82
9.4.2	Fehlercode .....	84
9.4.2.1	Fehlercodes auslesen .....	84
9.4.2.2	Fehlercodes in Fahrzeugsystem löschen .....	85
9.4.2.3	Gesamtabfrage Fehlercode-Lesen.....	85
9.4.2.4	Gesamtabfrage Fehlercode-Löschen.....	86
9.4.3	Parameter .....	87
9.4.3.1	Parameter auslesen.....	87
9.4.4	Stellglied .....	89
9.4.4.1	Stellglied aktivieren .....	89
9.4.5	Service-Rückstellung .....	90
9.4.5.1	Manuelle Service-Rückstellung durchführen.....	90
9.4.5.2	Automatische Service-Rückstellung durchführen .....	91
9.4.6	Grundeinstellung.....	92
9.4.6.1	Voraussetzung für Grundeinstellung .....	92
9.4.6.2	Manuelle Grundeinstellung durchführen .....	92
9.4.6.3	Automatische Grundeinstellung durchführen .....	93
9.4.7	Codierung .....	94
9.4.7.1	Manuelle Codierung durchführen.....	94
9.4.7.2	Automatische Codierung durchführen .....	95
<b>9.5</b>	<b>Fahrzeuginformationen .....</b>	<b>97</b>
9.5.1	Car History.....	98
9.5.1.1	Fahrzeug aus Car History auswählen .....	98
9.5.1.2	Eintrag aus Car History löschen .....	98
9.5.1.3	Einzelnen Eintrag und gesamte Car History löschen .....	99
9.5.1.4	Alle älter als .....	99
9.5.1.5	Hilferuf senden .....	99
	Kontakt mit Technischem Callcenter aufnehmen.....	100
	Daten anfordern.....	101
9.5.2	Bauteilhilfe.....	103
9.5.2.1	Bauteilhilfe abrufen .....	103
9.5.3	Inspektionsdaten.....	104
9.5.3.1	Inspektionsdaten aufrufen .....	104
9.5.4	Zahnriemendaten .....	105
9.5.4.1	Zahnriemendaten abrufen.....	105
9.5.5	Diagnosedatenbank .....	106
9.5.5.1	Diagnosedatenbank abrufen.....	106

---

9.5.6	Technische Daten .....	107
9.5.6.1	Technische Daten abrufen .....	107
9.5.7	Schaltpläne .....	108
9.5.7.1	Schaltpläne abrufen .....	108
9.5.8	Sicherungen/Relais .....	108
9.5.8.1	Sicherungs- und Relaiskastenbilder aufrufen .....	108
9.5.9	Bauteilprüfwerte .....	109
9.5.9.1	Bauteilprüfwerte abrufen .....	109
9.5.10	Arbeitswerte .....	110
9.5.10.1	Arbeitswerte abrufen .....	110
9.5.11	Bauteilverortung .....	110
9.5.11.1	Bauteilverortung aufrufen .....	110
9.5.12	Innenraumluftfilter .....	111
9.5.12.1	Ausbauanleitung Innenraumluftfilter aufrufen .....	111
9.5.13	Rückrufaktionen .....	111
9.5.13.1	Rückrufaktionen abrufen .....	111
9.5.14	Batteriemanagement .....	112
9.5.14.1	Batteriediagnose aufrufen .....	112
9.5.14.2	Batterieregistrierung aufrufen .....	112
9.5.15	Dieselsysteme .....	112
9.5.15.1	Technische Daten in Dieselsysteme aufrufen .....	112
9.5.15.2	Dieseldiagnose aufrufen .....	113
9.5.15.3	Taschenrechner in Dieselsysteme aufrufen .....	113
9.5.16	Service-Informationen .....	114
9.5.16.1	Service-Informationen aufrufen .....	114
9.5.17	Reparaturanleitungen .....	114
9.5.17.1	Reparaturanleitungen abrufen .....	114
9.5.18	Herstelleraktionen .....	115
9.5.18.1	Herstelleraktionen abrufen .....	115
<b>9.6</b>	<b>OBD .....</b>	<b>115</b>
<b>10</b>	<b>Messtechnik .....</b>	<b>116</b>
<b>10.1</b>	<b>Oszilloskop .....</b>	<b>116</b>
10.1.1	Oszilloskop-Kanäle .....	116
10.1.2	Messung mit Oszilloskop durchführen .....	117
10.1.2.1	Messkabel in MT 66 einstecken .....	117
10.1.2.2	Spannung oder Widerstand messen .....	117
10.1.2.3	Strommesszange an Fahrzeug und MT 66 anschließen .....	118
10.1.2.4	Strom messen .....	118
10.1.2.5	Temperatur messen .....	119
10.1.2.6	Druck messen .....	120
10.1.3	Messbereiche konfigurieren .....	120
10.1.3.1	Messbereiche manuell konfigurieren .....	121

---

10.1.3.2	Messbereiche automatisch konfigurieren .....	121
10.1.3.3	Automatische Anpassung des Messbereichs bei Widerstandsmessung deaktivieren .....	121
10.1.4	Trigger konfigurieren .....	121
10.1.4.1	Triggerposition konfigurieren .....	122
10.1.4.2	Triggermodus konfigurieren .....	122
10.1.4.3	Triggerflanke konfigurieren .....	122
10.1.4.4	Triggerpegel konfigurieren .....	123
10.1.5	Sonstige Funktionen .....	123
10.1.5.1	Signal kalibrieren .....	123
10.1.5.2	Signal vermessen .....	123
10.1.5.3	Wertefenster auf 0 setzen .....	124
10.1.6	Sonstige Konfigurationen .....	124
10.1.6.1	Anzeige konfigurieren .....	124
10.1.6.2	Expertenmodus aktivieren .....	124
10.1.6.3	Kopplung konfigurieren .....	125
10.1.6.4	Signal invertieren .....	125
10.1.7	Messung aufzeichnen .....	126
10.1.7.1	Messung in Oszilloskop speichern .....	126
10.1.8	Aufgezeichnete Messung wiedergeben .....	126
<b>10.2</b>	<b>Geführte Messungen .....</b>	<b>126</b>
10.2.1	Messung in geführter Messung speichern .....	127
10.2.2	Geführte Messung speichern .....	127
10.2.3	Gespeicherte geführte Messung aufrufen .....	127
<b>11</b>	<b>Anwendungen .....</b>	<b>129</b>
<b>11.1</b>	<b>Taschenrechner .....</b>	<b>129</b>
11.1.1	Taschenrechner aufrufen .....	129
<b>11.2</b>	<b>Abgasdiagnose .....</b>	<b>129</b>
11.2.1	Abgasdiagnose aufrufen .....	129
<b>11.3</b>	<b>Lexikon .....</b>	<b>129</b>
11.3.1	Lexikon aufrufen .....	129
<b>11.4</b>	<b>PassThru .....</b>	<b>130</b>
11.4.1	PassThru aufrufen .....	130
<b>11.5</b>	<b>Berechnungen .....</b>	<b>130</b>
11.5.1	Berechnungen aufrufen .....	131
<b>11.6</b>	<b>Kalkulation .....</b>	<b>131</b>
11.6.1	Kalkulation durchführen .....	131
<b>11.7</b>	<b>E-Mail .....</b>	<b>132</b>
11.7.1	E-Mail an Hella Gutmann-Support senden .....	132
<b>12</b>	<b>Optionale HGS-Tools .....</b>	<b>133</b>
<b>12.1</b>	<b>Batteriediagnose mit Repair Plus-Lizenz .....</b>	<b>133</b>

---

<b>12.2</b>	<b>Batteriediagnose .....</b>	<b>133</b>
12.2.1	Systemtest durchführen .....	134
12.2.2	Batterietest durchführen.....	134
12.2.3	Voraussetzung für Testergebnisse in Car History speichern .....	135
12.2.4	Testergebnis in Car History speichern .....	135
<b>13</b>	<b>Allgemeine Informationen .....</b>	<b>136</b>
<b>13.1</b>	<b>Problemlösungen PassThru .....</b>	<b>136</b>
<b>13.2</b>	<b>Problemlösungen .....</b>	<b>137</b>
<b>13.3</b>	<b>Pflege und Wartung.....</b>	<b>137</b>
<b>13.4</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>138</b>
<b>13.5</b>	<b>Technische Daten mega macs 66 .....</b>	<b>139</b>
13.5.1	Allgemeine Daten.....	139
13.5.2	Diagnosemodul.....	140
13.5.3	Messtechnikmodul .....	141

---

# 1 Zu diesem Handbuch

## 1.1 Hinweise zur Verwendung des Handbuchs

---

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen für die Bediener-sicherheit.

Unter **[www.hella-gutmann.com/manuals](http://www.hella-gutmann.com/manuals)** stehen Ihnen sämtliche Handbücher, Anleitungen, Nachweise und Listen zu unseren Diagnosegeräten sowie Tools und mehr zur Verfügung.

Besuchen Sie auch unsere Hella Academy unter **[www.hella-academy.com](http://www.hella-academy.com)** und erweitern Sie Ihr Wissen mit hilfreichen Online-Tutorials und weiteren Trainingsangeboten.

Lesen Sie das Handbuch komplett durch. Beachten Sie im Besonderen die ersten Seiten mit den Sicherheitsrichtlinien. 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.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen am Handbuch sowie am Gerät selbst vorzunehmen. Wir empfehlen Ihnen daher die Überprüfung auf etwaige Aktualisierungen. Im Falle des Weiterverkaufs oder einer anderen Form der Weitergabe ist dieses Handbuch dem Gerät beizulegen.

Das Handbuch ist jederzeit griffbereit und zugänglich und während der gesamten Lebensdauer des Geräts aufzubewahren.

## 1.2 Funktionsumfang

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

## 1.3 Kennzeichnung von Textteilen

	<p><b>GEFAHR</b></p> <p>Diese Kennzeichnung weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.</p>
	<p><b>WARNUNG</b></p> <p>Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p>
	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p>
	<p><b>WICHTIG</b></p> <p>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.</p>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die mit <b>HINWEIS</b> gekennzeichneten Texte enthalten wichtige und nützliche Informationen. Das Beachten dieser Texte ist zu empfehlen.</p>
	<p><b>durchkreuzte Mülltonne</b></p> <p>Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Produkt nicht in den Hausmüll geworfen werden darf.</p> <p>Der Balken unterhalb der Mülltonne zeigt an, ob das Produkt nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht wurde.</p>
	<p><b>Gleichspannung</b></p> <p>Diese Kennzeichnung weist auf eine Gleichspannung hin.</p> <p>Gleichspannung bedeutet, dass sich über einen längeren Zeitraum die elektrische Spannung nicht ändert.</p>
	<p><b>Handbuch beachten</b></p> <p>Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Handbuch stets verfügbar sein und gelesen werden muss.</p>

## 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 66 vollständig und sorgfältig gelesen haben. Zusätzlich ist im Diagnosegerät mega macs 66 das Benutzerhandbuch unter ? oder auf dem beiliegendem HGS-Datenträger 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 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 Parkposition bringen.</li> <li>• Das Start/Stopp-System deaktivieren, um einen unkontrollierten Motorstart zu vermeiden.</li> <li>• Das Anschließen des Geräts an das Fahrzeug nur bei ausgeschalteter Zündung durchführen.</li> <li>• Bei laufendem Motor nicht in rotierende Teile greifen.</li> <li>• Die Kabel nicht in der Nähe von rotierenden Teilen verlegen.</li> <li>• Die hochspannungsführenden Teile auf Beschädigung prüfen.</li> </ul>
---	---

### 2.1.3 Sicherheitshinweise für mega macs 66

  	<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 10-15 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 durchführen.</li> <li>• Das Gerät vor Flüssigkeiten wie Wasser, Öl oder Benzin schützen. Der mega macs 66 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 erlöschen die Garantie und Gewährleistung.</li> <li>• Bei Störungen am Gerät umgehend Hella Gutmann oder einen Hella Gutmann-Handelspartner benachrichtigen.</li> </ul>
---	--

### 2.1.4 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 durchführen.</li> <li>• Bei Arbeiten mit eingeschalteter Zündung keine spannungsführenden Bauteile berühren.</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 Hybrid-/Elektrofahrzeuge



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:

- Das Hochvolt-System darf nur von folgenden Fachkräften spannungsfrei geschaltet werden:
  - Hochvolttechniker (HVT)
  - Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten (EFFT) – Hybrid- bzw. Elektrofahrzeuge
  - Elektrofachkraft (EFK)
- Warntafeln und -bänder aufstellen bzw. anbringen.
- Das Hochvolt-System und die Hochvoltleitungen auf Beschädigung prüfen (Sichtprüfung!).
- Das Hochvolt-System spannungsfrei schalten:
  - Die Zündung ausschalten.
  - Den Service-Stecker abziehen.
  - Die Sicherung entfernen.
- Das Hochvolt-System gegen Wiedereinschalten sichern:
  - Den Zündschlüssel abziehen und sicher aufbewahren.
  - Den Service-Stecker sicher aufbewahren oder den Batterie Hauptschalter gegen Wiedereinschalten sichern.
  - Den Batterie Hauptschalter, die Steckverbindungen usw. durch Blindstecker, Abdeckkappen oder Isolierband mit entsprechendem Warnhinweis isolieren.
- Die Spannungsfreiheit mit einem Spannungsprüfer prüfen. Selbst bei abgeschalteter Hochvoltspannung kann immer noch eine Restspannung vorhanden sein.
- Das Hochvolt-System erden und kurzschließen (erst ab einer Spannung von 1000 V notwendig).
- In der Nähe liegende oder unter Spannung stehende Bauteile abdecken – bei einer Spannung unter 1000 V z.B. mit isolierenden Tüchern, Schläuchen oder Kunststoffabdeckungen. Bei Spannungen über 1000 V z.B. speziell dafür vorgesehene Isolationsplatten/Absperrtafeln anbringen, die ausreichenden Berührungsschutz zu benachbarten Bauteilen bieten.
- 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.

## 2.1.7 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 160 V Wechselspannung (AC) bzw. 200 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 200 V/DC / 160 V nicht überschritten wird.</li><li>• Niemals Messungen am Zündsystem durchführen.</li><li>• Die Prüf- und Messgeräte regelmäßig auf Beschädigung prüfen.</li><li>• Die Prüf- und Messgeräte immer zuerst an das Messtechnikmodul (MT 66) 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 Bauteilen. Dazu gehören auch Bauteile 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 Bremssysteme 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 durchführen, 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 durchführen 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.

## **2.2.2 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.

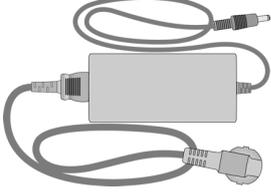
Ohne Einschränkung des zuvor Genannten übernimmt die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH keine Haftung für jeglichen Verlust hinsichtlich des Gewinns, Firmenwertes oder jedweden anderen sich daraus ergebenden - auch wirtschaftlichen - Verlustes.

Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden oder Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung des Handbuches "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 66	
1	Diagnosemodul DT 66	
1	Bluetooth®-Adapter	
1	OBD- und Diagnosestecker	
1	USB-Kabel für Anschluss an PC	
1	Netzteil und -kabel mega macs 66	
1	Bedienstift	
1	HGS-Datenträger	
1	Schnellstartanleitung	

#### 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/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 prüfen.

## 3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der mega macs 66 ist ein mobiles Gerät zur Erkennung und Behebung von Fehlern an elektronischen Systemen beim Kraftfahrzeug.

Das Gerät bietet den Zugang zu umfangreichen technischen Daten, z.B. Schaltplänen und Inspektionsdaten, Einstellwerten und 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.

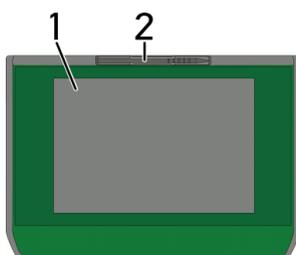
Das Gerät ist für den Einsatz im Industriebereich vorgesehen. Außerhalb von industriellen Umgebungen, z.B. in Gewerbe- und Wohnmischgebieten, müssen evtl. Maßnahmen zur Funkentstörung getroffen werden.

## 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 Display



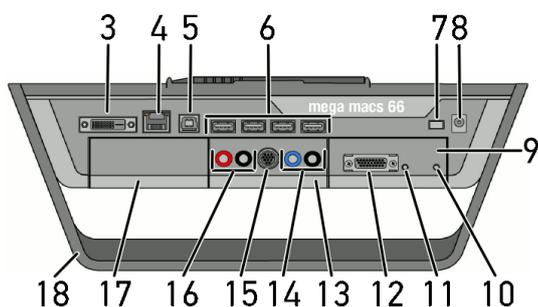
	Bezeichnung
1	TFT-Display (Touchscreen)
2	Bedienstift

### 3.4.1 Gerät bedienen

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

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

## 3.5 Anschlüsse mega macs 66



	Bezeichnung
3	<b>DVI-D-Schnittstelle</b> Über die DVI-D-Schnittstelle können digitale Signale übertragen werden. Diese können auf einem Bildwiedergabegerät, z.B. Bildschirm oder Beamer, dargestellt werden.
4	<b>Ethernet-Schnittstelle</b> Über die Ethernet-Schnittstelle kann das Gerät mit folgender Hardware verbunden werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC</li> <li>• Drucker</li> <li>• Netzwerk</li> </ul>
5	<b>USB-Device-Schnittstelle</b> Über die USB-Device-Schnittstelle können Daten zwischen Gerät und PC getauscht werden.
6	<b>4x USB-Host-Schnittstelle</b> Über die USB-Host-Schnittstellen (kurz: USB-Schnittstellen) kann ein externer Drucker angeschlossen werden.
7	<b>Hauptschalter</b> Hier kann das Gerät komplett ausgeschaltet werden.
8	<b>Spannungsversorgungs-Buchse</b> Hier kann das Gerät mit Spannung versorgt und der interne Akku aufgeladen werden.
9	<b>Diagnosemodul DT 66</b> Das DT 66 diagnostiziert die Fahrzeug-Elektronik und leitet die Daten an das Gerät weiter.
10	<b>Grüne LED</b> Die grüne LED signalisiert ein eingeschaltetes und betriebsbereites Kommunikationsmodul.
11	<b>Ein/Aus-Taste</b> Hier kann das Diagnosemodul ein- bzw. ausgeschaltet werden, wenn es nicht im Modulschacht eingesteckt ist.
12	<b>ST2-Anschluss</b> Hier kann der ST2-Stecker angeschlossen werden.
13	<b>Messtechnikmodul MT 66</b> In diesem Modul ist ein 2-Kanal-Scope für u.a. folgende Messgrößen enthalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannung</li> <li>• Strom (über Strommesszange)</li> <li>• Widerstand</li> </ul>
14	<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>

Anschlüsse mega macs 66

---

	<b>Bezeichnung</b>
15	<b>ST3-Anschluss</b> Hier können zusätzliche Messkomponenten, z.B. eine Strommesszange, angeschlossen werden.
16	<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>
17	<b>Zusätzlicher Modulschacht</b> Hier kann ein weiteres Modul eingeschoben werden.
18	<b>Stellbügel</b> Über den Stellbügel kann das Gerät aufgestellt, getragen oder im Fahrzeug auf dem Lenkrad fixiert werden.
	<b>Intern: 1x WLAN, 2x Bluetooth®-Modul</b> Alle drahtlosen Anschlüsse sind im Gerät integriert und permanent eingeschaltet.

## 4 Installation Treiberpaket Hella Gutmann Drivers

### 4.1 Systemvoraussetzung Hella Gutmann Drivers

---

- Windows 7 SP1 oder höher
- Windows-Administrator-Rechte

### 4.2 Treiberpaket Hella Gutmann Drivers installieren

---

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

1. Hella Gutmann Drivers auf den Büro- oder Werkstattrechner installieren.

Das Treiberpaket des Hella Gutmann Drivers befindet sich auf dem beiliegenden HGS-Datenträger.

2. Das Gerät mit einem internetfähigen PC verbinden.

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

## 5 Installation Software HGS-PassThru

### 5.1 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.

### 5.2 Unterstützte Betriebssysteme HGS-PassThru

---

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

### 5.3 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

### 5.4 Software HGS-PassThru installieren

---

Die Installation findet mit Hilfe eines Assistenten statt, der 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. **>mega macs 66<** 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.

## 6 Inbetriebnahme Software HGS-PassThru

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

### 6.1 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.

### 6.2 Software HGS-PassThru ausführen



#### ACHTUNG

Darauf achten, dass die Spannungsversorgung während des gesamten Vorgangs nicht unter 12 V fällt.

Ein Spannungsabfall kann zum Abbruch des Downloads führen und das Steuergerät beschädigt werden.

Wenn ein Steuergeräte-Update vorgenommen wird, dann kann die alte Software des Steuergeräts *nicht* wiederhergestellt werden.



#### HINWEIS

Diagnosemodul DT 66 muss in Geräteschacht von mega macs 66 eingesteckt sein.

Um Software HGS-PassThru auszuführen, wie folgt vorgehen:

1. Den mega macs 66 einschalten.
2. Im Hauptmenü **Anwendungen > PassThru** auswählen.  
Haftungsausschluss wird angezeigt.
3. Haftungsausschluss durchlesen und am Ende des Textes bestätigen.  
PassThru-Funktion ist aktiv.
4. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
5. USB-Kabel in USB-Anschluss von Laptop/Tablet und mega macs 66 einstecken.



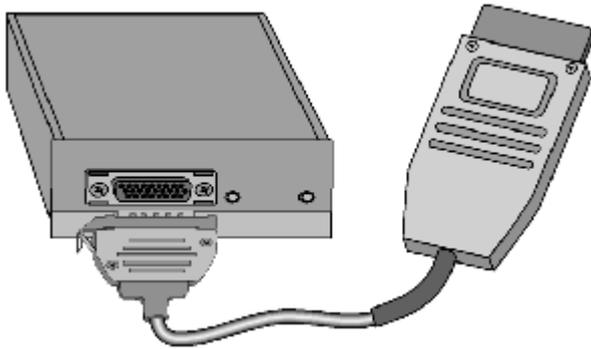
#### WICHTIG

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss von ST2- und Diagnosestecker

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken von ST2- und Diagnosestecker am Fahrzeug Zündung ausschalten.

6. ST2-Stecker in ST2-Buchse von DT 66 einstecken.



	<p><b>VORSICHT</b> Abreißen des OBD-Steckers 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 Anweisfenster beachten.</li> </ol>
---	---

7. Diagnosestecker in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken und DT 66 im Fahrzeuginnenraum ablegen.  
8. Zündung am Fahrzeug einschalten.  
9. Herstellerangaben beachten.  
10. 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.
11. Gewünschte Sprache auswählen.  
12. Über **Test starten** Kommunikationstest starten.



Kommunikationstest wird gestartet. Verbindung von Laptop/Tablet zu HGS-PassThru-Gerät wird geprüft.

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

Anschließend wird die Verbindung von HGS-PassThru-Gerät zum Fahrzeug geprüft.

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

Jetzt ist die Verbindung von Laptop/Tablet über HGS-PassThru-Gerät zum Fahrzeug erfolgreich hergestellt.

13. Über **>Beenden<** Kommunikationstest beenden.  
14. Über Laptop/Tablet im Internet gewünschte Herstellerseite aufrufen.  
15. Anweisungen auf Herstellerportal folgen.  
16. PassThru (HGS-PassThru-Gerät) von Hella Gutmann auswählen.

## 7 Inbetriebnahme

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

### 7.1 Akku laden

---

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

Um Akku zu laden, wie folgt vorgehen:

1. Hauptschalter bis zum Einrasten eindrücken.  
Stromkreis zum Akku ist jetzt geschlossen.
2. Spannungsversorgungs-Stecker in Buchse von Gerät einstecken.
3. Netzstecker in Steckdose einstecken.  
Akku wird geladen.

### 7.2 Gerät einschalten

---

	<p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bei erstmaligem 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.</li><li>• Bei erstmaligem Gerätestart muss ebenfalls der Auftragsverarbeitungsvertrag der Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH vom Gerätenutzer bestätigt werden. Dieser regelt den Umgang mit personenbezogenen Daten im Sinne der DSGVO.</li></ul>
--	---

Um Gerät einzuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Hauptschalter bis zum Einrasten eindrücken.  
Gerät schaltet in Standby-Modus.
2. Display leicht berühren.  
AGB werden angezeigt.
3. 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.
4. Auf  doppelklicken.
5. Benutzername eingeben.
6. Über  Eingabe bestätigen.
7. Ggf. Kontrollkästchen **Angemeldet bleiben** aktivieren.  
Wenn Kontrollkästchen **Angemeldet bleiben** aktiviert ist, dann ist zukünftig beim Einschalten keine Benutzerauswahl notwendig.  
Auftragsverarbeitungsvertrag wird angezeigt.
8. Auftragsverarbeitungsvertrag durchlesen und am Ende des Textes bestätigen und zustimmen.
9. Über  Eingabe bestätigen.  
Eingabe wird automatisch gespeichert. Hauptmenü wird angezeigt.

Jetzt kann mit dem Gerät gearbeitet werden.

---

## 7.3 Lizenzen freigeben

**HINWEIS**

Damit sämtliche erworbene Lizenzen in vollem Umfang verwendet werden können, muss das Gerät vor der 1. Inbetriebnahme mit dem HGS-Server verbunden werden.

Um das Gerät mit dem HGS-Server zu verbinden, 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.
4. Das Gerät aus- und wieder einschalten.

Jetzt kann mit dem Gerät in vollem Umfang gearbeitet werden.

## 7.4 Gerät ausschalten

**HINWEIS**

Im normalen Arbeitsbetrieb genügt es, das Gerät über  auszuschalten. Für Transport und Lagerung muss das Gerät über den Hauptschalter ausgeschaltet werden, damit es sich nicht durch äußere Einflüsse ungewollt wieder einschaltet.

Um Gerät auszuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Über  Gerät ausschalten.
2. Sicherheitsabfrage beachten.
3. Über  Gerät ausschalten. Über  Vorgang abbrechen.  
Nach Ausschalten befindet sich das Gerät im Standby-Modus.

## 8 Gerät konfigurieren

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

### 8.1 Firmendaten konfigurieren

---

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

- Firmenadresse
- Faxnummer
- Homepage

#### 8.1.1 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.

#### 8.1.2 Benutzername

##### 8.1.2.1 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.

##### 8.1.2.2 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 Benutzernamen auswählen.
4. Unter **Passwort (optional)** über  virtuelle Tastatur öffnen.
5. Gewünschtes Passwort eingeben.
6. Über  Eingabe bestätigen.  
Eingabe wird automatisch gespeichert.

### 8.1.2.3 Passwort löschen

Um ein Passwort zu löschen, wie folgt vorgehen:

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

### 8.1.2.4 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  Benutzername löschen.
5. Sicherheitsabfrage beachten.
6. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.  
Benutzername wird gelöscht.

### 8.1.2.5 Car History aktivieren

Um die Car History zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

	<b>HINWEIS</b> Nur wenn das Kontrollkästchen <b>Car History aktiv</b> aktiviert ist, dann werden die Daten automatisch in der Car History gespeichert.
---	---

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Firma** auswählen.
2. Registerkarte **>Benutzer<** auswählen.
3. Kontrollkästchen **Car History aktiv** aktivieren.

Jetzt werden die Daten in der Car History gespeichert.

### 8.1.2.6 Passwortschutz einrichten

Aufgrund der am 25. Mai 2018 in Kraft tretenden Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) der Europäischen Union besteht die Anforderung, die kundenbezogenen Daten in den Geräten stärker zu schützen.

Um den Zugriff Dritter auf den Diagnosegeräten zu verhindern, wurde die Funktion **Passwortschutz** integriert.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen bezüglich des Zugriffs Dritter kann das Gerät ohne gültiges Passwort nur noch über die Funktion <b>&gt;Werks-Reset starten&lt;</b> oder über die Technische Hotline von Hella Gutmann reaktiviert werden. In diesem Fall werden persönliche Daten und Car History gelöscht und können unter Umständen nicht wiederhergestellt werden.</p>
---	---

Um den Passwortschutz einzurichten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Firma** auswählen.
2. Registerkarte **>Benutzer<** auswählen.
3. Über  **Passwortverwaltung** aufrufen.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Länge des Passworts darf maximal 10 Zeichen betragen.</p>
---	--

4. Ein Passwort vergeben und durch wiederholte Eingabe bestätigen.
5. Warnhinweis beachten und bestätigen.

Auf das Gerät kann jetzt nur noch über das vergebene Passwort zugegriffen werden.

### 8.1.3 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 (Netto EUR)** über  virtuelle Tastatur öffnen.
4. Stundensatz eingeben.
5. Über  Eingabe bestätigen.  
Eingabe wird automatisch gespeichert.
6. Schritte 3-5 für weitere Eingaben wiederholen.

## 8.2 Update Gerät und Module

---

Hier kann das Update des Geräts 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.

### 8.2.1 Voraussetzung für Update

Um Updates durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Gerät über USB-Kabel, Ethernet, Bluetooth® oder WLAN mit internetfähigem PC verbunden.
- Bluetooth® fähiger PC oder Bluetooth®-Adapter in PC eingesteckt.
- Entsprechende Lizenzen von Hella Gutmann freigeschaltet.
- Treiberpaket Hella Gutmann Drivers auf PC installiert.
- Spannungsversorgung von Gerät gewährleistet.

### 8.2.2 Systeminformationen aufrufen

Hier sind alle Informationen hinterlegt, die zur Identifizierung des mega macs 66 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.

### 8.2.3 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.
-

## 8.2.4 Prüfung starten

Hier kann die aktuelle Software auf beschädigte oder fehlende Dateien geprüft werden.

Um Prüfung zu starten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Update** auswählen.
2. Registerkarte **>System<** auswählen.
3. Unter **Aktion** über  Liste öffnen.
4. **>Prüfung<** auswählen.
5. Über  Prüfung starten.  
Installation wird geprüft.

Nach Abschluss der Installationsprüfung darf in der ausgegebenen Liste keine fehlerhafte Datei eingetragen sein.

Wenn die aktuelle Software fehlerfrei ist, dann wird folgender Text angezeigt: *Gerätesoftware i.O.*

6. Wenn fehlerhafte Dateien in der Liste vorhanden sind, dann Software-Update durchführen.

## 8.2.5 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.
3. Unter **Aktion** über  Liste öffnen.
4. **>Update<** auswählen.

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

5. 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.

## 8.2.6 Modul-Update

Hier kann die Software für die einzelnen Module aktualisiert werden.

Im mega macs 66 befinden sich insgesamt 3 Modulschächte. Der 1. Modulschacht ist für das DT 66 (Diagnosemodul) vorgesehen, der 2. Modulschacht für das MT 66 (Messtechnikmodul) und der 3. Modulschacht als Platzhalter.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Das Modul-Update für DT 66 kann auch drahtlos über Bluetooth® durchgeführt werden. Wenn bei Start der Diagnose eine veraltete Modul-Software festgestellt wird, dann wird ein entsprechender Hinweis angezeigt. Über  kann dann das Update direkt gestartet werden.</p>
---	---

## 8.2.6.1 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. 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.*

## 8.3 Schnittstellen konfigurieren

Hier können die Schnittstellen für Drucker, BPC-Tool, Ethernet, Bluetooth®, WLAN und UMTS-Modul 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. Ethernet
2. USB
3. Bluetooth®
4. WLAN

### 8.3.1 Drucker konfigurieren

#### 8.3.1.1 Über USB-Anschluss drucken

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

An die USB-Anschlüsse des Geräts können Drucker angeschlossen werden, die mindestens die Druckersprache PCL5 unterstützt und über einen USB-Anschluss verfügen. Um einen reibungslosen Support über die Hotline gewährleisten zu können, empfehlen wir einen Drucker von Hella Gutmann zu nehmen.

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 **HGS-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.

### 8.3.1.2 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 den 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 **HGS-Firmenlogo ausblenden** aktivieren, um ohne Firmenlogo von Hella Gutmann zu drucken.  
Diese Funktion ermöglicht Drucken auf vorbedrucktem Briefpapier.  
Jetzt kann über PC gedruckt werden.

### 8.3.1.3 Testseite drucken

Hier kann eine Testseite gedruckt werden.

Um eine Testseite zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
2. Registerkarte **>Drucker<** auswählen.
3. Über  **Testseite drucken**.  
Druckdaten werden vorbereitet.

Ein Testdruck wird von dem zuvor eingestellten Drucker gedruckt.

## 8.3.2 BPC-Tool konfigurieren

### 8.3.2.1 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. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
6. Über  Hinweis- und Anweisfenster 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.

### 8.3.2.2 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.

### 8.3.2.3 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*.

### 8.3.2.4 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.

### 8.3.3 Ethernet konfigurieren

Hier können Einstellungen zum Netzwerk vorgenommen werden.

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

1. Ethernet-Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) in Ethernet-Anschluss von Gerät und Gegenstelle einstecken.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
3. Registerkarte **>Ethernet<** auswählen.
4. Unter **IP-Adressmodus** über  Liste öffnen.

Wenn **>automatisch beziehen (DHCP)<** (empfohlen) ausgewählt ist, dann vergibt der DHCP-Server des Netzwerks dem mega macs 66 automatisch eine IP-Adresse. Diese Auswahl ist ab Werk eingestellt.

Wenn **>manuell festlegen<** ausgewählt ist, dann muss unter **mega macs-IP-Adresse** eine *freie* IP-Adresse des Netzwerks eingetragen werden, z.B.: IP-Adresse: *192.168.246.002*.

5. **>automatisch beziehen (DHCP)<** (empfohlen) oder **>manuell festlegen<** auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

## 8.3.4 Bluetooth®-Adapter konfigurieren

Hier kann der Bluetooth®-Adapter konfiguriert werden.

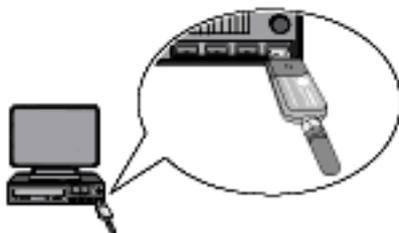
Das integrierte Bluetooth®-Modul ermöglicht eine Funkverbindung mit einem PC, auf dem das Treiberpaket Hella Gutmann Drivers installiert ist.

### 8.3.4.1 Bluetooth®-Adapter suchen

<b>i</b>	<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>
----------	--

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 durchführen zu können.  
Wenn am Gerät zuvor WLAN aktiviert war, dann wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt.
5. Sicherheitsabfrage beachten.
6. Über ✓ Sicherheitsabfrage bestätigen.
7. Über 🔍 **Bluetooth®-Adapter suchen**.
8. Hinweisfenster beachten.
9. 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.
10. Gewünschten Bluetooth®-Adapter auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

Im Feld **Bluetooth®-Adapter-Adresse** wird die automatisch zugeordnete Bluetooth®-Adapter-Adresse angezeigt.

### 8.3.4.2 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:

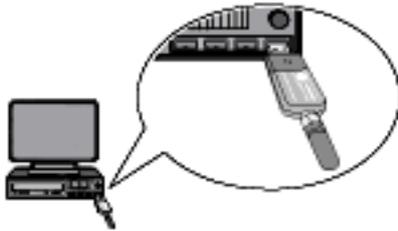
1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
2. Registerkarte **>Bluetooth®<** auswählen.
3. Kontrollkästchen aktivieren, um Einstellungen durchführen zu können.  
Wenn am Gerät zuvor WLAN aktiviert war, dann wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt.
4. Sicherheitsabfrage beachten.

5. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.
6. Über  **Bluetooth®-Adapter-Verbindung trennen und Zuordnung löschen.**
7. Sicherheitsabfrage beachten.
8. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.  
Bluetooth®-Adapter-Verbindung wird getrennt und Zuordnung gelöscht.

### 8.3.4.3 Bluetooth®-Diagnose durchführen

Um Bluetooth®-Diagnose durchzuführen, 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 durchführen zu können.  
Wenn am Gerät zuvor WLAN aktiviert war, dann wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt.
5. Sicherheitsabfrage beachten.
6. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.
7. Über  **Bluetooth®-Diagnose** starten.  
Info-Fenster wird angezeigt.  
Hier sind Informationen hinterlegt, z.B. über Status der Verbindung zu Hella Gutmann Drivers.
8. Über  Info-Fenster schließen.

### 8.3.5 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.

#### 8.3.5.1 WLAN-Schnittstelle suchen und einrichten

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

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

6. Unter **IP-Adressmodus** über  Liste öffnen.

Wenn **>automatisch beziehen (DHCP)<** (empfohlen) ausgewählt ist, dann vergibt der DHCP-Server des Netzwerks dem mega macs 66 automatisch eine IP-Adresse. Diese Auswahl ist ab Werk eingestellt.

Wenn **>manuell festlegen<** ausgewählt ist, dann muss unter **mega macs-IP-Adresse** eine *freie* IP-Adresse des Netzwerks eingetragen werden, z.B.: IP-Adresse: *192.168.246.002*.

7. **>automatisch beziehen (DHCP)<** (empfohlen) 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 die Verbindung zum Netzwerk 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 Hella Gutmann Drivers

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

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

Jetzt kann WLAN genutzt werden.

### 8.3.5.2 WLAN-Diagnose durchführen

Um WLAN-Diagnose durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Ggf. USB/Ethernet-Kabel am Gerät abziehen.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
3. Registerkarte **>WLAN<** auswählen.

4. Kontrollkästchen aktivieren, um Einstellungen durchführen zu können.

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

5. Sicherheitsabfrage beachten.

6. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.

7. Über  **WLAN-Diagnose** starten.

Der Status der WLAN-Schnittstelle wird geprüft.

Ein Info-Fenster wird angezeigt.

Im Info-Fenster sind Informationen hinterlegt, z.B. über WLAN-Chip und -Status sowie Status der Verbindung zu Hella Gutmann Drivers.

8. Über  das Info-Fenster schließen.

## 8.3.6 UMTS-Modul konfigurieren

Hier können Einstellungen zum optional erhältlichen UMTS-Modul vorgenommen werden.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>In Grenznähe ist zu beachten, dass durch eine Auslandsverbindung höhere Kosten entstehen können. Deshalb ggf. den Netzbetreiber manuell festlegen.</p>
---	---

Um Gerät über UMTS-Schnittstelle zu verbinden, wie folgt vorgehen:

1. USB-/Ethernet-Kabel am Gerät abziehen.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
3. Registerkarte **>UMTS<** auswählen.
4. Kontrollkästchen aktivieren, um Einstellungen durchführen zu können.  
Wenn am Gerät zuvor Bluetooth®-Adapter oder WLAN aktiviert war, dann wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt.
5. Sicherheitsabfrage beachten.
6. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.
7. Unter **UMTS-Modul** über  Liste öffnen.
8. Schacht auswählen, in den UMTS-Modul eingesteckt wurde.
9. Unter **PIN** über  Liste öffnen.
10. **>PIN eingeben<** auswählen.  
Eingabefenster wird geöffnet.
11. PIN der SIM-Karte eingeben.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Darauf achten, dass die PIN für die SIM-Karte richtig eingegeben wird.</p> <p>Wenn die PIN 3x falsch eingegeben wird, dann wird die Karte vom Netzbetreiber gesperrt.</p> <p>Mit der zugehörigen PUK kann die SIM-Karte wieder entsperrt werden.</p>
---	---

12. Über  Eingabe bestätigen.
13. Sicherheitsabfrage beachten.
14. Auswählen, wie PIN gespeichert wird.
  - Um PIN dauerhaft im Gerät zu speichern, über  Sicherheitsabfrage bestätigen. PIN wird automatisch gespeichert.
  - Um PIN nur bis zum nächsten Ausschalten zu speichern, über  Sicherheitsabfrage schließen. PIN muss in diesem Fall nach jedem Neustart neu eingegeben werden.
15. Unter **Netzmodus** über  Liste öffnen.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wenn <b>&gt;automatisch&lt;</b> (empfohlen) ausgewählt ist, dann sucht das Gerät automatisch die schnellste Verbindung des zur Verfügung stehenden Netzmodus.</p> <p>Wenn <b>&gt;GSM (2G)&lt;</b> oder <b>&gt;WCDMA (3G)&lt;</b> ausgewählt ist, dann wird der Netzmodus geändert und der bisher eingestellte Netzbetreiber gelöscht.</p>
---	--

16. Gewünschten Netzmodus auswählen.

17. Unter **Netzbetreiberauswahl** über  Liste öffnen.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wenn <b>&gt;manuell festlegen&lt;</b> ausgewählt ist, dann werden unnötige Mehrkosten durch Roaming (v.a. in Grenznähe) vermieden. Diese Auswahl ist ab Werk eingestellt.</p> <p>Wenn <b>&gt;automatisch (Roaming)&lt;</b> ausgewählt ist, dann sucht das Gerät automatisch nach dem Netzbetreiber.</p>
---	--

18. **>manuell festlegen<** oder **>automatisch (Roaming)<** auswählen.

19. Ggf. Sicherheitsabfrage beachten.

20. Ggf. über  Sicherheitsabfrage bestätigen.

21. Unter **Access Point Name (APN)** über  Liste öffnen.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Für den jeweiligen Datentarif stellt der Netzbetreiber einen bestimmten Zugriffspunkt zur Verfügung, der über APN angegeben wird. Wenn APN nicht bekannt ist, dann jeweiligen Mobilfunkanbieter kontaktieren, um alle notwendigen Zugangsdaten eintragen zu können.</p>
---	--

22. Über Doppelklick zutreffenden APN auswählen.

- Wenn zutreffender APN nicht in der Liste aufgeführt ist, dann mit dem Scrollbalken ganz nach unten und **>Manuelle Eingabe<** auswählen und die entsprechenden Daten des Mobilfunkanbieters für den Zugang eingeben. Anschließend über  Eingabe bestätigen.

APN wird automatisch gespeichert.

23. Über  Eingabe bestätigen.

UMTS-Modul wird jetzt mit Internet verbunden.

Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, dann ist Online-Verbindung erfolgreich eingerichtet und aktiv:

- Kontrollleuchte des UMTS-Moduls blinkt ca. alle 3 s.
- -Symbol in der rechten oberen Statuszeile wechselt von Schwarz nach Grün.

24. Auf -Symbol klicken, um Verbindungsstatus zu prüfen.

Wenn unter **DT 66 (Modulschacht)** *verbunden* steht, dann ist eine Verbindung zwischen UMTS-Modul und Access Point vorhanden.

Jetzt kann UMTS genutzt werden.

## 8.4 Region konfigurieren

---

Hier kann Folgendes konfiguriert werden:

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

### 8.4.1 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. Gerät schaltet sich wieder ein und geht automatisch in Standby-Modus.
6. Display leicht berühren.
7. Über  Benutzerauswahl-Fenster bestätigen.  
Hauptmenü wird angezeigt.

### 8.4.2 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.

### 8.4.3 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.

## 8.4.4 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.

## 8.4.5 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.

## 8.4.6 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.

## 8.4.7 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.
-

- Über ✓ Einstellungen bestätigen.  
Einstellung wird automatisch gespeichert.

## 8.5 Einheiten konfigurieren

---

Hier können physikalische Größen verschiedenen regionalen Maßeinheiten zugeordnet werden.

### 8.5.1 Einheiten zuordnen

Um regionale Einheit physikalischer Größe zuzuordnen, wie folgt vorgehen:

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

## 8.6 Verschiedenes konfigurieren

---

Hier können u.a. folgende Einstellungen konfiguriert werden:

- Display-Helligkeit
- Demo-Modus
- Auftragsverwaltung

### 8.6.1 Hardware konfigurieren

Hier können die Display-Helligkeit, der Touchscreen und der Akku-Status konfiguriert werden.

#### 8.6.1.1 Display-Helligkeit konfigurieren

Um Display-Helligkeit zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

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

#### 8.6.1.2 Touchscreen kalibrieren

Um Touchscreen zu kalibrieren, wie folgt vorgehen:

- Im Hauptmenü **Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
  - Registerkarte **>Hardware<** auswählen.
  - Über  **mega macs 66-Touchscreen kalibrieren**.
  - Ggf. über  **externen Touchscreen kalibrieren**.
-

5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.  
Wenn Kalibrierung erfolgreich durchgeführt wurde, dann wird folgender Text angezeigt: *Kalibrierung abgeschlossen*.

### 8.6.1.3 Akku-Status prüfen

Hier können Systemparameter des Akkus angezeigt werden.

Um Akku-Status zu prüfen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Hardware<** auswählen.
3. Über  **Akku-Status prüfen**. Info-Fenster wird angezeigt.

Hier werden u.a. folgende Informationen angezeigt:

- Seriennummer
- Akkuspannung
- Anzahl abgeschlossener Ladevorgänge

4. Über  Info-Fenster schließen.

## 8.6.2 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.

### 8.6.2.1 Car History automatisch übertragen

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Nur wenn <b>Car History automatisch übertragen</b> auf <b>&gt;ein&lt;</b> eingestellt ist, dann werden die in der Car History gespeicherten Daten automatisch an Hella Gutmann übertragen.</p>
---	---

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.

### 8.6.2.2 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.

### 8.6.2.3 Car History versenden

Hier kann die Car History an Hella Gutmann gesendet werden.

Um die Car History zu senden, wie folgt vorgehen:

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

### 8.6.2.4 Parameterverwaltung



#### HINWEIS

Nur wenn **Parameter manuell verwalten** auf **>ein<** steht, dann kann die Funktion **Parameterverwaltung** durchgeführt werden.

Mit der Funktion **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.

### 8.6.2.5 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.

## 8.6.3 Sonstiges konfigurieren

Hier können u.a. folgende Einstellungen konfiguriert werden:

- Demo-Modus
- Auftragsverwaltung
- Kilometerstand aus Steuergerät drucken

### 8.6.3.1 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. Wenn der Demo-Modus eingeschaltet ist, dann 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.

### 8.6.3.2 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.

### 8.6.3.3 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.

### 8.6.3.4 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.

### 8.6.3.5 Kilometerstand aus Steuergerät drucken

Mit dieser Funktion kann der tatsächliche Kilometerstand des Fahrzeugs aus dem Steuergerät ausgelesen und gedruckt werden.

Um den Kilometerstand aus dem Steuergerät zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Sonstiges<** auswählen.
3. Unter **Kilometerstand aus Steuergerät drucken** über  Liste öffnen.
4. **>aus<** oder **>ein<** auswählen.  
Wenn **>aus<** ausgewählt ist, dann wird der Kilometerstand *nicht* aus dem Steuergerät ausgelesen und gedruckt.  
Wenn **>ein<** ausgewählt ist, dann wird der Kilometerstand aus dem Steuergerät ausgelesen und gedruckt.
5. **>aus<** oder **>ein<** auswählen.  
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

### 8.6.3.6 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.

### 8.6.3.7 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 Hella Gutmann Drivers senden

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

Die Screenshots werden im Installationsverzeichnis des Hella Gutmann Drivers im Unterordner "Screenshots" gespeichert.

Um Screenshots an Hella Gutmann Drivers 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 Hella Gutmann Drivers gesendet.

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

## 8.7 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.

### 8.7.1 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. Erworbene Lizenzen werden angezeigt.

## 8.7.2 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 stattfinden.

Um AGB anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

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

## 8.7.3 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.

## 8.8 Testfunktionen

---

In diesem Menü kann der OBD-Stecker auf Funktionalität geprüft werden.

### 8.8.1 Voraussetzung für Testfunktionen

Um Testfunktionen durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Spannungsversorgung von Gerät über Netzteil und -kabel gewährleistet.
- DT 66 mit angeschlossenem OBD-Stecker in Geräteschacht eingesteckt.
- OBD-Stecker *nicht* in Diagnoseanschluss von Fahrzeug eingesteckt.

### 8.8.2 OBD-Stecker-Test durchführen

Um den OBD-Stecker-Test durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Testfunktionen** auswählen.
2. Über  **OBD-Stecker-Test** aufrufen.
3. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
4. Über  **Test starten**.  
OBD-Stecker wird getestet.

Wenn OBD-Stecker erfolgreich getestet wurde, dann wird folgender Text angezeigt: *OBD-Stecker i.O. Keine Fehlfunktion festgestellt.*

## 9 Mit dem Gerät arbeiten

### 9.1 Symbole

#### 9.1.1 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.
	<b>virtuelle Tastatur</b> Hier kann die virtuelle Tastatur für Texteingabe geöffnet werden.

Symbole	Bezeichnung
	<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.

## 9.1.2 Symbole in Kopfzeile

Symbole	Bezeichnung
	<p><b>Fahrzeugdaten</b> Hier werden die Daten des aktuell ausgewählten Fahrzeugs angezeigt.</p>
	<p><b>Benutzer</b> Hier kann durch Anklicken des Symbols der Benutzer gewechselt oder über Doppelklick auf  ein neuer Benutzername eingegeben werden.</p>
	<p><b>Hilfe</b> Hier können die <b>&gt;Hilfe zur Auswahl&lt;</b> und das <b>&gt;Handbuch&lt;</b> ausgewählt werden.</p> <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>
	<p><b>Warenkorb</b> 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> Hier können Daten zwischen Gerät und Auftragsnetzwerk getauscht werden.</p>
	<p><b>Briefkasten</b> 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> 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> 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> Hier werden die aktiv/inaktiven Verbindungen zwischen Gerät und DT-Modulen angezeigt. Über das Symbol kann die aktive Verbindung angezeigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symbol schwarz: Verbindung zu den DT-Modulen inaktiv.</li> <li>• Symbol grün: Mind. 1 Verbindung zum DT-Modul aktiv.</li> </ul>
	<p><b>Verbindungszustand PC</b> Hier werden die aktiv/inaktiven Schnittstellen zwischen Gerät und PC angezeigt, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB</li> <li>• Ethernet</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>

### 9.1.3 Symbole im Hauptmenü

Symbole	Bezeichnung
	<p><b>Home</b></p> <p>Hier kann direkt 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>
	<p><b>Messtechnik</b></p> <p>Hier sind das 2-Kanal-Oszilloskop und die geführte Messung mit automatischer Signalbewertung hinterlegt. Das 2-Kanal-Oszilloskop unterstützt folgende Messgrößen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannung</li> <li>• Widerstand</li> <li>• Strom</li> <li>• Temperatur</li> <li>• Druck</li> </ul>
	<p><b>Anwendungen</b></p> <p>Hier sind nützliche Anwendungen hinterlegt, z.B.:</p> <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>
	<p><b>Optionale HGS-Tools</b></p> <p>Hier sind Funktionen für gekoppelte Zusatzgeräte hinterlegt, z.B. für Batteriediagnose.</p>
	<p><b>Einstellungen</b></p> <p>Hier kann das Gerät konfiguriert werden.</p>

## 9.1.4 Symbole in Fahrzeugauswahl

Symbole	Bezeichnung
  	<p><b>Fahrzeugart vorselektieren</b></p> <p>Hier kann die Datenbank nach der Art des Fahrzeugs vorgefiltert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pkw</li> <li>• Motorrad</li> <li>• Lkw</li> </ul>
  	<p><b>Fahrzeugdatenbank</b></p> <p>Hier kann ein Fahrzeug aus der Datenbank ausgewählt werden, z.B. nach folgenden Kriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hersteller</li> <li>• Typ</li> <li>• Baujahr</li> <li>• Motorcode</li> </ul>
	<p><b>Car History</b></p> <p>Hier kann die Car History aufgerufen werden.</p>
	<p><b>Car History-Dateien anzeigen</b></p> <p>Hier kann eine Liste gespeicherter Diagnosedaten zu einem Fahrzeug aufgerufen werden.</p>
	<p><b>VIN-Identifizierung</b></p> <p>Hier kann die VIN des Fahrzeugs über OBD-Stecker ausgelesen werden.</p>
	<p><b>OBD-Diagnose</b></p> <p>Hier kann die OBD-Diagnose nur mit Auswahl des Fahrzeugherstellers und der Kraftstoffart gestartet werden.</p>
	<p><b>Seite vor</b></p> <p>Hier kann eine Seite weiter geblättert werden.</p>
	<p><b>Seite zurück</b></p> <p>Hier kann eine Seite zurück geblättert werden.</p>
	<p><b>Information</b></p> <p>Hier können ergänzende Informationen zum ausgewählten Fahrzeug aufgerufen werden, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrzeugtyp</li> <li>• Hubraum</li> <li>• Leistung</li> <li>• Motorcode</li> </ul>
	<p><b>Car History aktualisieren</b></p> <p>Hier kann die Liste der Fahrzeuge in der Car History und der Status der Fahrzeuge aktualisiert werden.</p>
	<p><b>Fahrzeugsuche in Fahrzeugdatenbank</b></p> <p>Hier kann ein Fahrzeug in der Fahrzeugdatenbank über VIN, Herstellerschlüssel-Nr. oder Kennzeichen gesucht werden.</p>

## 9.1.5 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.
	<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>Relevante Parameter lesen</b> Hier können auf Basis eines Fehlercodes relevante 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.

## 9.1.6 Symbole in Fahrzeuginformationen

Symbole	Bezeichnung
	<p><b>Car History</b></p> <p>Wenn bei der Auswahl des Fahrzeugs ein Kennzeichen oder Schlagwort eingegeben wurde, dann werden sämtliche mit dem Gerät an einem Fahrzeug durchgeführten Arbeiten gespeichert.</p> <p>Die gespeicherten Daten sind unter dem zuvor eingegebenen Kennzeichen oder Schlagwort abgelegt.</p>
	<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>Inspektionsdaten</b></p> <p>Hier können fahrzeugspezifische Inspektionspläne und Ölwechselintervalle abgerufen werden.</p>
	<p><b>Zahnriemendaten</b></p> <p>Hier sind Aus- und Einbau-Anleitungen für Zahnriemen und Steuerketten hinterlegt.</p>
	<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 Bauteilen hinterlegt, deren elektrische Leitungen mit einem Steuergerätestecker verbunden sind.</p>

Symbole	Bezeichnung
	<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>Bauteilverortung</b></p> <p>Hier kann für ein Bauteil ein Innen- und Motorraumbild aufgerufen werden. Die Bauteilposition wird mit rotem Dreieck gekennzeichnet.</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>Batteriemanagement</b></p> <p>Hier kann die Batterie mit dem BPC-Tool getestet werden.</p>
	<p><b>Dieselsysteme</b></p> <p>Hier sind Inspektionsarbeiten für Rußpartikelfilter hinterlegt.</p>
	<p><b>Service-Informationen</b></p> <p>Hier sind alle erforderlichen Service-Informationen zu bestimmten Inspektionsarbeiten hinterlegt, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrik</li> <li>• Fahrwerk</li> <li>• Zubehör</li> </ul>
	<p><b>Reparaturanleitungen</b></p> <p>Hier können Anleitungen zu verschiedenen Reparaturen über Hella Gutmann Drivers abgerufen werden.</p>
	<p><b>Herstelleraktionen</b></p> <p>Hier können fahrzeugspezifische Herstelleraktionen vom Hersteller über Hella Gutmann Drivers abgerufen werden.</p>

### 9.1.6.1 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.

### 9.1.6.2 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.

### 9.1.6.3 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 zusätzliche 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.

### 9.1.6.4 Symbole in Zahnriemendaten

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

### 9.1.6.5 Symbole in Schaltpläne

Symbole	Bezeichnung
	<b>Baugruppe/Systemauswahl</b> Hier kann direkt zur Schaltplanauswahl zurückgekehrt werden.
	<b>Interaktiven Schaltplan ein- und ausschalten</b> Hier kann der interaktive Schaltplan ein- und ausgeschaltet werden.
	<b>Istwert-Anzeige ein- und ausschalten</b> Hier kann die Anzeige der Istwerte ein- und ausgeschaltet werden. Bei eingeschalteter Anzeige auf Bauteil klicken, um Istwert anzuzeigen zu lassen. Es können beliebig viele Istwerte zur selben Zeit dargestellt 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.
	<b>Schaltplanübersicht ein-/ausblenden</b> 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.
	<b>Bauteilhilfe</b> Hier sind zusätzliche Informationen zum ausgewählten Bauteil hinterlegt, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaltpläne</li> <li>• Teile-Informationen</li> </ul>

### 9.1.6.6 Symbole in Sicherungen/Relais

Symbole	Bezeichnung
	<b>Sicherungen/Relais für Bauteil</b> 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.

### 9.1.6.7 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>

### 9.1.6.8 Symbole in Arbeitswerte

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

### 9.1.6.9 Symbole in Batteriemangement

Symbole	Bezeichnung
	<p><b>Erläuterung anzeigen</b></p> <p>Hier können Erläuterungen zum Testergebnis und zu verwendeten Fachbegriffen aufgerufen werden.</p>

### 9.1.6.10 Symbole in Dieselsysteme

Symbole	Bezeichnung
	<p><b>Taschenrechner für Dieselsysteme aufrufen</b></p> <p>Hier können dieselspezifische Berechnungen durchgeführt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftmassenmesser</li> <li>• Kraftstoffdrucksensor</li> <li>• Common-Rail-Einspritzventil</li> <li>• Kraftstoffmengenregler</li> </ul>

## 9.1.7 Symbole in Messtechnik

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

Symbole	Bezeichnung
 	<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 zum Menü <b>&gt;Oszilloskop&lt;</b> gewechselt werden.</p>

### 9.1.7.1 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>

### 9.1.7.2 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>

### 9.1.7.3 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.
	<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.

### 9.1.7.4 Symbole in Messbereich

Symbole	Bezeichnung
	<p><b>Nulllinie hoch</b></p> <p>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.</p>
	<p><b>Nulllinie runter</b></p> <p>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.</p>
	<p><b>Messbereich kalibrieren</b></p> <p>Hier kann die Spannungslinie auf die Nulllinie gesetzt werden. Dadurch können Störspannungen und Messbereichstoleranzen ausgeglichen werden.</p>
	<p><b>Wertefenster Nullsetzen</b></p> <p>Hier können folgende Wertefenster gleichzeitig auf 0 zurückgesetzt werden, damit nur künftige Werte berücksichtigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum</li> <li>• Maximum</li> <li>• Spitze-Spitze</li> </ul>
	<p><b>Auto Set</b></p> <p>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.</p>

## 9.1.8 Symbole in Anwendungen

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

### 9.1.8.1 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.

### 9.1.8.2 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.

### 9.1.8.3 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.

### 9.1.8.4 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.
	<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.

### 9.1.9 Symbole in Einstellungen

Symbole	Bezeichnung
	<b>Benutzer hinzufügen</b> Hier kann ein neuer Benutzer zur Liste der Benutzer hinzugefügt 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.
	<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.

## 9.1.10 Symbole in virtueller 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.
	<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.

## 9.1.11 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.

## 9.2 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.
8. Gewünschten Fahrzeugtyp über Doppelclick auswählen.  
Fenster **Fahrzeugdaten** wird angezeigt.  
Hier können Kennzeichen oder Kundenname (max. 10 Zeichen) eingegeben werden.
9. Über  virtuelle Tastatur öffnen.

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

10. Kennzeichen oder Kundenname eingeben.
11. 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.

## 9.2.1 Fahrzeug über VIN identifizieren

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

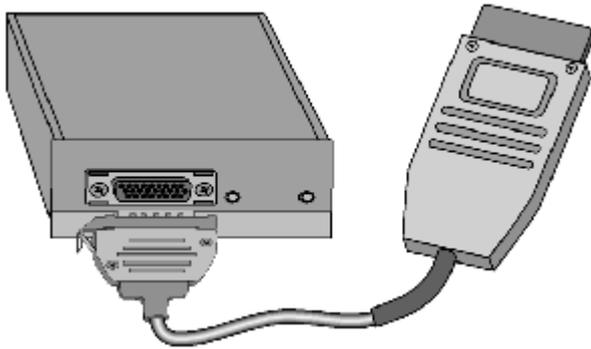
Um Fahrzeug über VIN zu identifizieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü >Fahrzeugauswahl< auswählen.
2. Registerkarte >i< auswählen.
3. Kontrollkästchen  für Pkw,  für Motorrad oder  für Lkw aktivieren.
4. Diagnosemodul DT 66 aus mega macs 66 entnehmen.



	<p><b>WICHTIG</b></p> <p>Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss von ST2- und Diagnosestecker Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik Vor Einstecken von ST2- und Diagnosestecker am Fahrzeug Zündung ausschalten.</p>
---	--

5. ST2-Stecker in ST2-Buchse von DT 66 einstecken.



	<p><b>VORSICHT</b>          Abreißen des OBD-Steckers 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 Anweisfenster beachten.</li> </ol>
	<p><b>WICHTIG</b>          Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss von ST2- und Diagnosestecker          Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik          Vor Einstecken von ST2- und Diagnosestecker am Fahrzeug Zündung ausschalten.</p>

6. Diagnosestecker in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken und DT 66 im Fahrzeuginnenraum ablegen.

7. Über  **VIN-Identifizierung** auswählen.

8. Gewünschten Hersteller auswählen.

9. Über  Auswahl bestätigen.  
 Daten werden heruntergeladen. Kommunikation zum Fahrzeug wird aufgebaut.

10. Hinweis- und Anweisfenster beachten.

Wenn die VIN nicht ausgelesen werden konnte, dann wird folgender Text angezeigt: *VIN konnte nicht ausgelesen werden.*

11. Ggf. über  Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.

12. Ggf. Schritte 8–10 wiederholen.  
 Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut. Auswahlliste wird angezeigt.

Entsprechende Fahrzeuge werden aus Datenbank ausgewählt.

13. Gewünschtes Fahrzeug über Doppelklick auswählen.  
 Fenster **Fahrzeugdaten** wird angezeigt.

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

14. Über  virtuelle Tastatur öffnen.

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

15. Kennzeichen oder Kundenname eingeben.

16. 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.

## 9.2.2 Fahrzeug über asanetwork identifizieren

	<p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hella Gutmann Drivers muss auf dem Büro- oder Werkstattrechner installiert sein.</li> <li>• In Hella Gutmann Drivers muss asanetwork aktiviert sein.</li> <li>• Die physikalische Anbindung des Diagnosegeräts an den PC kann über WLAN, LAN, USB oder Bluetooth® erfolgen.</li> </ul>
---	---

Um Fahrzeug über asanetwork zu identifizieren, wie folgt vorgehen:

1. Über **Hauptmenü > Einstellungen > Verschiedenes** auswählen.
2. Registerkarte **>Sonstiges<** auswählen.
3. Unter **Auftragsverwaltung** über  Liste öffnen und **>ein<** auswählen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.
4. Im Hauptmenü **>Fahrzeugauswahl<** auswählen.
5. Über  das Fenster **Fahrzeug über asanetwork identifizieren** öffnen.

Es werden nur diagnoserelevante Aufträge angezeigt, die in der DMS (Dealer-Management-System) angelegt wurden.

Derzeit unterstützte Positionen: Fehler lesen in Einzelsysteme oder Gesamtabfrage.

6. Den gewünschten Auftrag bestätigen.  
Ggf. muss eine Fahrzeugnachselektion bestätigt werden.

In der Auftragsübersicht werden folgende Informationen angezeigt: Kennzeichen, Auftragsnummer (aus DMS) und Dienststart (z.B. Fehlerspeicher auslesen, Fahrzeughersteller u. Modell).

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wenn aktive Aufträge vorhanden sind, dann wechselt das asanetwork-Symbol  in oberer Symbolleiste von Schwarz nach Grün.</p>
---	---

7. Nach Beendigung der Diagnose auf das grüne asanetwork-Symbol  in oberer Symbolleiste klicken und über das geöffnete Fenster den Auftrag beenden oder abbrechen.

Der Auftrag wird beendet bzw. abgebrochen und an das Netzwerk zurückgesendet.

## 9.2.3 Fahrzeugsuche

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

- Herstellerschlüssel
- VIN
- Kennzeichen

### 9.2.3.1 Fahrzeug länderspezifisch suchen

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

<b>i</b>	<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.  
Fenster **Fahrzeugdaten** wird angezeigt.  
Hier können Kennzeichen oder Kundenname (max. 10 Zeichen) eingegeben werden.
14. Über  virtuelle Tastatur öffnen.

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

15. Kennzeichen oder Kundenname eingeben.
16. Über  Eingabe 2x bestätigen.  
Eingabe wird automatisch gespeichert.

### 9.2.3.2 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.  
Fenster **Fahrzeugdaten** wird angezeigt.  
Hier können Kennzeichen oder Kundenname (max. 10 Zeichen) eingegeben werden.
12. Über  virtuelle Tastatur öffnen.

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

13. Kennzeichen oder Kundenname eingeben.

14. 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.

### 9.2.3.3 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.  
Fenster **Fahrzeugdaten** wird angezeigt.  
Hier können Kennzeichen oder Kundenname (max. 10 Zeichen) eingegeben werden.
10. Über  virtuelle Tastatur öffnen.

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

11. Kennzeichen oder Kundenname eingeben.
12. 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.

### 9.2.3.4 Fahrzeug über HGS-Nummer suchen

Um ein Fahrzeug über die HGS-Nummer 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 **>HGS-Nummer<** auswählen.
6. Unter **Hersteller** über  die Liste öffnen.
7. Gewünschten Hersteller auswählen.
8. Unter **HGS-Nummer** über  die virtuelle Tastatur öffnen.
9. Die HGS-Nummer eingeben.
10. Über  Eingabe 2x bestätigen.  
Die Daten werden heruntergeladen. Die entsprechenden Fahrzeuge werden aus der Datenbank ausgewählt.  
Eine Auswahlliste wird angezeigt.
11. Gewünschtes Fahrzeug über Doppelclick auswählen.  
Fenster **Fahrzeugdaten** wird angezeigt.  
Hier können Kennzeichen oder Kundenname (max. 10 Zeichen) eingegeben werden.
12. Über  virtuelle Tastatur öffnen.

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

13. Kennzeichen oder Kundenname eingeben.
  14. 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.

## 9.3 OBD-Diagnose

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

### 9.3.1 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.

## 9.4 Diagnose

---

Hier können über das Gerät Daten mit den zu prüfenden Fahrzeugsystemen getauscht 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.

### 9.4.1 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 Steuergerätfunktionen ausgeführt werden:

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

Um Fahrzeugdiagnose vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 74)** beschrieben durchführen.
-

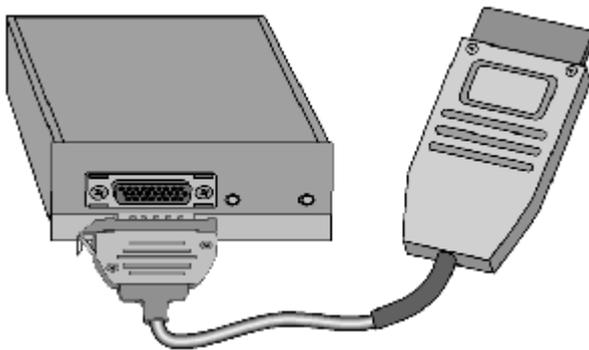
2. Diagnosemodul (DT 66) aus mega macs 66 entnehmen.



### WICHTIG

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss von ST2- und Diagnosestecker  
 Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik  
 Vor Einstecken von ST2- und Diagnosestecker am Fahrzeug Zündung ausschalten.

3. ST2-Stecker in ST2-Buchse von DT 66 einstecken.



### VORSICHT

Abreißen von OBD-Stecker bei Betätigung der Kupplung  
 Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden  
 Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

1. Feststellbremse anziehen.
2. Leerlauf einlegen.
3. Hinweis- und Anweifenster beachten.

4. Diagnosestecker in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken und DT 66 im Fahrzeuginnenraum ablegen.  
 5. Im Hauptmenü **>Diagnose<** auswählen.

Jetzt kann die Diagnoseart ausgewählt werden.

## 9.4.2 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.

### 9.4.2.1 Fehlercodes auslesen

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen von OBD-Stecker 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>
---	--

Um Fehlercodes auszulesen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 74)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Funktion > Fehlercode** auswählen.

	<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>
---	---

3. Gewünschte Baugruppe auswählen.
4. Ggf. Hinweis- und Anweifenster beachten.
5. Gewünschtes System auswählen.
 

Wenn nur 1 System für Fahrzeug vorhanden ist, dann wird System automatisch von Gerät ausgewählt.
6. Ggf. Hinweisfenster beachten.
7. Ggf. weitere Unterfunktionen auswählen.
8. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
9. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
10. Über  Fehlercode-Lesen starten.
 

Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut. Alle ausgelesenen Fehlercodes werden angezeigt.

11. 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

12. Fahrzeug reparieren. Anschließend gespeicherte Fehlercodes aus Fahrzeugsystem löschen.

### 9.4.2.2 Fehlercodes in Fahrzeugsystem löschen

Hier können die ausgelesenen Fehlercodes eines Fahrzeugsystems gelöscht werden.

Um Fehlercodes eines Fahrzeugsystems zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-12 wie in Kapitel **Fehlercodes auslesen (Seite 84)** 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.*

### 9.4.2.3 Gesamtabfrage Fehlercode-Lesen

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

	<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-Lesen durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 74)** beschrieben durchführen.

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen von OBD-Stecker 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>
---	---

2. Unter **Funktion > Fehlercode** auswählen.

	<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>
---	---

3. **>Gesamtabfrage<** auswählen.
4. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
6. Über  Steuergeräteübersicht aufrufen.
7. Ggf. weitere Unterfunktionen auswählen.  
Alle im Fahrzeug verbauten Steuergeräte werden angezeigt.  
Alle Steuergeräte werden vom Gerät automatisch aktiviert.  
Über  können alle Steuergeräte deaktiviert werden.  
Über  können alle Steuergeräte aktiviert werden.
8. Gewünschte Steuergeräte deaktivieren/aktivieren.
9. 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.
10. Unter **Fehler** über  im jeweiligen Steuergerätespeicher gewünschten Fehlercode aufrufen.  
Fehlercodes mit Reparaturhilfen werden angezeigt.

#### 9.4.2.4 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 1-10 wie in Kapitel **Gesamtabfrage Fehlercode-Lesen (Seite 85)** 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.

### 9.4.3 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 66 liest die Parameter aus und stellt sie in Klartext dar. Zu den Parametern sind zusätzliche Informationen hinterlegt.

#### 9.4.3.1 Parameter auslesen

	<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>
---	---

Um Parameter auszulesen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 74)** beschrieben durchführen.

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen von OBD-Stecker 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>
---	--

2. Unter **Funktion > Parameter** auswählen.

## 3. Warnhinweis beachten.

	<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>
---	---

4. Gewünschte Baugruppe auswählen.

5. Ggf. Warnhinweis beachten.

6. Gewünschtes System auswählen.

7. Ggf. Hinweis- und Anweisfenster beachten.

8. Registerkarte **>Information<** aufrufen.

9. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

10. Über  Parameter aufrufen.

11. Ggf. OBD-Stecker und System auswählen.

12. Hinweis- und Anweisfenster beachten.

13. 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.

14. Unter **Gruppen** gewünschte Parametergruppe auswählen.

Über Auswahl einer Parametergruppe kann ein bestimmtes Problem gezielt diagnostiziert werden, weil nur die hierfür erforderlichen Parameter hinterlegt sind.

15. Ggf. zusätzlich gewünschte Parameter in Liste **verfügbare Parameter:** über Doppelklick auswählen.

Es können max. 16 Parameter ausgewählt werden.

16. 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>
---	---

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

Anschließend startet das Parameter-Lesen automatisch noch einmal.

18. Über  kann zur Liste der Parameterauswahl zurückgekehrt werden.

## 9.4.4 Stellglied

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

### 9.4.4.1 Stellglied aktivieren

	<p><b>GEFAHR</b></p> <p>Rotierende/sich bewegende Teile (Elektrolüfter, Bremssattelkolben usw.)</p> <p>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>
---	---

Um Stellantrieb zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 74)** beschrieben durchführen.

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen von OBD-Stecker 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>
--	--

2. Unter **Funktion > Stellglied** auswählen.
3. Ggf. Warnhinweis beachten.

	<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>
---	---

4. Gewünschte Baugruppe auswählen.
5. Gewünschtes System auswählen.
6. Ggf. Hinweisfenster beachten.
7. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
8. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
9. Über  Stellgliedtest starten.
10. Ggf. OBD-Stecker und System auswählen.
11. Hinweis- und Anweifenster beachten.

12. Über ✓ Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.  
Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut.
13. 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>Erst wenn der Stellgliedtests eines Bauteils beendet wurde, dann kann mit dem nächsten Stellgliedtest begonnen werden.</p>
---	---

14. Ggf. Anweisfenster beachten.
15. Ggf. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
16. Ggf. über ✓ Anweisfenster bestätigen.
17. Angegebene Taste betätigen.  
Stellgliedtest wird durchgeführt.

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

## 9.4.5 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 stattzufinden hat.

### 9.4.5.1 Manuelle Service-Rückstellung durchführen

Um manuelle Service-Rückstellung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 74)** beschrieben durchführen.

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen von OBD-Stecker 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>
---	---

2. Unter **Funktion > Service-Rückstellung** auswählen.

	<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>
---	---

3. Gewünschtes System auswählen.

4. Ggf. Hinweisfenster beachten.
5. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
6. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
7. Über  manuelle Service-Rückstellung starten.
8. Ggf. OBD-Stecker in Untersystem auswählen.
9. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
10. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
11. Über  durchgeführte Service-Rückstellung bestätigen.

### 9.4.5.2 Automatische Service-Rückstellung durchführen

Um automatische Service-Rückstellung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 74)** beschrieben durchführen.

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen von OBD-Stecker 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>
---	--

2. Unter **Funktion > Service-Rückstellung** auswählen.

	<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>
---	---

3. Gewünschtes System auswählen.
4. Ggf. Hinweisfenster beachten.
5. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
6. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
7. Über  automatische Service-Rückstellung starten.
8. Ggf. OBD-Stecker und Untersystem auswählen.
9. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
10. 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.*

11. Über  Info-Fenster bestätigen.

## 9.4.6 Grundeinstellung

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

### 9.4.6.1 Voraussetzung für Grundeinstellung

Um Grundeinstellung durchführen zu können, Folgendes beachten:

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

### 9.4.6.2 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 Anweifenster beachten.</li> </ul>
---	--

Um manuelle Grundeinstellung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 74)** beschrieben durchführen.

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen von OBD-Stecker 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>
---	---

2. Unter **Funktion > Grundeinstellung** auswählen.

	<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>
---	---

3. Gewünschte Baugruppe auswählen.
4. Gewünschtes System auswählen.
5. Ggf. Hinweis- und Anweifenster beachten.
6. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
7. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

8. Über  manuelle Grundeinstellung starten.
9. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
10. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
11. Über  durchgeführte Grundeinstellung bestätigen.

### 9.4.6.3 Automatische 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>
---	---

Um automatische Grundeinstellung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 74)** beschrieben durchführen.

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen von OBD-Stecker 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>
---	--

2. Unter **Funktion > Grundeinstellung** auswählen.

	<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>
---	---

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

13. Hinweis- und Anweisfenster beachten.

14. 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.*

## 9.4.7 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.

### 9.4.7.1 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>
---	---

Um manuelle Codierung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 74)** beschrieben durchführen.

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen von OBD-Stecker 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>
---	---

2. Unter **Funktion > Codierung** auswählen.

	<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>
---	---

3. Gewünschte Baugruppe auswählen.

4. Gewünschtes System auswählen.

5. Ggf. Hinweisfenster beachten.

6. Registerkarte **>Information<** aufrufen.

7. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
8. Über  manuelle Codierung starten.
9. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
10. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
11. Über  durchgeführte Codierung bestätigen.

### 9.4.7.2 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 Anweisfenster beachten.</li> </ul>
---	---

Um automatische Codierung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–11 wie in Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 74)** beschrieben durchführen.

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Abreißen von OBD-Stecker 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>
---	---

2. Unter **Funktion > Codierung** auswählen.

	<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>
---	---

3. Gewünschtes System auswählen.
4. Ggf. Hinweisfenster beachten.
5. Registerkarte **>Information<** aufrufen.
6. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
7. Über  automatische Codierung starten.  
Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut.
8. Hinweis- und Anweisfenster beachten.

Diagnose

---

9. Über ✓ Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.  
Codierung wird automatisch durchgeführt.

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

## 9.5 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 Verbauort 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 Hella Gutmann Drivers abgerufen werden.
  - Diagnosedatenbank  
Hier können fahrzeugspezifische Online-Hilfen über Hella Gutmann Drivers 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 Verbauort 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 angezeigt.
  - Innenraumluftfilter  
Hier sind Ausbauanleitungen für Innenraumluftfilter hinterlegt.
-

- Rückrufaktionen  
Hier werden Rückrufaktionen von Herstellern und Importeuren angezeigt.
- Batteriemanagement  
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 Hella Gutmann Drivers abgerufen werden.
- Herstelleraktionen  
Hier können fahrzeugspezifische Herstelleraktionen des Herstellers über Hella Gutmann Drivers abgerufen werden.

## 9.5.1 Car History

Hier werden die Diagnoseergebnisse zum aktuellen Fahrzeug aus den Arbeitsschritten **>Fehlercode<**, **>Parameter<**, **>Grundeinstellung<**, **>Codierung<** und **>geführte Messung<** 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.

### 9.5.1.1 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 kehrt automatisch zum Hauptmenü zurück.

Ausgewähltes Fahrzeug wird in oberer Symbolleiste angezeigt.

### 9.5.1.2 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.

- Über  das Fenster **Car History löschen** aufrufen.  
Auswahlfenster wird angezeigt.

Folgende Funktionen stehen zur Auswahl:

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

### 9.5.1.3 Einzelnen Eintrag und gesamte Car History löschen

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

- Im Hauptmenü **>Fahrzeugauswahl<** auswählen.
- Registerkarte  Car History auswählen.
- Über  das Fenster **Car History löschen** aufrufen.  
Auswahlfenster wird angezeigt.
- Kontrollkästchen **>Einzelnen Eintrag löschen<** oder **>Gesamte Car History löschen<** aktivieren.
- Über  Auswahl bestätigen.
- Sicherheitsabfrage beachten.
- Über  die Sicherheitsabfrage bestätigen.  
Ausgewählte Einträge werden gelöscht.

### 9.5.1.4 Alle älter als

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

- Im Hauptmenü **>Fahrzeugauswahl<** auswählen.
- Registerkarte  Car History auswählen.
- Über  das Fenster **Car History löschen** aufrufen.  
Auswahlfenster wird angezeigt.
- Kontrollkästchen **Alle älter als** aktivieren.
- Ggf. über  Auswahlliste öffnen.
- Unter **Tag** über  Liste öffnen.
- Gewünschten Tag auswählen.
- Schritte 6 + 7 für **Monat** und **Jahr** wiederholen.
- Über  Auswahl 2x bestätigen.
- Sicherheitsabfrage beachten.
- Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.  
Ausgewählte Einträge werden gelöscht.

### 9.5.1.5 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:

- Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
  - Über  **Car History** aufrufen.
  - Über   gewünschte Car History-Datei auswählen.
-

4. Über  **Hilferuf** aufrufen.
5. Ggf. unter **Ansprechpartner** über  Liste öffnen und gewünschten Ansprechpartner auswählen.

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

6. Unter **Rückruf-Telefonnummer** über  virtuelle Tastatur öffnen.
7. Gewünschte Telefonnummer eingeben.
8. Über  Eingabe bestätigen.
9. 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.

## 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:

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.

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

6. Unter **Rückruf-Telefonnummer** über  virtuelle Tastatur öffnen.
7. Gewünschte Telefonnummer eingeben.
8. Über  Eingabe bestätigen.
9. Unter **Was möchten Sie tun?** Kontrollkästchen **Kontakt mit dem Technischen Callcenter aufnehmen** aktivieren.  
Ein Mitarbeiter von Hella Gutmann wird schnellstmöglich zurückrufen.
10. Über  weiter.
11. Unter **VIN (Fahrzeug-Identifizierungsnummer):** über  virtuelle Tastatur öffnen.
12. VIN eingeben.
13. Über  Eingabe bestätigen.
14. Unter **Erstzulassung:** über  Auswahlfenster öffnen.
15. Unter **Tag** über  Liste öffnen.
16. 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 +👤 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.

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

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.

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

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. Über → weiter.
11. Unter **VIN (Fahrzeug-Identifizierungsnummer)**: über  virtuelle Tastatur öffnen.
12. VIN eingeben.
13. Über ✓ Eingabe bestätigen.
14. Unter **Erstzulassung**: über  Auswahlfenster öffnen.
15. Unter **Tag** über ▼ Liste öffnen.
16. Tag der Erstzulassung auswählen.
17. Schritte 15 + 16 für **Monat** und **Jahr** wiederholen.
18. Über ✓ Auswahl bestätigen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert. **Datenauswahl** wird angezeigt.
19. Kontrollkästchen gewünschter Datenart aktivieren.
20. Unter **System** über ▼ Liste öffnen.
21. Gewünschtes System auswählen.
22. Ggf. unter **Bauteil** über ▼ Liste öffnen.
23. Ggf. gewünschtes Bauteil auswählen.
24. Ggf. unter **Bemerkung** über  virtuelle Tastatur öffnen.
25. Gewünschte Bemerkung eingeben.
26. 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.
27. 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.
28. Über → weiter.  
Info-Fenster wird angezeigt.  
  
Hier werden bereits eingegebene Informationen übersichtlich dargestellt.  
Über ← kann 1 Seite zurückgekehrt und bisherige Eingaben geändert werden.
29. Über ✓ Hilferuf senden.  
Car History-Daten werden übertragen.

## 9.5.2 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.

### 9.5.2.1 Bauteilhilfe abrufen

Um Bauteilhilfe abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Bauteilhilfe** auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.  
Alle im ausgewählten Fahrzeug verbauten Bauteile werden angezeigt.
3. Über **+ Diagnoserelevante Bauteile** öffnen.
4. Über  Bauteil aufrufen.  
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 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.

5. Gewünschte Information auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.
6. Ggf. über **+** weitere Unterbauteile auswählen.
7. Über **⚙** Bauteil aufrufen.
8. Gewünschte Information auswählen.  
Daten werden heruntergeladen.
9. Ggf. weitere Unterpunkte auswählen.  
Bild-/Textinformationen werden angezeigt.

## 9.5.3 Inspektionsdaten

Hier können fahrzeugspezifische Inspektionspläne und Ölwechselintervalle aufgerufen werden.

### 9.5.3.1 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 **i** 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>i</b>	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Es wird empfohlen, die Inspektionsdaten zu drucken und die einzelnen Arbeitspositionen systematisch abzuarbeiten. Diese werden nicht in der Car History gespeichert.</p>
----------	---

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 12–14 für weitere Eingaben wiederholen.
16. Unter **bar** über **📄** virtuelle Tastatur öffnen.
17. Reifendruck eingeben.
18. Über **✓** Eingabe bestätigen.

19. Schritte 16–18 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 21 + 22 für **Jahr** wiederholen.
24. Über  Auswahl bestätigen.
25. Unter **Haltbarkeitsdatum Verbandskasten**: über  Auswahlfenster öffnen.
26. Schritte 20–22 für weitere Auswahl wiederholen.
27. Ggf. unter **Bemerkung** über  virtuelle Tastatur öffnen.
28. Gewünschte Bemerkung eingeben.
29. Über  Eingabe bestätigen.
30. Über  Inspektionsdaten drucken.

## 9.5.4 Zahnriemendaten

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

### 9.5.4.1 Zahnriemendaten abrufen

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

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

4. Gewünschte Information auswählen.  
Ausgewählte Information wird angezeigt.

## 9.5.5 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.

### 9.5.5.1 Diagnosedatenbank abrufen

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

<b>i</b>	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funktionen</li> <li>2. Baugruppen</li> <li>3. Systeme</li> <li>4. Daten</li> </ol>
----------	---

Um Informationen aus Diagnosedatenbank abzurufen, wie folgt vorgehen:

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

## 9.5.6 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.

### 9.5.6.1 Technische Daten abrufen

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Um auf Technische Daten zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.</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 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-/Textinformationen vorhanden. Durch Anklicken von  können diese abgerufen werden.

## 9.5.7 Schaltpläne

Hier wird eine Vielzahl von fahrzeugspezifischen Schaltplänen bereitgestellt.

### 9.5.7.1 Schaltpläne abrufen

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

## 9.5.8 Sicherungen/Relais

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

### 9.5.8.1 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.

## 9.5.9 Bauteilprüfwerte

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

### 9.5.9.1 Bauteilprüfwerte abrufen

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

## 9.5.10 Arbeitswerte

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

### 9.5.10.1 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.

## 9.5.11 Bauteilverortung

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

### 9.5.11.1 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.

## 9.5.12 Innenraumluftfilter

Hier sind Ausbauanleitungen für Innenraumluftfilter hinterlegt.

### 9.5.12.1 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.

## 9.5.13 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.

### 9.5.13.1 Rückrufaktionen abrufen

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

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

## 9.5.14 Batteriemanagement

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

### 9.5.14.1 Batteriediagnose aufrufen

Um Batteriediagnose aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Die Verbindung des BPC-Tools aktivieren (siehe Bedienungsanleitung BPC-Tool).
2. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
3. Über  **Batteriemanagement** auswählen.
4. **>Batteriediagnose<** auswählen.
5. Ggf. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
6. Unter **Diagnoseart** über  Liste öffnen.
7. Gewünschten Parameter auswählen.
8. Ggf. Schritte 6 + 7 für weitere Auswahl wiederholen.
9. 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.

### 9.5.14.2 Batterieregistrierung aufrufen

Um Batterieregistrierung aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
2. Über  **Batteriemanagement** auswählen.
3. **>Batterieregistrierung<** auswählen.
4. Unter **Baugruppe >Batterie registrieren<** auswählen.
5. Ggf. Schritt 4 für weitere Auswahl wiederholen.
6. Über  Batterieregistrierung starten.  
Kommunikation mit Fahrzeug wird aufgebaut. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Batterieregistrierung wird durchgeführt.

## 9.5.15 Dieselsysteme

Hier können fahrzeugspezifische Informationen zur Wartung von Dieselfahrzeugen aufgerufen werden.

### 9.5.15.1 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 **i** angezeigt wird, dann sind weitere Bild- oder Textinformationen vorhanden. Durch Anklicken von **i** können diese abgerufen werden.

### 9.5.15.2 Dieseldiagnose aufrufen

Um Dieseldiagnose aufzurufen, wie folgt vorgehen:

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

### 9.5.15.3 Taschenrechner in Dieselsysteme aufrufen

Um Taschenrechner in Dieselsysteme aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
  2. Über **i 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.
-

## 9.5.16 Service-Informationen

Hier sind Informationen zur Wartung verschiedener Systeme hinterlegt.

### 9.5.16.1 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.

## 9.5.17 Reparaturanleitungen

Hier können Anleitungen zu verschiedenen Reparaturen über Hella Gutmann Drivers abgerufen werden.

### 9.5.17.1 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.

## 9.5.18 Herstelleraktionen

Hier sind fahrzeugspezifische Herstelleraktionen vom Hersteller hinterlegt.

### 9.5.18.1 Herstelleraktionen abrufen

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

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.

## 9.6 OBD

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

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

## 10 Messtechnik

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Für die Nutzung der Messtechnik wird das optional erhältliche Messtechnikmodul (MT 66) benötigt.</p>
---	---

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.

Die Messungen können frei über die Registerkarte **>Oszilloskop<** oder mit Schritt-für-Schritt-Beschreibung über die Registerkarte **>geführte Messungen<** durchgeführt werden.

### 10.1 Oszilloskop

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

- Spannung
- Strom
- Widerstand
- Temperatur
- Druck

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

Für die Temperaturmessung muss das Infrarot-Thermometer von Hella Gutmann verwendet werden.

Für die Druckmessung muss das Low Pressure Diagnostic Kit (LPD-Kit) von Hella Gutmann verwendet werden.

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><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>
---	---

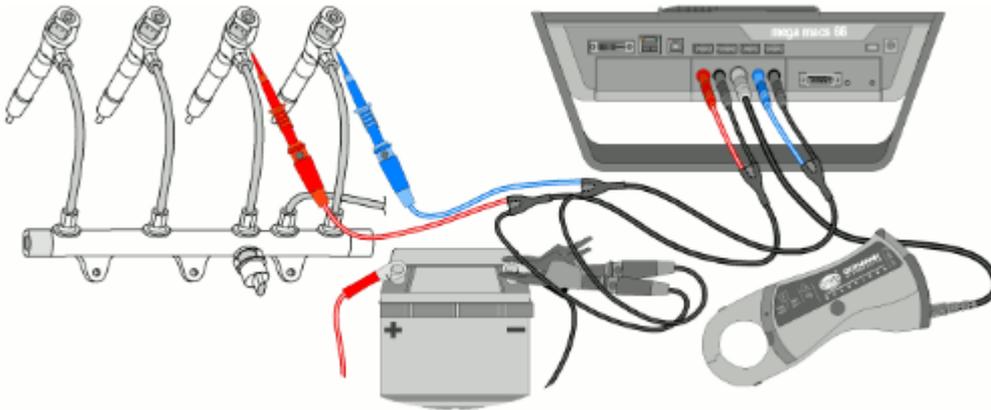
#### 10.1.1 Oszilloskop-Kanäle

Das Messtechnikmodul (MT 66) 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.

Durch den Einsatz eines 2. MT 66 erhöht sich die Anzahl der verfügbaren Kanäle auf 4. Über Kanäle 2 und 4 kann nur Spannung gemessen werden.

## 10.1.2 Messung mit Oszilloskop durchführen

### 10.1.2.1 Messkabel in MT 66 einstecken



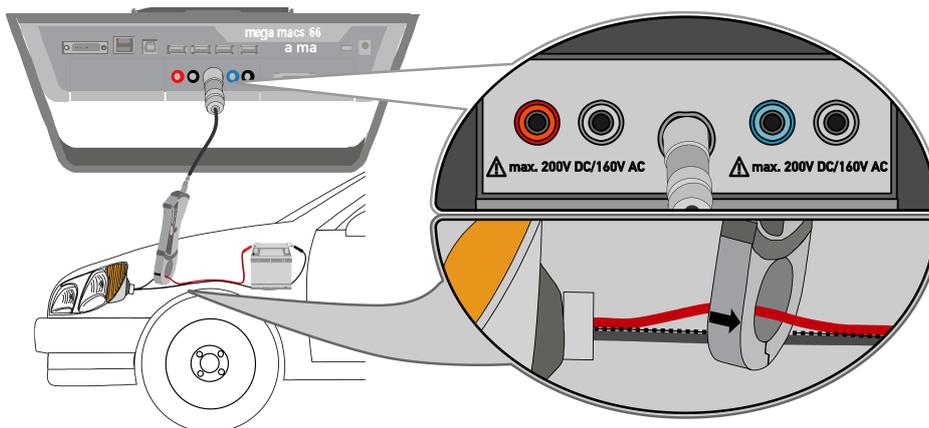
### 10.1.2.2 Spannung oder Widerstand messen

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Überspannung Brandgefahr/Gefahr der Zerstörung des Geräts und der Umgebung Max. zugelassene Spannungsbelastung der Oszilloskop-Kanäle einhalten</p>
--	---

Um Spannung oder Widerstand zu messen, wie folgt vorgehen:

1. Messkabel in MT 66 einstecken und an betreffendes Bauteil anbringen.
2. Im Hauptmenü **>Messtechnik<** auswählen.
3. Registerkarte **>Oszilloskop<** auswählen.
4. Kontrollkästchen für gewünschte Messgröße und Oszilloskop-Kanal aktivieren.
5. Über  Auswahl bestätigen.  
Messung wird gestartet.

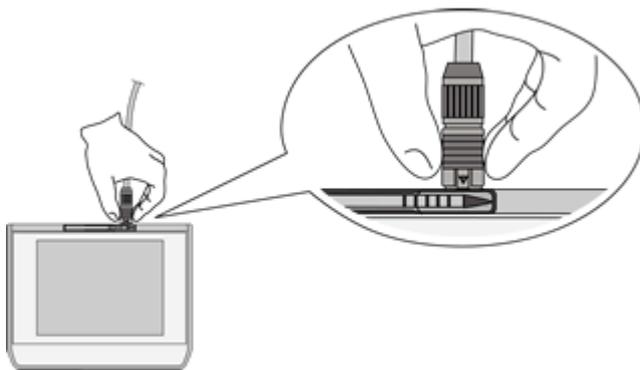
### 10.1.2.3 Strommesszange an Fahrzeug und MT 66 anschließen



### 10.1.2.4 Strom messen

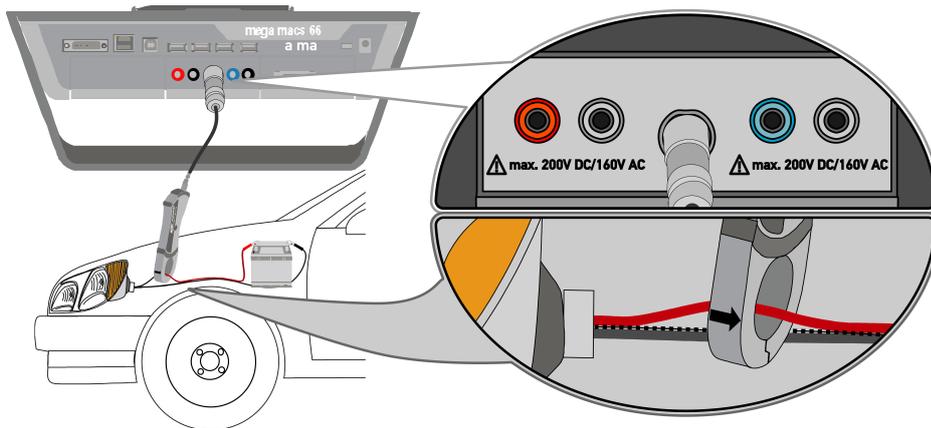
Um Strom zu messen, wie folgt vorgehen:

1. Elektrische Steckverbindung von Strommesszange mit Pfeil nach oben in ST3-Anschluss von Gerät einstecken.



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

9. 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.

### 10.1.2.5 Temperatur messen

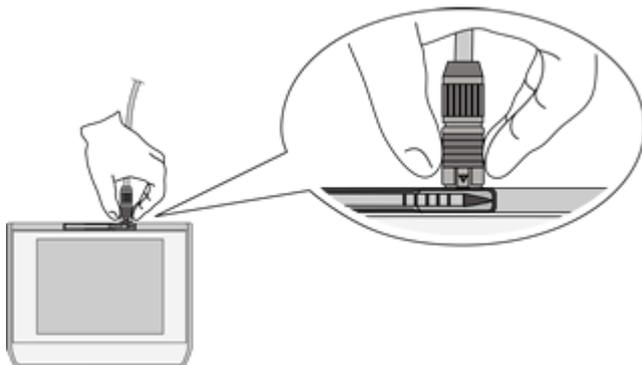
Die Temperaturmessung kann unabhängig vom verwendeten Gerät über das Infrarot-Thermometer von Hella Gutmann stattfinden (siehe Bedienungsanleitung Infrarot-Thermometer). Für eine grafische Darstellung oder eine Langzeitdiagnose muss das Infrarot-Thermometer von Hella Gutmann über Signalkabel mit dem Gerät verbunden werden.

Es darf ausschließlich das von Hella Gutmann angebotene Temperaturmessgerät verwendet werden. Bei Anschluss von Fremdfabrikaten kann eine Beschädigung des Messgeräts oder des Geräts bzw. eine Falschmessung nicht ausgeschlossen werden.

Der Messbereich des Infrarot-Thermometers von Hella Gutmann liegt bei  $-30...550\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Um Temperatur zu messen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Messtechnik<** auswählen.
2. Registerkarte **>Oszilloskop<** auswählen.
3. Elektrische Steckverbindung von Signalkabel mit Pfeil nach oben in ST3-Anschluss von Gerät einstecken.



4. Kontrollkästchen für **Temperatur** und Oszilloskop-Kanal aktivieren.
5. Über ✓ Auswahl bestätigen.
6. Hinweis- und Anweisfenster beachten.

7. Über  Hinweis- und Anweisfenster schließen.  
Messung wird gestartet.

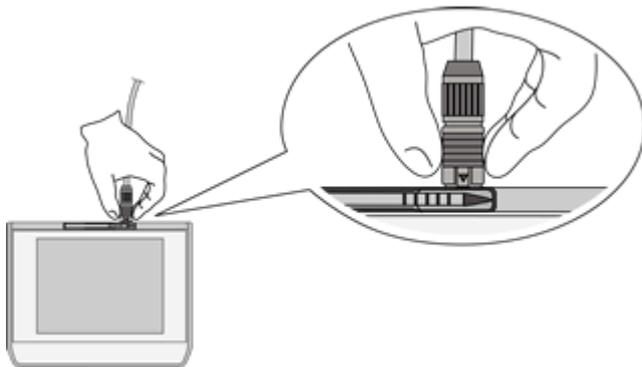
<b>i</b>	<p><b>HINWEIS</b> Das Infrarot-Thermometer muss erst kalibriert werden, bevor eine genaue Messung möglich ist.</p>
----------	--

8. Über   Kalibrierung starten.  
Signal wird kalibriert.
9. Über  eine Seite zurückkehren.  
Temperatur wird gemessen.

### 10.1.2.6 Druck messen

Um Druck zu messen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Messtechnik<** auswählen.
2. Registerkarte **>Oszilloskop<** auswählen.  
Fenster für Messgrößen und Kanäle wird angezeigt.
3. Elektrische Steckverbindung von LPD-Kit mit Pfeil nach oben in ST3-Anschluss von MT 66 einstecken.



4. LPD-Kit mit passendem Adapter an betreffendes Bauteil anschließen (siehe Bedienungsanleitung Low Pressure Diagnostic Kit).
5. Kontrollkästchen für **Druck** und Oszilloskop-Kanal aktivieren.
6. Über  Messung starten.  
Messung wird gestartet.

### 10.1.3 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).

### 10.1.3.1 Messbereiche manuell konfigurieren

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

1. Über  Messbereich für Spannung, Strom, Widerstand, Temperatur oder Druck (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.

### 10.1.3.2 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 66 analysiert einmalig das ankommende Signal. Messbereich wird automatisch eingestellt.

2. Über  eine Seite zurückkehren.

### 10.1.3.3 Automatische Anpassung des Messbereichs bei Widerstandsmessung deaktivieren

Standardmäßig wird der Messbereich für Widerstandsmessungen fortlaufend automatisch angepasst. Dies findet über die Funktion **Auto Range** statt. 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.

### 10.1.4 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

### 10.1.4.1 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.

### 10.1.4.2 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.

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

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.

### 10.1.4.3 Triggerflanke konfigurieren

Über die Triggerflanke kann eingestellt werden, ob die Triggerung bei positiver Triggerflanke (steigendes Spannungssignal) oder negativer Triggerflanke (fallendes Spannungssignal) stattfindet. 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.

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

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.
5. Über  Auswahl bestätigen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.

#### 10.1.4.4 Triggerpegel konfigurieren

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

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

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

1. Über  Einstellungen aufrufen.
2. Registerkarte **>Trigger<** auswählen.
3. Unter **Triggerpegel** über  Liste öffnen.
4. **>manuell<** auswählen.
5. Über  Auswahl bestätigen.  
Auswahl wird automatisch gespeichert.
6. Über   Triggerpegel einstellen.

Alternativ dazu kann Triggerpegel über Klick in Signaldarstellung eingestellt werden.

### 10.1.5 Sonstige Funktionen

#### 10.1.5.1 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:

1. Über    Kalibrierung starten.  
Signal wird kalibriert.
2. Über  eine Seite zurückkehren.

#### 10.1.5.2 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:

1. Über  Cursor-Einstellungen öffnen.
2. Über     Cursor auf 1. Messpunkt verschieben.

3. 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.

### 10.1.5.3 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.

## 10.1.6 Sonstige Konfigurationen

### 10.1.6.1 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.

### 10.1.6.2 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.

### 10.1.6.3 Kopplung konfigurieren

	<p><b>VORSICHT</b> Überspannung</p> <p>Brandgefahr/Gefahr der Zerstörung des Geräts und der Umgebung</p> <p>Max. zugelassene Spannungsbelastung der Oszilloskop-Kanäle einhalten</p>
---	--

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.

### 10.1.6.4 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.

## 10.1.7 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.

### 10.1.7.1 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.

## 10.1.8 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.

## 10.2 Geführte Messungen

---

Hier können die von elektrischen Bauteilen abgegebenen Signale und die Ansteuerung durch das Steuergerät diagnostiziert werden. Außerdem steht eine Vielzahl von weiteren Prüfungen der Fahrzeugelektrik und Druckmessungen zur Verfügung.

Unter **geführte Messungen** sind zusätzlich zur eigentlichen Messung folgende Hilfen abhängig von der gewählten Messung enthalten:

- Anschlusshilfen
  - vordefinierte Messbereich-Einstellungen
  - automatische gut/schlecht-Bewertungen der Signale
  - hilfreiche Dialoge zur Signalbewertung und Fehlersuche
  - Signal-Sollwerte für die Reparatur
-

	<p><b>VORSICHT</b></p> <p><b>Bewegliche und spannungsführende Teile</b></p> <p>Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden</p> <p>Vor Durchführen der Diagnose Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feststellbremse anziehen.</li> <li>• Alle angeschlossenen Kabel vor Hitze und sich drehenden Teilen schützen.</li> <li>• Hinweis- und Anweifenster beachten.</li> <li>• Keine Kurzschlüsse verursachen.</li> </ul>
---	---

## 10.2.1 Messung in geführter Messung speichern

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wenn kein Kennzeichen oder Schlagwort eingegeben wird, dann werden keine Daten zum aktuellen Fahrzeug in der <b>&gt;Car History&lt;</b> gespeichert.</p>
---	---

Um Messung in **>geführte Messungen<** zu speichern, wie folgt vorgehen:

1. Geführte Messung abschließen.  
Nach erfolgreicher Messung wird folgender Text angezeigt: "Test beendet. Auswertung."
2. Über  Speichern starten.  
Sicherheitsabfrage wird angezeigt.
3. Sicherheitsabfrage beachten.
4. Sicherheitsabfrage über  bestätigen.  
Messung wird gespeichert.
5. Über  zum Hauptmenü zurückkehren.

## 10.2.2 Geführte Messung speichern

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wenn kein Kennzeichen oder Kundenname eingegeben wird, dann werden keine Daten zum aktuellen Fahrzeug in der <b>Car History</b> gespeichert.</p>
---	---

Um geführte Messung zu speichern, wie folgt vorgehen:

1. Geführte Messung abschließen.  
Wenn Messung erfolgreich durchgeführt wurde, dann wird folgender Text angezeigt: *Test beendet. Auswertung.*
2. Über  Speichern starten.
3. Sicherheitsabfrage beachten.
4. Sicherheitsabfrage über  bestätigen.  
Messung wird automatisch gespeichert.

## 10.2.3 Gespeicherte geführte Messung aufrufen

Um gespeicherte geführte Messung aufzurufen, 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.
4. Im Hauptmenü **>Fahrzeuginformationen<** auswählen.
5. Über  **Car History** öffnen.
6. Gewünschte geführte Messung auswählen.  
Geführte Messung wird angezeigt.

# 11 Anwendungen

Hier werden die verfügbaren Anwendungen übersichtlich dargestellt.

## 11.1 Taschenrechner

---

Hier können allgemeine Berechnungen durchgeführt werden.

### 11.1.1 Taschenrechner aufrufen

Um Taschenrechner aufzurufen, wie folgt vorgehen:

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

## 11.2 Abgasdiagnose

---

Hier kann anhand der gemessenen Abgaswerte die Gemischzusammensetzung bewertet werden.

### 11.2.1 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.

## 11.3 Lexikon

---

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

### 11.3.1 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.

## 11.4 PassThru

---

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

### 11.4.1 PassThru aufrufen

Um PassThru aufzurufen, die Schritte wie in Kapitel **Software HGS-PassThru ausführen (Seite 26)** beschrieben durchführen.

## 11.5 Berechnungen

---

Hier können u.a. folgende Berechnungen durchgeführt werden:

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

## 11.5.1 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 4–7 für weitere Eingaben wiederholen.  
Unter **Ergebnis** wird Berechnungsergebnis angezeigt.

## 11.6 Kalkulation

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

### 11.6.1 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 32)</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 7 + 8 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 6–8 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.

## 11.7 E-Mail

---

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

### 11.7.1 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.

## 12 Optionale HGS-Tools



### HINWEIS

Für die Nutzung des Menüs **>Optionale HGS-Tools<** werden die optional erhältlichen Zusatzgeräte (BPC-Tool) benötigt.

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.

### 12.1 Batteriediagnose mit Repair Plus-Lizenz

Standardmäßig befinden sich Funktionen zur Batteriediagnose unter **Optionale HGS-Tools > Batteriediagnose**. Mit einer Repair Plus-Lizenz erweitert sich der Funktionsumfang u.a. um das Batteriemangement. Um einen umständlichen Wechsel zwischen Batteriediagnose und Batteriemangement zu vermeiden, wird bei Geräten mit Repair Plus-Lizenz die Batteriediagnose in das Batteriemangement integriert. Die Funktionen zur Batteriediagnose befinden sich dann unter **Fahrzeuginformationen > Batteriemangement**.

### 12.2 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
- Generatortest 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.

## 12.2.1 Systemtest durchführen

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

- Batterietest
- Startertest
- Generatortest
- Ruhestromtest

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Für vollständigen Systemtest wird Strommesszange blau (CP 700) benötigt. Ohne Strommesszange wird bei Starter- und Generatortest 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. elektrische Steckverbindung 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. **>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.

## 12.2.2 Batterietest durchführen

Um Batterietest durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. BPC-Tool an Batterie anschließen (siehe Bedienungsanleitung BPC-Tool).
2. Ggf. elektrische Steckverbindung 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 wird hergestellt und BPC-Tool gesucht.

Batterietest wird gestartet.

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

### 12.2.3 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.

### 12.2.4 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.

## 13 Allgemeine Informationen

### 13.1 Problemlösungen PassThru

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

Problem	Lösung
Zwischen Laptop/Tablet und HGS-PassThru-Gerät ist linke Pfeilreihe rot. Zweiter Test startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungen von USB-Kabel und Steckverbindungen zu Laptop/Tablet, HGS-PassThru-Gerät und mega macs 66 prüfen.</li> <li>• USB-Kabel und Steckverbindungen auf Beschädigung prüfen.</li> <li>• USB-Kabel und Steckverbindungen korrekt einstecken.</li> <li>• USB-Anschluss korrekt konfigurieren. Über <b>Start &gt; Systemsteuerung &gt; Geräte-Manager</b> auswählen. Unter <b>USB-Controller</b> muss ein BDKAKO-Gerät angezeigt werden.</li> <li>• PassThru-Funktion von mega macs 66 aktivieren.</li> <li>• Den mega macs 66 aus- und wieder einschalten.</li> <li>• PassThru-Funktion erneut aktivieren und Kommunikationstest wiederholen.</li> </ul>
Zwischen Laptop/Tablet und HGS-PassThru-Gerät ist linke Pfeilreihe grün. Zwischen HGS-PassThru-Gerät und Fahrzeug bleibt rechte Pfeilreihe rot.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zündung am Fahrzeug einschalten.</li> <li>• Prüfen, ob 12-V-Spannungsversorgung über Fahrzeug an Pin 16 des OBD-Steckers gewährleistet ist (evtl. OBD-Stecker defekt).</li> <li>• OBD-Stecker-Test durchführen.</li> <li>• DT 66-Modul korrekt in Modulschacht eingesteckt.</li> <li>• ST2-Stecker in ST2-Buchse von DT 66 korrekt eingesteckt.</li> <li>• Diagnosestecker in Diagnoseanschluss von Fahrzeug korrekt eingesteckt.</li> </ul>

## 13.2 Problemlösungen

Die folgende Auflistung hilft, kleinere Probleme selbst zu beheben. Dazu ist die passende Problembeschreibung auszuwählen und die unter **Lösung** aufgeführten Punkte zu prüfen 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>
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 66 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 des OBD-Steckers gewährleistet ist (evtl. OBD-Stecker defekt).</li> <li>• OBD-Stecker-Test durchführen.</li> </ul>

## 13.3 Pflege und Wartung

Wie jedes Gerät muss auch mega macs 66 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.

## 13.4 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 20.10.2015 in der aktuell gültigen Fassung, 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](mailto:info@hella-gutmann.com)

## 13.5 Technische Daten mega macs 66

### 13.5.1 Allgemeine Daten

<b>Versorgungsspannung</b>	10-15 V (+/- 10 %)
<b>Stromaufnahme</b>	4 A
<b>Ladespannung Akku</b>	min. 12,5 V
<b>Akku</b>	Li-Polymer-Akku, 7,4 V, 950 mAh, Rechargeable
<b>Akku-Kapazität</b>	4x 950 mAh = 28,12 Wh/3800 mAh
<b>Display</b>	Bauart: TFT Auflösung: SVGA Größe: 12,1"
<b>Eingabe</b>	Touchscreen
<b>Umgebungstemperatur</b>	empfohlen: 10...35 °C Arbeitsbereich: 0...45 °C
<b>Kompatibilität</b>	asanetwork
<b>Gewicht</b>	3800 g inkl. Akku (ohne Module)
<b>Abmessung</b>	135 x 362 x 302 mm (H x B x T)
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x DVI-D</li> <li>• 1x LAN (max. 100 Mbit/s)</li> <li>• 1x USB-Device 2.0 (max. 480 Mbit/s)</li> <li>• 4x USB-Host 2.0 (max. 480 Mbit/s)</li> <li>• 1x Spannungsversorgungs-Buchse</li> <li>• Bluetooth®-Klasse 1 (max. 3 Mbit/s)</li> <li>• WLAN</li> <li>• 3 Moduleinschübe</li> </ul>
<b>Reichweite</b>	innen: 3...10 m außen: max. 50 m

## 13.5.2 Diagnosemodul

<b>Versorgungsspannung</b>	10-15 V (über Diagnoseschnittstelle des Fahrzeugs oder über Modulschnittstelle)
<b>Ladespannung Akku</b>	10-15 V
<b>Stromaufnahme</b>	max. 600 mA, durchschnittlich 150 mA
<b>Stromversorgung</b>	Li-Polymer-Akku, mind. 950 mAh
<b>Umgebungstemperatur</b>	empfohlen: 10...35 °C Arbeitsbereich: 0...45 °C
<b>Gewicht</b>	250 g (mit Akku)
<b>Abmessung</b>	37 x 82 x 160 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>• 1x ST2</li> <li>• 1x Modulschnittstelle (M-LVDS)</li> <li>• Bluetooth®-Klasse 1</li> </ul> <u>ST2-Verbindungen</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4x Kommunikation</li> <li>• 1x Spannungsausgang +17 V</li> <li>• 1x Hardware-Erkennung (Codierung)</li> </ul>
<b>Reichweite</b>	innen: 3...10 m außen: max. 50 m

### 13.5.3 Messtechnikmodul

<b>Versorgungsspannung</b>	10-15 V  (über Modulschnittstelle)
<b>Stromaufnahme</b>	max. 500 mA, durchschnittlich 400 mA
<b>Umgebungstemperatur</b>	empfohlen: 10...35 °C Arbeitsbereich: 0...45 °C
<b>Gewicht</b>	ca. 250 g
<b>Abmessung</b>	37 x 82 x 160 mm (H x B x T)
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Bandbreite</b>	max. 10 MHz
<b>Abtastrate</b>	64 MSa/s
<b>Speichertiefe</b>	64 kB
<b>Amplitudenauflösung</b>	12 bit
<b>Überlastschutz</b>	max. 200 V
<b>Messkanäle</b>	2 (galvanisch getrennt)
<b>Messgrößen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannung</li> <li>• Strom (externe Strommesszange)</li> <li>• Widerstand</li> <li>• Temperatur (externes HGS-Infrarot-Thermometer)</li> <li>• Druck (externer LPD-Kit)</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> <li>• 1x Modulschnittstelle (M-LVDS)</li> </ul> <p><u>ST3-Verbindungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6x Kommunikation</li> <li>• 1x Spannungseingang 10-15 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

Bereich	
<b>Spannung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bereich</b> 10 Stellungen, 0,01-20 V/Div</li> <li>• <b>messbare Spannung</b> max. 200 V</li> </ul>
<b>Strom</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>blaue Zange (CP 700)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Messbereich: <math>\pm 700</math> 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>Bereich:</b> 6 Stellungen, 1 Ohm/Div-100 kOhm/Div</li> <li>• <b>Stromabgabe:</b> 1-10 Ohm/250 <math>\mu</math>A, 10-100 Ohm/2,5 mA, 100 kOhm/25 <math>\mu</math>A, 1 MOhm/2,5 <math>\mu</math>A</li> <li>• <b>messbarer Widerstand:</b> ca. 1 MOhm</li> </ul>
<b>Temperatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bereich:</b> 3 Stellungen, 10...50 °C/Div</li> <li>• <b>messbare Temperatur:</b> max. 500 °C</li> </ul>
<b>Druck (mit LPD-Kit)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bereich:</b> 4 Stellungen, 0,2-2 bar/Div</li> <li>• <b>messbarer Druck:</b> max. 60 bar</li> </ul>
Horizontal-Ablenkung	
<b>Zeitkoeffizient</b>	23 Stellungen, 1 $\mu$ s/Div-20 s/Div
<b>Toleranz</b>	30 ppm
Trigger	
<b>Triggermodus</b>	automatisch (Standard), normal
<b>Triggerpegel</b>	automatisch: Der Triggerpegel wird dem Eingangssignal angepasst. manuell: Der Triggerpegel ist frei wählbar.
<b>Triggerkanal</b>	Scope 1: Standard Scope 2: wählbar
<b>Triggerflanke</b>	positiv negativ

**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

© 2021 HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

1 STUECK/PIECE(S)



9XQ 460 985-561

Made in Germany