



mega macs X

User Manual



manuals

Inhaltsverzeichnis

1. Zu dieser Anleitung.....	7
1.1. Funktionsumfang	7
1.2. Hinweise zur Verwendung der Anleitung	7
2. Verwendete Symbole	8
2.1. Kennzeichnung von Textteilen	8
2.2. Symbole auf dem Produkt	9
3. Benutzerhinweis	10
3.1. Sicherheitshinweise	10
3.1.1. Sicherheitshinweise allgemein	10
3.1.2. Sicherheitshinweise für mega macs X	10
3.1.3. Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung	11
3.1.4. Sicherheitshinweise Hybrid-/Elektrofahrzeuge	12
3.1.5. Sicherheitshinweise Prüf-/Messgeräte	13
3.1.6. Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr	13
3.2. Haftungsausschluss	14
3.2.1. Software	14
3.2.2. Haftungsausschluss	15
3.2.3. Datenschutz	15
3.2.4. Dokumentation	16
4. Gerätebeschreibung	17
4.1. Lieferumfang	17
4.1.1. Lieferumfang prüfen	17
4.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch	18
4.3. Nutzung der Bluetooth®-Funktion	18
4.4. mega macs X	19
4.5. Ladeschale	21
4.6. Benutzerkommunikation	21
5. Installation Software HGS-PassThru	24
5.1. Bereitstellung HGS-PassThru	24
5.2. Systemvoraussetzungen HGS-PassThru	24
5.3. Software HGS-PassThru installieren	24
6. Inbetriebnahme Software HGS-PassThru	26
6.1. Voraussetzung für Inbetriebnahme von HGS-PassThru	26

6.2.	Software HGS-PassThru ausführen.....	26
7.	Inbetriebnahme mega macs X	28
7.1.	Erstinbetriebnahme mit Hella Gutmann Tablet.....	28
7.2.	Erstinbetriebnahme mit unabhängigem Anzeigegerät.....	31
7.3.	Verknüpfung erstellen	37
7.4.	Akku über Netzteil laden	37
7.5.	Akku über Ladeschale laden	37
7.6.	Hella Gutmann Tablet über Dockingstation laden.....	38
8.	mega macs X konfigurieren.....	39
8.1.	Firmendaten konfigurieren.....	39
8.1.1.	Firmendaten eingeben	39
8.2.	Passwortschutz einrichten.....	39
8.3.	Car History konfigurieren	40
8.3.1.	Car History versenden	40
8.3.2.	Car History aus der Cloud wiederherstellen.....	40
8.3.3.	Car History vom Altgerät übertragen.....	40
8.4.	Cyber Security Management	41
8.4.1.	Lokalen Benutzer anmelden	41
8.4.2.	Neuen CSM-Benutzer anlegen	41
8.4.3.	Lokalen Benutzer abmelden.....	42
8.4.4.	Neuen CSM-Benutzer registrieren.....	42
8.4.5.	Lokalen Benutzer löschen	43
8.5.	Verträge.....	43
8.5.1.	Lizenzen anzeigen.....	44
8.5.2.	Endbenutzer-Lizenzvertrag anzeigen	44
8.5.3.	Sonstige Lizenzen abrufen	44
8.6.	Update mega macs X	44
8.6.1.	Voraussetzung für Update	45
8.6.2.	Systeminformationen aufrufen	45
8.6.3.	Update starten.....	45
8.6.4.	asanetwork einrichten und nutzen.....	46
8.6.5.	Werks-Reset durchführen	46
8.7.	Schnittstellen konfigurieren	47
8.7.1.	WLAN konfigurieren	47
8.7.2.	Ethernet konfigurieren.....	48
8.7.3.	IP-Adresse PC	49
8.8.	Region konfigurieren	49
8.8.1.	Sprache konfigurieren	49

8.8.2. Ländereinstellung konfigurieren.....	49
8.8.3. Zeitzone konfigurieren.....	50
8.9. Sonstiges konfigurieren	50
8.9.1. Demo-Modus aktivieren	50
8.9.2. Expertenmodus aktivieren	51
8.10. Drucker konfigurieren	51
8.10.1. Drucker suchen	51
8.10.2. Drucker hinzufügen.....	51
8.10.3. Testseite drucken.....	52
8.11. Akku-Informationen aufrufen	52
9. Mit mega macs X arbeiten	53
9.1. Symbole.....	53
9.1.1. Symbole in Kopfzeile.....	53
9.1.2. Symbole allgemein.....	55
9.1.3. Symbole in Anwendungen	56
9.2. Car History.....	64
9.3. Fahrzeugauswahl.....	64
9.3.1. CSM-Fahrzeugauswahl.....	66
9.4. Diagnose.....	67
9.4.1. Fahrzeugdiagnose vorbereiten.....	68
9.4.2. Fehlercode	69
9.4.3. OBD-Diagnose	72
9.4.4. Parameter.....	73
9.4.5. Stellglied	75
9.4.6. Grundeinstellung	77
9.4.7. Codierung	78
9.4.8. Testfunktion.....	79
9.4.9. Service-Rückstellung.....	80
9.5. Informationen.....	81
9.5.1. Diagnosedatenbank	83
9.5.2. Inspektionsdaten.....	83
9.5.3. Technische Daten	84
9.5.4. Innenraumluftfilter	85
9.5.5. Zahnriemendaten	85
9.5.6. Reparaturanleitungen	86
9.5.7. Schaltpläne	86
9.5.8. Sicherungen/Relais	87
9.5.9. Bauteilprüfwerte	88
9.5.10. Dieselsysteme	88
9.5.11. Bauteilverortung	88

9.5.12. Arbeitswerte.....	89
9.5.13. Service-Informationen	89
9.5.14. Herstelleraktionen	90
9.5.15. Rückrufaktionen.....	90
9.5.16. Fahrerassistenzsysteme	91
9.5.17. Adaptive Lichtsysteme.....	91
9.5.18. e-Mobility.....	92
10.Messtechnik	93
10.1. Messung mit MT-USB durchführen.....	93
10.2. Messung mit MT-HV durchführen	94
10.2.1. Niedervoltmessung.....	94
10.2.2. Hochvoltmessung	96
11.Nachrichten.....	99
11.1. Hilferufe anzeigen	99
12.Allgemeine Informationen	100
12.1. Problemlösungen PassThru	100
12.2. Problemlösungen.....	100
12.3. Pflege und Wartung	101
12.4. Entsorgung	101
12.5. Technische Daten mega macs X.....	102
12.5.1. Allgemeine Daten.....	102
12.5.2. Ladeschale.....	103
12.6. Konformitätserklärung mega macs X	103
12.7. FCC Compliance Statement	104

1. Zu dieser Anleitung

Originalanleitung

In dieser Anleitung haben wir für Sie die wichtigsten Informationen in einer übersichtlichen Form zusammengefasst, um Ihnen den Start mit Ihrem Produkt so angenehm und reibungslos wie möglich zu gestalten.

1.1. 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.

1.2. Hinweise zur Verwendung der Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für die Bediener-sicherheit.

Unter 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 und erweitern Sie Ihr Wissen mit hilfreichen Online-Tutorials und weiteren Trainingsangeboten.

Lesen Sie die Anleitung komplett durch. Beachten Sie im Besonderen die ersten Seiten mit den Sicherheitsrichtlinien. Sie dienen ausschließlich zum Schutz während der Arbeit mit dem Diagnosegerät.

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

Das Diagnosegerät darf nur von einer Person mit kfz-technischer Ausbildung verwendet werden. Informationen und Wissen, die diese Ausbildung beinhaltet, werden in dieser Anleitung nicht noch einmal aufgeführt.

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

Die Anleitung ist jederzeit griffbereit und zugänglich und während der gesamten Lebensdauer des Diagnosegeräts aufzubewahren.

2. Verwendete Symbole

2.1. Kennzeichnung von Textteilen



GEFAHR

Diese Kennzeichnung weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG

Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT

Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Diese Kennzeichnungen weisen auf rotierende Teile hin.



Diese Kennzeichnung weist auf eine gefährliche elektrische Spannung/Hochspannung hin.



Diese Kennzeichnung weist auf eine mögliche Quetschgefahr hin.



Diese Kennzeichnung weist auf eine mögliche Handverletzung hin.



WICHTIG

Alle mit **WICHTIG** gekennzeichneten Texte weisen auf eine Gefährdung des Diagnosegeräts oder der Umgebung hin. Die hier hinterlegten Hinweise bzw. Anweisungen müssen deshalb unbedingt beachtet werden.



HINWEIS

Die mit **HINWEIS** gekennzeichneten Texte enthalten wichtige und nützliche Informationen. Das Beachten dieser Texte ist zu empfehlen.

**durchkreuzte Mülltonne**

Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Produkt nicht in den Hausmüll geworfen werden darf. Der Balken unterhalb der Mülltonne zeigt an, ob das Produkt nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht wurde.

**Handbuch beachten**

Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Handbuch stets verfügbar sein und gelesen werden muss.

2.2. Symbole auf dem Produkt

**GEFAHR**

Diese Kennzeichnung weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

**WARNUNG**

Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**VORSICHT**

Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**Handbuch beachten**

Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Handbuch stets verfügbar sein und gelesen werden muss.

**Gleichspannung**

Diese Kennzeichnung weist auf eine Gleichspannung hin.

Gleichspannung bedeutet, dass sich über einen längeren Zeitraum die elektrische Spannung nicht ändert.

**Polarität**

Diese Kennzeichnung weist auf einen Plusanschluss einer Spannungsquelle hin.

**Masseanschluss**

Diese Kennzeichnung weist auf einen Masseanschluss einer Spannungsquelle hin.

3. Benutzerhinweis

3.1. Sicherheitshinweise

3.1.1. Sicherheitshinweise allgemein



- Das Produkt 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.
- Bevor der Nutzer das Produkt verwendet, muss er die Anleitung **mega macs X** vollständig und sorgfältig gelesen haben.
- Es gelten alle Hinweise in der Anleitung, die in den einzelnen Kapiteln gegeben werden. Die nachfolgenden Maßnahmen und Sicherheitshinweise sind zusätzlich zu beachten.
- Ferner gelten alle allgemeinen Vorschriften von Gewerbeaufsichtsämtern, Berufsgenossenschaften, Kraftfahrzeugherstellern, Umweltschutzaufgaben sowie alle Gesetze, Verordnungen und Verhaltensregeln, die eine Werkstatt zu beachten hat.

3.1.2. Sicherheitshinweise für mega macs X



Um eine fehlerhafte Handhabung und daraus resultierende Verletzungen des Anwenders oder eine Zerstörung des Diagnosegeräts zu vermeiden, Folgendes beachten:

- Nur das Original-Netzteil an das Netzkabel einstecken.
- Nur den Original-Akku verwenden.
- Das Diagnosegerät vor längerer Sonneneinstrahlung schützen.
- Das Diagnosegerät und die Anschlusskabel vor heißen Teilen schützen.
- Das Diagnosegerät und die Anschlusskabel vor rotierenden Teilen schützen.
- Die Anschlusskabel/Zubehöerteile regelmäßig auf Beschädigung prüfen (Zerstörung des Diagnosegeräts durch Kurzschluss).
- Den Anschluss des Diagnosegeräts nur nach Handbuch durchführen
- Das Diagnosegerät vor Flüssigkeiten wie Wasser, Öl oder Benzin schützen. Der mega macs X ist nicht wasserdicht.



- Das Diagnosegerät vor harten Schlägen schützen und nicht fallen lassen.
- Die Ladeschale nur dann verwenden, wenn diese frei von Schmutz und Staub ist.
- Die Ladeschale und mega macs X erwärmen sich während des induktiven Ladeverfahrens. Dieses Verhalten ist prinzipbedingt.
- Das Diagnosegerät ist mit einem Kühlsystem ausgestattet. Die entsprechenden Lüftungsschlitze dürfen nicht abgedeckt werden (**Brandgefahr**).
- Bei Störungen am Diagnosegerät umgehend Hella Gutmann oder einen Hella Gutmann- Handelspartner benachrichtigen.

3.1.3. Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung



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. Die Spannungsüberschläge gelten z.B. für die Primär- und Sekundärseite der Zündanlage, den Anschluss an das Fahrzeug, den Lichtenanlagen oder dem Kabelstrang mit Steckverbindungen. Deshalb Folgendes beachten:

- Nur Stromzuleitungen mit geerdetem Schutzkontakt verwenden.
- Nur geprüftes oder beiliegendes Netzanschlusskabel verwenden.
- Nur den Original-Kabelsatz verwenden.
- Die Kabel und Netzteile regelmäßig auf Beschädigung prüfen.
- Montagearbeiten, z.B. das Anschließen des Diagnosegeräts an das Fahrzeug oder das Ersetzen von Bauteilen, nur bei ausgeschalteter Zündung durchführen.

3.1.4. 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 Absperrvorrichtungen aufstellen bzw. anbringen.
- Das Hochvolt-System und die Hochvoltleitungen auf Beschädigung prüfen (Sichtprüfung!).
- Das Hochvolt-System spannungsfrei schalten:
 - Die Zündung ausschalten.
 - Den Hochvolt-Service-Stecker abziehen.
 - Die Sicherung entfernen.
 - Das 12-Volt-Bordnetz masseseitig abklemmen.
- Die Anweisungen des Fahrzeugherstellers beachten.
- Das Hochvolt-System gegen Wiedereinschalten sichern:
 - Den Zündschlüssel abziehen und sicher aufbewahren.
 - Den Hochvolt-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.

3.1.5. Sicherheitshinweise Prüf-/Messgeräte



- Die Messungen nur an Stromkreisen durchführen, die nicht direkt mit der Netzspannung verbunden sind.
- Niemals die max. zugelassene Spannungsbelastung von 42 V Peak Wechselspannung (AC) bzw. 60 V Gleichspannung (DC) überschreiten.
- Die aufgedruckten Spannungsgrenzen auf den Anschlusskabeln nicht überschreiten.
- Die zu messenden Spannungen müssen doppelt bzw. verstärkt von gefährlicher Netzspannung getrennt sein. Die auf den Messkabeln aufgedruckten Spannungsgrenzen dürfen nicht überschritten werden. Bei gleichzeitiger Messung von positiver und negativer Spannung darauf achten, dass der erlaubte Messbereich von 60 V/DC / 42 V Peak nicht überschritten wird.
- Niemals Messungen am Zündsystem durchführen.
- Die Prüf- und Messgeräte regelmäßig auf Beschädigung prüfen.
- Die Prüf- und Messgeräte immer zuerst an das Messtechnikmodul (MT-USB) anschließen.
- Während der Messung die Anschlüsse/Messpunkte nicht berühren.

3.1.6. Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr



Bei Arbeiten am Fahrzeug besteht Verletzungsgefahr durch rotierende Teile oder durch das Wegrollen des Fahrzeugs. Deshalb Folgendes beachten:

- Das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.
- Automatikfahrzeuge zusätzlich in Parkposition bringen.
- Das Start/Stopp-System deaktivieren, um einen unkontrollierten Motorstart zu vermeiden.
- Das Anschließen des Diagnosegeräts an das Fahrzeug nur bei ausgeschalteter Zündung durchführen.



- Bei laufendem Motor nicht in rotierende Teile greifen.
- Die Kabel nicht in der Nähe von rotierenden Teilen verlegen.
- Die hochspannungsführenden Teile auf Beschädigung prüfen.

3.2. Haftungsausschluss

3.2.1. Software

3.2.1.1. 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.

3.2.1.2. Durchführen von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen

- 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 Diagnosegeräts muss alle vom Diagnosegerät 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.

3.2.1.3. 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.

3.2.1.4. 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 Diagnosegerät wird an Dritte weitergegeben. Die Fa. **Hella Gutmann Solutions GmbH** hat hiervon keine Kenntnis und den Dritten nicht zur Anwendung des Diagnoseprogramms autorisiert.

3.2.2. Haftungsausschluss

3.2.2.1. 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.

3.2.2.2. Nachweispflicht Anwender

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

3.2.3. 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.

3.2.4. 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.

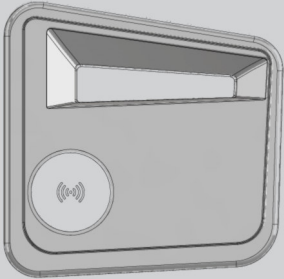
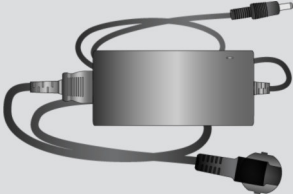
Ohne Einschränkung des zuvor Genannten übernimmt die Fa. **Hella Gutmann Solutions GmbH** keine Haftung für jeglichen Verlust hinsichtlich des Gewinns, Firmenwertes oder jedweden anderen sich daraus ergebenden - auch wirtschaftlichen - Verlustes.

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

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

4. Gerätebeschreibung

4.1. Lieferumfang

Anzahl	Bezeichnung	
1	mega macs X	
1	Ladeschale	
1	Netzteil und -kabel	
1	USB-Kabel (Typ C > Typ A) für PassThru	
1	Aufkleber (abziehbar) mit Hinweisen zur Erstinbetriebnahme	
1	Schnellstartanleitung	

4.1.1. 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 Diagnosegerät auf verdeckte Beschädigungen prüfen. Alle Transportschäden des Anlieferungspakets und Beschädigungen des Diagnosegeräts vom Zusteller mit einem Schadenprotokoll aufnehmen lassen.
2. Das Diagnosegerät aus der Verpackung nehmen.



VORSICHT

Kurzschlussgefahr durch lose Teile im oder am Diagnosegerät

Gefahr der Zerstörung des Diagnosegeräts/der Fahrzeugelektronik

Das Diagnosegerät niemals in Betrieb nehmen, wenn lose Teile im oder am Diagnosegerät vermutet werden. In diesem Fall sofort den Hella Gutmann-Reparaturservice oder einen Hella Gutmann-Handelspartner benachrichtigen.

3. Das Diagnosegerät auf mechanische Beschädigung und durch leichtes Schütteln auf lose Teile im Inneren prüfen.

4.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

mega macs X ist ein mobiles Diagnosegerät zur Erkennung und Behebung von Fehlern an elektronischen Systemen beim Kraftfahrzeug.

mega macs X 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 Diagnosegerät übertragen. Deshalb muss mega macs X permanent online sein.

mega macs X ist nicht dafür geeignet, elektrische Maschinen und Geräte oder die Hauselektrik instand zu setzen. Diagnosegeräte von anderen Herstellern werden nicht unterstützt.

Wenn mega macs X in einer nicht von **Hella Gutmann** angegebenen Weise verwendet wird, dann kann der Schutz des Diagnosegeräts beeinträchtigt werden.

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

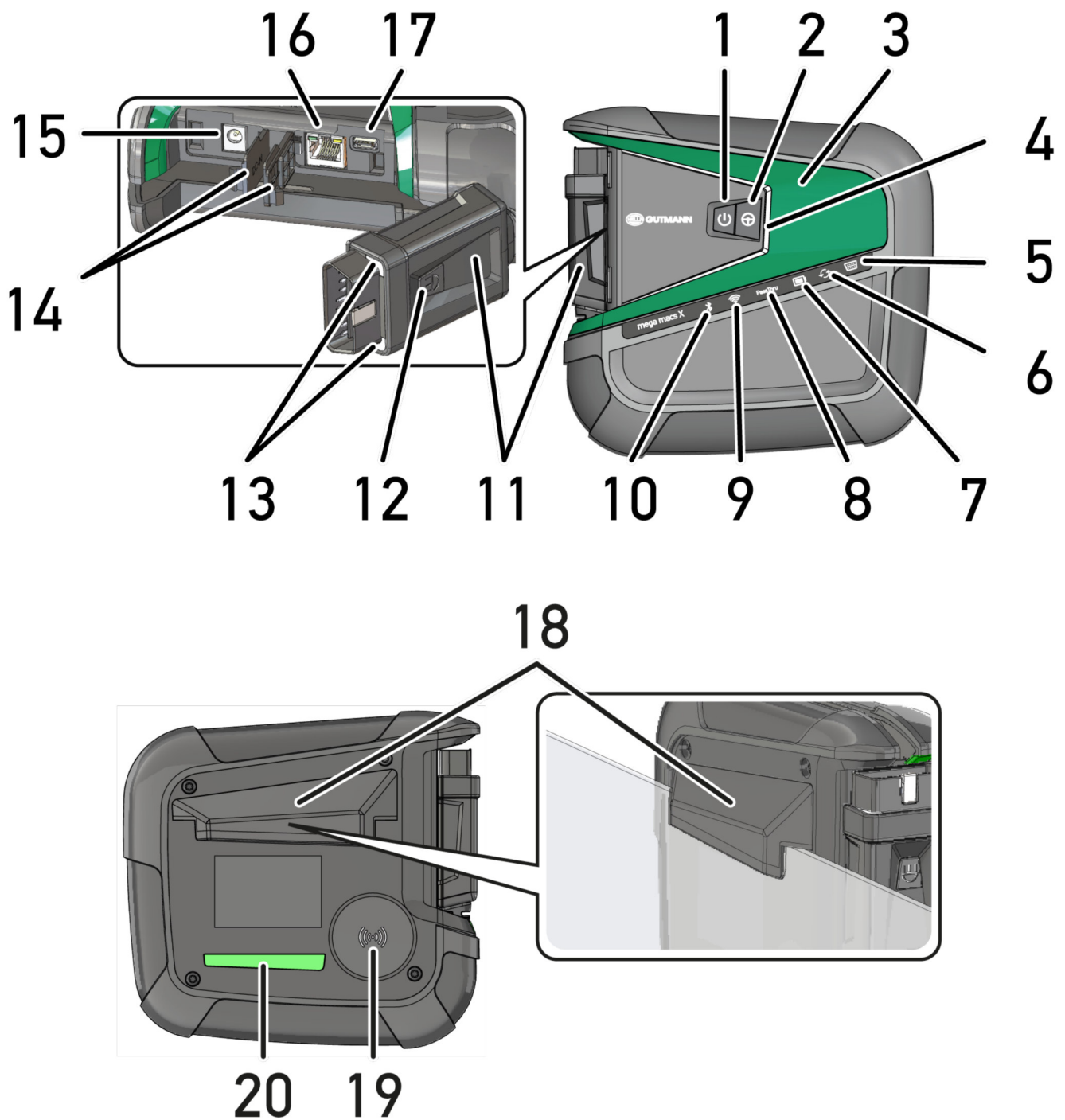
Das Diagnosegerät ist ausschließlich für den Einsatz am Kfz bestimmt. Für den Einsatz des Diagnosegeräts sind Kfz-technische Kenntnisse des Nutzers und somit das Wissen über Gefahrenquellen und Risiken in der Werkstatt bzw. dem Kfz Voraussetzung.

4.3. 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.

4.4. mega macs X

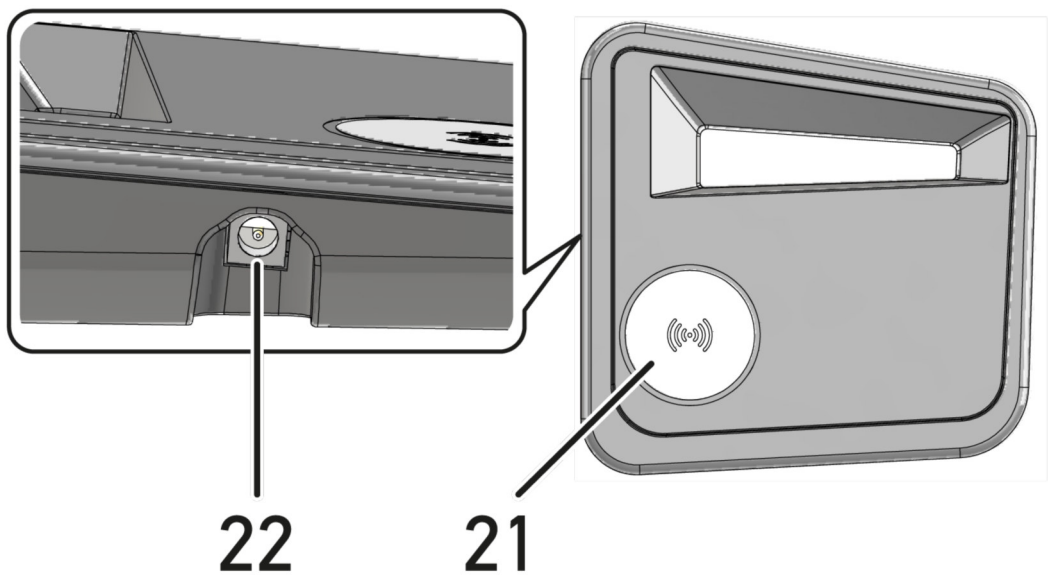


Bezeichnung	
1	Ein/Aus-Taste Über die Ein/Aus-Taste kann mega macs X ein- bzw. ausgeschaltet werden.
2	Sondertaste
3	Swoosh
4	LED-Laufbalken

Bezeichnung	
	Der LED-Laufbalken dient zur Benutzerkommunikation und zeigt verschiedene Zustände des mega macs X an. Die verschiedenen Zustände und Interaktionen werden im Kapitel Benutzerkommunikation [► 21] erläutert.
5	OBD Diese LED zeigt den Ladezustand der Fahrzeugbatterie in den Farben grün, gelb und rot an. Die Schwellwerte lauten wie folgt: • rot: <11,5 Volt • gelb: 11,5 und 11,9 Volt • grün: >12 Volt
6	Update Diese LED zeigt an, dass ein Update durchgeführt wird.
7	Akku-Statusanzeige Diese LED zeigt den Ladezustand des Akkus an. Die verschiedenen Akku-Statusanzeigen werden im Kapitel Benutzerkommunikation [► 21] erläutert.
8	PassThru Diese LED zeigt eine PassThru-Verbindung an.
9	WLAN Diese LED zeigt den Status des WLAN-Hotspots von mega macs X an. • Wenn der WLAN-Hotspot gestartet wird, dann blinkt die LED grün auf. • Wenn der WLAN-Hotspot bereit ist, dann leuchtet die LED dauerhaft grün. • Wenn die maximale Anzahl der WLAN-Nutzer über mega macs X (max. 3 Nutzer) erreicht ist, dann blinkt die LED rot auf.
10	Bluetooth® Diese LED zeigt an, dass mega macs X über Bluetooth® verbunden ist.
11	OBD-Stecker
12	Lichttaste Wenn die Lichttaste gedrückt wird, dann leuchten zwei am OBD-Stecker befindlichen LEDs.
13	LEDs
14	Abdeckkappen
15	Spannungsversorgungs-Buchse Über die Spannungsversorgungs-Buchse kann ein Netzteil angeschlossen werden, um den mega macs X mit Spannung zu versorgen und den internen Akku aufzuladen.

	Bezeichnung
	Es wird empfohlen, für den Ladevorgang die beiliegende Ladeschale zu verwenden.
16	Ethernet-Schnittstelle
17	USB-Schnittstelle
18	Haken Über den Haken kann mega macs X sicher an der Scheibenoberkante eingehängt werden.
19	Ladefläche mega macs X Über die Ladefläche kann der mega macs X induktiv geladen werden.
20	LED-Lichtleiste Die LED-Lichtleiste auf der Rückseite des mega macs X ermöglicht eine Überwachung des Geräts.

4.5. Ladeschale



	Bezeichnung
21	Ladefläche der Ladeschale Über die Ladefläche kann der mega macs X induktiv geladen werden.
22	Spannungsversorgungs-Buchse Über die Spannungsversorgungs-Buchse kann die Ladeschale mit Spannung versorgt werden.

4.6. Benutzerkommunikation

Bedeutung der Tasten, LEDs und des Swoosh-Elements bei unterschiedlicher Interaktion:

Interaktion	Taste / Status	Swoosh
mega macs X einschalten - Ein/Aus-Taste kurz drücken		

Interaktion	Taste / Status	Swoosh
Wenn bei ausgeschaltetem Zustand des mega macs X die Ein/Aus-Taste kurz gedrückt wird, dann blinkt der Swoosh bis zum Abschluss des Startvorgangs mehrmals auf.		
mega macs X ausschalten - Ein/Aus-Taste länger drücken		
Wenn bei eingeschaltetem Zustand des mega macs X die Ein/Aus-Taste für 2 Sekunden gedrückt wird, dann blinkt das Mittelsegment des Swoosh auf und die Ein/Aus-Taste kann losgelassen werden. Das System fährt anschließend automatisch herunter.		
Sondertaste drücken		
Wenn die Sondertaste gedrückt wird, dann leuchtet das Mittelsegment des Swoosh einmalig ca. 0,2 Sekunden lang.		
LED-Taschenlampe		
Wenn bei eingeschaltetem / ausgeschaltetem Zustand des mega macs X die Lichttaste am OBD-Stecker gedrückt wird, dann leuchten zwei am OBD-Stecker befindlichen LEDs.		
Find my mega macs X		
Um in einem Werkstattumfeld mit mehreren mega macs X die Zuordnung zwischen Tablet und dazugehörigem mega macs X zu erleichtern, kann über die SDI-Diagnoseoberfläche über  > Einstellungen > find my mega macs X der zugehörige mega macs X gefunden werden.		
Wenn der Button gedrückt wird, dann blinken sowohl der Swoosh als auch die LED-Lichtleiste auf der Rückseite des mega macs X mehrmals auf.		
Interaktion	LED	Swoosh
mega macs X auf die Ladeschale legen		
Der mega macs X kann sowohl bei ausgeschaltetem als auch bei eingeschaltetem Zustand auf die Ladeschale gelegt werden.		
Der mega macs X wird in beiden Zuständen von der Ladeschale aufgeladen und verbleibt dabei im jeweiligen Zustand.		
Erläuterung der Akku-Statusanzeige:		

Interaktion	LED	Swoosh
 über 40 % der vollständigen Aufladung vorhanden • Wenn der Akku lädt, dann blinkt die Akku-Statusanzeige grün. • Wenn der Akku vollständig aufgeladen ist, dann leuchtet die Akku-Statusanzeige dauerhaft grün.		
 20 % – 40 % der vollständigen Aufladung vorhanden		
 20 % oder weniger vorhanden (laden erforderlich!) • Ab weniger als 10 % der vollständigen Aufladung blinkt die Akku-Statusanzeige rot.		
mega macs X mit dem Diagnoseanschluss des Fahrzeugs verbinden Wenn bei ausgeschaltetem Zustand des mega macs X der OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs gesteckt wird, dann schaltet sich der mega macs X automatisch ein (Voraussetzung: ausreichende Bordnetzspannung). Die LED zeigt den Ladezustand der Fahrzeugbatterie in den Farben grün, gelb und rot an. Die Schwellwerte lauten wie folgt: • rot: <11,5 Volt • gelb: 11,5 und 11,9 Volt • grün: >12 Volt	  	
Externes Gerät über USB mit mega macs X verbinden Wenn bei eingeschaltetem Zustand des mega macs X ein externes Gerät über USB mit dem mega macs X verbunden wird, dann leuchtet der Swoosh ca. 0,2 Sekunden lang. Bei ausgeschaltetem Zustand des mega macs X erfolgt bei einer Verbindung keine Reaktion.		

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. Systemvoraussetzungen HGS-PassThru

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

- Mind. Microsoft Windows 10 (32/64 Bit) oder höher
- 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

5.3. 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 **FOR WORKSHOPS > SUPPORT & INFORMATIONEN > PassThru** auswählen.
 4. Die Registerkarte **>DOWNLOADS<** auswählen.
 5. Auf **>Software – PassThru<** klicken.
 - ⇒ Das Fenster **PassThru setup** wird angezeigt.
 6. 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.
 7. Über **>Speichern<** die PassThru setup.exe speichern.
 - ⇒ Die PassThru setup.exe wird im Zielverzeichnis gespeichert.
 8. Im Zielverzeichnis die PassThru setup.exe anklicken.
 - ⇒ Das Fenster **HGS-PassThru Setup** wird angezeigt.
 9. Über ▼ die gewünschte Sprache auswählen.
 10. Über **>Ok<** die Auswahl bestätigen.
 - ⇒ Die Auswahl wird automatisch gespeichert. Der Setup-Assistent von **HGS-PassThru** wird angezeigt.
 11. Auf **>Weiter<** klicken.
 - ⇒ Die AGB werden angezeigt.
 12. Die AGB durchlesen und am Ende des Textes bestätigen.
 13. Auf **>Weiter<** klicken.
 - ⇒ Um die Software HGS-PassThru Setup erfolgreich installieren zu können, muss ein Produkt ausgewählt werden.
 14. **>mega macs X<** auswählen.
 15. Über **>Installieren<** das Produkt installieren.
 - ⇒ Die Installation wird gestartet.
 16. Warten, bis die Installation beendet ist.
 17. Auf **>Fertigstellen<** klicken.
 - ⇒ Eine Verlinkung auf **HGS-PassThru** wird automatisch auf dem Desktop angelegt.
- ⇒ Damit ist die Installation der Software 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 Diagnosegerät 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 vorhanden.
- Alle im Hintergrund gestarteten/laufenden Prozesse/Programme beendet.

6.2. Software HGS-PassThru ausführen



⚠ VORSICHT

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

Während des PassThru-Vorgangs können keine weiteren Funktionen mit mega macs X ausgeführt werden.

Um die Software **HGS-PassThru** auszuführen, wie folgt vorgehen:

1. Den mega macs X einschalten.
2. Über **Einstellungen** > **Benutzerprofil** > **Sonstiges** die PassThru-Funktion aktivieren.
3. Das USB-Kabel in den USB-Anschluss des mega macs X einstecken.

**VORSICHT****Wegrollen des Fahrzeugs**

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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

**HINWEIS****Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers**

Gefahr der Zerstörung der Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug die Zündung ausschalten.

4. Den OBD-Steckers in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
5. Das USB-Kabel in den USB-Anschluss des Laptops/Tablets einstecken.
 - ⇒ Die Verbindung wird hergestellt. Das Laptop/Tablet wird mit dem Fahrzeug verbunden.
 - ⇒ Die PassThru-Funktion ist aktiv.
6. Die Zündung am Fahrzeug einschalten.
7. Herstellerangaben beachten.
8. Auf dem Desktop die HGS-PassThru-Verknüpfung auswählen.
9. Die gewünschte Sprache auswählen.
10. Über das Laptop/Tablet im Internet die gewünschte Herstellerseite aufrufen.
11. Den Anweisungen auf dem Herstellerportal folgen.
12. PassThru von **Hella Gutmann** auswählen.

7. Inbetriebnahme mega macs X

7.1. Erstinbetriebnahme mit Hella Gutmann Tablet



HINWEIS

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.

Um den mega macs X in Verbindung mit dem Hella Gutmann Tablet erstmalig in Betrieb zu nehmen, wie folgt vorgehen:



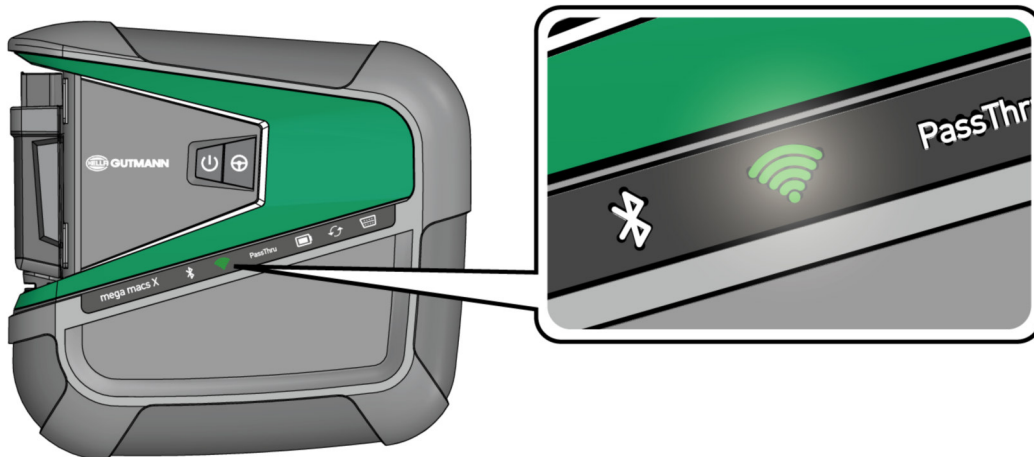
HINWEIS

In diesem Video erfahren Sie, wie Sie den mega macs X mit verschiedenen Anzeigegeräten verbinden können.



nen. Sie können das Video hier ansehen:

1. Den mega macs X einschalten.
2. Das Hella Gutmann Tablet einschalten.
3. Warten, bis die WLAN-Kontrollleuchte am mega macs X dauerhaft grün leuchtet.



⇒ Das HGS-Setup startet auf dem Hella Gutmann Tablet automatisch und führt Schritt für Schritt durch die Erstin-
stallation.

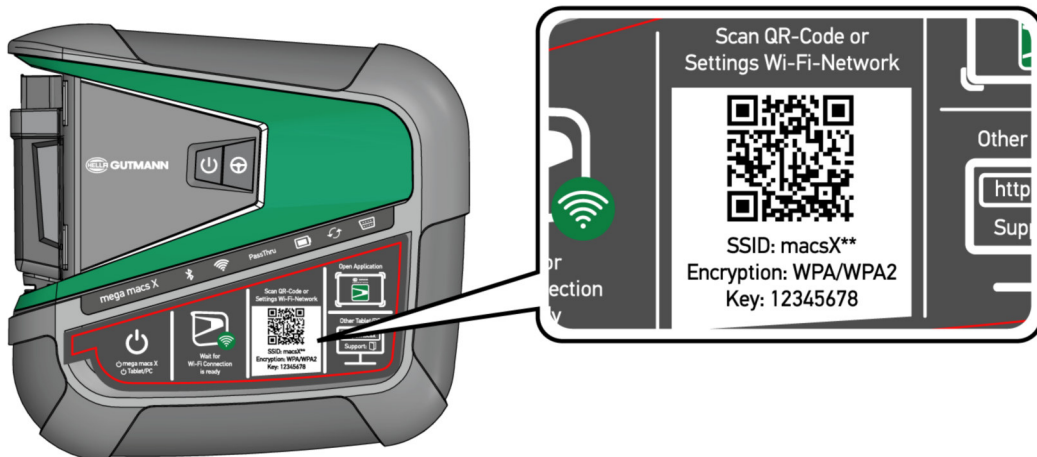


HINWEIS

Das HGS-Setup wechselt im 3-Sekunden-Takt die Sprache.

4. Die Sprache auswählen.

5. Das Land auswählen.
6. Den QR-Code auf dem Gehäuse des mega macs X scannen.



- ⇒ Wenn der QR-Code erkannt wurde, dann wird eine Verbindung zum mega macs X hergestellt.
 - ⇒ Im nächsten Schritt startet das SDI-Setup automatisch, um mega macs X zu aktivieren.
7. Das WLAN-Netzwerk (der Werkstatt) auswählen.
 8. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
 - ⇒ Der LED-Laufbalken blinkt während des Verbindungsaufbaus.
 - ⇒ Wenn die WLAN-Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, dann wird folgender Text angezeigt: **WLAN-Verbindung wurde erfolgreich hergestellt.**
 9. **>OK<** auswählen.
 10. **>Fortfahren<** auswählen.
 11. Den Aktivierungscode eingeben und **>Fortfahren<** auswählen.



HINWEIS

Der Aktivierungscode wird vorab über E-Mail zugestellt.

12. Erfolgreiche Aktivierung des mega macs X über **>Fortfahren<** bestätigen.
13. Firmendaten eingeben und über **>Fortfahren<** bestätigen.
14. Einen Drucker hinzufügen.
15. Die Auswahl über **>Fortfahren<** bestätigen.
16. Über  die SDI-Diagnoseoberfläche aufrufen.



HINWEIS

In folgenden Fällen muss vorab eine Lizenz aktiviert werden, um gewünschte Funktionen des mega macs X nutzen zu können:

- Kaufgerät (Barkauf)
- Flex-Leasing

Um eine gewünschte Lizenz in **macs365** zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

Schritt 1:

>Lizenzen in macs365 verwalten< auswählen oder im Internet die Adresse <http://www.macs365.com/de/login> aufrufen.

Schritt 2:

Login-Daten eingeben. (Die Login-Daten werden vorab über E-Mail zugestellt.)

Schritt 3:

Gerät auswählen.

Schritt 4:

Gewünschte Lizenz auswählen.

Schritt 5:

Gewünschte Lizenz über **>Lizenz aktivieren<** aktivieren.

Schritt 6:

Zahlungsmethode auswählen.

Schritt 7:

>Auftrag abschicken< auswählen.

Jetzt können die gewünschten Funktionen des mega macs X genutzt werden.



HINWEIS

Um einen weiteren mega macs X in Betrieb zu nehmen, kann über  in der App **mega macs X [Setup]** das HGS-Setup erneut aufgerufen werden.

Das HGS-Setup startet auf dem Hella Gutmann Tablet automatisch und führt Schritt für Schritt durch die Erstinstallation.

⇒ Nach Abschluss des Installationsprozesses kann mega macs X über die Verknüpfung auf dem Startbildschirm  gestartet werden.

7.2. Erstinbetriebnahme mit unabhängigem Anzeigegerät



HINWEIS

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.

Um den mega macs X in Verbindung mit einem unabhängigen Anzeigegerät erstmalig in Betrieb zu nehmen, wie folgt vorgehen:



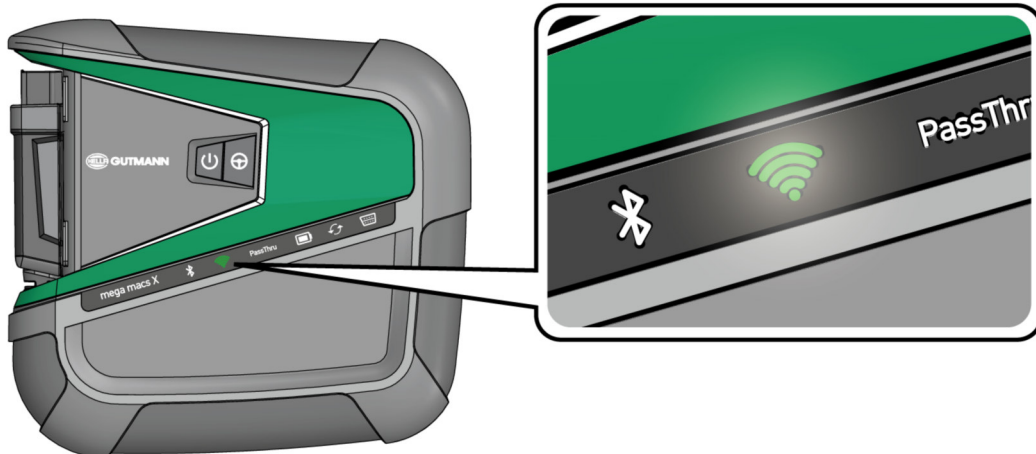
HINWEIS

In diesem Video erfahren Sie, wie Sie den mega macs X mit verschiedenen Anzeigegeräten verbinden können.



Sie können das Video hier ansehen:

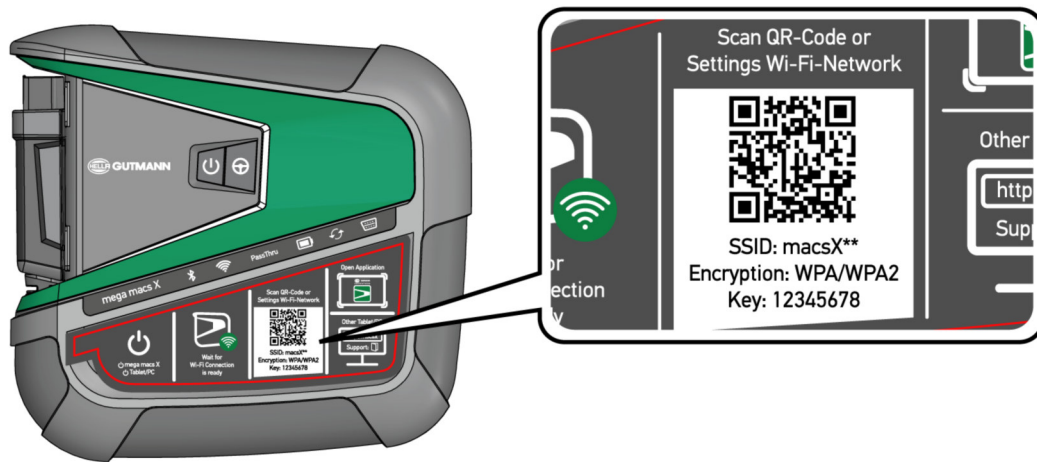
1. Den mega macs X einschalten.
2. Das unabhängige Anzeigegerät (z.B. Tablet oder Notebook) einschalten.
3. Warten, bis die WLAN-Kontrollleuchte am mega macs X dauerhaft grün leuchtet.



4. WLAN-Verbindung (**mit QR-Code** oder **manuell**) herstellen und SDI-Diagnoseoberfläche aufrufen.
⇒ Die zwei Verbindungsmöglichkeiten werden nachfolgend beschrieben:

WLAN-Verbindung herstellen und SDI-Diagnoseoberfläche aufrufen – mit QR-Code:

1. Den QR-Code auf dem Gehäuse des mega macs X scannen.



⇒ Die WLAN-Einstellungen werden auf dem Anzeigegerät dargestellt.

- Die angezeigte Auswahl bestätigen und mit dem WLAN von mega macs X verbinden.

⇒ mega macs X ist jetzt mit dem Anzeigegerät verbunden.

- Einmalig den folgenden QR-Code scannen, um die SDI-Diagnoseoberfläche in einem Webbrowser zu öffnen:



HINWEIS

Es wird empfohlen, Google Chrome in der Version 78 oder höher in Verbindung mit den Betriebssystemen Android und Windows zu verwenden.

Bei der Nutzung von iOS wird die aktuelle Version des Safari-Webrowsers vorausgesetzt.

⇒ Es wird automatisch die Adresse *http://macsx* aufgerufen.

- Im nächsten Schritt startet das SDI-Setup automatisch, um mega macs X zu aktivieren.

- Das WLAN-Netzwerk (der Werkstatt) auswählen.

⇒ Der LED-Laufbalken blinkt während des Verbindungsaufbaus.

⇒ Wenn die WLAN-Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, dann wird folgender Text angezeigt: **WLAN-Verbindung wurde erfolgreich hergestellt.**

- >OK< auswählen.

- >Fortfahren< auswählen.

- Den Aktivierungscode eingeben und >Fortfahren< auswählen.



HINWEIS

Der Aktivierungscode wird vorab über E-Mail zugestellt.

9. Erfolgreiche Aktivierung des mega macs X über **>Fortfahren<** bestätigen.
10. Firmendaten eingeben und über **>Fortfahren<** bestätigen.
11. Einen Drucker hinzufügen.
12. Über  die SDI-Diagnoseoberfläche aufrufen.



HINWEIS

In folgenden Fällen muss vorab eine Lizenz aktiviert werden, um gewünschte Funktionen des mega macs X nutzen zu können:

- Kaufgerät (Barkauf)
- Flex-Leasing

Um eine gewünschte Lizenz in **macs365** zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

Schritt 1:

>Lizenzen in macs365 verwalten< auswählen oder im Internet die Adresse <http://www.macs365.com/de/login> aufrufen.

Schritt 2:

Login-Daten eingeben. (Die Login-Daten werden vorab über E-Mail zugestellt.)

Schritt 3:

Gerät auswählen.

Schritt 4:

Gewünschte Lizenz auswählen.

Schritt 5:

Gewünschte Lizenz über **>Lizenz aktivieren<** aktivieren.

Schritt 6:

Zahlungsmethode auswählen.

Schritt 7:

>Auftrag abschicken< auswählen.

Jetzt können die gewünschten Funktionen des mega macs X genutzt werden.



HINWEIS

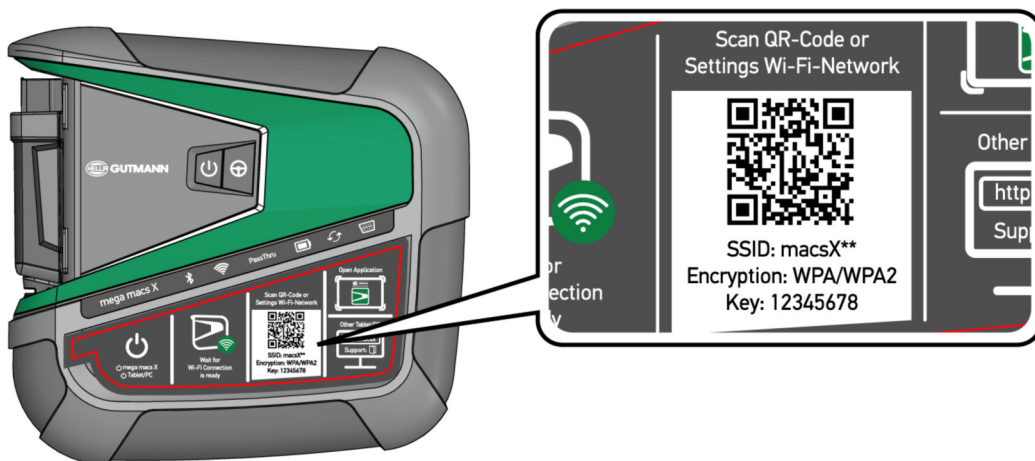
Es wird empfohlen, einmalig eine Verknüpfung des Setups von mega macs X zum Startbildschirm hinzuzufügen. Somit muss nicht bei jedem Verbindungsaufbau zu mega macs X die Adresse <http://macsx> (<http://macsx.local> oder <http://192.168.4.1> mit dem Betriebssystem Windows im Webbrowser eingegeben werden.

Um das Setup von mega macs X zum Startbildschirm hinzuzufügen, die Schritte wie in Kapitel Verknüpfung erstellen [► 37] durchführen.

⇒ Nach Abschluss des Installationsprozesses kann mega macs X über die Verknüpfung auf dem Startbildschirm gestartet werden.

WLAN-Verbindung herstellen und SDI-Diagnoseoberfläche aufrufen – manuell:

1. Eine manuelle WLAN-Suche über das Anzeigegerät starten.
2. Die SSID **macsx**** (** kennzeichnet die Gerätenummer) auswählen.
3. Das WLAN-Passwort (Key) eingeben und mit dem WLAN verbinden.



HINWEIS

Das WLAN-Passwort (Key) befindet sich zusätzlich auf dem Typenschild auf der Rückseite des mega macs X.

4. Den Webbrowser öffnen und folgende Adresse in die Adressleiste eingeben: <http://macsx>.



HINWEIS

Wenn ein Anzeigegerät mit dem Betriebssystem Windows verwendet wird, dann die Adresse <http://macsx> (<http://macsx.local> oder <http://192.168.4.1> in die Adressleiste eingeben

Ohne die Eingabe von **http://** kann keine Verbindung aufgebaut werden.

5. Im nächsten Schritt startet das SDI-Setup automatisch, um mega macs X zu aktivieren.

6. Das WLAN-Netzwerk auswählen.
7. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
 - ⇒ Der LED-Laufbalken blinkt während des Verbindungsaufbaus.
 - ⇒ Wenn die WLAN-Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, dann wird folgender Text angezeigt: **WLAN-Verbindung wurde erfolgreich hergestellt.**
8. **>OK<** auswählen.
9. **>Fortfahren<** auswählen.
10. Den Aktivierungscode eingeben und **>Fortfahren<** auswählen.



HINWEIS

Der Aktivierungscode wird vorab per E-Mail zugestellt.

11. Erfolgreiche Aktivierung des mega macs X über **>Fortfahren<** bestätigen.
12. Firmendaten eingeben und über **>Fortfahren<** bestätigen.
13. Einen Drucker hinzufügen.
14. Die Auswahl über **>Fortfahren<** bestätigen.
15. Über  die SDI-Diagnoseoberfläche aufrufen.



HINWEIS

In folgenden Fällen muss vorab eine Lizenz aktiviert werden, um gewünschte Funktionen des mega macs X nutzen zu können:

- Kaufgerät (Barkauf)
- Flex-Leasing

Um eine gewünschte Lizenz in **macs365** zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

Schritt 1:

>Lizenzen in macs365 verwalten< auswählen oder im Internet die Adresse <http://www.macs365.com/de/login> aufrufen.

Schritt 2:

Login-Daten eingeben. (Die Login-Daten werden vorab über E-Mail zugestellt.)

Schritt 3:

Gerät auswählen.

Schritt 4:

Gewünschte Lizenz auswählen.

Schritt 5:

Gewünschte Lizenz über **>Lizenz aktivieren<** aktivieren.

Schritt 6:

Zahlungsmethode auswählen.

Schritt 7:

>Auftrag abschicken< auswählen.

Jetzt können die gewünschten Funktionen des mega macs X genutzt werden.



HINWEIS

Es wird empfohlen, einmalig eine Verknüpfung des Setups von mega macs X zum Startbildschirm hinzuzufügen. Somit muss nicht bei jedem Verbindungsaufbau zu mega macs X die Adresse <http://macsx> (<http://macsx.local>) oder <http://192.168.4.1> mit dem Betriebssystem Windows im Webbrowser eingegeben werden.

Um das Setup von mega macs X zum Startbildschirm hinzuzufügen, die Schritte wie in Kapitel Verknüpfung erstellen [► 37] durchführen.

⇒ Nach Abschluss des Installationsprozesses kann mega macs X über die Verknüpfung auf dem Startbildschirm gestartet werden.

7.3. Verknüpfung erstellen

Um das Setup von mega macs X zum Startbildschirm hinzuzufügen, wie folgt vorgehen:

Beispiel Android > 9.0 (Google Chrome, Version 78 oder höher):

1. Die Webseite *http://macsx* aufrufen.
2. Auf das Dreipunkt-Menü  tippen.
3. **>Zum Startbildschirm hinzufügen<** auswählen.
4. Einen Namen für die Verknüpfung eingeben (Beispiel: **mega macs X**) und auf **>Erstellen<** tippen.

Beispiel iOS:

1. In Safari die Webseite *http://macsx* aufrufen.
2. Auf das Teilen-Icon  tippen.
3. **>Zum Homebildschirm<** auswählen.
4. Einen Namen für die Verknüpfung eingeben (Beispiel: **mega macs X**) und auf **>Hinzufügen<** tippen.

Beispiel Windows (Google Chrome, Microsoft Edge usw.):

1. Die Größe des Browserfensters so einstellen, dass sowohl die Webseite als auch der Startbildschirm zu sehen sind.
2. Mit der Maus auf die eingegebene Adresse (*http://macsx.local* oder *http://192.168.4.1*) in der Adressleiste des Webbrowsers klicken und die Maustaste gedrückt halten.
3. Mit gedrückter Maustaste den Mauszeiger auf den Startbildschirm ziehen.
4. Die Maustaste loslassen, um die Verknüpfung zu erstellen.
5. Über **>Rechtsklick<** > **>Umbenennen<** einen Namen für die Verknüpfung eingeben (Beispiel: **mega macs X**).

7.4. Akku über Netzteil laden

Um den Akku über das Netzteil zu laden, wie folgt vorgehen:

1. Den Spannungsversorgungs-Stecker in die Buchse des mega macs X einstecken.
2. Den Netzstecker in die Steckdose einstecken.
⇒ Der Akku wird geladen.

7.5. Akku über Ladeschale laden

Um den Akku über die Ladeschale zu laden, wie folgt vorgehen:

**HINWEIS**

Die Ladeschale nur dann verwenden, wenn diese frei von Schmutz und Staub ist.

1. Den Spannungsversorgungs-Stecker in die Buchse der Ladeschale einstecken.
2. Den Netzstecker in die Steckdose einstecken.
3. Den mega macs X auf die Ladeschale ablegen.
 - ⇒ Der Akku wird geladen.

7.6. Hella Gutmann Tablet über Dockingstation laden

Um den Akku des Hella Gutmann Tablets über die Dockingstation zu laden, wie folgt vorgehen:

1. Den Spannungsversorgungs-Stecker in die Buchse der Dockingstation einstecken.
2. Den Netzstecker in die Steckdose einstecken.
3. Das Hella Gutmann Tablet auf die Dockingstation einstecken.
 - ⇒ Der Akku wird geladen.
 - ⇒ Das Fenster **DisplayLink Presenter** wird angezeigt.

**HINWEIS**

Über den DisplayLink Presenter kann der Bildschirm des Hella Gutmann Tablets auf ein verbundenes externes Gerät (z.B. Monitor oder Beamer) übertragen werden. Der Hinweis wechselt im 3-Sekunden-Takt die Sprache.

4. Hinweis beachten.
5. Das Kontrollkästchen aktivieren, um den Bildschirm des Hella Gutmann Tablets beim Einstecken auf die Dockingstation immer auf ein verbundenes externes Gerät zu übertragen.
6. Auswahl über **>OK<** einmalig bestätigen.

8. mega macs X konfigurieren

Über  > **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. Über  > **Einstellungen** > **Benutzerprofil** > **Firmendaten** auswählen.
2. Unter **Firmenname** den Firmennamen in das Textfeld eingeben.
3. Schritt 2 für weitere Eingaben wiederholen.
⇒ Die Eingabe wird automatisch gespeichert.

8.2. 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.



HINWEIS

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen bezüglich des Zugriffs Dritter kann das Diagnosegerät ohne gültiges Passwort nur noch über die Funktion **>Werks-Reset starten<** 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.

Um den Passwortschutz einzurichten, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Benutzerprofil** > **Passwortschutz** auswählen.
2. Unter **Passwort** ein Passwort in das Textfeld eingeben.
3. Unter **Passwort wiederholen** die Eingabe bestätigen.
4. Warnhinweis beachten und bestätigen.
⇒ Auf das Diagnosegerät kann jetzt nur noch über das vergebene Passwort zugegriffen werden.

8.3. Car History konfigurieren

8.3.1. Car History versenden

Hier kann die Car History an Hella Gutmann versendet werden.

Um die Car History zu versenden, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Car History** auswählen.
2. Auf **>Car History versenden<** klicken.
 - ⇒ Die Car History wird an Hella Gutmann versendet.

8.3.2. Car History aus der Cloud wiederherstellen



HINWEIS

Diese Funktion ermöglicht u.a. im Servicefall die Wiederherstellung der Car History-Daten auf dem verwendeten Diagnosegerät.

Um die Car History aus der Cloud wiederherzustellen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Car History** auswählen.
2. Auf **>Car History aus der Cloud wiederherstellen<** klicken.
 - ⇒ Das Fenster **Car History aus der Cloud wiederherstellen** wird angezeigt.
3. Auf **>Ja<** klicken.
 - ⇒ Alle Car History-Daten werden wiederhergestellt.
 - ⇒ Wenn die Car History aus der Cloud erfolgreich wiederhergestellt wurde, dann wird folgender Text angezeigt: **Car History erfolgreich geladen.**

8.3.3. Car History vom Altgerät übertragen

Hier kann die Car History von einem Altgerät auf das aktuell verwendete Diagnosegerät übertragen werden.

Um die Car History vom Altgerät zu übertragen, wie folgt vorgehen:



HINWEIS

Damit die Car History vom Altgerät übertragen werden kann, muss das Altgerät unter der gleichen Kundennummer registriert sein.

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Car History** auswählen.
2. Auf **>Car History auf dieses Gerät verschieben<** klicken.

3. Das ehemals verwendete Diagnosegerät für die Übertragung auswählen.

⇒ Jetzt werden die Car History-Daten vom ehemals verwendeten Diagnosegerät auf das aktuell verwendete Diagnosegerät übertragen.

8.4. Cyber Security Management

Mehrere Hersteller schützen die Fahrzeugkommunikation durch Sicherheits-Gateway-Module, um ihre Fahrzeugsysteme vor unbefugten Zugriffen zu schützen. Das bedeutet, dass eine uneingeschränkte Fahrzeugkommunikation zwischen dem Diagnosegerät und dem Fahrzeug nur mit entsprechender Freischaltung stattfinden kann.

Um eine uneingeschränkte Fahrzeugkommunikation zu gewährleisten, wurde die Funktion Cyber Security Management (CSM) integriert.

Hier muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Über das Diagnosegerät muss ein lokaler Benutzer angelegt werden.
2. Sobald ein lokaler Benutzer angelegt wurde, kann die Anmeldung desselben erfolgen.
3. Nach der Anmeldung können die verschiedenen CSM-Benutzer (z.B. Daimler, FCA) für diesen lokalen Benutzer registriert werden.
4. Um von einem Hersteller eine CSM-Anmeldung zu erhalten, muss sich der Benutzer über die IdNow-App (für Android und iOS) einer Identitätsprüfung unterziehen.

Der zu registrierende CSM-Benutzer muss zuerst beim Hersteller registriert werden. Hierzu fordert der Hersteller eine Identitätsprüfung, die über IdNow vorgenommen wird.

8.4.1. Lokalen Benutzer anmelden

Um einen angelegten lokalen Benutzer anzumelden, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Benutzerverwaltung** auswählen.
2. Den gewünschten Benutzernamen auswählen.
3. >**Login**< auswählen.

⇒ Das Fenster **Login** wird angezeigt.

4. Benutzername auswählen und das dazugehörige Passwort eingeben.
5. >**Login**< auswählen.

⇒ Die Anmeldung des lokalen Benutzers ist hiermit abgeschlossen.

8.4.2. Neuen CSM-Benutzer anlegen

Um einen neuen CSM-Benutzer anzulegen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Benutzerverwaltung** auswählen.
2. >**Benutzer anlegen**< auswählen.

3. Unter **Vorname** den Vornamen eingeben.
4. Unter **Nachname** den Nachnamen eingeben.
5. Unter **Benutzername** den gewünschten Benutzernamen eingeben.
6. Unter **Passwort** ein Passwort vergeben.



HINWEIS

Das Passwort muss aus mindestens 10 Zeichen bestehen.

7. Unter **Passwort wiederholen** das vergebene Passwort wiederholen.



HINWEIS

Der erste angelegte lokale Benutzer wird automatisch Administrator-Rechte besitzen.

8. **>Benutzer anlegen<** auswählen.
 - ⇒ Ein neuer Benutzer wurde angelegt.
- ⇒ Über **>Benutzer anlegen<** kann ein weiterer lokaler Benutzer angelegt werden.

8.4.3. Lokalen Benutzer abmelden

Um einen angemeldeten lokalen Benutzer abzumelden, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Benutzerverwaltung** auswählen.
 2. **>Logout<** auswählen.
- ⇒ Der lokale Benutzer wurde erfolgreich abgemeldet.

8.4.4. Neuen CSM-Benutzer registrieren

Um einen neuen CSM-Benutzer zu registrieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Benutzerverwaltung** auswählen.
2. Login eines lokalen Benutzers durchführen.
3. **>Neuen CSM-Benutzer registrieren<** auswählen.
4. CSM-Benutzerdaten eingeben.
5. **>Registrieren<** auswählen.



HINWEIS

Eine Verifikations-E-Mail wird an die angegebene E-Mail-Adresse versendet. Die Verifikations-E-Mail enthält einen Token.

6. Token aus der Verifikations-E-Mail eingeben.
7. **>E-Mail-Adresse verifizieren<** auswählen.



HINWEIS

Eine weitere Verifikations-E-Mail wird an die angegebene E-Mail-Adresse versendet. Die Verifikations-E-Mail enthält einen IdNow-Token.

8. Die **IdNow-App** über den auf der Verifikations-E-Mail angegebenen Link auf dem Mobilgerät installieren.
9. Die App öffnen und die Identifizierung starten.
10. Den Anweisungen in der App folgen.
11. Wenn die Verifizierungsdaten erfolgreich über die App übermittelt wurden, dann **>Aktualisieren<** auswählen.
 - ⇒ Der Benutzer wurde erfolgreich verifiziert.
 - ⇒ Die Registrierung eines neuen CSM-Benutzers ist hiermit abgeschlossen.

8.4.5. Lokalen Benutzer löschen



HINWEIS

Nur ein Administrator kann lokale Benutzer auf dem Gerät löschen.

Um einen lokalen Benutzer zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Über  **> Einstellungen > Gerät > Benutzerverwaltung** auswählen.
2. Benutzer mit Administrator-Rechten einloggen.
3. In Benutzerauswahl den zu löschenden Benutzer auswählen.
4. **>Benutzer löschen<** auswählen.
 - ⇒ Der lokale Benutzer wurde gelöscht.

8.5. Verträge

Hier können u.a. die Lizenzen und Hinweise der von der Fa. **Hella Gutmann Solutions GmbH** verwendeten Programme und Funktionen aufgerufen werden.

8.5.1. Lizenzen anzeigen



HINWEIS

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

Um den Vertragsbeginn, das Kaufdatum die enthaltenen und nicht enthaltenen Lizenzen einzusehen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Benutzerprofil** > **Verträge** auswählen.
2. **>Meine Lizenzen<** auswählen.
 - ⇒ Das Fenster **Meine Lizenzen** wird angezeigt.
 - ⇒ Der Vertragsbeginn, das Kaufdatum, die enthaltenen und nicht enthaltenen Lizenzen werden angezeigt.

8.5.2. Endbenutzer-Lizenzvertrag anzeigen

Um den Endbenutzer-Lizenzvertrag einzusehen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Benutzerprofil** > **Verträge** auswählen.
2. **>Endbenutzer-Lizenzvertrag<** auswählen.
 - ⇒ AGB werden angezeigt.
3. Über **>OK<** kann das Fenster **Endbenutzer-Lizenzvertrag** geschlossen werden.

8.5.3. Sonstige Lizenzen abrufen

Hier sind die Lizenzen und Hinweise der von **Hella Gutmann** verwendeten Programme und Funktionen veröffentlicht (Lizenzen von Drittanbietern).

Um die Lizenzen von Drittanbietern abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Benutzerprofil** > **Verträge** auswählen.
2. **>Lizenzen von Drittanbietern<** auswählen.
 - ⇒ Lizenzen und Hinweise der von **Hella Gutmann** verwendeten Programme und Funktionen werden angezeigt.
3. Über **>OK<** kann das Fenster **Lizenzen von Drittanbietern** geschlossen werden.

8.6. Update mega macs X

Hier kann Update des mega macs X durchgeführt werden. Zusätzlich werden verschiedene Systemparameter angezeigt, z.B.:

- Hardware-Version
- Paketversion
- Gerätenummer

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 Diagnosegerät durch regelmäßige Updates auf dem neuesten Stand zu halten.

8.6.1. Voraussetzung für Update

Um Updates durchführen zu können, Folgendes beachten:

- mega macs X ist über LAN bzw. WLAN mit dem Internet verbunden.
- Entsprechende Lizenzen von **Hella Gutmann** sind freigeschaltet.
- Die Spannungsversorgung vom mega macs X ist gewährleistet.

8.6.2. Systeminformationen aufrufen

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

Um die Systeminformationen aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** auswählen.
2. Registerkarte **>Versionen<** auswählen.
⇒ Hier sind Informationen wie Hardware-Version, Paketversion und Gerätenummer hinterlegt.

8.6.3. Update starten

Hier kann ein System-Update gestartet werden.

Um ein System-Update zu starten, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Versionen** auswählen.
2. **>Update starten<** auswählen.



HINWEIS

Unzureichende Spannungsversorgung / Systemdatenverlust

Das Diagnosegerät während des Updates nicht ausschalten und nicht von der Spannungsversorgung trennen.

Ausreichende Spannungsversorgung sicherstellen.

⇒ Neues Update wird gesucht, entsprechende Daten werden heruntergeladen und anschließend installiert.

⇒ Nach erfolgreichem System-Update schaltet sich das Diagnosegerät automatisch aus und wieder ein. Nach dem Hochfahren wird die Installation automatisch geprüft.

8.6.4. asanetwork einrichten und nutzen



HINWEIS

Voraussetzungen zur Verwendung der Funktion asanetwork:

Das aktuelle Update wurde auf dem mega macs X installiert.

Die aktuelle Version des NETMAN wurde im Firmennetzwerk installiert.

Der HGS Connection-Manager hat eine Verbindung zum Netzwerkmanager hergestellt.

asanetwork wurde mit dem Warenwirtschaftssystem (DMS) eingerichtet.

Um die Funktion asanetwork einzurichten und zu nutzen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Auftragsverwaltung** auswählen.
2. Das Kontrollkästchen **asanetwork** aktivieren.
⇒ mega macs X kann jetzt Diagnoseaufträge aus dem asanetwork abrufen.
3. Über den App-Launcher auf **>Fahrzeugauswahl<** klicken.
4. Registerkarte **>asanetwork<** auswählen.
5. Offene Aufträge über **>Auftragsliste abrufen<** abrufen.
⇒ Es werden nur diagnoserelevante Aufträge angezeigt, die in der DMS (Dealer-Management-System) angelegt wurden.
6. Den gewünschten Auftrag auswählen.
⇒ Ggf. muss eine Fahrzeugnachselektion bestätigt werden.
⇒ In der Statusleiste der Auftragsübersicht werden jetzt das asanetwork-Symbol  und die Auftragsnummer angezeigt.
7. Wenn die Diagnose beendet wurde, dann auf  und anschließend auf **>Auftrag beenden<** oder **>Auftrag abberechnen<** klicken.
⇒ Der Auftrag wurde an das asanetwork gesendet.

8.6.5. Werks-Reset durchführen

Hier kann das System 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
- Bluetooth®-MAC-Adresse
- asanetwork
- Display-Einstellungen
- Bestätigung der AGB
- Druckereinstellungen

Um einen Werks-Reset durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Versionen** auswählen.
 2. Auf **>Werks-Reset starten<** klicken.
 3. Sicherheitsabfrage beachten.
 4. Sicherheitsabfrage bestätigen.
- ⇒ Das System wird automatisch auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

8.7. Schnittstellen konfigurieren

Hier können u.a. die Schnittstellen für WLAN und Ethernet konfiguriert werden.

Schnittstellen für WLAN und Ethernet werden über  > **Einstellungen** > **Gerät** konfiguriert.

Schnittstellen für Drucker werden über  > **Einstellungen** > **Drucken** konfiguriert.

8.7.1. 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.

8.7.1.1. WLAN-Schnittstelle suchen und einrichten

Um das Diagnosegerät über WLAN mit dem Netzwerk (Router) zu verbinden, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** auswählen.
2. **>Gerät<** auswählen.
3. **>WLAN<** auswählen.
4. Das Kontrollkästchen **WLAN aktivieren** anwählen, um verfügbare Drahtlosnetzwerke angezeigt zu bekommen. Verfügbare Drahtlosnetzwerke werden angezeigt.

⇒ Verfügbare Drahtlosnetzwerke werden angezeigt.
5. Das gewünschte Drahtlosnetzwerk auswählen.
6. Unter **IP-Adressmodus** über  die Liste öffnen.

- ⇒ Wenn **>automatisch beziehen (DHCP)<** (empfohlen) ausgewählt wird, dann vergibt der DHCP-Server des Netzwerks dem mega macs X automatisch eine IP-Adresse. Diese Auswahl ist ab Werk eingestellt.
- ⇒ Wenn **>manuell festlegen<** ausgewählt wird, dann muss unter **IP-Adresse** eine *freie* IP-Adresse des Netzwerks eingetragen werden, z.B.: 192.168.246.002

7. **>automatisch beziehen (DHCP)<** (empfohlen) oder **>manuell festlegen<** auswählen.

- ⇒ Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

8. Das WLAN-Passwort eingeben.

9. Auf **>Verbinden<** klicken.

- ⇒ Die Eingabe wird automatisch gespeichert.
- ⇒ Unter **Verbundenes Drahtlosnetzwerk** wird der Name des ausgewählten Drahtlosnetzwerks angezeigt.
- ⇒ Über  können Detailinformationen zum verbundenen Drahtlosnetzwerk aufgerufen werden.

10. Wenn das WLAN-Symbol in der oberen Symbolleiste angezeigt wird, dann ist eine Verbindung zwischen Diagnosegerät und Internet vorhanden.

- ⇒ Jetzt kann WLAN genutzt werden.

8.7.1.2. WLAN-Konfiguration zurücksetzen

Die WLAN-Konfiguration kann zurückgesetzt werden, wenn eine automatische Verbindung zwischen Diagnosegerät und bereits eingerichtete Drahtlosnetzwerke nicht mehr gewünscht ist.

Um alle bekannten Drahtlosnetzwerke zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Über  **>Einstellungen** auswählen.
2. **>Gerät<** auswählen.
3. **>WLAN<** auswählen.
4.  auswählen.
5. Auf **>WLAN-Konfiguration zurücksetzen<** klicken.

- ⇒ Die WLAN-Konfiguration wird zurückgesetzt.

8.7.2. Ethernet konfigurieren

Hier können Einstellungen zum Netzwerk vorgenommen werden.

Um das Diagnosegerät über die Ethernet-Schnittstelle mit dem Netzwerk (Router) zu verbinden, wie folgt vorgehen:

1. Das Ethernet-Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) in den Ethernet-Anschluss vom mega macs X und der Gegenstelle einstecken.
2. Über  **>Einstellungen** auswählen.
3. **>Gerät<** auswählen.
4. **>Ethernet<** auswählen.

5. Unter **IP-Adressmodus** über  die Liste öffnen.
 - ⇒ Wenn **>automatisch beziehen (DHCP)<** (empfohlen) ausgewählt wird, dann vergibt der DHCP-Server des Netzwerks dem mega macs X automatisch eine IP-Adresse. Diese Auswahl ist ab Werk eingestellt.
 - ⇒ Wenn **>manuell festlegen<** ausgewählt wird, dann muss unter **IP-Adresse** eine *freie* IP-Adresse des Netzwerks eingetragen werden, z.B.: 192.168.246.002
 6. **>automatisch beziehen (DHCP)<** (empfohlen) oder **>manuell festlegen<** auswählen.
 7. Auf **>Verbinden<** klicken.
 - ⇒ Die Auswahl wird automatisch gespeichert.
- ⇒ Jetzt kann Ethernet genutzt werden.

8.7.3. IP-Adresse PC

Hier kann die IP-Adresse des PCs eingesehen werden. Eine interne bzw. lokale IP-Adresse identifiziert ein Netzwerkgerät eindeutig über eine Nummer innerhalb des Netzwerkes. Das ist notwendig, damit das Diagnosegerät eindeutig identifiziert werden kann.

Über  **> Einstellungen > Gerät > IP-Adresse PC** kann die IP-Adresse des PCs eingesehen werden.

8.8. Region konfigurieren

Hier kann u.a. Folgendes konfiguriert werden:

- Zeitzone
- Sprache
- Land

8.8.1. Sprache konfigurieren

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

Um die Spracheinstellung vorzunehmen, wie folgt vorgehen:

1. Über  **> Einstellungen > Gerät > Region** auswählen.
2. Unter **Sprache** über  die Auswahlliste öffnen.
 - ⇒ Die Auswahl der Sprachen ist abhängig von der jeweiligen Software.
3. Die gewünschte Landessprache auswählen.
 - ⇒ Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

8.8.2. Ländereinstellung konfigurieren

Hier kann die Ländereinstellung konfiguriert werden.

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

Um die Ländereinstellung vorzunehmen, wie folgt vorgehen:

1.  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Region**
 2. Unter **Ländereinstellung** über  die Auswahlliste öffnen.
 3. Die zur Sprache gehörende Ländereinstellung auswählen.
- ⇒ Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

8.8.3. Zeitzone konfigurieren

Hier kann die aktuelle Zeitzone konfiguriert werden.

Um die Zeitzone zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Region**
 2. Unter **Zeitzone** über  die Auswahlliste öffnen.
 3. Die gewünschte Zeitzone auswählen.
- ⇒ Wenn eine Zeitzone ausgewählt wurde, dann werden das Datum und die Uhrzeit automatisch vergeben.
- ⇒ Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

8.9. Sonstiges konfigurieren

8.9.1. Demo-Modus aktivieren

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



HINWEIS

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.

Um den Demo-Modus zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Benutzerprofil** > **Sonstiges** auswählen.
 2. Das Kontrollkästchen **Demo-Modus** aktivieren.
- ⇒ Der Demo-Modus ist eingeschaltet.

8.9.2. Expertenmodus aktivieren

Hier können zusätzliche Schaltflächen aktiviert werden, die dem Anwender dabei helfen sollen, gemeinsam mit dem Technischen Callcenter etwaige Fehler zu lösen.

Der Expertenmodus kann aktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Benutzerprofil** > **Sonstiges** auswählen.
2. Das Kontrollkästchen **Expertenmodus** aktivieren.
⇒ Der Expertenmodus ist jetzt aktiviert.

8.10. Drucker konfigurieren

Hier geht es zum *Video*.

8.10.1. Drucker suchen

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

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

Um über den Standarddrucker eines PCs zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Drucken** auswählen.
 2. Unter **Schnittstelle** über  die Auswahlliste öffnen.
 3. **>PC<** auswählen.
 4. Auf **>Drucker suchen<** klicken.
⇒ Das Diagnosegerät sucht nach verfügbaren Druckern in der Nähe.
 5. Den gewünschten Drucker auswählen.
⇒ Die Auswahl wird automatisch gespeichert.
- ⇒ Jetzt kann über den PC gedruckt werden.

8.10.2. Drucker hinzufügen



HINWEIS

Diese Auswahl setzt Fachkenntnisse zu PC-Betriebssystemen voraus und darf nur durch einen IT-Systembetreuer konfiguriert werden.

Mit der Auswahl **>Drucker hinzufügen<** können die Druckerschnittstellen manuell konfiguriert werden.

An die USB-Anschlüsse des mega macs X kann jeder Drucker angeschlossen werden, der mindestens die Druckersprache PCL5 unterstützt und über einen USB-Anschluss verfügt. Um einen reibungslosen Support über die Hotline gewährleisten zu können, empfehlen wir einen Drucker von Hella Gutmann zu nutzen.

Um einen Drucker hinzuzufügen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Drucken** auswählen.
 2. Auf >**Drucker hinzufügen**< klicken.
 3. Jetzt können u.a. **Druckername**, **Druckerpfad** und **Hersteller** manuell eingegeben werden.
 4. Über >**Drucker hinzufügen**< die Auswahl bestätigen.
- ⇒ Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

8.10.3. Testseite drucken

Hier kann eine Testseite gedruckt werden.

Um eine Testseite zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Drucken** auswählen.
 2. Auf >**Testseite drucken**< klicken.
 - ⇒ Druckdaten werden vorbereitet.
- ⇒ Ein Testdruck wird von dem zuvor eingestellten Drucker gedruckt.

8.11. Akku-Informationen aufrufen

Über  > **Einstellungen** > **Akku** können u.a. folgende Informationen zum Akku aufgerufen werden:

- Seriennummer
- Status
- Akku-Ladezustand (%)
- Akku-Temperatur (°C)
- Ladezyklen

9. Mit mega macs X arbeiten

9.1. Symbole

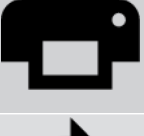
9.1.1. Symbole in Kopfzeile

Symbole	Bezeichnung
	Akku-Ladezustand fehlerhaft Dieses Symbol weist auf einen fehlerhaften Ladezustand des Akkus hin.
	Akku-Ladezustand unbekannt Dieses Symbol zeigt an, dass der Ladezustand des Akkus unbekannt ist.
	Akku lädt Dieses Symbol zeigt an, dass der Akku geladen wird.
   	Akku-Ladezustand Diese Symbole zeigen den unterschiedlichen Ladezustand des Akkus an.
	Bluetooth® nicht verbunden Dieses Symbol zeigt an, dass das Diagnosegerät nicht über Bluetooth® verbunden ist.
	Bluetooth® verbindet Dieses Symbol zeigt an, dass das Diagnosegerät eine Verbindung über Bluetooth® aufbaut.

Symbole	Bezeichnung
	Bluetooth® verbunden Dieses Symbol zeigt an, dass das Diagnosegerät eine Verbindung über Bluetooth® aufgebaut hat.
	Fahrzeug verbunden Dieses Symbol zeigt an, dass das Fahrzeug über den OBD-Stecker mit dem Diagnosegerät verbunden ist.
	Verbindung zum HGS-Server Dieses Symbol zeigt an, dass das Diagnosegerät mit dem HGS-Server verbunden ist.
	Home Über dieses Symbol kann die Fahrzeugauswahl aufgerufen werden. Wenn ein Fahrzeug ausgewählt wurde, dann kann über dieses Symbol eine Übersicht relevanter Informationen angezeigt werden, z.B.: • Diagnoseanschluss im Fahrzeuginnenraum • Rückrufaktionen
	Fahrzeuginformationen Über dieses Symbol können zusätzliche Fahrzeuginformationen zum ausgewählten Fahrzeug aufgerufen werden. Für die Anzeige muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.
	Menu Über dieses Symbol können folgende Funktionen aufgerufen werden: • Einstellungen • Nachrichten • Screenshot
	Begriffe suchen Über dieses Symbol kann in der Suchleiste nach Bauteilen in verschiedenen Datenarten (z.B. Schaltpläne, Bauteilverortung oder Bauteilprüfwerte) gesucht werden. Für die Suche muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.
	WLAN-Signalstärke Diese Symbole zeigen die unterschiedlichen WLAN-Signalstärken und somit die Qualität der WLAN-Verbindung an.

Symbole	Bezeichnung
	WLAN deaktiviert Dieses Symbol zeigt an, dass die Schnittstelle WLAN deaktiviert ist und keine WLAN-Verbindung vorliegt.

9.1.2. Symbole allgemein

Symbole	Bezeichnung
	Feedback melden Über dieses Symbol können allgemeine Feedbacks, falsche Daten oder fehlende Daten gemeldet werden. Diese Feedbacks werden vom Technischen Callcenter bearbeitet.
	App-Launcher einklappen Über dieses Symbol kann der App-Launcher eingeklappt werden.
	App-Launcher ausklappen Über dieses Symbol kann der App-Launcher ausgeklappt werden.
	Schließen Über dieses Symbol kann u.a. eine Funktion oder ein Menü-Fenster geschlossen werden.
	Hinweis- oder Anweisfenster schließen Über dieses Symbol kann ein Hinweis- oder Anweisfenster geschlossen werden.
	Kalender Über dieses Symbol kann der Kalender geöffnet werden.
	Auswahlliste öffnen Über dieses Symbol kann eine Auswahlliste geöffnet werden.
	Drucker Über dieses Symbol können die Druckoptionen aufgerufen und der aktuelle Fensterinhalt gedruckt werden.
	Bild wird geladen Dieses Symbol zeigt an, dass ein Bild geladen wird.

Symbole	Bezeichnung
	Ansicht vergrößern Über dieses Symbol kann die aktuelle Ansicht vergrößert werden.
	Ansicht verkleinern Über dieses Symbol kann die aktuelle Ansicht verkleinert werden.
	Hilfe Über dieses Symbol können zusätzliche Informationen innerhalb einer Funktion aufgerufen.

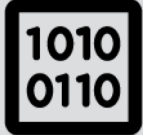
9.1.3. Symbole in Anwendungen



HINWEIS

Einige Symbole sind erst dann sichtbar, wenn die Anwendung in der Favoritenleiste aufgeführt ist.

Symbole	Bezeichnung
	Fahrzeugauswahl Über dieses Symbol kann ein Fahrzeug ausgewählt oder auf die Car History zugegriffen werden.
	Car History Über dieses Symbol kann die Car History aufgerufen werden.
	Messtechnik Über dieses Symbol kann die Funktion Messtechnik aufgerufen werden.
	Fehlercode Über dieses Symbol können die im Fehlercode-Speicher des Steuergeräts abgelegten Fehlercodes ausgelesen und gelöscht werden. Zusätzlich können Informationen zum Fehlercode abgerufen werden.
	OBD-Diagnose Über dieses Symbol kann die genormte OBD2-Diagnose über abgasrelevante Bauteile gestartet werden. Hier sind nur der Fahrzeughersteller und die Kraftstoffart auszuwählen.
	Parameter Über dieses Symbol können die Echtzeitdaten oder Zustände der Bauteile aus dem Steuergerät grafisch und alphanumerisch angezeigt werden.

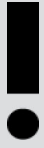
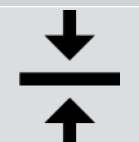
Symbole	Bezeichnung
	Stellglied Über dieses Symbol können Aktoren/Stellglieder mithilfe des Steuergeräts aktiviert/deaktiviert werden.
	Grundeinstellung Über dieses Symbol können Bauteile in ihre Grundeinstellung zurückgesetzt werden.
	Codierung Über dieses Symbol können neue Bauteile in das Steuergerät codiert werden.
	Testfunktion Über dieses Symbol können spezielle Prüfungen/Selbsttests durchgeführt werden.
	Service-Rückstellung Über dieses Symbol kann das Inspektionsintervall zurückgesetzt werden. Die Service-Rückstellung kann manuell oder über den Diagnosetester durchgeführt werden.
	Diagnosedatenbank Über dieses Symbol können hersteller- und fahrzeugspezifische Lösungen für diverse Probleme abgerufen werden. Sämtliche Lösungsvorschläge stammen aus der Praxis und werden aus der Hella Gutmann-Diagnosedatenbank abgerufen.
	Inspektionsdaten Über dieses Symbol können u.a. fahrzeugspezifische Inspektionsdaten aufgerufen werden.
	Technische Daten Über dieses Symbol können alle erforderlichen Daten für Inspektions- und Reparaturarbeiten aufgerufen werden, z.B.: • Anzugsdrehmomente • Füllmengen • Einstellmarkierungen Kurbeltrieb
	Innenraumluftfilter Über dieses Symbol können Aus- und Einbau-Anleitungen für Innenraumluftfilter aufgerufen werden.
	Zahnriemendaten Über dieses Symbol können Aus- und Einbau-Anleitungen für Zahnriemen und Steuerketten abgerufen werden.

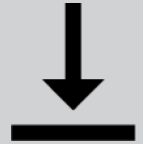
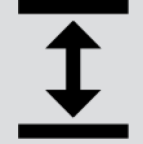
Symbole	Bezeichnung
	Reparaturanleitungen Über dieses Symbol können Anleitungen zu verschiedenen Reparaturen aufgerufen werden.
	Schaltpläne Über dieses Symbol können Schaltpläne verschiedener Fahrzeugsysteme abgerufen werden, z.B.: • Motor • ABS • Airbag • Komfort
	Sicherungen/Relais Über dieses Symbol können Verbauort und Funktion von Sicherungen und Relais aufgerufen werden.
	Bauteilprüfwerte Über dieses Symbol kann Folgendes angezeigt werden: • Steuergerätestecker • Pinbelegung • Signalbilder • Sollwerte
	Dieselsysteme Über dieses Symbol können systematische Darstellungen zur Einspritzanlage und Abgasnachbehandlung aufgerufen werden.
	Bauteilverortung Dieses Symbol zeigt die Bauteilposition an.
	Batteriemanagement Über dieses Symbol können Aus- und Einbauanleitungen sowie allgemeine Informationen für die Batterie aufgerufen werden.
	Arbeitswerte Über dieses Symbol können die vom Hersteller vorgegebenen Arbeitswerte für diverse Arbeiten am Fahrzeug aufgerufen werden.
	Service-Informationen Über dieses Symbol können wichtige Informationen zu bestimmten Service-Arbeiten aufgerufen werden, z.B.:

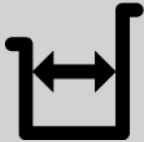
Symbole	Bezeichnung
	• Fahrzeug abschleppen • Fahrzeug anheben • Elektromechanische Feststellbremse notentriegeln
	Herstelleraktionen Über dieses Symbol können fahrzeugspezifische Herstelleraktionen abgerufen werden.
	Rückrufaktionen Über dieses Symbol können Rückrufaktionen von Herstellern und Importeuren abgerufen werden.
	Parameter hinzufügen Über dieses Symbol kann unter >Parameter< ein Parameter hinzugefügt werden.
	Parameter hinzugefügt Dieses Symbol zeigt an, dass unter >Parameter< ein Parameter hinzugefügt wurde.
	Parameter entfernen Über dieses Symbol können unter >Parameter< ausgewählte Parameter entfernt werden.
	Datenauswahl/Symptom hinzufügen Über dieses Symbol kann unter >Neuer Hilferuf< eine Datenauswahl/ein Symptom hinzugefügt werden.
	Datenauswahl/Symptom löschen Über dieses Symbol kann unter >Neuer Hilferuf< eine Datenauswahl/ein Symptom gelöscht werden.
	Ausgewählte Bauteile einblenden Über dieses Symbol können unter >Schaltpläne< , >Sicherungen/Relais< u. >Dieselsysteme< ausgewählte Bauteile eingeblendet werden.
	Ausgewählte Bauteile ausblenden Über dieses Symbol können unter >Schaltpläne< , >Sicherungen/Relais< u. >Dieselsysteme< ausgewählte Bauteile ausgeblendet werden.
	Verbundene Arbeiten aufrufen Über dieses Symbol können unter >Arbeitswerte< miteinander verbundene Arbeiten aufgerufen werden.
	Zusatzinformationen aufrufen

Symbole	Bezeichnung
	Über dieses Symbol können unter >Technische Daten< Zusatzinformationen aufgerufen werden.
	Registerkarte Abbildungen Dieses Symbol kennzeichnet unter >Technische Daten< und >Service-Informationen< die Registerkarte >Abbildungen< . Diese stellen eine grafische Ergänzung zu den aufgerufenen Zusatzinformationen dar.
	VIN auslesen Über dieses Symbol kann unter Fahrzeugauswahl > Fahrzeugsuche die VIN (Vehicle Identification Number) ausgelesen und das Fahrzeug über die Fahrzeugdatenbank ausgewählt werden.
	Status Subsystem nicht verfügbar Dieses Symbol zeigt an, dass unter >Fehlercode< der Status des Subsystems nicht verfügbar ist.
	Ansichtsposition verschieben Über die Pfeile kann die Ansichtsposition der Bilder nach links, nach oben, nach unten oder nach rechts verschoben werden.
	Ursprüngliche Ansicht Über dieses Symbol kann zur ursprünglichen Ansicht des Bildes gewechselt werden.
	Bestätigen Über dieses Symbol kann u.a. Folgendes durchgeführt werden: • Ausgewählte Funktion starten. • Aktuelle Eingabe bestätigen. • Menü-Auswahl bestätigen.
	Aufgabenliste korrigiert Dieses Symbol weist unter >Inspektionsdaten< auf eine korrigierte Aufgabenliste hin.

Symbole	Bezeichnung
	Löschen Über dieses Symbol können Fahrzeugeinträge unter >Car History< , Hilferufe unter >Neuer Hilferuf< und Fehlercodes unter >Fehlercode< gelöscht werden.
	Nachricht schreiben Über dieses Symbol kann eine schriftliche Anfrage oder Mitteilung jeglicher Art (z.B. Hilferuf) an den Hella Gutmann-Support von Hella Gutmann gesendet werden.
	Hilferuf gesendet Dieses Symbol zeigt unter Fahrzeugauswahl > Car History an, dass ein Hilferuf gesendet wurde.
	Hilferuf ungelesen Dieses Symbol zeigt unter Fahrzeugauswahl > Car History an, dass ungelesene Hilferufe vorhanden sind.
	Hilferuf gelesen Dieses Symbol zeigt unter Fahrzeugauswahl > Car History an, dass ein Hilferuf gelesen wurden.
	e-Mobility Über dieses Symbol können zusätzliche Informationen zu Elektrofahrzeugen aufgerufen werden.
	Zusätzliche Informationen Über dieses Symbol können zusätzliche Informationen unter >Parameter< , Fahrzeuginformationen unter >Fahrzeugauswahl< und Bauteilinformationen unter >Bauteilprüfwerte< angezeigt werden.
	ADAS Fahrerassistenzsysteme Über dieses Symbol können Informationen zu den Fahrerassistenzsystemen des ausgewählten Fahrzeugs angezeigt werden.
	Adaptive Lichtsysteme Über dieses Symbol können Informationen zu den adaptiven Lichtsystemen des ausgewählten Fahrzeugs angezeigt werden.
	Expertenfunktionen in Fehlercode Über dieses Symbol können unter >Fehlercode< u.a. Treiber oder Fehlercodes vorausgewählt und zugewiesen werden. Um die Expertenfunktion nutzen zu können, muss der Expertenmodus aktiviert und eine Baugruppe geöffnet sein.
	Abfrage starten Über dieses Symbol kann unter >Fehlercode< eine Abfrage gestartet werden.

Symbole	Bezeichnung
	Fehler in Fehlercode Dieses Symbol weist unter >Fehlercode< auf einen fehlerhaften Status hin.
	Passwort einblenden
	Passwort ausblenden
	Fahrzeugsuche Über dieses Symbol kann ein Fahrzeug z.B. über VIN, Herstellerschlüssel-Nr. oder HGS-Nummer gesucht werden.
	Einstellungen Über dieses Symbol kann das Gerät konfiguriert werden.
	Hinweis Dieses Symbol zeigt an, dass hier Schritte/Aktionen noch einmal gesondert hervorgehoben sind, auf die während des Ausführens der Arbeitsaufgabe besonders geachtet werden muss (z.B. Rückrufaktionen).
	Gleichspannung
	Wechselspannung
	Messung starten Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< eine Messung gestartet werden.
	Pause Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< die aktuelle Messung angehalten werden.
	Auto Set Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< der Messbereich automatisch eingestellt werden.
	Einstellungen Messtechnik Über dieses Symbol können unter >Messtechnik< diverse Einstellungen für die Signalerfassung und Werte-Ausgabe vorgenommen werden.

Symbole	Bezeichnung
	Einstellungen Allgemein Über dieses Symbol können unter >Messtechnik< allgemeine Funktionen/Einstellungen geöffnet werden.
	Einstellungen Trigger Über dieses Symbol können unter >Messtechnik< Funktionen für die Trigger-Einstellung geöffnet werden.
	Einstellung Messung Über dieses Symbol können unter >Messtechnik< diverse Einstellungen für die Messung geöffnet werden.
	Minimalwert Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< der Minimalwert des gesamten Messablaufs angezeigt werden.
	Maximalwert Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< der Maximalwert des gesamten Messablaufs angezeigt werden.
	Messgrößen Dieses Symbol kennzeichnet unter >Messtechnik< die Messgrößen.
	Messwert Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< der aktuell gemessene Wert angezeigt werden.
	Periodendauer Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< die Dauer einer Signalperiode angezeigt werden.
	Tastverhältnis Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< das prozentuale Verhältnis (Tastverhältnis) von der Ein- bis zur Ausschaltzeit des Signals angezeigt werden. Eine Signalperiode entspricht 100 %. Diese Anzeige ist ausschließlich für Rechtecksignale geeignet.
	Frequenz Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< die Frequenz des Signals angezeigt werden.
	Spitze-Spitze-Wert Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< der maximale Abstand zwischen der unteren und der oberen Signalspitze des gesamten Messablaufs angezeigt werden.

Symbole	Bezeichnung
	Untere Pulsbreite (-) Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< die Dauer der unteren Signal-Amplitude angezeigt werden.
	Obere Pulsbreite (+) Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< die Dauer der oberen Signal-Amplitude angezeigt werden.
	Nullsetzen Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< die Spannungslinie auf die Nulllinie gesetzt werden. Dadurch können Störspannungen und Messbereichstoleranzen ausgeglichen werden.
	Zoom zurücksetzen Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< der Zoom während des Messvorgangs zurückgesetzt werden.
	Geführte Messung Über dieses Symbol kann unter >Messtechnik< eine geführte Messung gestartet werden. Unter geführte Messungen sind zusätzlich zur eigentlichen Messung u.a. folgende Hilfen abhängig von der gewählten Messung enthalten: • Anschlusshilfen • vordefinierte Messbereich-Einstellungen • Signal-Sollwerte für die Reparatur
	Warnhinweis Dieses Symbol kennzeichnet unter >Messtechnik< einen Warnhinweis.

9.2. Car History

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

9.3. Fahrzeugauswahl

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

- Fahrzeugart
- Hersteller
- Modell
- Kraftstoffart



HINWEIS

Damit sämtliche verfügbaren Informationen abgerufen werden können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.

Die Auswahl des Fahrzeugs kann im App-Launcher über **>Fahrzeugauswahl<** unterschiedlich durchgeführt werden. Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- **Fahrzeugsuche**

Das Fahrzeug kann u.a. über folgende Parameter gesucht werden:

- Länderspezifisch
- VIN
- HGS-Nummer



HINWEIS

Die länderspezifische Fahrzeugsuche ist nur in folgenden Ländern möglich:

- Deutschland (Herstellerschlüssel-Nr./Typschlüssel-Nr.)
- Niederlande (Kennzeichen)
- Schweden (Kennzeichen)
- Schweiz (Typengenehmigungsnummer)
- Dänemark (Kennzeichen)
- Österreich (Nationaler Code)
- Irland (Kennzeichen)
- Norwegen (Kennzeichen)
- Frankreich (Kennzeichen)
- Finnland (Kennzeichen)



HINWEIS

Die Fahrzeugsuche über VIN ist nicht bei jedem Hersteller möglich.

- **Fahrzeugdatenbank**

Das Fahrzeug kann hier u.a. über folgende Parameter gesucht werden:

- Hersteller
- Kraftstoffart
- Modell

- **Car History**

Hier können bereits gespeicherte Fahrzeuge und Diagnoseergebnisse ausgewählt werden.

9.3.1. CSM-Fahrzeugauswahl



HINWEIS

Diese Schritte sind nur dann notwendig, wenn zuvor kein CSM-Benutzer angemeldet wurde.

Um ein Fahrzeug mit eingebautem Sicherheitssystem auszuwählen und die gewohnte Diagnose uneingeschränkt nutzen zu können, wie folgt vorgehen

1. Über den App-Launcher auf **>Fahrzeugauswahl<** klicken und ein gewünschtes Fahrzeug auswählen.



⚠ VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

2. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
3. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
4. Hinweis- und Anweisfenster schließen.
5. Im App-Launcher die gewünschte Diagnoseart (z.B. **>Service-Rückstellung<**) auswählen.
 - ⇒ Das Fenster **Login** wird angezeigt.

6. CSM-Benutzerdaten eingeben und **>Login<** auswählen.
 7. Benutzeridentifizierung über **>Bestätigen<** bestätigen.
- ⇒ Der volle Diagnoseumfang steht jetzt uneingeschränkt zur Verfügung.

9.4. Diagnose

Durch die herstellerspezifische Fahrzeugkommunikation ist der Datenaustausch zu den prüfenden Fahrzeugsystemen möglich. Die jeweilige Diagnosetiefe und Diagnosevielfalt ist abhängig vom Funktionsumfang des Steuergeräts.

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.

- **>OBD-Diagnose<**

Hier kann die OBD2-Diagnose über abgasrelevante Bauteile gestartet werden. Hier sind nur der Fahrzeughersteller und die Kraftstoffart auszuwählen.

- **>Parameter<**

Hier können die Echtzeitdaten oder Zustände der Bauteile aus dem Steuergerät grafisch und alphanumerisch angezeigt werden.

- **>Stellglied<**

Hier können Aktoren/Stellglieder mithilfe des Steuergeräts aktiviert/deaktiviert werden.

- **>Grundeinstellung<**

Hier können Bauteile in ihre Grundeinstellung zurückgesetzt werden.

- **>Codierung<**

Hier können neue Bauteile in das Steuergerät codiert werden.

- **>Testfunktion<**

Hier können spezielle Prüfungen/Selbsttests durchgeführt werden.

- **>Service-Rückstellung<**

Hier kann das Inspektionsintervall zurückgesetzt werden. Die Service-Rückstellung kann manuell oder über den Diagnosetester durchgeführt werden.

9.4.1. Fahrzeugdiagnose vorbereiten



HINWEIS

Für eine fehlerfreie Fahrzeugdiagnose ist die Auswahl des korrekten Fahrzeugs und eine ausreichende Bordnetzspannung (> 12 V) eine Grundvoraussetzung. Um diese zu vereinfachen, stehen im Diagnosegerät mehrere Hilfen zur Auswahl, z.B. der Verbauort des Diagnoseanschlusses, die Fahrzeug-Identifizierung über VIN oder die Anzeige der Batteriespannung.

Mehrere Hersteller schützen die Fahrzeugkommunikation durch Sicherheits-Gateway-Module, um ihre Fahrzeugsysteme vor unbefugten Zugriffen zu schützen. Das bedeutet, dass eine uneingeschränkte Fahrzeugkommunikation zwischen dem Diagnosegerät und dem Fahrzeug nur mit entsprechender Freischaltung stattfinden kann. Um ein Fahrzeug mit eingebautem Sicherheitssystem auszuwählen und die gewohnte Diagnose uneingeschränkt nutzen zu können, die Schritte im Kapitel **Cyber Security Management** des Benutzerhandbuches mega macs X befolgen.

Im App-Launcher stehen unter **>Diagnose<** folgende Steuergerätefunktionen zur Verfügung:

- Fehlercode
- OBD-Diagnose
- Parameter
- Stellglied
- Grundeinstellung
- Codierung
- Testfunktion
- Service-Rückstellung

Um die Fahrzeugdiagnose vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

1. Über den App-Launcher auf **>Fahrzeugauswahl<** klicken und ein gewünschtes Fahrzeug auswählen.



VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

2. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
 3. Im App-Launcher **>OBD-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 Diagnosegerät 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



HINWEIS

Bevor Fehlercodes ausgelesen werden können, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 64] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 66] entnommen werden.



VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Um Fehlercodes auszulesen, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose** > **Fehlercode** auswählen.
 - ⇒ Eine Übersicht der Gesamtabfrage wird angezeigt.
3. Auf ➤ klicken, um einzelne Systeme zu öffnen.
4. Auf ● klicken, um das ausgewählte Steuergerät einzeln auszulesen.
 - ⇒ Das Fenster **Fahrzeug vorbereiten** wird angezeigt.
5. Anweis- und Hinweisenfenster beachten.
6. Auf >Weiter< klicken.
 - ⇒ Die Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut. Alle gespeicherten Fehlercodes im Steuergerät werden angezeigt.
7. Gewünschten Fehlercode auswählen.
 - ⇒ Eine entsprechende Reparaturhilfe wird angezeigt.
8. Über >Messtechnik< kann direkt zur Funktion **Messtechnik** gewechselt werden.

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 1-9 wie in Kapitel Fehlercodes auslesen [► 69] beschrieben durchführen.



HINWEIS

Nach dem Löschvorgang sind alle ausgewählten Fehlercodes unwiederbringlich aus dem Steuergerätespeicher gelöscht.

Daher wird empfohlen, die ausgelesenen Daten immer in der **Car History** zu speichern.

2. Über >Fehlercodes löschen< die Fehlercodes aus dem 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



HINWEIS

Bevor eine Gesamtabfrage durchgeführt werden kann, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 64] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 66] entnommen werden.



VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

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

Um eine Gesamtabfrage durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose** > **Fehlercode** auswählen.
3. Unter **Gesamtabfrage** auf **>Abfrage starten<** klicken.
 - ⇒ Eine Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut.
 - ⇒ Es werden alle möglichen Steuergerätevarianten vom Diagnosegerät angefragt. Dies kann ein paar Minuten dauern.
 - ⇒ Alle im Fahrzeug verbauten Steuergeräte werden angezeigt.
 - ⇒ Die Anzahl der Fehlercodes im jeweiligen Steuergerätespeicher wird angezeigt.
4. Gewünschte Steuergeräte deaktivieren/aktivieren.
5. Unter **Fehler** kann der im jeweiligen Steuergerätespeicher gewünschte Fehlercode aufgerufen werden.

⇒ Fehlercodes mit Reparaturhilfen werden angezeigt.

9.4.2.4. Gesamtabfrage – Alle Fehlercodes löschen

Hier können alle im Steuergerät gespeicherten Fehlercodes gelöscht werden.

Um nach der Gesamtabfrage alle Fehlercodes zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1 + 2 wie in Kapitel Gesamtabfrage Fehlercode-Lesen [► 71] beschrieben durchführen.



HINWEIS

Das Löschen aller Fehlercodes in allen Fahrzeugsystemen ist nur möglich, wenn alle Systeme über den gleichen OBD-Stecker auslesbar sind.

2. Auf **>Alle Fehlercodes löschen<** klicken.
⇒ Das Fenster **Fahrzeug vorbereiten** wird angezeigt.
 3. Auf **>Weiter<** klicken.
 4. Hinweisfenster beachten.
 5. Hinweisfenster über **>Weiter<** bestätigen.
- ⇒ Alle gespeicherten Fehlercodes wurden gelöscht.

9.4.3. OBD-Diagnose

Hier kann nur mit der Auswahl des Fahrzeugherstellers und der Kraftstoffart direkt zur OBD2-Diagnose gewechselt werden.

9.4.3.1. Systeme

Hier können u. a. die einzelnen OBD 2-Systeme für Benzin- und Diesel-Fahrzeuge sowie der AU-Vorabtest aufgerufen werden.

OBD-Systeme	
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.

OBD-Systeme	
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 herstellersizifische 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.

9.4.3.2. OBD-Diagnose durchführen

Um eine OBD-Diagnose durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher auf **>OBD-Diagnose<** klicken.
2. Gewünschten Hersteller auswählen.
3. Gewünschte Kraftstoffart auswählen.
4. Gewünschtes System auswählen.
5. Über **>Starten<** die Auswahl bestätigen.
6. Ggf. Hinweisfenster beachten.

⇒ Die OBD-Diagnose wird gestartet.

9.4.4. Parameter

Viele Fahrzeugsysteme stellen für eine schnelle Fehlersuche 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

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.

Fehlertext: **Signal Lambdasonde fehlerhaft.**

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

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

9.4.4.1. Parameter auslesen



HINWEIS

Nach dem Fehlercode-Lesen ist das Aufrufen der Steuergeräte-Parameter für die Fehlerdiagnose vorrangig vor allen anderen Arbeitsschritten.



HINWEIS

Bevor Parameter ausgelesen werden können, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 64] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 66] entnommen werden.



⚠ VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Um Parameter auszulesen, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeug einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose** > **Parameter** auswählen.



HINWEIS

Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp:

- Funktionen
- Baugruppen
- Systeme
- Daten

3. Gewünschte Baugruppe auswählen.
4. Ggf. Warnhinweis beachten.
5. Gewünschtes System auswählen.
6. Startinfo beachten.
7. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen und den Lesevorgang starten.
 - ⇒ Eine Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut.
 - ⇒ Die wichtigsten Parameter werden automatisch zur Liste **ausgewählte Parameter:** hinzugefügt.
 - ⇒ Über  können Informationen zu den gewünschten Parametern in der Parameterauswahl aufgerufen werden, z.B. Bauteilerklärungen.
 - ⇒ Über  können ausgewählte Parameter entfernt werden.
 - ⇒ Über **Parameter suchen** kann nach zusätzlichen Parametern gesucht werden.
8. Unter **Gruppen - (Alle Parameter)** können gewünschte Parametergruppen ausgewählt werden.
 - ⇒ Über die Auswahl einer Parametergruppe kann ein bestimmtes Problem gezielt diagnostiziert werden, weil nur die hierfür erforderlichen Parameter hinterlegt sind.
9. Über **>Aktivieren<** den Parameter-Lesevorgang starten.
 - ⇒ Während des Auslesevorgangs werden die Aufzeichnungen automatisch unter dem vorher eingegebenen Kennzeichen in der **Car History** gespeichert.
10. Über **>Beenden<** kann zur System- und Baugruppenauswahl zurückgekehrt werden.

9.4.5. Stellglied

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

9.4.5.1. Stellglied aktivieren



HINWEIS

Bevor ein Stellglied aktiviert werden kann, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 64] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 66] entnommen werden.



GEFAHR

Rotierende/sich bewegende Teile (Elektrolüfter, Bremssattelkolben usw.)

Zerschneiden oder Quetschen von Fingern oder Geräteteilen

Vor Aktivieren von Stellantrieben Folgendes aus dem Gefahrenbereich entfernen:

- Gliedmaßen
- Personen
- Geräteteile
- Kabel



VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Um ein Stellglied zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose** > **Stellglied** auswählen.

3. Gewünschte Baugruppe auswählen.
 4. Gewünschtes System auswählen.
 5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen und über **>Starten<** den Vorgang starten.
 6. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
 - ⇒ Eine Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut.
- ⇒ Durch gezieltes Ein-/Ausschalten der Stellglieder können gezielte Prüfungen am Fahrzeug durchgeführt werden.

9.4.6. Grundeinstellung

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

9.4.6.1. Voraussetzung für Grundeinstellung

Um eine Grundeinstellung durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Das Fahrzeugsystem arbeitet fehlerfrei.
- Es sind keine Fehler im Fehlercode-Speicher des Steuergeräts gespeichert.
- Fahrzeugspezifische Vorbereitungen wurden durchgeführt.

9.4.6.2. Grundeinstellung durchführen



HINWEIS

Bevor eine Grundeinstellung durchgeführt werden kann, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 64] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 66] entnommen werden.



! WARNUNG

Falsch oder fehlerhaft durchgeführte Grundeinstellung

Personen- oder Sachschäden an Fahrzeugen

Bei Durchführung der Grundeinstellung Folgendes beachten:

1. Korrekten Fahrzeugtyp auswählen.
2. Hinweis- und Anweisfenster beachten.



VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Um eine Grundeinstellung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose** > **Grundeinstellung** auswählen.
3. Gewünschte Baugruppe auswählen.
4. Gewünschtes System auswählen.
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen und über **>Starten<** den Vorgang starten.
6. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
 - ⇒ Eine Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut.
7. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

9.4.7. Codierung

Hier können Bauteile und Steuergeräte codiert werden. Eine Codierung ist dann erforderlich, wenn Bauteile ersetzt oder zusätzliche Funktionen in einem elektronischen System freigeschaltet werden müssen.

9.4.7.1. Codierung durchführen



HINWEIS

Bevor eine Codierung durchgeführt werden kann, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 64] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 66] entnommen werden.

**! WARNUNG****Keine oder falsche Codierung des Steuergeräts**

Tod oder schwere Verletzungen von Personen durch kein, falsch oder fehlerhaftes Arbeiten des Steuergeräts.

Sachschäden an Fahrzeug oder Umgebung

Bei Durchführung der Codierung Folgendes beachten:

1. Einige Arbeiten bedürfen Sonderausbildungen, z.B. Arbeiten am Airbag.
2. Hinweis- und Anweisfenster beachten.

**! VORSICHT****Wegrollen des Fahrzeugs**

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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

**HINWEIS****Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers**

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Um eine Codierung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose > Codierung** auswählen.
3. Gewünschte Baugruppe auswählen.
4. Gewünschtes System auswählen.
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen und über **>Starten<** den Vorgang starten.
6. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
7. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

9.4.8. Testfunktion

Mit Hilfe dieser Funktion kann eine bestimmte Baugruppe auf Funktionalität geprüft werden.

9.4.8.1. Testfunktion durchführen



HINWEIS

Bevor eine Testfunktion durchgeführt werden kann, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 64] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 66] entnommen werden.



⚠ VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Um eine Testfunktion durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose** > **Testfunktion** auswählen.
3. Gewünschte Baugruppe auswählen.
4. Gewünschtes System auswählen.
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen und über **>Starten<** den Vorgang starten.
6. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
7. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

9.4.9. Service-Rückstellung

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

9.4.9.1. Service-Rückstellung durchführen



HINWEIS

Bevor eine Service-Rückstellung durchgeführt werden kann, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 64] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 66] entnommen werden.



⚠ VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Um eine Service-Rückstellung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose** > **Service-Rückstellung** auswählen.
3. Gewünschtes System auswählen.
4. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen und über **>Starten<** den Vorgang starten.
5. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
6. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

9.5. Informationen

Hier sind folgende Fahrzeuginformationen in einer Übersicht dargestellt:

- Diagnosedatenbank

Hier können fahrzeugspezifische Online-Hilfen abgerufen werden.

- Inspektionsdaten

Hier sind fahrzeugspezifische Inspektionspläne für eine Wartung nach Herstellervorgaben hinterlegt.

- Technische Daten

Hier stehen alle erforderlichen Daten für die Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrzeug zur Verfügung.

- Innenraumluftfilter

Hier sind Ausbauanleitungen für Innenraumluftfilter hinterlegt.

- Zahnriemendaten

Hier können das für die Reparatur des Zahnriemens benötigte Werkzeug sowie die fahrzeugspezifische Aus- und Einbau-Anleitung abgerufen werden.

- Reparaturanleitungen

Hier können Anleitungen zu verschiedenen Reparaturen abgerufen werden.

- 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

- Dieselsysteme

Hier sind technische Daten und zusätzliche Informationen zur Wartung von Dieselsystemen hinterlegt.

- Bauteilverortung

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

- Arbeitswerte

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

- Service-Informationen

Hier sind Informationen zur Wartung verschiedener Fahrzeugsysteme hinterlegt.

- Herstelleraktionen

Hier können fahrzeugspezifische Herstelleraktionen des Herstellers abgerufen werden.

- Rückrufaktionen

Hier werden Rückrufaktionen von Herstellern und Importeuren angezeigt.

- Fahrerassistenzsysteme

Hier ist eine Systemübersicht der Fahrerassistenzsysteme hinterlegt, die im ausgewählten Fahrzeug tatsächlich verbaut sind. Nach der Auswahl des entsprechenden Systems gelangt man zu den benötigten Daten und Informationen.

- Adaptive Lichtsysteme

Hier ist eine Systemübersicht der adaptiven Lichtsysteme hinterlegt, die im ausgewählten Fahrzeug tatsächlich verbaut sind. Nach der Auswahl des entsprechenden Systems gelangt man zu den benötigten Daten und Informationen.

- e-Mobility

Hier sind u.a. hersteller- und modellspezifische Informationen zu Arbeiten an Hybrid- und Elektrofahrzeugen hinterlegt. Neben Bauteilverortungen, technischen Anleitungen zum Spannungsfreischalten der Hochvoltanlage sowie einer Beschreibung der Vorgehensweise bei Messungen an Hochvoltssystemen, sind auch die notwendigen Messpunkte und Sollwerte hinterlegt.

9.5.1. 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/Lösungsvorschläge in der Datenbank stammen aus Herstellerunterlagen und von Rückmeldungen durch Mechaniker, die das Fahrzeug erfolgreich instand setzen konnten.

9.5.1.1. Diagnosedatenbank abrufen



HINWEIS

Um auf Hella Gutmann-Diagnosedatenbank zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.

Um Informationen aus der Diagnosedatenbank abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Diagnosedatenbank** auswählen.
2. Unter **Symptomauswahl** das gewünschte Symptom auswählen.
 - ⇒ Daten werden heruntergeladen.
 - ⇒ Artikel zum ausgewählten Symptom werden angezeigt.
3. Den gewünschten **Artikel aus Online-Diagnosedatenbank** aus dem linken Auswahlfenster auswählen.
4. Wenn der ausgewählte Lösungsvorschlag für das Fahrzeugproblem nicht zutreffend ist, dann ggf. Registerkarte **>Lösungsvorschlag 2<** auswählen.
 - ⇒ Ggf. werden mehrere Lösungsvorschläge angezeigt.

9.5.2. Inspektionsdaten

Hier können fahrzeugspezifische Inspektionspläne und Ölwechselintervalle aufgerufen werden.

9.5.2.1. Inspektionsdaten aufrufen

Um Inspektionsdaten aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Inspektionsdaten** auswählen.
2. Unter **Auswahl** das Kontrollkästchen des gewünschten Inspektionstypen aktivieren.
⇒ Je nach ausgewähltem Hersteller und Fahrzeugtyp fallen die einzelnen Inspektionstypen unterschiedlich aus.
3. Unter **Extrapakete** das Kontrollkästchen des gewünschten Inspektionstypen auswählen.
4. Auf **>Inspektionsplan anzeigen<** klicken.
⇒ Inspektionsdaten werden mit einer Aufgabenliste angezeigt.



HINWEIS

Es wird empfohlen, die Inspektionsdaten zu drucken und die Aufgabenliste systematisch abzuarbeiten. Diese werden nicht in der **Car History** gespeichert.

5. Kontrollkästchen der abgearbeiteten Aufgabenposition aktivieren.
6. Wenn alle Aufgabenpositionen abgearbeitet sind, dann die Reifenprofiltiefe und den Reifendruck eingeben.
7. Unter **mm** über die virtuelle Tastatur die Reifenprofiltiefe aller Reifen eingeben.
8. Unter **bar** über die virtuelle Tastatur den Reifendruck aller Reifen eingeben.
9. Unter **Haltbarkeitsdatum Verbandskasten:** über den Kalender öffnen und das entsprechende Datum auswählen.
10. Unter **Haltbarkeitsdatum Reifenkit:** über den Kalender öffnen und das entsprechende Datum auswählen.
11. Unter **Termin nächste Hauptuntersuchung (HU):** über den Kalender öffnen und das entsprechende Datum auswählen.
12. Ggf. unter **Bemerkung** über die virtuelle Tastatur eine gewünschte Bemerkung eingeben.
13. Über können die Inspektionsdaten gedruckt werden.

9.5.3. 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.

9.5.3.1. Technische Daten abrufen



HINWEIS

Um auf Technische Daten zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.

Um Technische Daten abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Technische Daten** auswählen.
 2. Unter **Gruppe** die gewünschten Daten auswählen.
 - ⇒ Technische Daten werden angezeigt.
- ⇒ Wenn am Textende ein grünes  angezeigt wird, dann sind weitere Bild-/Textinformationen vorhanden. Durch Anklicken von  können diese abgerufen werden.

9.5.4. Innenraumluftfilter

Hier sind Ausbauanleitungen für Innenraumluftfilter hinterlegt.

9.5.4.1. Ausbauanleitung Innenraumluftfilter aufrufen

Um eine Ausbauanleitung vom Innenraumluftfilter aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Innenraumluftfilter** auswählen.
2. Gewünschte Arbeit auswählen.

9.5.5. Zahnriemendaten

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

9.5.5.1. Zahnriemendaten abrufen



⚠️ WARNUNG

Verrutschende/herabfallende Fahrzeugteile

Verletzungs-/Quetschgefahr

Alle gelösten Anbauteile komplett entfernen oder sichern.



HINWEIS

Um auf Zahnriemendaten zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.

Um Zahnriemendaten abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Zahnriemendaten** auswählen.
⇒ Daten werden heruntergeladen.



HINWEIS

Wenn mehrere Aus- und Einbauanleitungen angezeigt werden, dann sind diese mit Ziffern gekennzeichnet, z.B. Ausbau 1, Ausbau 2, Einbau 1, Einbau 2 usw.

Die Aus- und Einbauanleitungen müssen nacheinander angeklickt werden.

2. Gewünschte Information auswählen.
⇒ Ausgewählte Information wird angezeigt.

9.5.6. Reparaturanleitungen

Hier können Anleitungen zu verschiedenen Reparaturen abgerufen werden.

9.5.6.1. Reparaturanleitungen abrufen



HINWEIS

Um auf die Reparaturanleitungen zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.

Um Reparaturanleitungen abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Reparaturanleitungen** auswählen.
⇒ Daten werden heruntergeladen.
2. Gewünschtes Kriterium auswählen.
3. Ggf. Schritt 2 wiederholen.
⇒ Daten werden heruntergeladen.
⇒ Eine entsprechende Reparaturanleitung wird angezeigt.

9.5.7. Schaltpläne

Hier wird eine Vielzahl von fahrzeugspezifischen Schaltplänen bereitgestellt.

9.5.7.1. Schaltpläne abrufen



HINWEIS

Um auf Schaltpläne zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.

Um Schaltpläne abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Schaltpläne** auswählen.
2. Gewünschte Baugruppe auswählen.
3. 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.
4. Unter **Bauteile** das gewünschte Bauteil durch Anklicken auswählen.
 - ⇒ Das Bauteil wird mit farbigem Rahmen und zugehöriger Beschriftung gekennzeichnet.

9.5.7.2. Interaktive Schaltpläne abrufen



HINWEIS

Um interaktive Schaltpläne abrufen zu können, muss der OBD-Stecker im Diagnoseanschluss des Fahrzeugs eingesteckt sein.

Nicht jedes Bauteil unterstützt diese Funktion (unterstützte Bauteile werden mit einem Punkt in der Legende gekennzeichnet).

Um interaktive Schaltpläne abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-3 wie in Kapitel Schaltpläne abrufen [► 87] beschrieben durchführen.
2. Auf  klicken, um die Parameter aus der Diagnose-Abfrage angezeigt zu bekommen.

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 App-Launcher unter **Informationen** > **Sicherungen/Relais** auswählen.
2. Unter **Sicherungskasten** den gewünschten Sicherungs-/Relaiskasten auswählen.
 - ⇒ Sicherungs- bzw. Relaiskasten wird angezeigt.

⇒ Im rechten Fenster wird eine Übersicht über den ausgewählten Sicherungs- bzw. Relaiskasten angezeigt.

⇒ Im linken oberen Fenster ist der Verbauort des Sicherungs- bzw. Relaiskastens im Fahrzeug über einen roten  gekennzeichnet.

⇒ Die Relais werden als graue Rechtecke dargestellt.

⇒ Die Sicherungen werden als farbige Rechtecke dargestellt.

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

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

Um Bauteilprüfwerte abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Bauteilprüfwerte** auswählen.
2. Gewünschte Baugruppe auswählen.
 - ⇒ Auswahlfenster wird angezeigt.
 - ⇒ Bild-/Textinformationen werden angezeigt.
 - ⇒ Abhängig vom ausgewählten Bauteil stehen unterschiedliche Informationen zur Auswahl.
3. Über  können Sollwerte zu Prüfschritten angezeigt werden.

9.5.10. Dieselsysteme

Hier können fahrzeugspezifische Informationen zur Wartung von Dieselfahrzeugen aufgerufen werden.

9.5.10.1. Dieselsysteme aufrufen

Um Technische Daten in Dieselsysteme aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Dieselsysteme** auswählen.
2. Unter **Auswahl Dieseldaten** die gewünschte Datenart auswählen.
3. Gewünschtes System auswählen.
4. Gewünschtes Bauteil auswählen.
 - ⇒ Im rechten Auswahlfenster werden Bildinformationen zum ausgewählten Bauteil angezeigt.

9.5.11. Bauteilverortung

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

9.5.11.1. Bauteilverortung aufrufen

Um Bauteilverortung aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Bauteilverortung** auswählen.
 - ⇒ Eine Auswahlliste wird angezeigt.
 - ⇒ Im linken Fenster werden einzelne im Fahrzeug verbauten Bauteile angezeigt. Im rechten Fenster wird die Lage des ausgewählten Bauteils angezeigt.
2. Unter **Bauteil** das gewünschte Bauteil auswählen.
 - ⇒ Die Lage des ausgewählten Bauteils ist mit einem  gekennzeichnet.

9.5.12. Arbeitswerte

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

9.5.12.1. Arbeitswerte abrufen



HINWEIS

Um auf Arbeitswerte zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.

Um Arbeitswerte abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Arbeitswerte** auswählen.
 - ⇒ Daten werden heruntergeladen.
2. Gewünschte Kategorie auswählen.
 - ⇒ Daten werden heruntergeladen.
3. Gewünschtes Subkategorie auswählen.
 - ⇒ Daten werden heruntergeladen.

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

9.5.13. Service-Informationen

Hier sind Informationen zur Wartung verschiedener Systeme hinterlegt.

9.5.13.1. Service-Informationen aufrufen

Um Service-Informationen aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Service-Informationen** auswählen.
2. Unter **Kriterienauswahl** die gewünschte Information auswählen.

3. Ggf. Schritt 2 für weitere Auswahl wiederholen.

⇒ Für jede ausgewählte Information werden im rechten Auswahlfenster Texte und Bilder angezeigt.

9.5.14. Herstelleraktionen

Hier sind fahrzeugspezifische Herstelleraktionen vom Hersteller hinterlegt.

9.5.14.1. Herstelleraktionen abrufen



HINWEIS

Um auf die Herstelleraktionen zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.

Um Herstelleraktionen abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Herstelleraktionen** auswählen.
⇒ Daten werden heruntergeladen.
2. Unter **Kriterienauswahl** das gewünschte Kriterium auswählen.
3. Ggf. Schritt 2 für weitere Auswahl wiederholen.
⇒ Daten werden heruntergeladen.

9.5.15. 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.

9.5.15.1. Rückrufaktionen abrufen



HINWEIS

Um auf Rückrufaktionen zugreifen zu können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.

Um Rückrufaktionen abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Rückrufaktionen** auswählen.
⇒ Daten werden heruntergeladen.

2. Aus dem linken Auswahlfenster die gewünschte Rückrufaktion auswählen.

9.5.16. Fahrerassistenzsysteme

Hier ist eine Systemübersicht der Fahrerassistenzsysteme hinterlegt, die im ausgewählten Fahrzeug tatsächlich verbaut sind. Nach der Auswahl des entsprechenden Systems gelangt man zu den benötigten Daten und Informationen.

9.5.16.1. Fahrerassistenzsysteme abrufen

Um Fahrerassistenzsysteme abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen > Fahrerassistenzsysteme** auswählen.
 - ⇒ Eine Übersicht der im ausgewählten Fahrzeug verbauten Fahrerassistenzsysteme wird angezeigt.
2. Gewünschtes System auswählen.
 - ⇒ Es können mehrere Systeme gleichzeitig ausgewählt werden.
3. Unter **Systemauswahl** das gewünschte System auswählen.
 - ⇒ Im rechten Auswahlfenster werden Bildinformationen angezeigt.
4. Auf **>System-Guide<** klicken.
 - ⇒ Es werden fahrzeugmodellspezifische System- und Funktionsbeschreibungen, Informationen zu möglichen System einschränkungen und Systemfehlern, Komponentenbeschreibungen, Vorsichtsmaßnahmen sowie konkrete Anleitungen für die Kalibrier- und Instandsetzungsprozesse einschließlich begleitender Arbeiten angezeigt.

9.5.17. Adaptive Lichtsysteme

Hier ist eine Systemübersicht der adaptiven Lichtsysteme hinterlegt, die im ausgewählten Fahrzeug tatsächlich verbaut sind. Nach der Auswahl des entsprechenden Systems gelangt man zu den benötigten Daten und Informationen.

9.5.17.1. Adaptive Lichtsysteme abrufen

Um adaptive Lichtsysteme abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen > Adaptive Lichtsysteme** auswählen.
 - ⇒ Eine Übersicht der im ausgewählten Fahrzeug verbauten adaptiven Lichtsysteme wird angezeigt.
2. Gewünschtes System auswählen.
 - ⇒ Es können mehrere Systeme gleichzeitig ausgewählt werden.
3. Unter **Systemauswahl** das gewünschte System auswählen.
 - ⇒ Im rechten Auswahlfenster werden Bildinformationen angezeigt.
4. Auf **>System-Guide<** klicken.

- ⇒ Es werden fahrzeugmodellspezifische System- und Funktionsbeschreibungen, Informationen zu möglichen Systemschränkungen und Systemfehlern, Komponentenbeschreibungen, Vorsichtsmaßnahmen sowie konkrete Anleitungen für die Kalibrier- und Instandsetzungsprozesse einschließlich begleitender Arbeiten angezeigt.

9.5.18. e-Mobility

Hier sind u.a. hersteller- und modellspezifische Informationen zu Arbeiten an Hybrid- und Elektrofahrzeugen hinterlegt. Neben Bauteilverortungen, technischen Anleitungen zum Spannungsfreischalten der Hochvolt-Anlage sowie einer Beschreibung der Vorgehensweise bei Messungen an Hochvolt-Systemen, sind auch die notwendigen Messpunkte und Sollwerte hinterlegt.

9.5.18.1. e-Mobility abrufen

Um alle notwendigen Informationen zum Arbeiten am ausgewählten Hybrid- und E-Fahrzeug abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **e-Mobility** auswählen.
 - ⇒ Unter **Gruppe** wird eine Übersicht der hochvoltrelevanten Systeme, erforderlichen Qualifikationen für Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvolt-System, Vorgehensweisen und technischen Daten angezeigt.
2. Die gewünschte Gruppe auswählen.
3. Die gewünschte Arbeit auswählen.
 - ⇒ Es werden für das ausgewählte Hybrid- und E-Fahrzeug interaktive Bauteilverortungen, technische Daten, Messpunkte und die Vorgehensweise bei Messungen mit den dazugehörigen Sollwerten angezeigt.
 - ⇒ Hier werden für das ausgewählte Hybrid- und E-Fahrzeug zusätzlich alle hochvoltrelevanten Funktionen für die Diagnose, den Service und Instandsetzungen angezeigt.

10. Messtechnik



HINWEIS

Für die Nutzung der Messtechnik werden optional erhältliche Messtechnikmodul benötigt. Diese können sein *MT-HV* (mit oder ohne *MT-77*) oder *MT-USB*.

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. Diese erfassten Messwerte werden als zusammenhängender Signalverlauf auf dem Bildschirm in Echtzeit dargestellt.

Die Messungen können frei über die Anwendung **>Messtechnik<** durchgeführt werden.

Die Funktion Messtechnik kann für die Messung bzw. Darstellung folgender Messgrößen eingesetzt werden:

- Spannung
- Strom (über Strommesszange)
- Widerstand

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

In der oberen Symbolleiste zeigt ein Balken an, wie viel des dafür im Diagnosegerät reservierten Speicherplatzes aufgebraucht ist.

Über **>Messung laden<** können bereits erfasste und gespeicherte Messungen aufgerufen werden.

Über **>Alle Messungen löschen<** können alle bereits erfassten und gespeicherten Messungen gelöscht werden.



VORSICHT

Überspannung

Brandgefahr/Gefahr der Zerstörung des Diagnosegeräts und der Umgebung

Max. zugelassene Spannungsbelastung der Oszilloskop-Kanäle einhalten

10.1. Messung mit MT-USB durchführen

Um Messungen mit dem MT-USB durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Die Messkabel des **MT-USB** mit dem Fahrzeug verbinden (siehe Bedienungsanleitung **MT-USB**).
2. Im App-Launcher **>Messtechnik<** auswählen.
⇒ Das Fenster **Messtechnik** wird angezeigt.

3. Das Kontrollkästchen für die gewünschte Messgröße und den Kanal aktivieren.
4. **>Messung starten<** auswählen.
 - ⇒ Die Messung wird gestartet.

10.2. Messung mit MT-HV durchführen

10.2.1. Niedervoltmessung



HINWEIS

Zur Messung von Spannung, Strom und Widerstand kann alternativ auch das Messtechnikmodul MT 56 verwendet werden.

Dieses Kapitel beschreibt, wie eine Niedervoltmessung in Verbindung mit dem Messtechnikmodul MT 77 durchgeführt wird. Die genaue Vorgehensweise ist den nachstehenden Grafiken zu entnehmen.



⚠ VORSICHT

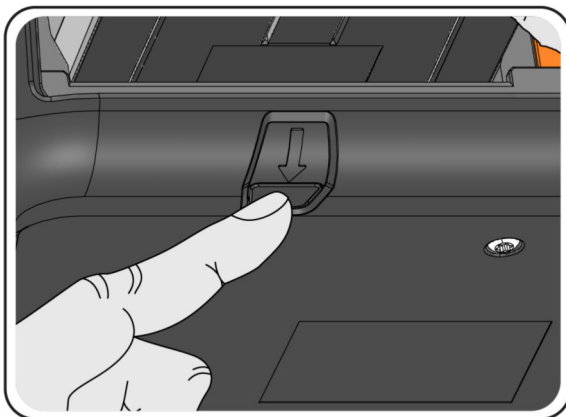
Gefahr eines Stromschlags / Gefahr der Zerstörung des Geräts

Sicherstellen, dass die Netzstromverbindung abgetrennt ist und alle Hochspannungskondensatoren entladen sind, bevor eine Widerstands-, Kontinuitäts-, Dioden- oder Kapazitätsmessungen durchgeführt wird.

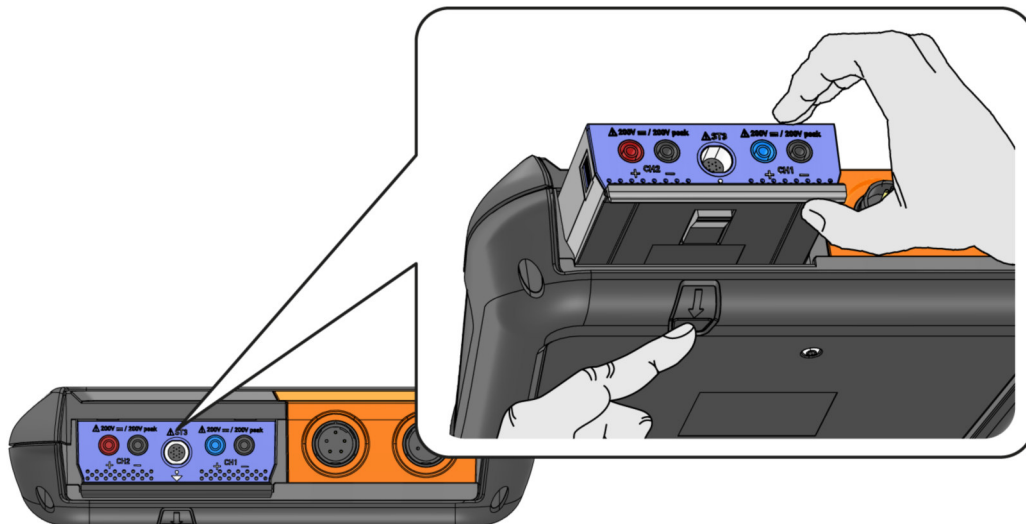
10.2.1.1. MT 77 in MT-HV einstecken

Um das MT 77 in das MT-HV einzustecken, wie folgt vorgehen:

1. Die Entriegelungstaste des MT-HV eindrücken.

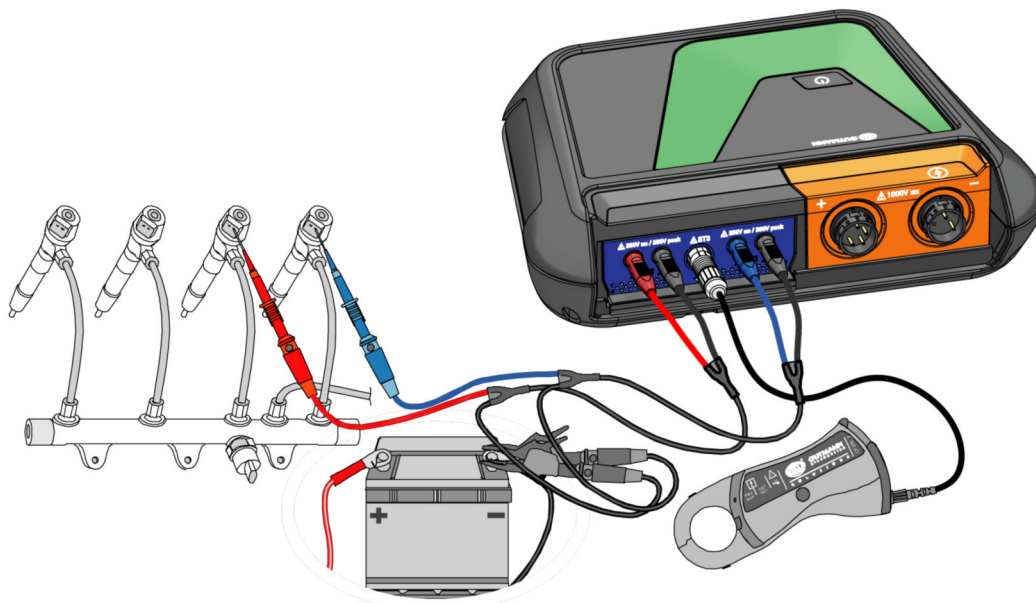


- ⇒ Das Modul löst sich aus dem Modulschacht.
- 2. Das Modul aus dem Modulschacht herausziehen.
- 3. Das MT 77 in den freien Modulschacht einstecken, bis es vollständig eingerastet ist.



⇒ Das MT 77 steckt jetzt im Modulschacht des MT-HV.

10.2.1.2. Messkabel in MT 77 einstecken

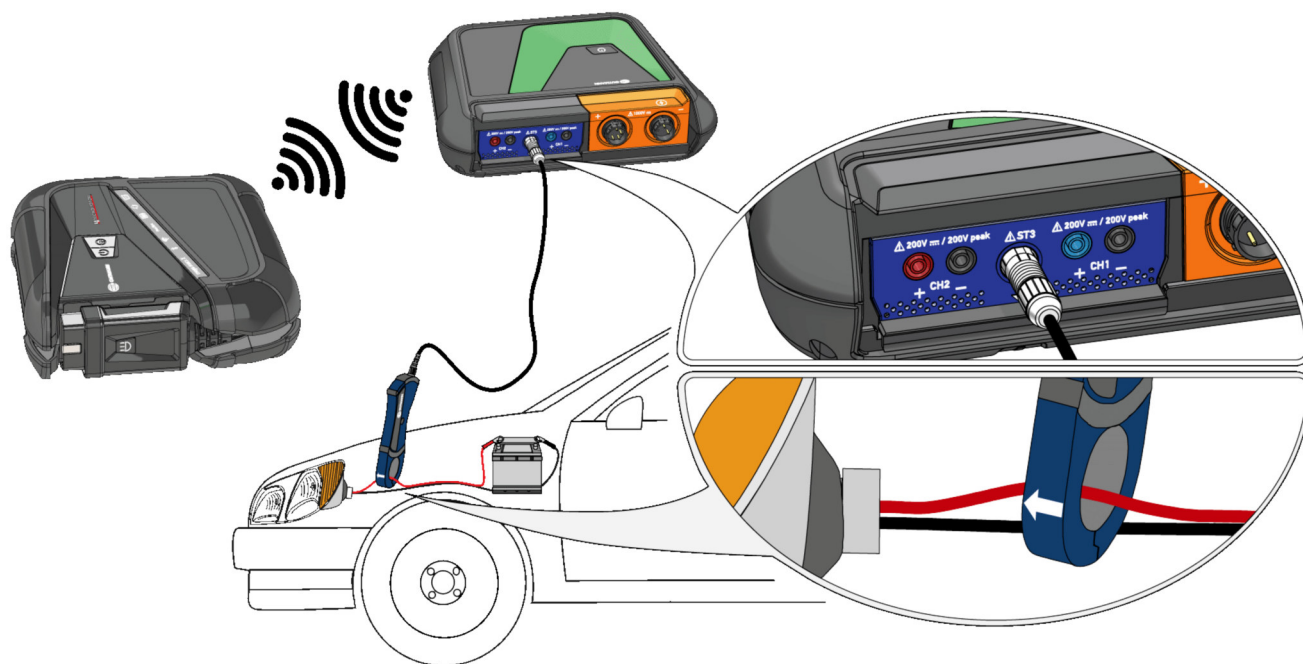


10.2.1.3. Strommesszange an Fahrzeug und MT 77 anschließen



HINWEIS

Bei den Strommesszangen handelt es sich um optionales Zubehör.



10.2.2. Hochvoltmessung

Dieses Kapitel beschreibt, wie eine Hochvoltmessung durchgeführt wird. Die genaue Vorgehensweise ist den nachstehenden Grafiken zu entnehmen.

10.2.2.1. Hochvolt-Messkabel an MT-HV anschließen



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Für die Durchführung von Hochvoltmessungen sind Kfz-technische Kenntnisse des Nutzers und somit das Wissen über Gefahrenquellen und Risiken in der Werkstatt bzw. dem Kfz sowie eine zusätzliche länderspezifische Qualifikation erforderlich.



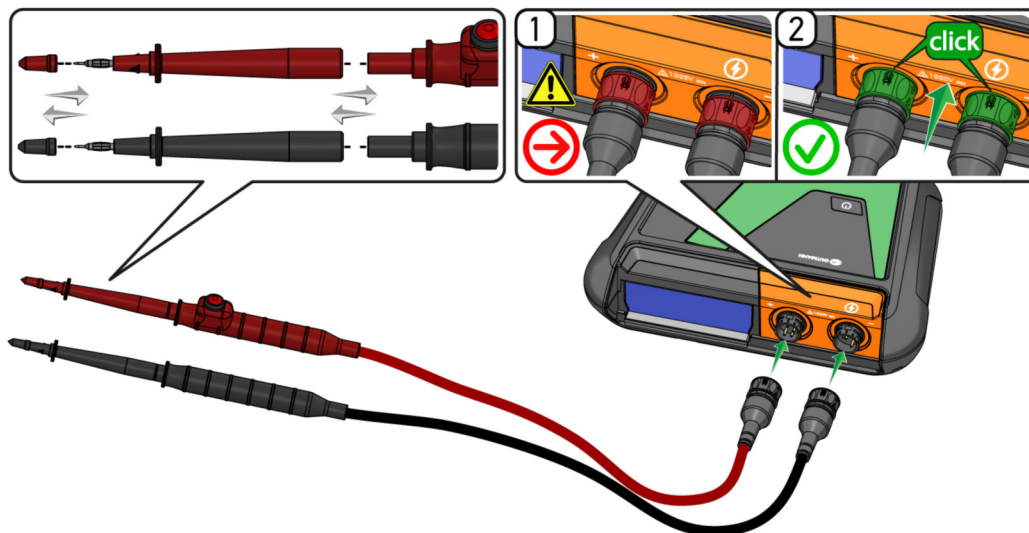
⚠ VORSICHT

Gefahr der Zerstörung von MT-HV und/oder Fahrzeugelektronik

Nur zugelassene Messspitzen und Hochvolt-Messkabel verwenden.

Die vordere Schutzkappe der Messspitzen während der Durchführung von Hochvoltmessungen nicht entfernen.

Die Messspitzen und die Hochvolt-Messkabel vor jeder Anwendung auf Beschädigung prüfen (Sichtprüfung).



10.2.2.2. Hochvoltmessung durchführen



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung an Fahrzeugen mit Hochvoltanlagen

Für die Durchführung von Hochvoltmessungen sind Kfz-technische Kenntnisse des Nutzers und somit das Wissen über Gefahrenquellen und Risiken in der Werkstatt bzw. dem Kfz sowie eine zusätzliche länderspezifische Qualifikation erforderlich.

Sicherstellen, dass das zu bewertende Bauteil spannungsfrei ist.

Sicherstellen, dass keine Anschlüsse und Anschlusskabel der Hochvolt-Batterie berührt werden.

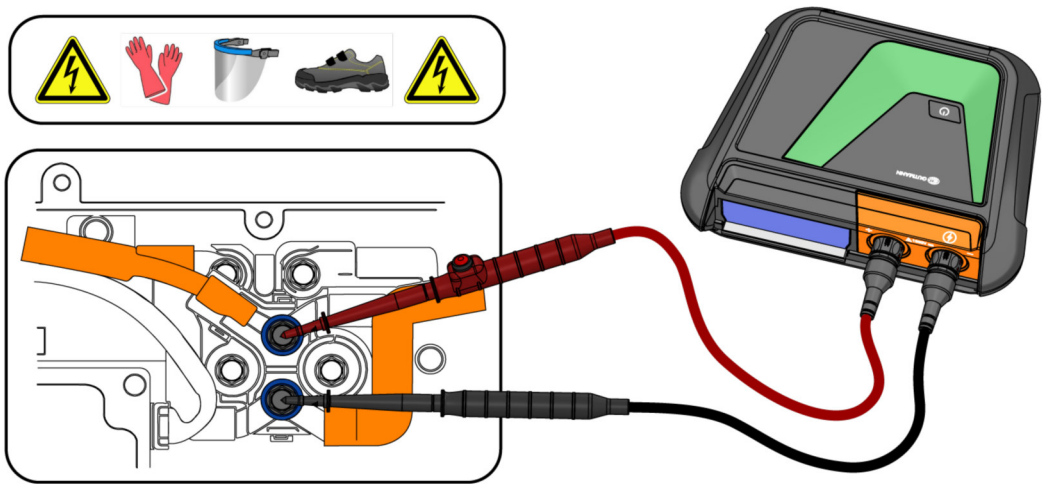
Sicherstellen, dass keine spannungsführenden Bauteile berührt werden.

Die vordere Schutzkappe der Messspitzen während der Durchführung von Hochvoltmessungen nicht entfernen.



HINWEIS

Die folgende Abbildung ist beispielhaft.



11. Nachrichten

Hier können gesendete Hilferufe angezeigt werden. Zusätzlich können weitere Nachrichten/Fragen zu dem gesendeten Hilferuf an den Hella Gutmann-Support gesendet werden.

11.1. Hilferufe anzeigen

Um gesendete Hilferufe aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Nachrichten** auswählen.
2. Gesendete Hilferufe werden angezeigt.
 - ⇒ Im linken Auswahlfenster kann der gewünschte Hilferuf ausgewählt werden.
 - ⇒ Im unteren Nachrichtenfenster können weitere Nachrichten/Fragen zu dem gesendeten Hilferuf an den Hella Gutmann-Support gesendet werden.
3. Auf **>Nachricht senden<** klicken, um weitere Nachrichten/Fragen zu dem gesendeten Hilferuf an den Hella Gutmann-Support zu senden.

DE

DE-AT

DE-CH

EN

EN-US

FR

IT

ES

NL

PL

DA

SV

PT

TR

CS

HU

FI

RO

SK

EL

12. Allgemeine Informationen

12.1. 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 die linke Pfeilreihe rot. Zweiter Test startet nicht.	• Verbindungen von USB-Kabel und Steckverbindungen zu Laptop/Tablet, HGS-PassThru-Gerät und mega macs X prüfen. • USB-Kabel und Steckverbindungen auf Beschädigung prüfen. • USB-Kabel und Steckverbindungen korrekt einstecken. • PassThru-Funktion von mega macs X aktivieren. • mega macs X aus- und wieder einschalten. • PassThru-Funktion erneut aktivieren und Kommunikationstest wiederholen.
Zwischen Laptop/Tablet und HGS-PassThru-Gerät ist die linke Pfeilreihe grün. Zwischen HGS-PassThru-Gerät und Fahrzeug bleibt die rechte Pfeilreihe rot.	• Zündung am Fahrzeug einschalten. • Prüfen, ob eine ausreichende Spannungsversorgung (> 12 V) über das Fahrzeug am OBD-Stecker gewährleistet ist. • Prüfen, ob der OBD-Stecker korrekt in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs eingesteckt wurde.

12.2. 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
mega macs S 20 stürzt ab oder funktioniert nicht.	• Anzeigemedium (Tablet, Laptop) aus- und wieder einschalten. • mega macs S 20 neu starten. • Software-Update durchführen.
Die Kommunikation mit dem Fahrzeug kann nicht aufgebaut werden.	• Korrektes Fahrzeug über Motorcode auswählen. • Angaben in Info-, Hinweis- und Anweisfenstern exakt befolgen. • Prüfen, ob eine ausreichende Spannungsversorgung (> 12 V) über das Fahrzeug am OBD-Stecker gewährleistet ist.

Problem	Lösung
Im Webbrowser wird die SDI-Diagnoseoberfläche nicht angezeigt.	Korrekte WLAN-Einstellungen im Anzeigemedium (Tablet, Laptop) prüfen.
Die Verbindung zwischen dem Anzeigegerät und mega macs S 20 wurde unterbrochen.	- Anzeigegerät ist mit einem anderen WLAN-Netzwerk verbunden. WLAN-Einstellungen prüfen. - mega macs S 20 wurde längere Zeit nicht verwendet. Die SDI muss anhand der Schaltfläche auf dem Anzeigegerät neu geladen werden.

12.3. Pflege und Wartung

Um den **mega macs X** ordnungsgemäß zu pflegen, wie folgt vorgehen:

- Den **mega macs X** 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. Diese können über den Order Center von Hella Gutmann Solutions GmbH bestellt werden.

Hinweis:

OBD-Kabel und Akku dürfen vom Kunden selbst durch Original-Ersatzteile ersetzt werden. Das Garantiesiegel wird durch das Ersetzen der genannten Bauteile durch den Kunden nicht gebrochen. Die Garantie bleibt erhalten.

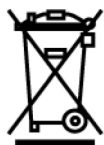
Um den Akku und das OBD-Kabel auszutauschen, muss die hintere Gehäuseabdeckung abgeschraubt werden:

12.4. Entsorgung



HINWEIS

Die hier aufgeführte Richtlinie gilt nur innerhalb der Europäischen Union.



Nach der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 04. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte sowie dem nationalen Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) vom 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 Diagnosegerät um ein ausschließlich gewerblich genutztes Gerät handelt (B2B), darf es nicht bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsbetrieben abgegeben werden.

Das Diagnosegerät kann, unter Angabe des Kaufdatums und der Geräteummern, entsorgt werden bei:

Hella Gutmann Solutions GmbH

Am Krebsbach 2

79241 Ihringen

DEUTSCHLAND

WEEE-Reg.-Nr.: DE25419042

Phone: +49 7668 9900-0

Fax: +49 7668 9900-3999

Mail: info@hella-gutmann.com

12.5. Technische Daten mega macs X

12.5.1. Allgemeine Daten

Prozessor	• ARM Dual-Prozessor 1,2GHz • RAM 2 GB DDR3 • EMMC 32 GB
Schnittstellen	• USB-C • DC-In • Ethernet
Versorgungsspannung	12 V...24 V 
Frequenzbänder	• Ausgangsleistung Bluetooth EDR: max. 15,5 dBm • Ausgangsleistung WLAN 2400-2483,5 MHz: max. 16,3 dBm • Ausgangsleistung WLAN 5150-5350 MHz: max. 17,2 dBm
Umgebungstemperatur	Arbeitsbereich: 0...45 °C Lagerbereich: -10...50 °C
Gewicht	1420 g
Abmessung	210 x 193 x 80 mm (H x B x T)
Anforderungen an eine externe Anzeigeeinheit	• Bildschirmdiagonale: 24,5 cm (10 Zoll) • Bildschirmauflösung: mindestens 1024*768 Pixel • WLAN gemäß IEEE 802.11 n • Browser: Google Chrome, mindestens Version 81

12.5.2. Ladeschale

Kontaktloses Ladeverfahren	Induktive Energieübertragung nach HGS-Standard (kein Qi-Ladeverfahren)
Versorgungsspannung	15 V 
Umgebungstemperatur	Arbeitsbereich: 0...45 °C Lagerbereich: -10...50 °C
Gewicht	590 g
Abmessung	164 x 164 x 37 mm (H x B x T)

12.6. Konformitätserklärung mega macs X



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Wir, die Hella Gutmann Solutions GmbH
Am Krebsbach 2
D-79241 Ihringen

**erklären in alleiniger Verantwortung, dass das
Produkt:**

Produktname: mega macs X
Artikelnummer: 8PD 015 265-841
Markenname: Hella Gutmann Solutions

auf das sich diese Erklärung bezieht, den Anforderungen der RICHTLINIEN RED 2014/53/EU und RoHS 2011/65/EU entspricht. Das Produkt entspricht den nachfolgend genannten Standards:

- IEC 62368-1:2014
- ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
- ETSI EN 301 489-17 V3.2.4
- ETSI EN 300 328 V2.2.2
- ETSI EN 301 893 V2.1.1
- IEC 61326-1:2012
- EN 55032:2015

Ort und Datum der Ausstellung (dieser
Konformitätserklärung)

Ihringen, 02. Februar 2021

Unterzeichnet von oder vertreten durch

.....
Name (in Druckschrift): Fabian Bierenstiel
Funktion: Head of Design and Development

BD-Nr.: 0132

12.7. FCC Compliance Statement

Compliance statement (part 15.19)

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Warning (part 15.21)

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Information to the User (Part 15.105 (b))

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.