



ECO Tronic EBS. Trailer Manager Bedienungsanleitung

Version 1.3



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	3
1.1 Sicherheitshinweise	4
1.2 Abkürzungen	5
2 Installation und Anschluss	
2.1 Die Hardware	6
2.2 Die Software	6
2.3 Diagnosezugang	7
2.4 Einschalten der EBS-Stromversorgung	8
3 Arbeiten mit dem Trailer Manager	
3.1 Der Hauptbildschirm	9
3.1.1 Beschreibung der Funktionssymbole	10
3.1.2 Videobildschirm	11
3.2 Einstellen der Systemparameter	
3.2.1 Schaltfläche „ECU Konfigurieren, auslesen und programmieren“	12
3.2.2 Editieren der ECU-Parameter / Konfiguration	
3.2.2.1 ECU Konfiguration	13
3.2.2.2 Dateneingabe ALB-Parameter	
• Sattel- und Zentralachsanhänger	15
• Deichselanhänger	16
3.2.2.3 Anhänger Information und ADM	17
3.2.2.4 Einstellen von Zusatzfunktionen	19
3.2.2.5 Einstellen des Reifengröße	38
3.2.2.6 Einstellen der Warnleuchte	38
3.2.2.7 Beenden der Konfiguration	38
3.2.3 Speichern der ECU Parameterdatei	39
3.2.4 Programmieren der ECU	39
3.2.5 Drucken des ALB-Hinweisschild	40
3.3 Zurücksetzen der ECU	41
3.4 Diagnose	
3.4.1 Lesen / Löschen von Fehlercodes (DTCs)	42
3.4.2 Anzeigen von erweiterten Fehlercodes	43
3.4.3 Auslesen des Bremsbelagverschleiß-anzeige	44
3.4.4 Anzeigen des Programmierlebenslaufs	45
3.4.5 Anzeigen der vergangenen Flash-Updates der ECU	45
3.5 Anzeigen von Systemdrücken, Geschwindigkeiten und Spannung	46
3.6 End-of-Line Test	
3.6.1 Normaler Ablauf des End-of-Line Test	47
3.6.2 Automatischer Ablauf des End-of-Line Test	52
3.7 Diagnostic Trouble Codes	53
3.8 Fehlersuche	56

Hinweise zum Inhalt

Diese Druckschrift beschreibt die Parametrier- und Diagnosesoftware Trailer Manager. Dabei wird Schritt für Schritt die Installation der erforderlichen Komponenten und die Handhabung der Software sowie die einzelnen Funktionen erläutert. Im Anschluss werden die umfassenden Möglichkeiten zur Systemdiagnose und Fehleranalyse betrachtet.

Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise sowie die Dokumentation zu Einbau und Bedienung des ECO Tronic EBS.

Intelligente Software zur Parametrierung

Um eine perfekte Einstellung des Bremssystems und weiterer fahrwerksspezifischer Parameter zu gewährleisten, verfügt das ECO Tronic EBS über ein umfangreiches wie anwenderfreundliches Softwaresystem zur Parametrierung des Trailers - den **Trailer Manager**. Damit gestaltet sich die Konfiguration und Diagnose des EBS denkbar einfach.

Der Begriff ECO Tronic steht für eine neue Produktfamilie intelligenter Elektronikprodukte von BPW für den Trailer. Das Besondere der ECO Tronic EBS: BPW bietet Ihnen neben zahlreichen EBS Standardfunktionen weitere nützliche, trailerspezifische Zusatzfunktionen, die Ihnen helfen, Servicezeiten zu verkürzen und somit Betriebskosten einzusparen.

Für eine problemlose Eingabe sorgt die übersichtliche Menüführung zur schrittweisen Konfiguration. Um Fehlerquellen im System zu vermeiden, werden fehlende Eingaben zur Sicherheit angezeigt.

Sie wissen, wie mühsam die Identifikation von Fahrzeugbauteilen oft sein kann, und dass nicht selten wertvolle Zeit vergeht, bevor man weiß, welches Ersatzteil wo am schnellsten verfügbar ist? Dann werden Sie die Zusatzfunktion Assembly Data Management (ADM) des ECO Tronic EBS schnell zu schätzen wissen. Denn mit dieser Funktion verfügen Sie über ein praktisches Tool zum Einlesen und Verwalten von fahrwerk- und fahrzeugspezifischen Informationen. Ein Blick in die ADM Datenbank und schon lassen sich Ersatzteile und Wartungsunterlagen eindeutig identifizieren und per Knopfdruck direkt über das BPW Kunden Netzwerk abrufen bzw. anfordern. Das spart Kosten, denn Werkstattaufenthalte und Reparaturzeiten können dank ADM deutlich reduziert werden.

Bitte beachten Sie unsere umfangreichen und praxisnahen Schulungen zu diesem Thema, denn nur geschultes und qualifiziertes Fachpersonal darf Arbeiten an der Bremsanlage des Fahrzeug und der entsprechenden Software vornehmen.

Die Fahrzeugparameter sind innerhalb des Modulators gespeichert. Sie bleiben erhalten, auch wenn die Stromversorgung von der ECO Tronic EBS getrennt wird.

Mindestsystemanforderungen

Die Mindestanforderungen an den PC oder Laptop lauten für den Betrieb des Trailer Manager wie folgt:

- Prozessor - mindestens 486
- RAM - 8 MB (16 empfohlen)
- Festplatte - 20 MB
- Monitor - mindestens 800 x 600 VGA
- USB Anschluss - zum Anschluss des Diagnosekabels
- MS Windows 98, ME, NT, 2000, Vista und 7
Installation bei Vista und 7 nur mit Administratorrechten

1.1 Sicherheitshinweise

- Alle Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften in qualifizierten Fachwerkstätten und autorisierten Fachbetrieben durchgeführt werden, welche alle benötigten Werkzeuge und die erforderlichen Kenntnisse zur Durchführung dieser Arbeiten besitzen.
- Die Parametrierung des Systems darf nur von Fachkräften vorgenommen werden, welche hierfür eine geeignete Schulung absolviert haben. Die Parameter für die Bremsanlage sind der für das Fahrzeug erstellten Bremsberechnung zu entnehmen. Die eingestellten Fahrzeugparameter müssen die gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes, sowie die notwendigen Sicherheitsbestimmungen berücksichtigen. Bei der Veränderung der eingestellten Werte trägt die durchführende Fachkraft die Verantwortung für das Einhalten der in dem Land gültigen Gesetzesvorschriften, in dem das Fahrzeug betrieben wird, sowie für die Aufrechterhaltung der gefahrenlosen Funktion des Systems.
- Bei Reparaturen am Fahrzeug ist die Bremsanlage vor mechanischen, thermischen sowie Schäden durch Überspannung zu schützen.
- Örtliche Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie regionale und nationale Vorschriften sind einzuhalten.
- Die einschlägigen Betriebs- und Servicevorschriften sowie Sicherheitsvorschriften des Fahrzeugherstellers bzw. der übrigen Fahrzeugteilehersteller sind zu beachten.
- Bei Reparaturarbeiten muss das Fahrzeug gegen Wegrollen gesichert sein. Beachten Sie die gültigen Sicherheitsvorschriften für Reparaturarbeiten an Nutzfahrzeugen, insbesondere die Sicherheitsvorschriften für das Aufbocken und Sichern des Fahrzeugs.
- Nach jeder Reparatur muss eine Funktionskontrolle bzw. eine Probefahrt durchgeführt werden, um die ordnungsgemäße Funktion der Bremsen sicherzustellen.
- Nur bei Einhaltung aller Anweisungen und Hinweise kann BPW die Sicherheit, Zuverlässigkeit und die Leistung der Systeme, insbesondere des ECO Tronic EBS, gewährleisten.

1.2 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung	Beschreibung
2S/2M	2 S ensoren / 2 M odulatoren	ABS-System mit 2 Drehzahlsensoren und 2 Modulatoren
ABS	A nti B lockier S ystem	Verhindert das Blockieren von gebremsten Rädern zur Erhaltung der Seitenführung
ABV	A nhänger b rems v entil	Anhängerbremssventil mit Relaisfunktion und Abrissicherung
ADM	A ssembly D ata M anagement	Softwarefunktion zur Speicherung aller wichtigen Fahrzeugdaten
ADR	A ccord européen relatif au transport international des marchandises D angereuses par R oute	Europäische Gefahrgutverordnung
ALB	A utomatische L astabhängige B remskraftregelung	Funktion, um die Bremskraft automatisch an die Beladung des Fahrzeuges anzupassen
ASC	A daptive S urface C ontrol	ABS-Regelung, die sich dynamisch den Straßenverhältnissen anpasst
AUX	A UXiliary	Zusatzeingänge / -ausgänge für Sensoren bzw. Aktoren / Ventile
BBA	B etriebs b rems a nlage	Betriebsbremssteil der Bremsanlage angesteuert über das Bremspedal des Fahrers
BPM	B rake P erformance M onitoring	Softwarefunktion zur Überwachung der Bremsleistung
CAN	C ontroller A rea N etwork	Datenbussystem, wird zur Steuergerätekommunikation u.a. in Fahrzeugen benutzt
COLAS®+	Hebe- und Senkventil	Ventil zum Anheben und Absenken des Fahrzeugaufbaus bei luftgefederten Fahrzeugen
DCV	D ouble C heck V alve	Wechselventil, verhindert gleichzeitiges Bremsen mit der Betriebsbremse und der Feststellbremse
DTC	D iagnostic T rouble C odes	Codierte Fehlermeldungen / Warnungen des Bremssystems für die Diagnose und Reparatur
EBD	E lectric B rake D emand	Elektrische Bremsfunktion, Zusatzfunktion, die es erlaubt die Bremse anhand von elektrischen Steuereingängen zu betätigen.
EBS	E lektronisches B rems S ystem	Elektropneumatisches Bremssystem mit CAN Kommunikation zwischen Zugmaschine und Anhänger
ECE R13	E conomic C omission for E uropean R egulation Nr. 13	Europäische Vorschrift Nr. 13 - Bremssysteme
ECU	E lectronic C ontrol U nit	Elektronisches Steuergerät
EEPROM	E lectrically E rasable P rogrammable R ead O nly M emory	Elektrisch löschbarer, programmierbarer nichtflüchtiger Speicher
EOLT	E nd O f L ine T est	Prüfung bei der Fahrzeugendabnahme um die richtige Installation des Systems sicherzustellen (Band-Ende-Test)
EPRV	E lektropneumatisches R elais v entil	Elektropneumatisch pilotiertes Relaisventil des EBS
FBA	F eststell b rems a nlage	Feststellbremssteil der Bremsanlage zum Abstellen des Fahrzeuges
GGVS	G efahrgut V erordnung S traße	
GPI	G eneral P urpose I ntput	Allgemeiner Eingang, AUX Option
GPO	G eneral P urpose O utput	Allgemeiner Ausgang, AUX Option
ILAS®-E	I ntegrated L ift A xle S teering	EBS gesteuertes Liftachsventil
ISO 1185		Genormte Schnittstelle zwischen Zugmaschine und Anhänger zur Beleuchtungssteuerung
ISO 11992		Genormter Kommunikationsbus CAN zwischen Zugmaschine und Anhänger zur Bremsensteuerung
ISO 7638		Genormte Schnittstelle zwischen Zugmaschine und Anhänger, die ABS/EBS Systeme mit Strom versorgt, ein Signal für eine Warnlampe weiterleitet und, je nach Ausstattung, eine CAN Kommunikation nach ISO 11992 ermöglicht
LWS	L ining W ear S ystem	Bremsbelagverschleißsensierung
PPV	P ressure P rotection V alve	Überströmventil, trennt die Kreise von Bremse und Luftfederung
PTC	P ush T o C onnect	Pneumatisches Steckverbindingssystem zur einfacheren Montage
QRV	Q uick R elease V alve	Schnellentlüftungsventil
RCM	R oad C ondition M onitoring	Softwarefunktion zur Erfassung und Bewertung der Straßenprofile
RtR	R eset to R ide Height	Automatisches Rücksetzen auf Fahrhöhe
SAUX	S uper A UX	Installationsoptimierte Möglichkeit für drei digitale Eingänge
TA	T raction A ssist	Anfahrhilfe
TrCM	T railer C ontrol M odule	Park und Rangierventil mit Notbremsfunktion (und integriertem Überströmventil)
TRS	T railer R oll S tability	Funktion, die die Gefahr des Umklippens beim Anhänger reduziert

2 Installation und Anschluss

2.1 Die Hardware

Bitte gehen Sie in der angegebenen Reihenfolge vor.

Die Software muss installiert werden, bevor der Diagnoseadapter angeschlossen wird.

Zur Verbindung der ECO Tronic EBS mit einem handelsüblichen PC benötigen Sie den entsprechenden Diagnosekoffer, welcher den Diagnoseadapter, die erforderlichen Anschlusskabel, sowie einen USB-Stick mit der Trailer Manager Software enthält.

2.2 Die Software

Starten Sie die Anwendung „Setup.exe“ um den Trailer Manager zu installieren. Wählen Sie in dem erscheinenden Bildschirm die gewünschte Sprache durch Klicken auf die jeweilige Landesfahne aus.

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm zur Installation des Programms in der jeweiligen Sprache. Die Programmdateien werden in das folgende PC-Verzeichnis installiert:

C:\Programme\BPW\Trailer Manager (Ger)

Benutzerdaten, die in Trailer Manager erstellt und verwendet werden können, befinden sich in dem Verzeichnis:

C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Dokumente\BPW\Trailer Manager

Falls erforderlich klicken Sie auf die mit „USB Treiber-Installation Windows 2000 / XP / Vista / 7 “ bzw. „USB Treiber-Ordner Windows 98 / ME“ bezeichnete Schaltfläche, um den USB Treiber zu installieren. Der jeweilige USB Treiber ist nur bei der Erstinstallation zu installieren. Bei der Installation weiterer Sprachversionen oder Updates ist eine USB Treiber Installation nicht erforderlich.

Um die aktuellste Version des Trailer Managers zu erhalten, laden Sie sich diese in der gewünschten Sprache von der BPW Homepage unter www.bpw.de herunter.

ECO Tronic EBS Diagnosekoffer (BPW Nr. 99.00.000.9.64)



2.3 Diagnosezugang

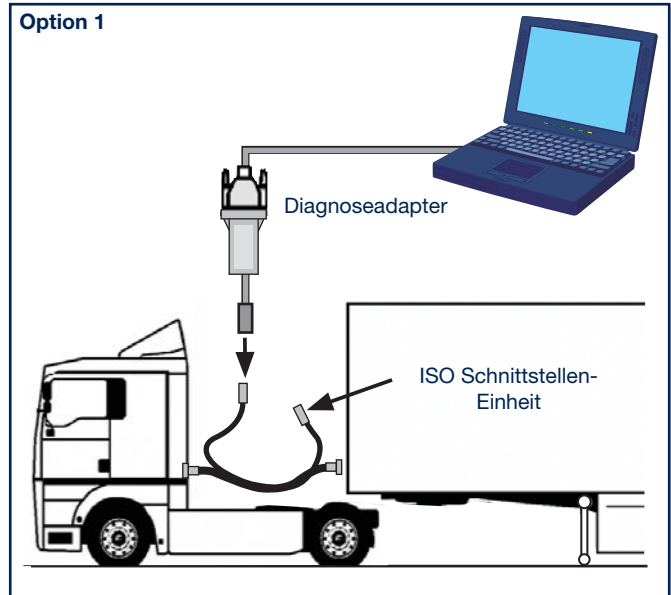
Sorgen Sie vor der Inbetriebnahme des Fahrzeugs dafür, dass das ECO Tronic EBS entsprechend der Einbau- und Bedienungsanleitung montiert und angeschlossen ist.

Schließen Sie das USB-Kabel an einen USB-Anschluss an ihrem PC oder Laptop an.

Option 1

Stellen Sie eine Verbindung zur ECU über die ISO-Schnittstellen-Einheit mit einem ISO7638 7-Pin-Steckverbinder her, bei dem Pin 6 und 7 als CAN-Datenbus dienen. Die benötigten Kabel entnehmen Sie bitte dem BPW Diagnosekoffer.

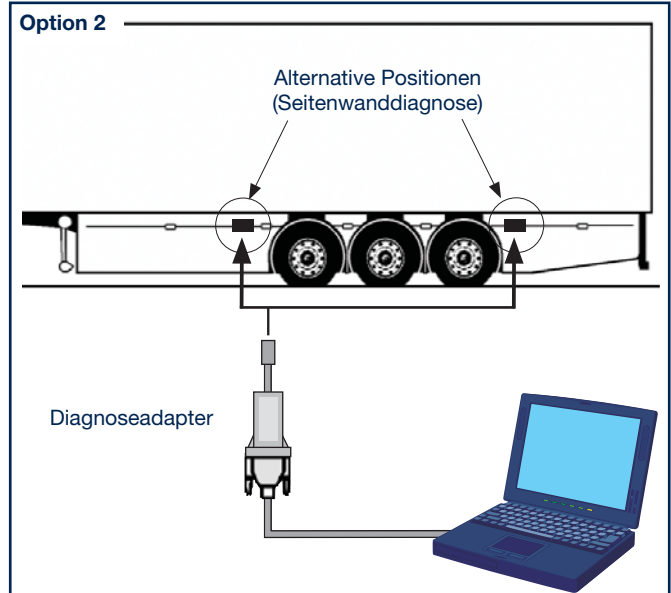
Option 1



Option 2

Stellen Sie eine Verbindung zur ECU über den Anschluss an der Fahrzeugseite (Seitenwanddiagnose) her. Das Kabel von der Seitenwanddiagnose-Schnittstelle zum Diagnoseadapter ist im Diagnosekoffer enthalten.

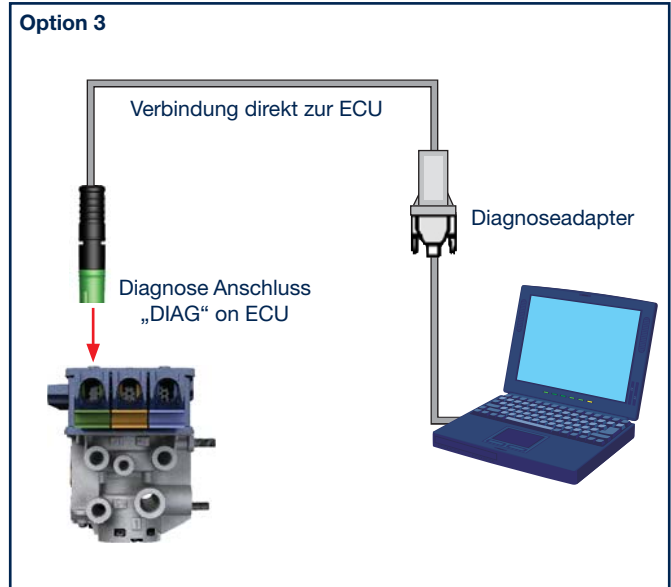
Option 2



Option 3

Die Verbindung zur ECU erfolgt über ein Kabel, das direkt an die DIAG-Schnittstelle des Modulators angeschlossen wird. So können Sie direkt auf die ECU zugreifen. (Nicht Bestandteil des Diagnosekoffers BPW Nr. 99.00.000.9.64).

Option 3



2 Installation und Anschluss

2.4 Einschalten der EBS-Stromversorgung

Schalten Sie die Stromzufuhr zum ECO Tronic EBS ein. Während der Selbstprüfungsprozedur zeigt das System die folgenden Funktionen an:

- 1 - Die Anhänger-EBS-Warnleuchte leuchtet auf und bleibt an (je nach Konfiguration).
- 2 - Die elektropneumatischen Relaisventile (Modulatoren) öffnen/schließen sich hörbar.

Der Diagnoseadapter ist mit einer Multifunktions-LED ausgestattet. Sie zeigt den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts folgendermaßen an:

Orange: Zeigt die Verbindung mit dem USB-Anschluss an.

Rot: Zeigt die Verbindung mit USB und EBS an.

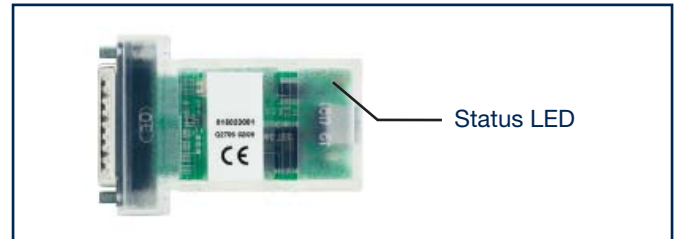
Grün: Zeigt an, dass Daten übertragen werden.

Beim Einschalten der EBS Stromversorgung leuchtet die LED „Rot / Grün“ auf.

Die Installation ist jetzt abgeschlossen.

Für den Fall, dass Sie das Installationsprogramm für den USB-Treiber einmal separat verwenden müssen, befindet es sich auf dem Datenträger in einem Unterordner mit der Bezeichnung „USB“.

Bewahren Sie Ihre Installations-Software bitte an einem sicheren Ort auf, um ggf. eine Neuinstallation durchführen zu können.



Status LED

3 Arbeiten mit dem Trailer Manager



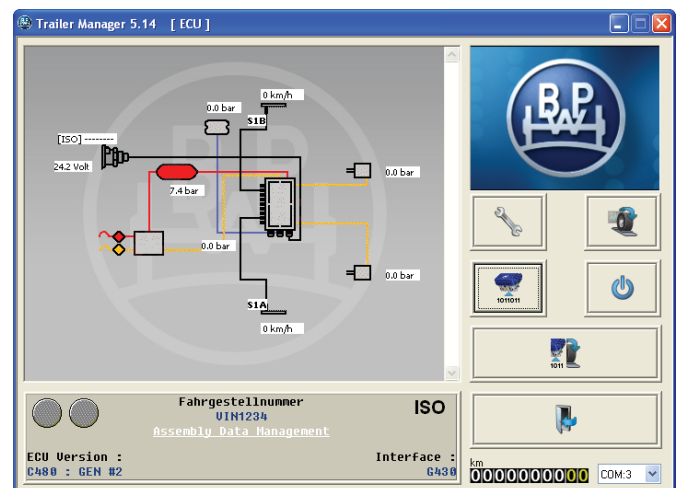
3.1 Der Hauptbildschirm

Öffnen Sie das Trailer Manager Programm über das Verknüpfungs-Symbol auf Ihrem Desktop.



BPW Trailer Manager

Daraufhin sollte der folgende Bildschirm erscheinen.



Wenn der Bildschirm so aussieht wie auf der Abbildung rechts, dann ist das ECO Tronic EBS nicht verbunden. Um den richtigen COM-Anschluss für das ECO Tronic EBS herauszufinden, klicken Sie auf das Fernglas-Symbol oder wählen Sie den COM-Anschluss aus der PC-Anschlussliste aus.



Fernglas-Symbol

PC-Anschlussliste

3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.1 Der Hauptbildschirm

3.1.1 Beschreibung der Funktionssymbole



Lesen / Löschen von Fehlercodes (DTC)



„End-of-Line Test“ (EOLT) Ablauf



Lesen, Einrichten und Programmieren der ECU



Reset der ECU



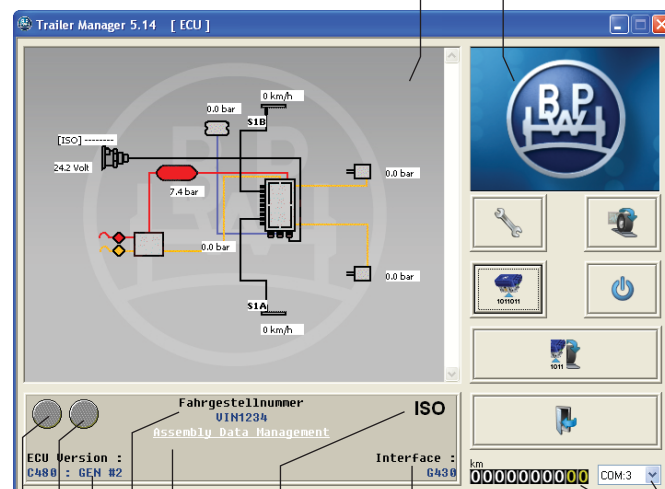
Neufahrzeug-Inbetriebnahme
(automatischer EOLT)



Verlassen des Trailer Manager Programms

Browser Fenster (z.B.
ECO Tronic EBS System Layout)

Videobildschirm



Diagnoseadapter

Spannungsversorgung

Kilometerzähler (Gesamtstrecke)

Anzeige des PC Anschlusses

Assembly Data Managment

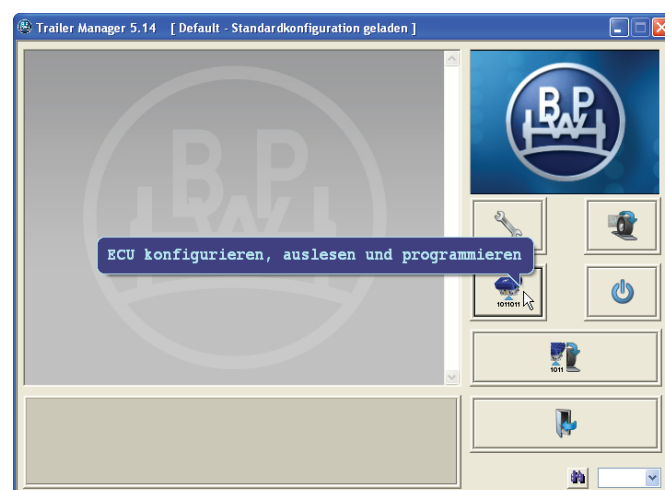
Fahrgestellnummer

ECU Versionsnummer und Softwarestand

System-Informationslampe

System-Warnlampe

Bei langsamem Überfahren einer Schaltfläche erhalten Sie eine Kurzbeschreibung durch so genannte „Mouse-Over-Events“. Diese Informationen erläutern die Bedeutung jeder Schaltfläche, bzw. jeder Funktion, die sich dahinter verbirgt.



3.1 Der Hauptbildschirm

3.1.2 Videobildschirm



Blinkendes „Warn“-Symbol:
EBS Systemwarnungen liegen vor. Dies geschieht
im Wechsel mit folgenden Symbolen:



Blinkendes „Schraubenschlüssel“-Symbol.
Dies weist auf das Vorhandensein eines „aktiven“
Fehlercodes (DTC) hin.



Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Fehlercode
zu lesen / zu löschen.

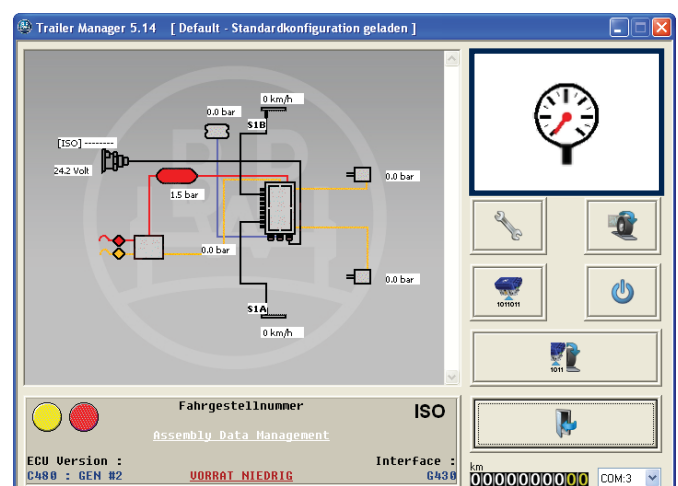
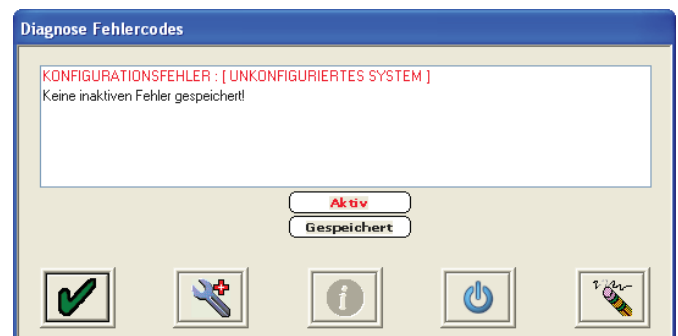
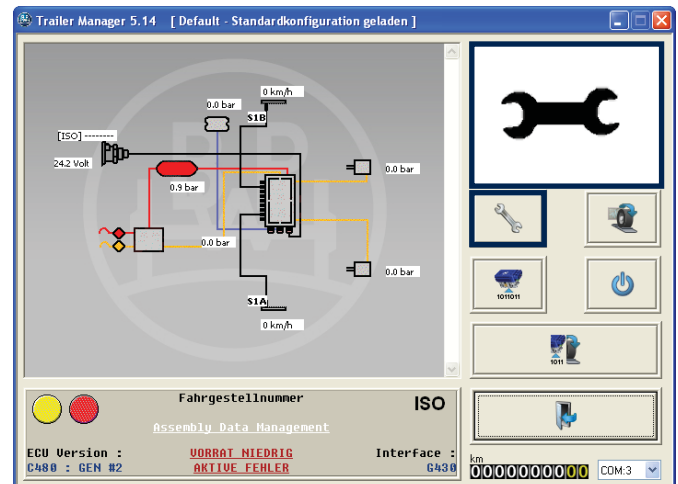
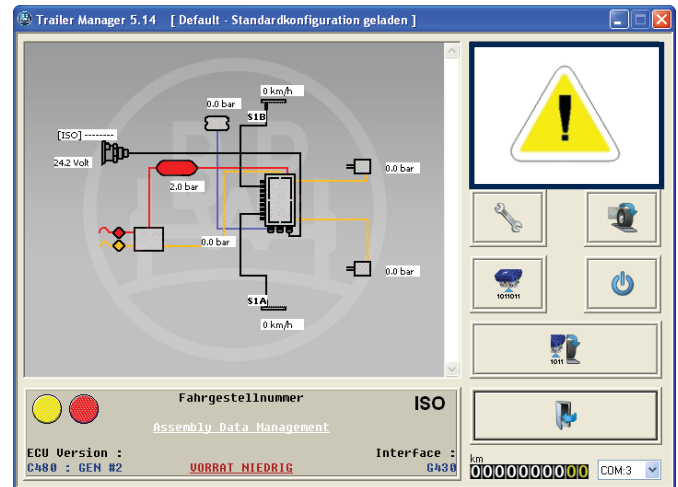
Alternativ können Sie über den blinkenden Hyperlink „Aktive
Fehler“ auf den aktiven Fehlercode zugreifen.

Beispiel für einen angezeigten aktiven Fehlercode.



Blinkendes „Manometer“-Symbol.
Dies weist darauf hin, dass der Behälterdruck
(anstehende Vorratsluft) weniger als 4,5 bar beträgt.

Hinweis: Der Behälterdruck beim „End-of-Line-Test“ muss
mindestens 1 bar über dem Bremsausgangsdruck „beladen“
liegen, der an den Anhänger abgegeben wird.



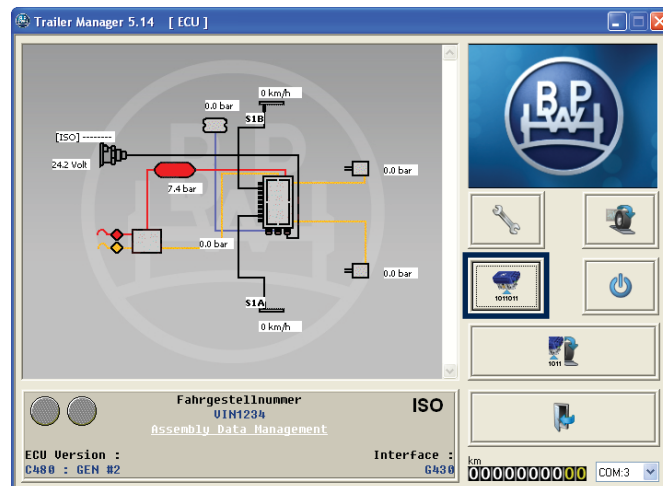
3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.2 Einstellen der Systemparameter

3.2.1 Schaltfläche „ECU konfigurieren, auslesen und programmieren“



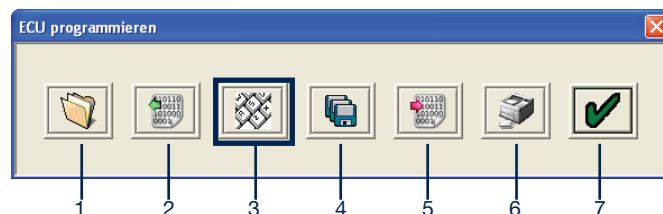
Klicken Sie auf diese Schaltfläche.



Daraufhin erscheint der „ECU programmieren“ Bildschirm.

Beschreibung der Bildschirmanzeige

- 1 - ECU-Konfigurations-Datei öffnen
Hinweis: Um diese Datei zu bearbeiten, müssen Sie den Abschnitt „ECU-Parameter editieren“ (3) aufrufen.
- 2 - Konfigurations-Parameter von ECU lesen
Hinweis: Um diese Datei anzusehen, müssen Sie den Abschnitt „ECU-Parameter editieren“ (3) aufrufen.
- 3 - ECU-Parameter editieren und konfigurieren
- 4 - ECU-Konfiguration speichern
- 5 - ECU mit aktuellen Konfiguration-Infos programmieren
Hinweis: Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn ein Diagnoseadapter mit ID 01 angeschlossen ist.
- 6 - Aktuelle ECU-Konfigurationsinformationen – ALB-Hinweisschild drucken
- 7 - OK - das Menü „ECU programmieren“ verlassen

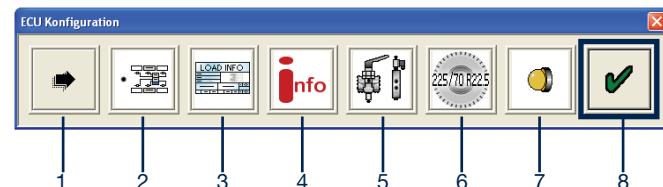


Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die ECU Parameter zu editieren und zu konfigurieren.

Daraufhin erscheint der „ECU Konfiguration“ Bildschirm.

Beschreibung der Bildschirmanzeige

- 1 - Schaltfläche zum Durchlaufen der Konfigurationsschritte. (Die Pfeil-Schaltfläche leitet Schritt für Schritt durch die Konfiguration. Alternativ kann auch jeder Konfigurationsschritt (Schaltflächen 2-7) separat ausgewählt werden.)
- 2 - ECU-Konfiguration und Layout.
- 3 - Konfiguration der ALB-Parameter.
- 4 - Anzeigen der Anhängerinformationen.
- 5 - AUX Konfigurationsdaten.
- 6 - Reifenabmessungen / Zahnzahl des Polrades.
- 7 - Blinkkonfiguration für die Warnleuchte.
- 8 - OK - „ECU Konfiguration“ verlassen.



3.2 Einstellen der Systemparameter

3.2.2 Editieren der ECU Parameter / Konfiguration

3.2.2.1 ECU Konfiguration



Klicken Sie auf diese Schaltfläche auf dem „ECU Konfiguration“ Bildschirm (siehe Seite 12).

Daraufhin erscheint der abgebildete Bildschirm.

Der Titel der Konfigurationsgruppe wird oben rechts im Bildschirm angezeigt. Darunter befinden sich Kästchen mit nach links und rechts weisenden Pfeilen, die ein Wechseln zwischen den Konfigurationsbildschirmen ermöglichen.

Folgende Alternativen sind möglich:

- 2M Seitenregelung - Standard für Sattel- und Zentralachsanhänger
- 3M Deichselanhänger
- 3M Sattelanhänger

Klicken Sie auf eine der Konfigurationen auf der linken Bildschirmseite, um Ihre Systemanordnung zu wählen. Auf der rechten Bildschirmseite finden Sie zusätzliche Konfigurationsparameter.

Hinweis: Die ECU-Konfiguration hat folgende Vorgabeeinstellung: 3-Achs-Sattelanhänger, 2 Sensoren an der mittleren Achse, Stromanschlusstecker in Fahrrichtung links installiert (siehe Abb. rechts).

Nach Auswahl von Kästchen **1** (wie gezeigt) werden die Arbeitsparameter ohne ein vorhandenes Anhängerbremsventil (ABV) eingestellt (Standard bei Nutzung von TrCM).

Nach Auswahl von Kästchen **2** werden die Arbeitsparameter mit vorhandenem Anhängerbremsventil (ABV) eingestellt.

Nach Auswahl von Kästchen **3** (wie gezeigt) steht die automatisch lastabhängige Bremskraftregelung (ALB), zusammen mit ABS bei Notstromversorgung (ISO1185 (24N)) zur Verfügung.

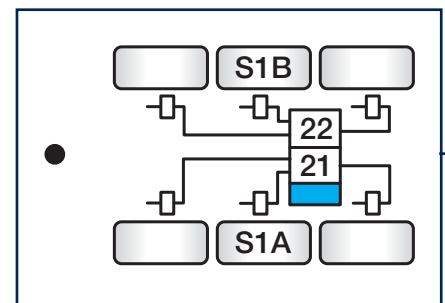
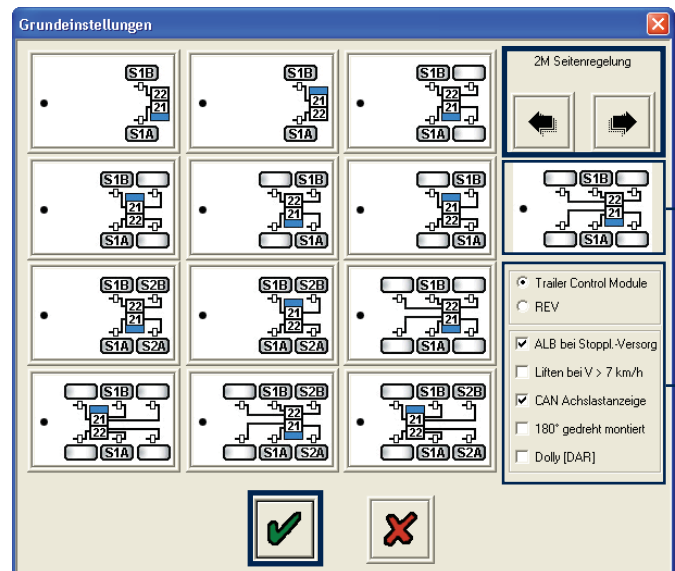
Nach Auswahl von Kästchen **4** werden eventuell vorhandene automatische Liftachsen erst nach dem Anfahren angehoben (wenn die Leuchte erlischt). Dies dient dazu, das Rollen aller Achsen zu prüfen, auch unbeladen. Hinweis: Notwendig für die technische Überwachungsbehörde in Großbritannien (UK).

Wenn Kästchen **5** angekreuzt ist (wie rechts gezeigt), kann die Achslast des Anhängers in der Kabine angezeigt werden, wenn das Zugfahrzeug diese Funktion unterstützt.

Wenn Kästchen **6** aktiviert ist, wird ein Kreuzen der Sensorkabel quer über eine Achse aufgehoben.

Nach Auswahl von Kästchen **7** wird die Dolly Achsregelung (DAR) eingeschaltet. Sie ist ausschließlich für Dollys vorgesehen, die größtenteils in Kombination mit einem Auflieger in einem Drehschemelbetrieb verwendet werden, aber auch ohne diesen Auflieger im Zentralachsanhängerbetrieb benutzt werden. Die Funktion ist entsprechend nur bei den Konfigurationen 2M Seitenregelung und 2M Achsregelung anwählbar. Weiterhin muss die ECU Software ein „D“ als Präfix beinhalten, damit diese Funktion verwendet werden kann.

Sie stellt eine verbesserte ABS Regelung für die oben genannten Fahrzeuge dar. Falls die Funktion DAR nicht zur Verfügung steht, darf die TRS Funktion bei einem Dolly, der als Zentralachsanhänger eingesetzt wird nicht verwendet werden.



- 1 — ☒ Trailer Control Module
- 2 — ☐ REV
- 3 — ☒ ALB bei Stoppl.-Versorg
- 4 — ☐ Liften bei V > 7 km/h
- 5 — ☒ CAN Achslastanzeige
- 6 — ☐ 180° gedreht montiert
- 7 — ☐ Dolly [DAR]

Hinweis: Von den ersten beiden Kästchen kann nur 1 oder 2 angekreuzt werden, während bei den Kästchen 3 - 6 alle Kombinationen möglich sind (kein bis alle Kästchen können angekreuzt werden).

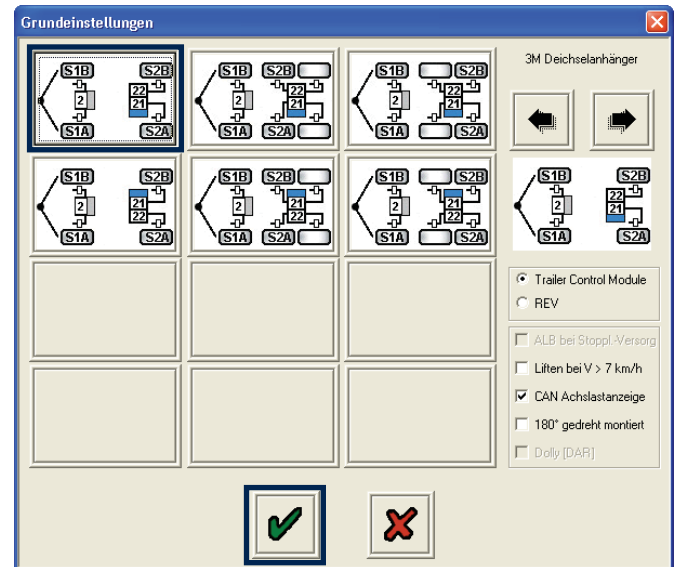


Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Auswahl zu bestätigen.

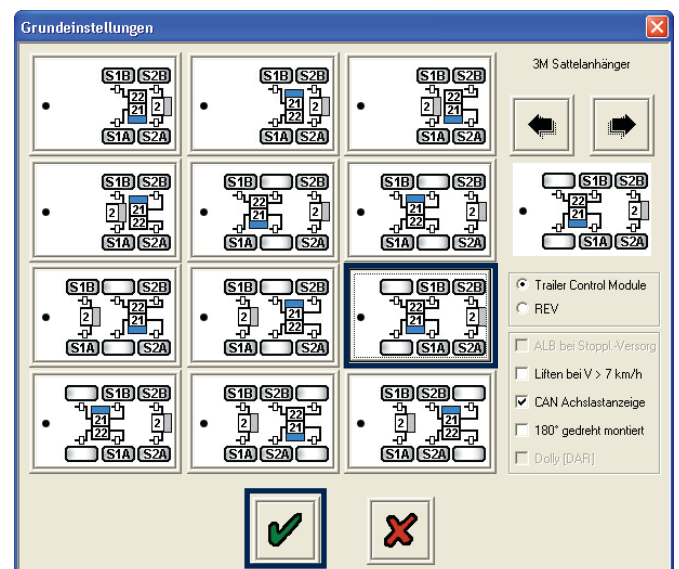
3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.2 Einstellen der Systemparameter

3M Konfigurationsbildschirm für Deichselanhänger.



3M Konfigurationsbildschirm für Sattelanhänger.



Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Auswahl zu bestätigen.

Es erscheint der „ECU Konfiguration“ Bildschirm.



3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.2 Einstellen der Systemparameter

Bei **Deichselanhängern** erscheint der folgenden Bildschirm auf dem die Druckwerte für den Hauptmodulator und den Zusatzmodulator entsprechend der Bremsberechnung für das Fahrzeug eingegeben werden müssen.

Die folgenden Beispiele zeigen Werte, die aus einer BPW-Bremsberechnung wie unten gezeigt eingegeben wurden.



Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Auswahl zu bestätigen.

Einstelldaten für das ECO Tronic EBS (Beispiel)

	beladen				
Achse	Achslast [kg]	Bremsdruck bei pm [10 ² kPa]			Balgdrücke [10 ² kPa] Richtwerte!
		0,70	2,00	6,50	
1	9000	PD 0,45	P1 1,45	P3 6,5	5,35
2	9000	0,55	2,1	6,25	5,35
	leer				
1	1450			1,6	0,4
2	1350			1,6	0,4

100 kPa = 1 bar

Achtung: Die berechneten Luftbalgdrücke sind lediglich Richtwerte und können von den tatsächlichen Werten abweichen. Dementsprechend ist es für ein optimales Layout des Bremssystems empfehlenswert, eine Überprüfung im Fahrzeug durchzuführen.

3.2 Einstellen der Systemparameter

3.2.2.3 Anhänger Information und ADM



Klicken Sie auf diese Schaltfläche.



Daraufhin erscheint der „Fahrzeugdaten“ Bildschirm.

Geben Sie die folgenden Informationen ein:

Fahrzeughersteller (max. 19 Zeichen)

Bremsberechnungsnummer (max. 16 Zeichen)

Fahrgestellnummer (max. 17 Zeichen)

Typ (max. 12 Zeichen)

Achsinformationen - Last der am Anhänger installierten Achse/n.
(Vorgegeben sind: Unbeladen = 3000 kg, beladen = 9000 kg)

Diese Informationen werden in der ECU gespeichert und können im End-of-Line-Testbericht und ALB-Hinweisschild ausgedruckt werden. Bei typzugelassenen Fahrzeugen können hier die Daten der ECE Typgenehmigung eingetragen werden.



Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Auswahl zu bestätigen.

Fahrzeugdaten

Fahrzeughersteller:

Bremsberechnung:

Fahrgestellnummer:

Typ:

Achslasten

Unbeladen		Beladen	
Achse 1	3000 kg	Achse 1	9000 kg
Achse 2	3000 kg	Achse 2	9000 kg
Achse 3	3000 kg	Achse 3	9000 kg

ECE-R13

13R

Buttons: Info, Checkmark, X, ADM

Durch Klicken auf die Schaltfläche öffnet sich ein neuer Bildschirm mit dem Titel „Geometrie Daten“. Hier kann der Benutzer detaillierte Fahrzeugdaten eingeben.

- Konfiguration,
- Liftachspolition,
- Radstand

Ab 2010 müssen die Fahrzeugdaten eingespeichert und über die CAN-Schnittstelle an das Zugfahrzeug übertragen werden.

Das **Assembly Data Management (ADM)** wird durch Klicken



auf die Schaltfläche aufgerufen. Mit dieser BPW spezifischen Funktion verfügen Sie über ein Werkzeug zum Einlesen und Verwalten von fahrwerk- und fahrzeugspezifischen Informationen. Es erscheint ein neuer Bildschirm mit dem Titel BPW Assembly Data Management.

Klicken Sie auf die Schaltfläche, um eine gespeicherte

ADM-Datei zu öffnen, oder auf um die ADM-Daten direkt aus der ECU zu laden.

BPW Assembly Data Management

BPW-Sachnr.:

Buttons: Folder, ECU, X, Print, ADM, Checkmark

3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.2 Einstellen der Systemparameter



Die ADM-Daten erscheinen, wie gezeigt, im oberen Fenster des Assembly Data Management Bildschirms. Hinweise zum Erstellen der ADM-Dateien finden Sie unten auf dieser Seite.



Alle Sachnummern, die im ADM-Datenfenster angezeigt werden, erscheinen auch im Dropdown-Menü „BPW Sachnummer“. Wählen Sie eine BPW Sachnummer aus dem Dropdown-Menü aus.

Klicken Sie auf die  Schaltfläche.

Nachdem Sie sich mit Ihrem Benutzernamen und Passwort angemeldet haben, stellt diese Schaltfläche eine direkte Verbindung zum BPW Kunden-Net her, wo Sie detaillierte Informationen über die ausgewählten Komponenten erhalten.

Zum Bearbeiten der ADM-Daten klicken Sie auf die  Schaltfläche.

Die ADM-Daten können durch Betätigen der  Schaltfläche in einer Datei gespeichert oder durch Klicken auf die Schaltfläche  direkt in die ECU übertragen werden.

Um die ADM-Daten auszudrucken, betätigen Sie die Schaltfläche . Klicken Sie auf die mit  gekennzeichnete Schaltfläche, um den ADM-Bildschirm zu verlassen.

Erstellen von ADM Dateien

Eine schnelle Erstellung einer ADM-Datei ist mit Hilfe der Edit-Funktion auf der ADM-Seite des Trailer Managers möglich.

Nach klicken auf die Schaltfläche , können die gewünschten ADM-Daten eingegeben werden. Alternativ kann auch eine vorhandene ADM-Datei geladen und mit dem ADM-Editor erweitert bzw. geändert werden.

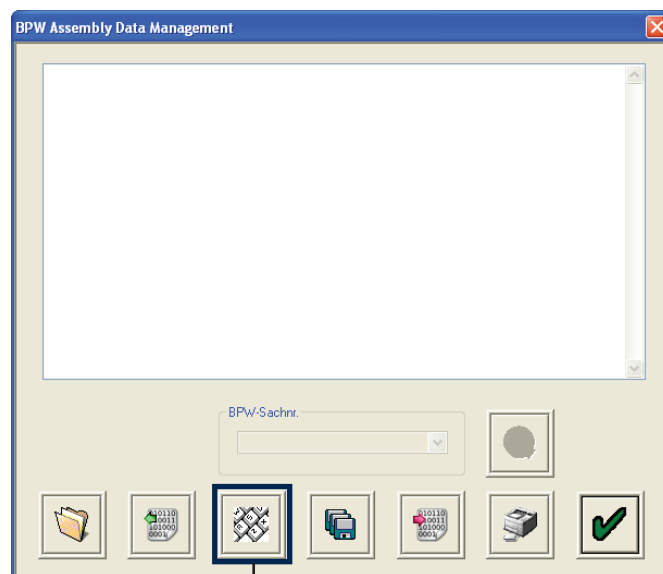
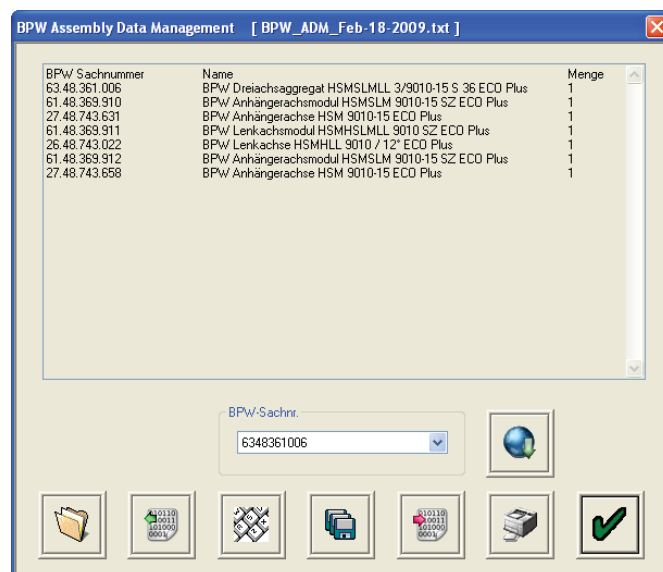
Wenn die ADM-Datei außerhalb des Trailer Managers erstellt werden soll, empfiehlt sich ein einfacher Editor (z.B. Windows Editor, in jedem Windows Betriebssystem enthalten). Die Schriftart sollte auf MS Sans Serif Standard 8pt eingestellt werden, damit die Tabulatoren sich genau wie im ADM Fenster des Trailer Managers verhalten.

Die erstellte Datei muss im TXT-Format abgespeichert werden.

Wenn eine Sachnummer in dem Dropdown-Menü eingetragen werden soll, so muss diese durch einen Tabulator von den nachfolgenden Zeichen getrennt werden (im ADM-Editor den Tabulator durch die Tastenkombination Strg + Tab einfügen). Dabei ist die Art der Punktierung der 10 stelligen BPW Sachnummer unerheblich.

Ist es erforderlich eine Sachnummer in die Datei aufzunehmen, die nicht im BPW Kunden-Net hinterlegt ist (und daher nicht in das Dropdown-Menü eingetragen werden soll), so muss mindestens ein Leerzeichen nach der entsprechenden Sachnummer eingegeben werden.

Die maximale Größe einer ADM Datei beträgt 16 KB (ca. 16.000 Zeichen). Dieser Speicherplatz innerhalb der ECU kann auch genutzt werden, um beliebige weitere Textinformationen einzugeben, z.B. zur Bremsberechnung.



Edit-Funktion

3.2 Einstellen der Systemparameter

3.2.2.4 Einstellen von Zusatzfunktionen

Klicken Sie auf die Schaltfläche  auf dem „ECU Konfiguration“ Bildschirm zur Einstellung der Zusatzfunktionen.



Der Bildschirm „AUX Konfiguration“ zeigt die verschiedenen Zusatzanschlüsse, die verwendet werden können (d.h. AUX 1 bis 5, und SuperAUX). Durch Anklicken des Pfeils wird eine Liste von Optionen aufgerufen, die gewählt werden können.

Die Standardeinstellung der Zusatzfunktionen ist „Nicht verwendet“.

AUX 1

COLAS®+ Retarder
 Anhänger ABS-Warnleuchte
 ILAS®-E Vorne
 ILAS®-E Hinten
 24 V Ausgang
 Lenkachssperre
 Warnleuchte Service
 Warnleuchte Überladung
 Warnleuchte 3M-Überladung
 Warnleuchte Stability (TRS)
 Allgemeiner Ausgang (GPO)
 TA+
 Info Point
 Info Point / COLAS®+
 Geschwindigkeitsschalter

AUX 2, AUX 3

COLAS®+ Retarder
 Anhänger ABS-Warnleuchte
 ILAS®-E Vorne
 ILAS®-E Hinten
 24 V Ausgang
 Lenkachssperre
 Warnleuchte Service
 Warnleuchte Überladung
 Warnleuchte 3M-Überladung
 Warnleuchte Stability (TRS)
 ILAS®-E Vorne manuell
 ILAS®-E Hinten manuell
 Allgemeiner Ausgang (GPO)
 TA+
 Geschwindigkeitsschalter

AUX 4

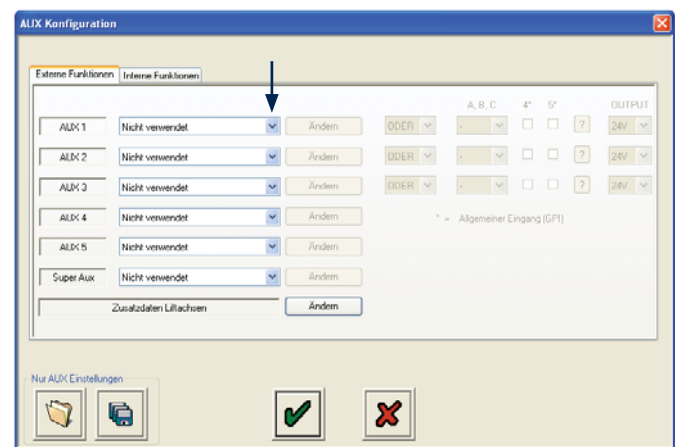
Bremsbelagverschleißanzeige
 Allgemeiner Eingang (GPI)
 Steuerdrucksensor
 Soft Docking
 Wegsensor Blattfederung

AUX 5

Externer Stability Sensor
 Allgemeiner Eingang (GPI)
 Steuerdrucksensor
 Soft Docking
 Wegsensor Blattfederung

SuperAUX

(frei konfigurierbare Eingänge und Spannungsversorgung)
 Eingang A
 Eingang B
 Eingang C



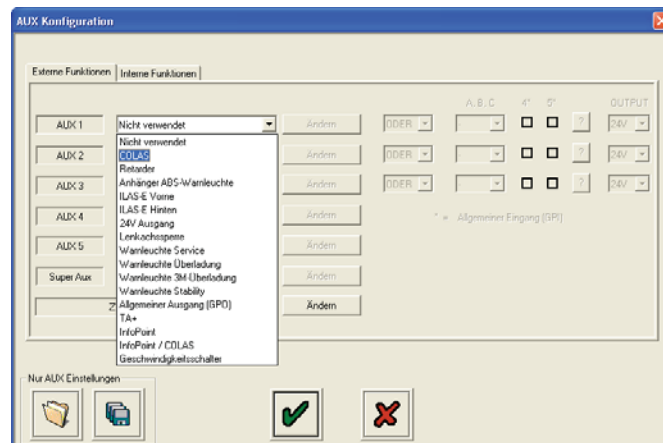
3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.2 Einstellen der Systemparameter

AUX Optionen auswählen

AUX Optionen auswählen und anklicken.



Nach Auswahl einer Option wird diese mit typischen Vorgabewerten eingestellt.

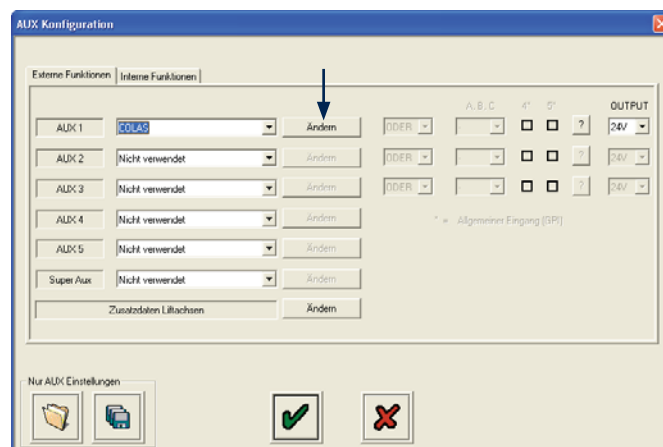


Falls Änderungen an den typischen Vorgabewerten erforderlich sind, klicken Sie auf die mit „Ändern“ bezeichnete Schaltfläche.

Nutzung der Hilfefunktion:

Bei vielen Zusatzfunktionen sind Hilfsbeschreibungen über die

Schaltfläche  bzw. über die Schaltfläche  abrufbar.



COLAS®+ (AUX 1, 2 & 3)

Nach Auswählen von COLAS®+ und Anklicken der „Ändern“ Schaltfläche erscheint der „COLAS®+ Einstellungen“ Bildschirm. Die folgenden Werte können verändert werden:

Dauer: Zeitdauer, wie lange das COLAS®+ Magnetventil aktiviert wird (Vorgabe 5 s)

Ein: Der Ausgang an COLAS®+ wird eingeschaltet (Ein) (Vorgabe 15 km/h)

Aus: Der Ausgang wird ausgeschaltet (Aus) und zwar entweder, wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit die „Aus-Geschwindigkeit“ unterschreitet oder wenn die Dauer überschritten wurde, je nachdem, was zuerst eintritt. (Vorgabe 0 km/h)



Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Auswahl zu bestätigen.

3.2 Einstellen der Systemparameter

Informationen zu den COLAS®+ Einstellungen



Allgemein:

- EIN- Geschwindigkeit muss größer oder gleich der AUS- Geschwindigkeit sein!

Bei Überschreiten der „Ein“ Geschwindigkeit wird der Ausgang eingeschaltet, nach eingestellter „Dauer“ oder bei Erreichen der „Aus“ Geschwindigkeit wieder aus. Nach Erreichen der „Aus“ Geschwindigkeit beginnt dieser Zyklus wieder von vorne.

Einstellmöglichkeiten für Sonderanwendungen:

1. Ausgangsspannung ohne Zeitlimit

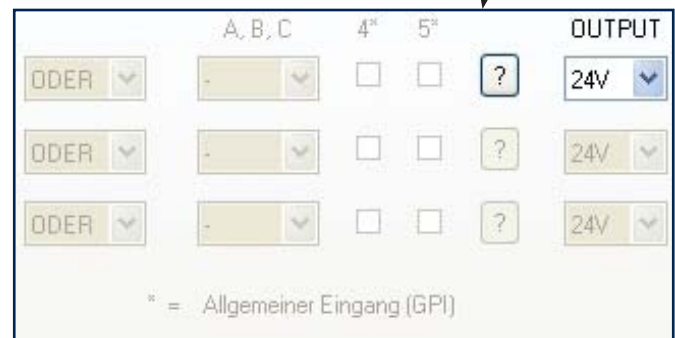
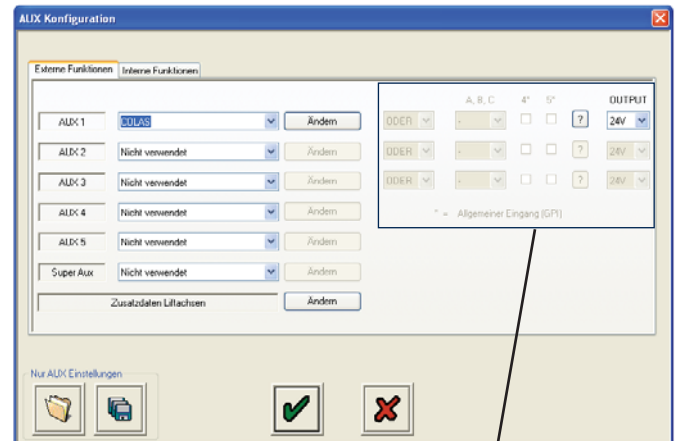
Wird die Dauer auf „0“ eingestellt, schaltet das ECO Tronic EBS den Ausgang bei überschreiten der „Ein“- Geschwindigkeit ein, und nur bei Erreichen der „Aus“- Geschwindigkeit wieder aus. (z.B.: 0 s, 15 km/h, 10 km/h)

2. Bewegungserkennung mit Zeitlimit

Wird die „Ein“ und „Aus“-Geschwindigkeit auf „0“ eingestellt, wird der Ausgang spätestens nach 1/4 Umdrehung eines beliebigen sensierten Rades eingeschaltet. Dies erfolgt unabhängig von der Radgeschwindigkeit. Nach überschreiten der eingestellten Dauer oder bei Stillstand wird der Ausgang wieder ausgeschaltet. (z.B.: 10 s, 0 km/h, 0 km/h)

3. Bewegungserkennung ohne Zeitlimit

Wie in Pkt. 2 jedoch muss die „Dauer“ auch auf „0“ eingestellt werden. Der Ausgang bleibt eingeschaltet solange sich das Fahrzeug bewegt! (0 s, 0 km/h, 0 km/h)



Die COLAS®+-Funktion kann durch mehrere Steuereingänge kontrolliert bzw. erweitert werden.

ODER

AUX Status wird geändert, wenn die COLAS®+-Funktion oder einer der zugeordneten Eingänge aktiv ist.

UND

AUX Status wird geändert, wenn die COLAS®+-Funktion und alle zugeordneten Eingänge aktiv sind.

24 V

Standard Ausgang: COLAS®+-Funktion und / oder Logik erfüllt -> 24 V zum Magnet, ansonsten 0 V

0 V

Invertierter Ausgang: COLAS®+-Funktion und / oder Logik erfüllt -> 0 V zum Magnet, ansonsten 24 V

Anwendungsbeispiele:

1. Anfahrhilfesignal kann gleichzeitig ein Zurückstellen auf Fahrhöhe (RTR) auslösen
2. Automatisches Zurückstellen auf Fahrhöhe kann auf Wunsch durch Schalter unterbunden werden
3. Automatisches Zurückstellen auf Fahrhöhe kann auf Wunsch durch Schalter ausgelöst werden
4. Kundenspezifische, geschwindigkeitsabhängige Anwendungen können realisiert / kontrolliert werden

* Die Ausgangsspannung kann unabhängig von der Nutzung weiterer Eingänge festgelegt werden!

* Mögliche Steuereingänge: SuperAUX A / B / C / Kunde, Allgemeiner Eingang AUX 4 + 5

3.2 Einstellen der Systemparameter

Informationen zu Anhängerleuchten- und Retarder-Einstellungen

?

Diese Funktion kann durch mehrere Steuereingänge erweitert bzw. kontrolliert werden.

ODER

AUX Status wird geändert, wenn Funktion oder mindestens einer der zugeordneten Eingänge aktiv ist.

UND

AUX Status wird geändert, wenn Funktion und alle zugeordneten Eingänge aktiv sind.

24 V

Standard Ausgang: Funktion und / oder Eingang aktiv
-> 24 V zum Magnet, ansonsten 0 V

0 V

Invertierter Ausgang: Funktion und / oder Eingang aktiv
-> 0 V zum Magnet, ansonsten 24 V

* Die Ausgangsspannung kann unabhängig von der Nutzung weiterer Eingänge festgelegt werden!

* Mögliche Steuereingänge: SuperAUX A / B / C / Kunde, Allgemeiner Eingang AUX 4 + 5

3.2 Einstellen der Systemparameter

Informationen zu ILAS®-E-Einstellungen

ILAS®-E (AUX 1, 2 & 3), Vorne und Hinten

Automatisches Anheben / Absenken.

Es erscheint der „ILAS®-E Vorne“ Bildschirm, auf dem Sie die Werte je nach Bedarf verändern können.

Absenken bei: Der Druck, bei dem das ILAS®-E-Magnetventil abgeschaltet wird, wodurch die Achse auf den Boden abgesenkt wird.

(Vorgabe - 90% des Federungsdrucks beladen)

Anheben bei: Der Druck, bei dem das ILAS®-E-Magnetventil unter Strom gesetzt wird, sodass die Achse angehoben wird. (Vorgabe - 50% des Federungsdrucks beladen)

Sensor Konfiguration: Deaktiviert das Radgeschwindigkeitssignal, wenn eine sensierte Achse angehoben wird. (Vorgabe - Nicht sensiert, d.h. ohne Sensor)

„**Liften bei ..km/h**“, „**Senken bei ..km/h**“, sind weitere Optionen, die gewählt werden können, wenn die Absenk- und Anhebedrücke erreicht werden.

Bei Installationen mit ILAS®-E verwenden Sie:

- Nur vordere Liftachse = ILAS®-E Vorne
- Nur mittlere Liftachse = Wenn sie beim Anheben die Antriebsachse belastet, dann ILAS®-E Vorne
- Nur hintere Liftachse = ILAS®-E Hinten
- Zwei Achsen angehoben
d.h. vorn und hinten = ILAS®-E Vorne + ILAS®-E Hinten

ILAS®-E Vorne / Hinten manuell (AUX 2 & 3)

Manuell anheben / automatisch absenken.

Erfordert ein 24 V-Signal/Schalter am gelben Leiter des 3-adrigen AUX Kabels oder einen anderen Steuereingang z.B. vom SAUX.

Auf dem „ILAS®-E Vorne manuell“ / „ILAS®-E Hinten manuell“ Bildschirm können Sie die Werte je nach Bedarf verändern.

Absenken bei: Der Druck, bei dem das ILAS®-E-Magnetventil abgeschaltet wird, wodurch die Achse auf den Boden abgesenkt wird.

(Vorgabe - 90% des Federungsdrucks beladen)

Anheben bei: Der Druck, bei dem das ILAS®-E-Magnetventil unter Strom gesetzt wird, sodass die Achse angehoben wird. (Vorgabe - 50% des Federungsdrucks beladen)

Sensor Konfiguration: Deaktiviert das Radgeschwindigkeitssignal, wenn eine sensierte Achse angehoben wird. (Vorgabe - Nicht sensiert, d.h. ohne Sensor)

„**Liften bei ..km/h**“, „**Senken bei ..km/h**“, Optionen sind bei „ILAS®-E Vorne manuell“ / „ILAS®-E Hinten manuell“ nicht möglich.




3.2 Einstellen der Systemparameter



Anheben „ILAS®-E Vorne“ & Anheben „ILAS®-E Hinten“

- erfolgt immer automatisch bei Unterschreiten des Anhebe-Grenzwertes.
- bei zwei Liftachsen hebt immer die Achse mit dem **höheren** Anheben %-Wert zuerst!

Anheben „ILAS®-E Vorne manuell“

- Erfolgt nur nach Anforderung durch Steuerspannung an AUX Eingang (Kabel gelb) oder zugeordnete Steuereingänge (Impuls- oder Dauersignal möglich).
- Erste Aktivierung wird immer bis zur Anfahrhilfe Belastungsgrenze durchgeführt (130 %)! Wenn nach überschreiten der Anfahrhilfe-Geschwindigkeit der Absenk-%-Wert nicht überschritten wird, bleibt die Achse oben, falls doch wird die Achse abgesenkt. Wenn Sie einen permanenten Schalter benutzen, wird nach unterschreiten des Anhebe-Grenzwertes, die Liftachse automatisch wieder angehoben.

Absenken

- Erfolgt immer automatisch nach Überschreiten des Absenk-Grenzwertes.
- Bei zwei Liftachsen senkt immer die Achse mit dem **niedrigeren** Absenken %-Wert zuerst!

Anheben bei Geschwindigkeit

-> 2 Möglichkeiten, die **höhere** Geschwindigkeit wird verwendet

1. Im ECU-Setup Fenster Option „Liften bei V > 7 km/h“ auswählen, dann werden **alle** Liftachsen erst angehoben, wenn nach Zündung Ein einmal 7 km/h überschritten wurden.
2. **Und / oder** hier im Fenster Option „Liften bei ...“ auswählen, zugehörige Geschwindigkeiten müssen im Fenster „Zusatzdaten Liftachsen“ eingestellt werden! (Option „Absenken bei ...“ wird auch angezeigt und kann bei Bedarf aktiviert werden). (Vorgabewerte: 50 km/h, 1 km/h)

Sensorkonfiguration

- Falls die Liftachse mit Drehzahlsensoren ausgerüstet ist, müssen Sie diese hier auswählen, ansonsten erzeugt das ECO Tronic EBS einen Fehler sobald die Liftachse angehoben wird!

Anfahrhilfe / Zwangsabsenken - ILAS®-E Vorne

- Wird ausgelöst durch Steuerspannung an AUX Eingang (Kabel gelb) **oder** zugeordnete Steuereingänge.
- Zugehörige Parameter müssen im Fenster Zusatzdaten Liftachsen eingestellt werden! (Vorgabewert: 130 %, 30 km/h)

Anfahrhilfe / Zwangsabsenken - ILAS®-E Hinten

- Funktioniert nur, wenn kein „ILAS®-E“ programmiert wurde!
- Wird ausgelöst durch Steuerspannung an AUX Eingang (Kabel gelb) **oder** zugeordnete Steuereingänge.
- Zugehörige Parameter müssen im Fenster „Zusatzdaten Liftachsen“ eingestellt werden! (Vorgabewert: 130 %, 30 km/h)

3.2 Einstellen der Systemparameter

Liftachs Informationen

?

Die „Liftachsfunktion“ kann durch weitere Steuereingänge kontrolliert werden. Die Eingänge steuern **nicht** direkt den AUX Ausgang wie bei allen anderen Funktionen. In diesem Fall werden die Eingänge logisch mit dem **gelben** AUX Kabel verknüpft (AUX Eingang).

Mit diesem Kabel steuern Sie manuelle Liftachsen bzw. Anfahrhilfe und Zwangsabsenken. Sie erhalten das gleiche Ergebnis wenn Sie einen oder mehrere SuperAUX oder GPI Eingänge hierzu benutzen.

Wenn Sie **zwei automatische** Liftachsfunktionen benutzen, weisen Sie bitte nur der Liftachse **vorne** einen Steuereingang zu. Das Verhalten der zweiten Liftachse lässt sich z.Z. nicht separat steuern sondern ist durch logische interne Verknüpfungen festgelegt (Stand 04/2007, Erweiterungen möglich).

ODER

Steuersignal, wenn gelbes Kabel (AUX 2 / 3) **oder** mindestens **einer** der zugeordneten Eingänge aktiv ist.

UND

Hinweis: der gelbe Leiter darf nur an AUX 2 / 3 benutzt werden. Steuersignal, wenn gelbes Kabel (AUX 2 / 3) **und alle** zugeordneten Eingänge aktiv sind.

24 V

Standard Ausgang: AUX aktiv
-> 24 V zum Magnet, ansonsten 0 V

0 V

Invertierter Ausgang: AUX aktiv
-> 0 V zum Magnet, ansonsten 24 V

- * Gelbes Kabel AUX 1 liefert ein C3-Tachosignal und ist **nicht** als Eingang nutzbar!
- * Die Ausgangsspannung kann unabhängig von der Nutzung weiterer Eingänge festgelegt werden!
- * Mögliche Steuereingänge: SuperAUX A / B / C / KUNDE, Allgemeiner Eingang AUX 4 + 5.

Information zu den Einstellungen des 24 V Ausgangs (AUX 1, 2 & 3)

?

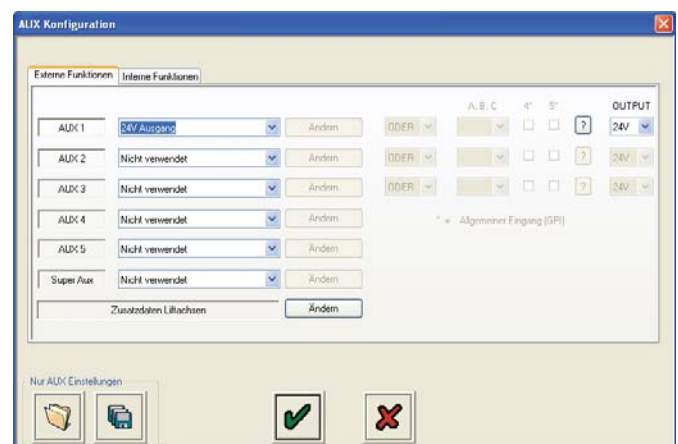
Die „24 V Ausgang“ Funktion kann durch mehrere Steuereingänge kontrolliert werden. Diese Funktion ist per Definition immer aktiv!

ODER << bitte nicht verwenden >>.

Steuereingang hätte keinen Einfluss, Verbraucher würde permanent, entsprechend Ihrer Auswahl, 24 V oder 0 V erhalten!

UND

AUX wird nur dann eingeschaltet, wenn **alle** zugeordneten Eingänge eine Steuerspannung erhalten. Die Ausgangsspannung bitte nur verändern wenn Sie gleichzeitig einen Steuereingang benutzen!



3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.2 Einstellen der Systemparameter

24 V

Standard Ausgang: Steuereingang Ein
-> 24 V zum Magnet, ansonsten 0 V.

0 V

Invertierter Ausgang: Steuereingang Ein
-> 0 V zum Magnet, ansonsten 24 V

Anwendungsbeispiel:

Spannungsversorgung für Sonderfunktion / Nebenverbraucher Ein-Aus schalten

* Die Ausgangsspannung kann unabhängig von der Nutzung weiterer Eingänge festgelegt werden!

* Mögliche Steuereingänge: SuperAUX A / B / C / KUNDE
Allgemeiner Eingang (GPI) AUX 4 + 5

Datenmenü für zusätzliche Liftachsdaten

Um zusätzliche Liftachs-Parameter anzuzeigen und zu ändern, klicken Sie auf die mit „Ändern“ beschriftete Schaltfläche .

Es erscheint folgender Bildschirm.

Anheben ab einer definierten Geschwindigkeit:

Wenn die Option „**Heben bei Fahrt**“ für eine Liftachse eingestellt ist, dann wird die Achse erst dann angehoben, wenn die eingestellte Geschwindigkeit erreicht ist (Vorgabe ist 50 km/h).

Abensenken unter einer definierten Geschwindigkeit:

Wenn die Option „**Senken bei Fahrt**“ für eine Liftachse eingestellt ist, dann wird die Achse erst dann abgesenkt, wenn die eingestellte Geschwindigkeit unterschritten wird (Vorgabe ist 1 km/h).

Anfahrhilfe maximale Überladung:

Die zur Traktionsunterstützung (Anfahrhilfe) angehobene Achse wird abgesenkt, sobald der programmierte Wert überschritten wird. Bezug ist der %-Wert des „Beladen-Balgdruckes“. Oberhalb von 130% wird ein „**Informationssymbol**“ angezeigt, da die gesetzliche Grenze bei 130% liegt. (Vorgabe ist 130%).

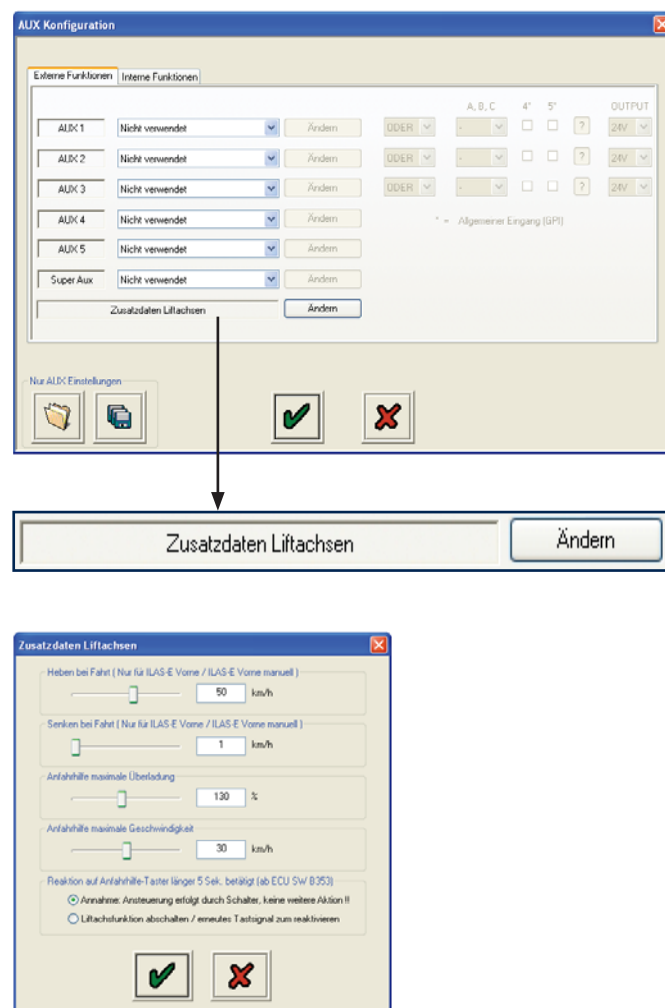
Anfahrhilfe maximale Geschwindigkeit:

Die zur Traktionsunterstützung (Anfahrhilfe) angehobene Achse wird abgesenkt, sobald die Fahrzeuggeschwindigkeit den Wert überschreitet (Vorgabe ist 25 km/h). Oberhalb von 30 km/h wird ein Warnsymbol angezeigt, da das gesetzliche Limit bei 30 km/h liegt.

Reaktion auf Anfahrhilfe-Taster länger als 5 s betätigt:

Wird der Taster länger als 5 Sekunden betätigt und ist die Option „Annahme: Ansteuerung erfolgt durch Schalter, keine weitere Aktion !!“ angeklickt, wird die Liftachse beim Loslassen des Tasters wieder abgesenkt. Wird der Taster für weniger als 5 Sekunden gedrückt, senkt sich die Achse beim erneuten Drücken des Tasters ab.

Ist die Option „Liftachsfunktion abschalten / erneutes Tastsignal zum reaktivieren“ angeklickt und wird der Taster für länger als 5 Sekunden gedrückt, werden die Liftachsen permanent bis zum nächsten „Reset“ (Spannung aus/ein) oder erneutem Tastsignal abgesenkt.



3.2 Einstellen der Systemparameter

Lenkachs-Sperre (AUX 1, 2 & 3)

Es erscheint der „Lenkachs-Sperre“ Bildschirm, auf dem die Werte je nach Erfordernis geändert werden können.

Gesperrt über:

Geschwindigkeit, über der die Lenkachse gesperrt wird (Vorgabe 25 km/h)

Nicht gesperrt unter:

Geschwindigkeit, unter der die Lenkachse entriegelt wird (Vorgabe 20 km/h)

BPW empfiehlt beide Geschwindigkeitseinstellungen auf 0 km/h zu setzen, um eine automatische Lenkachssperre bei Fahrt zu verhindern!

Abhängigkeit von der Liftachsisposition:

Die Lenkachse kann in Abhängigkeit der Liftachse gesperrt werden.

Invertierte Lenkachssperre:

Diese Funktion kehrt die oben angegebenen Werte bezüglich der Lenkachsenverriegelung um.

Informationen zu den Einstellungen der Lenkachssperre



Die „Lenkachssperre“ kann durch Steuereingänge kontrolliert bzw. erweitert werden.

Es ist möglich die Lenkachse zum Beispiel bei folgenden Eingangssignalen zu sperren:

- Rückwärtsfahrt
- Schalter für Lenkachssperre im Fahrerhaus
- Schalter für Lenkachssperre am Fahrzeug
- Liftachse vorne Angehoben oder Abgesenkt
- Überschreiten einer Geschwindigkeit

Hinweis: Funktion Lenkachssperre ist während einer ABS-Regelung immer aktiv.

ODER

AUX Status wird geändert, wenn Funktion **oder** mindestens **einer** der zugeordneten Eingänge aktiv ist.

UND

AUX Status wird geändert, wenn Funktion **und alle** zugeordneten Eingänge aktiv sind.

24 V

Standard Ausgang: Funktion **und / oder** Eingang aktiv -> 24 V zum Magnet, ansonsten 0 V

0 V

Invertierter Ausgang: Funktion **und / oder** Eingang aktiv -> 0 V zum Magnet, ansonsten 24 V

Hinweis: Bei dieser Einstellung bitte nicht gleichzeitig die Invertier-Option in der Funktion nutzen.

* Die Ausgangsspannung kann unabhängig von der Nutzung weiterer Eingänge festgelegt werden!

* Mögliche Steuereingänge: SuperAUX A / B / C / KUNDE, Allgemeiner Eingang AUX 4 + 5



Standardmäßig steuert diese Funktion zum Sperren einer Lenkachse 24 V aus, ansonsten 0 V.

Sie können den Ausgang auch invertieren, so dass zum Sperren 0 V am Ausgang anliegen, ansonsten 24 V.

Welche Ausgangsspannung Sie benötigen hängt von Ihrer Sperreinrichtung / Installation ab!

Diese „Invertierung“ der Ausgangsspannung kann bei der Lenkachsfunktion zweimal durchgeführt werden.

1. Hier im Fenster -> ist mit allen ECU-Softwareversion kompatibel, invertiert jedoch nur das Ergebnis der eigentlichen Lenkachssperren-Funktion. Wenn Sie keine weiteren Eingänge nutzen wollen oder können (da nicht vorhanden) sollten Sie diese Option benutzen.

2. Im AUX Fenster -> ist nur mit ECU-Software ab B407 kompatibel (kompatibel mit allen ECO Tronic EBS Modellen). Diese Invertiermöglichkeit bietet den Vorteil, das auch zugeordnete Steuereingänge das gleiche Resultat am Ausgang erzeugen. Ihre aktuelle Software Version wird Ihnen auf dem Startbildschirm angezeigt.

Beispiel: Funktion Lenkachssperre „aktiv“ **oder** Rückwärtsgang „aktiv“ (z.B. SuperAUX B) Ergebnis: Sie erhalten in beiden Fällen 0 V am Ausgang, ansonsten 24 V.

Achtung: Benutzen Sie unbedingt nur **eine** der beiden „Invertiermöglichkeiten“

Geschwindigkeitseinstellungen Sonderfall:

Wenn Sie beide Geschwindigkeiten auf „0“ einstellen, wird nur noch in Abhängigkeit der Liftachsisposition oder der zugeordneten Schalteingänge gesperrt. Die Geschwindigkeit hat dann keinen Einfluss mehr!

3.2 Einstellen der Systemparameter

Informationen zu den Einstellungen der Service Warnleuchte

?

Diese Funktion kann durch mehrere Steuereingänge erweitert bzw. kontrolliert werden.

ODER

AUX Status wird geändert, wenn Funktion oder mindestens einer der zugeordneten Eingänge aktiv ist.

UND

AUX Status wird geändert, wenn Funktion und alle zugeordneten Eingänge aktiv sind.

24 V

Standard Ausgang: Funktion und / oder Eingang aktiv
-> 24 V zum Magnet, ansonsten 0 V

0 V

Invertierter Ausgang: Funktion und / oder Eingang aktiv
-> 0 V zum Magnet, ansonsten 24 V

* Die Ausgangsspannung kann unabhängig von der Nutzung weiterer Eingänge festgelegt werden!

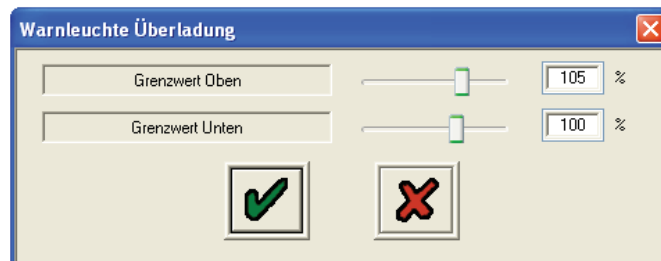
* Mögliche Steuereingänge: SuperAUX A / B / C / KUNDE, Allgemeiner Eingang AUX 4 + 5

Warnleuchte Überladung (AUX 1, 2 & 3) für Sattel- und Zentralachsanhänger

24 V Ausgangssignal, wenn die Anhängerlast die eingestellten Grenzwerte übersteigt.

Es erscheint der „Warnleuchte Überladung“ Bildschirm, auf dem Sie die Werte je nach Erfordernis verändern können.

Hinweis: Die Warnleuchte Überladung funktioniert nur über den Balgdruck-Eingang der **Haupt (Master) ECU!**



Informationen zu den Einstellungen der „Warnleuchte Überladung“

?

Diese Funktion kann durch mehrere Steuereingänge erweitert bzw. kontrolliert werden.

ODER

AUX Status wird geändert, wenn Funktion oder mindestens einer der zugeordneten Eingänge aktiv ist.

UND

AUX Status wird geändert, wenn Funktion und alle zugeordneten Eingänge aktiv sind.

24 V

Standard Ausgang: Funktion und / oder Eingang aktiv
-> 24 V zum Magnet, ansonsten 0 V

0 V

Invertierter Ausgang: Funktion und / oder Eingang aktiv
-> 0 V zum Magnet, ansonsten 24 V

* Die Ausgangsspannung kann unabhängig von der Nutzung weiterer Eingänge festgelegt werden!

* Mögliche Steuereingänge: SuperAUX A / B / C / KUNDE, Allgemeiner Eingang AUX 4 + 5

3.2 Einstellen der Systemparameter

Warnleuchte 3M-Überladung für Deichselanhänger (4S/3M System)

Wählen Sie „Warnleuchte 3M-Überladung“ an AUX 1/2/3 und klicken Sie auf die Schaltfläche „Ändern“.

Bei dieser Funktion werden 24 V ausgegeben, wenn die Anhängerlast die eingestellten Grenzwerte überschreitet, und 0 V, wenn der untere Grenzwert unterschritten wird.

Es erscheint der „Warnleuchte 3M-Überladung“ Bildschirm, auf dem Sie die Werte je nach Erfordernis ändern können.

Hinweis: Die Warnleuchte 3M-Überladung funktioniert nur über den Balgdruck-Eingang der **Zusatz (Slave) ECU** in 3M-Deichselanhängersystemen.

Informationen zu den Einstellungen



Diese Funktion kann durch mehrere Steuereingänge erweitert bzw. kontrolliert werden.

ODER

AUX Status wird geändert, wenn Funktion **oder** mindestens **einer** der zugeordneten Eingänge aktiv ist.

UND

AUX Status wird geändert, wenn Funktion **und alle** zugeordneten Eingänge aktiv sind.

24 V

Standard Ausgang: Funktion **und / oder** Eingang aktiv
-> 24 V zum Magnet, ansonsten 0 V

0 V

Invertierter Ausgang: Funktion **und / oder** Eingang aktiv
-> 0 V zum Magnet, ansonsten 24 V

* Die Ausgangsspannung kann unabhängig von der Nutzung weiterer Eingänge festgelegt werden!

* Mögliche Steuereingänge: SuperAUX A / B / C / KUNDE, Allgemeiner Eingang AUX 4 + 5.

Informationen zu den Einstellungen der Stabilitäts-sensor Leuchte



Diese Funktion kann durch mehrere Steuereingänge erweitert bzw. kontrolliert werden.

ODER

AUX Status wird geändert, wenn Funktion **oder** mindestens **einer** der zugeordneten Eingänge aktiv ist.

UND

AUX Status wird geändert, wenn Funktion **und alle** zugeordneten Eingänge aktiv sind.

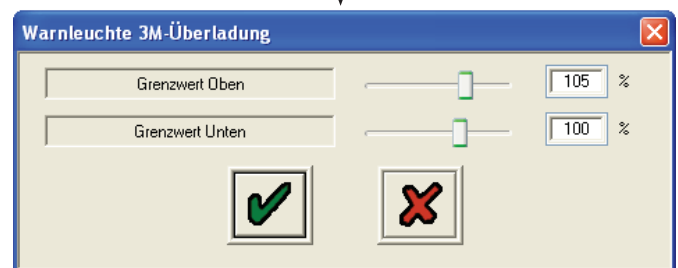
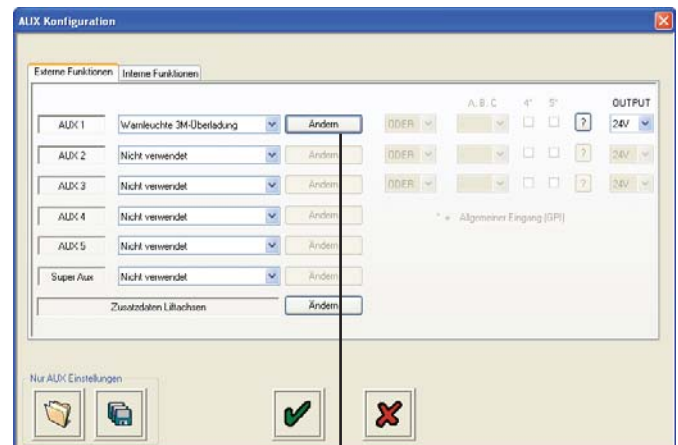
24 V

Standard Ausgang: Funktion **und / oder** Eingang aktiv
-> 24 V zum Magnet, ansonsten 0 V

0 V

Invertierter Ausgang: Funktion **und / oder** Eingang aktiv
-> 0 V zum Magnet, ansonsten 24 V

* Die Ausgangsspannung kann unabhängig von der Nutzung weiterer Eingänge festgelegt werden!



* Mögliche Steuereingänge: SuperAUX A / B / C / KUNDE, Allgemeiner Eingang AUX 4 + 5

Einstellungen des allgemeinen Ausgangs (GPO)



Durch die Funktion „Allgemeiner Ausgang (GPO)“ können ein bzw. mehrere Steuereingänge angeschlossene Geräte durch eine „neutrale“ Funktion kontrollieren. Ohne zugeordnetes Steuersignal entspricht diese Funktion der invertierten „24 V Ausgang“ Funktion, d.h. es wird keine Ausgangsspannung erzeugt (inaktiv).

ODER

AUX Status wird geändert, wenn mindestens **einer** der zugeordneten Eingänge aktiv ist.

UND << Nur nutzbar bei mehr als einem Steuereingang >>
AUX Status wird geändert, wenn **alle** zugeordneten Eingänge AKTIV sind.

24 V

Standard: Steuereingang Ein
-> 24 V zum Magnet, ansonsten 0 V

0 V

Invertiert: Steuereingang Ein
-> 0 V zum Magnet, ansonsten 24 V

Anwendungsbeispiel:

Spannungsversorgung für Sonderfunktion / Nebenverbraucher Ein-Aus schalten.

* Die Ausgangsspannung kann unabhängig von der Nutzung weiterer Eingänge festgelegt werden!

* Mögliche Steuereingänge: SuperAUX A / B / C / KUNDE, Allgemeiner Eingang AUX 4 + 5

3.2 Einstellen der Systemparameter

Informationen zu den Einstellungen der Traktionsunterstützung (TA+)

?

Diese Funktion kann durch mehrere Steuereingänge erweitert bzw. kontrolliert werden.

ODER

AUX Status wird geändert, wenn Funktion **oder** mindestens **einer** der zugeordneten Eingänge aktiv ist.

UND

AUX Status wird geändert, wenn Funktion **und alle** zugeordneten Eingänge aktiv sind.

24 V

Standard Ausgang: Funktion **und / oder** Eingang aktiv
-> 24 V zum Magnet, ansonsten 0 V

0 V

Invertierter Ausgang: Funktion **und / oder** Eingang aktiv
-> 0 V zum Magnet, ansonsten 24 V

* Die Ausgangsspannung kann unabhängig von der Nutzung weiterer Eingänge festgelegt werden!

* Mögliche Steuereingänge: SuperAUX A / B / C / KUNDE, Allgemeiner Eingang AUX 4 + 5

Info Point

i

Der Bildschirm „InfoPoint“ dient zur Anzeige verschiedener Ereignisse / Systemfehler. Der Auftritt eines Ereignisses wird durch einen **orange**n Punkt dargestellt. Welches Ereignis zur Anzeige geführt hat, können Sie anschließend dem Trailer Manager „Info Point Menü“ entnehmen.

Sie haben folgende Möglichkeiten die Anzeige von Ereignissen zu beeinflussen:

Anzeigen

- Nach System-Neustart wird die Anzeige zurückgestellt wenn der Fehler nicht mehr aktiv ist!

Speichern

- Anzeige bis zur Rückstellung bei Servicearbeiten beibehalten. Rückstellung möglich durch:
Trailer Manager, Trailer Monitor, Zündschalter-Sequenz:
Ein (4 s) / Aus / Ein (4 s) / Aus

Fehlercode (gelbe Warnleuchte)

- Alle ABS relevanten Fehlercodes führen zur Anzeige

Fehlercode (Warnleuchte Service)

- Alle nicht ABS relevanten Fehlercodes führen zur Anzeige (z.B. Schaltausgänge AUX 1 - AUX 5)

Service Anzeige

- Fehler Verschleißanzeige oder eingestelltes Serviceintervall überschritten

Überladung

- bis 150 %, Standardwert ist 130 % wenn nichts eingegeben wurde
- während aktiver Anfahrhilfe erfolgt keine Überwachung

The screenshot shows the 'Info Point' window with a table of system parameters. Each row has a label, a status indicator (checkbox), and a 'Speichern' (Save) button. The parameters are:

Parameter	Anzeigen	Speichern
Fehlercode [Gelbe Warnleuchte]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fehlercode [Warnleuchte Service]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Service Anzeige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überladung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überhöhte Geschwindigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überhöhter Vorratsdruck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überhöhte Versorgungsspannung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

At the bottom right, there are two buttons: a green checkmark and a red X.

Überhöhte Geschwindigkeit

- bis 150 km/h, Standardwert ist 100 km/h wenn nichts eingegeben wurde

Überhöhter Vorratsdruck

- bis 12 bar, Standardwert ist 9,75 bar wenn nichts eingegeben wurde (dann wird auch ein Fehlercode gespeichert)
- Gesetzgeber erlaubt max. 8,5 bar Vorratsdruck. Höhere Drücke reduzieren die Lebensdauer aller pneumatischen Komponenten!

Überhöhte Spannungsversorgung

- bis 32 V, Standardwert ist 32 V wenn nichts eingegeben wurde (dann wird auch ein Fehlercode gespeichert)

Achtung Hinweis:

- Funktion „InfoPoint“ ändert die Anzeige sofort nachdem ein Event auftritt oder aufgehoben wird.

- Bei Kombination „Info Point / COLAS®+“ wird aus Sicherheitsgründen die Anzeige nur bei V > 15 km/h aktualisiert, da gleichzeitig auch die Rückstellung auf Fahrniveau erfolgt.

3.2 Einstellen der Systemparameter

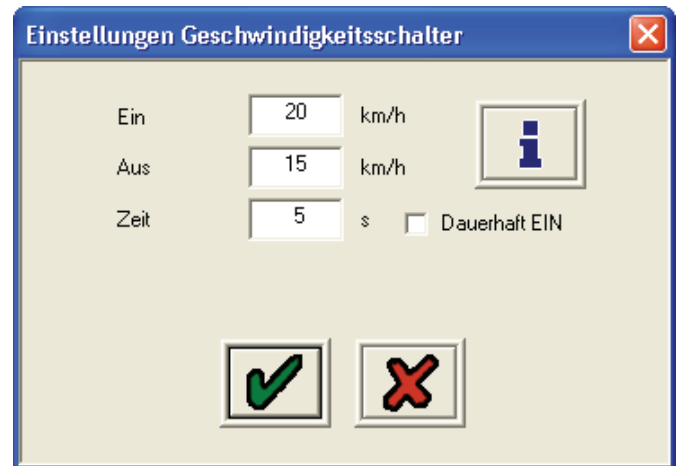
Geschwindigkeitsschalter




Der Geschwindigkeitsschalter hat zwei unterschiedliche Funktionsweisen:

Er dient dazu Nebenverbraucher geschwindigkeitsabhängig EIN bzw. AUS zu schalten.



1. Checkbox "Dauerhaft EIN" deaktiviert (Standard)
 - AUX Status ändert sich bei Überschreiten der "EIN" Geschwindigkeit
 - AUX Status ändert sich bei Unterschreiten der "AUS" Geschwindigkeit mit einer Verzögerung
 - Ausschaltverzögerung einstellbar unter "Dauer" (max. 120 s)
2. Checkbox "Dauerhaft EIN" aktiviert
 - Nach einmaliger Überschreitung der Einschaltgeschwindigkeit bleibt der Ausgang während des Trips aktiviert bzw. deaktiviert.



Einstellungen Geschwindigkeitsschalter

Ein	<input type="text" value="20"/>	km/h	
Aus	<input type="text" value="15"/>	km/h	
Zeit	<input type="text" value="5"/>	s	

☐ Dauerhaft EIN

3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.2 Einstellen der Systemparameter

Bremsbelagverschleißanzeige (AUX 4)

Wählen Sie im Dropdown-Menü „Belagverschleißanzeige“. Dann wählen Sie „Ändern“, um die spezifischen Parameter einzugeben.

Es erscheint der „Belagverschleißanzeige“ Bildschirm.

Wählen Sie eine Verschleißanzeige aus:

- BPW Brake Monitor
- Haldex LWI
- Benutzerdefiniert

„BPW Brake Monitor“ und „Haldex LWI“ sind vorprogrammierte Optionen; es werden keine weiteren Daten benötigt. „Benutzerdefiniert“ erlaubt die Eingabe von Benutzereinstellungen (s. Benutzerdefiniert-Bildschirm unten).

Das Aufblinken der „Service Warnleuchte“ ist als Standardwert eingestellt. Die Lampe leuchtet zweimal auf, wenn die ECU eingeschaltet wird. „Konstantes Blinken“ bedeutet, dass die Lampe solange weiterblinkt, bis das Fahrzeug angefahren ist.

Benutzerdefinierte Anzeige

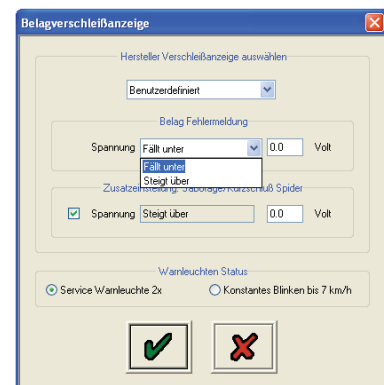
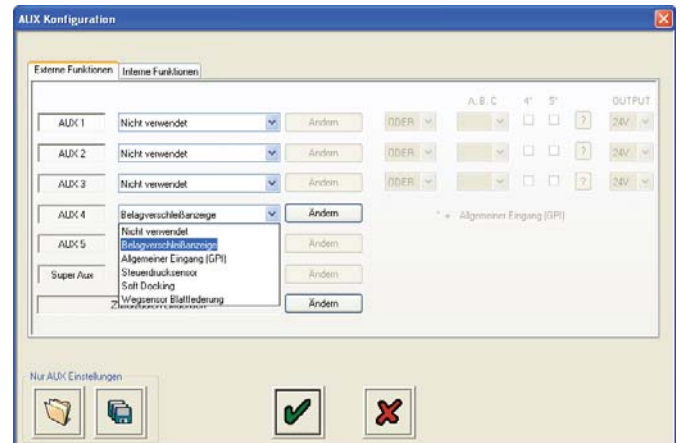
Der Benutzerdefinierte-Bildschirm bietet dem Kunden die Möglichkeit, spezifische Spannungswerte einzugeben, wenn eine Bremsbelag-Verschleißanzeige eines anderen Herstellers verwendet wird.

Hinweis: Mit zunehmendem Verschleiß der Beläge kann die Eingangsspannung ansteigen oder abfallen.

Warnleuchte Service für die Bremsbelagverschleißanzeige (AUX 1, 2 & 3)

24 V Ausgangssignal an die Warnleuchte Service, wenn ein Bremsbelagverschleißsensor verschlissen ist.

Hinweis: Dies kann nur nach der AUX 4 Option gewählt werden.

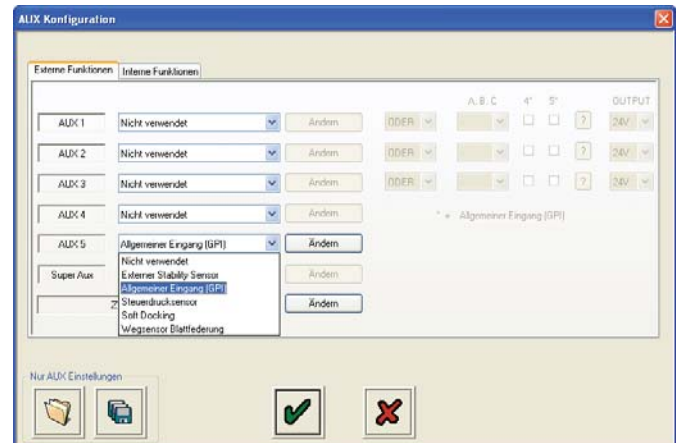


3.2 Einstellen der Systemparameter

AUX 4 & 5 - Optionen

Allgemeiner Eingang (GPI)

Wählen Sie im Dropdown-Menü „Allgemeiner Eingang (GPI)“ (General Purpose Input) aus. Dann wählen sie „Ändern“, um bestimmte Parameter einzugeben.



Daraufhin erscheint der Bildschirm „Allgemeiner Eingang (GPI) (AUX 4)“.



?

„Allgemeiner Eingang (GPI)“ dient dazu, Signaleingänge auszuwerten und dann Aktionen auszulösen.

Aktionen werden ausgelöst, wenn die Funktion gemäß Einstellungen aktiv (Ein) ist.

Sie können sowohl einfache Schalter als auch beliebige 5 V Sensoren zur Überwachung anschließen (z.B. Drucksensor 0 - 8 bar, Sensor mit Gewinde M 16 x 1,5 und Anschlusskabel bei BPW erhältlich).

Zur Information, AUX Kabel Farben und Funktion:

Rot; 5 V Ausgangsspannung

Schwarz; Masse

Gelb; digital Eingang (0 - 24 V), analog Eingang (0 - 5 V)

Der Status der Funktion (Ein, Aus), kann auch zur Steuerung weiterer Funktionen genutzt werden!

Hierzu wird nach Auswahl GPI im AUX Hauptfenster die entsprechende Auswahlspalte „4“ oder „5“ aktiviert. GPI Eingänge werden logisch wie SuperAUX Eingänge behandelt.

Anwendungsbeispiele:

1. Zwangsabsenken / Anfahrhilfe von Liftachsen durch Schalter / Taster (speziell für ECU ohne SuperAUX)
2. Überwachung Druck im Federspeicherkreis, z.B. Warnleuchte und DTC bei unterschreiten von P min.
3. Zusatzfunktion nur dann erlauben, wenn Federspeicher entlüftet, (Bremswirkung)

Hinweis:

Die Ansteuerung der ABS Kontrollleuchten muss gemäß ECE-R13 durchgeführt werden! Bitte beachten Sie die gesetzlichen Vorgaben zur Ansteuerung der ABS Kontrollleuchte!

3.2 Einstellen der Systemparameter

Steuerdrucksensor

Ein Steuerdrucksensor (Steuerleitung) muss entweder an der AUX 4- oder AUX 5-Buchse angeschlossen werden. Ein vorhandener Druckschalter muss zunächst durch einen neuen Steuerdrucksensor ersetzt werden. Dabei kann das vorhandene Druckschalterkabel weiter verwendet werden.

Nachdem der Sensor eingebaut worden ist, kann er im Trailer Manager über den AUX Konfigurations-Bildschirm programmiert werden.

Rampenanfahrhilfe (Soft Docking)

Zurzeit gibt es für diese Funktion keine Optionen, die von dem Benutzer eingestellt werden können.

Mechanischer Wegsensor Blattfederung

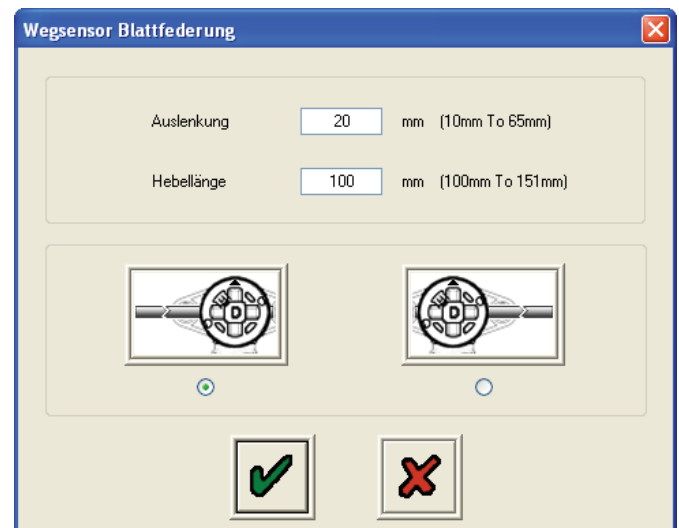
Der „Wegsensor Blattfederung“ ist für den Einsatz an Anhängern mit mechanischer Federung gedacht. Er ermöglicht dem ECO Tronic EBS, die Last zu messen und so die Bremskraft entsprechend den ALB-Daten anzupassen.

Um den „Wegsensor Blattfederung“ zu konfigurieren, muss der Benutzer zunächst die Auslenkung des Anhängers eingeben. Diese wird vom Anhängerhersteller geliefert (erlaubt sind 10 mm bis 65 mm).

Nachdem die Auslenkung eingegeben wurde, muss der Benutzer die Hebellänge auf einen Wert innerhalb des erlaubten Hebellängenbereichs einstellen. Der erlaubte Hebellängenbereich variiert in Abhängigkeit von der Auslenkung. Z.B. lässt eine Auslenkung von 20 mm einen Hebellängenbereich von 100 bis 151 mm zu, und eine Auslenkung von 55 mm erlaubt einen Hebellängenbereich von 276 bis 320 mm. Nachdem der Hebellängenbereich ermittelt wurde, gibt der Benutzer die tatsächliche Hebellänge ein.

Dann muss der Benutzer zwischen einer links- oder rechtsseitigen Installation wählen.

Außerdem muss der „Wegsensor Blattfederung“ kalibriert werden, was im Rahmen des End-of-Line-Tests geschieht (EOLT). Zur Durchführung der Kalibrierung muss der Anhänger vollkommen entladen sein.



3.2 Einstellen der Systemparameter

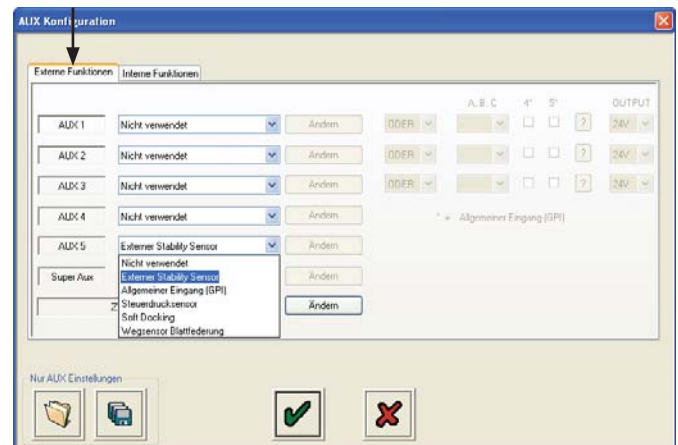
AUX 5 - Option

Externer Stabilitätssensor

Hiermit kann bei Verwendung des BPW-Basic-Kits eine TRS Funktion nachgerüstet werden.

Wählen Sie „Externer Stability Sensor“, um die Stabilitätsfunktion für den Anhänger einzustellen (Trailer Roll Stability).

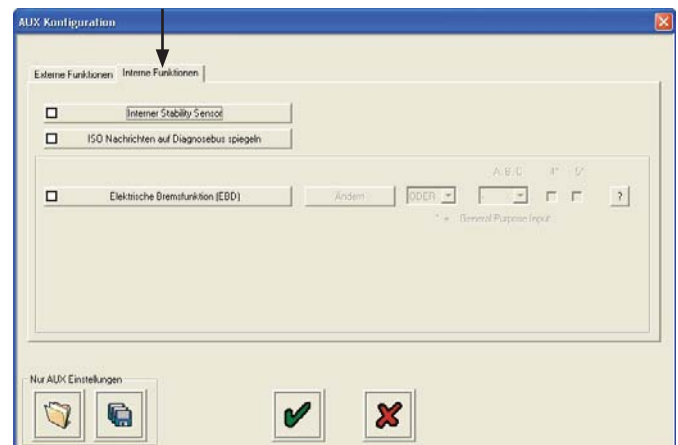
An AUX 5 ist der Anschluss eines externen Stabilitätssensors möglich.



Interne Funktionen

Um die Parameter einzustellen, klicken Sie auf die mit „Interne Funktionen“ bezeichnete Registrierkarte.

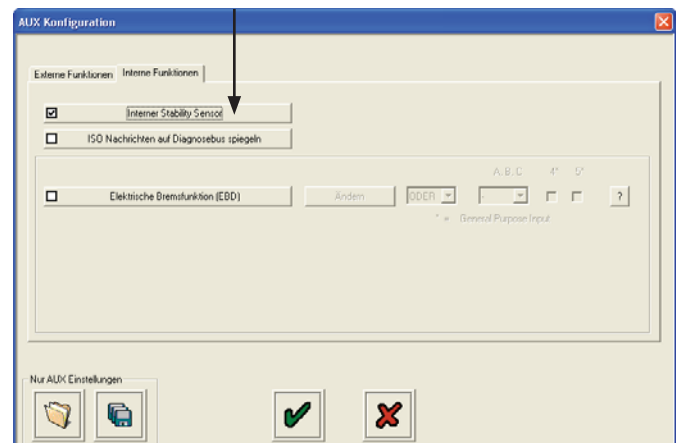
Es erscheint der „AUX Konfiguration“ Bildschirm für interne Funktionen.



Interner Stabilitätssensor

Bei Standard-Kits und Standard Plus-Kits ist ein Stabilitätssensor integriert. Dieser ist standardmäßig nicht aktiviert und muss unter der Registrierkarte „Interne Funktionen“ aktiviert werden.

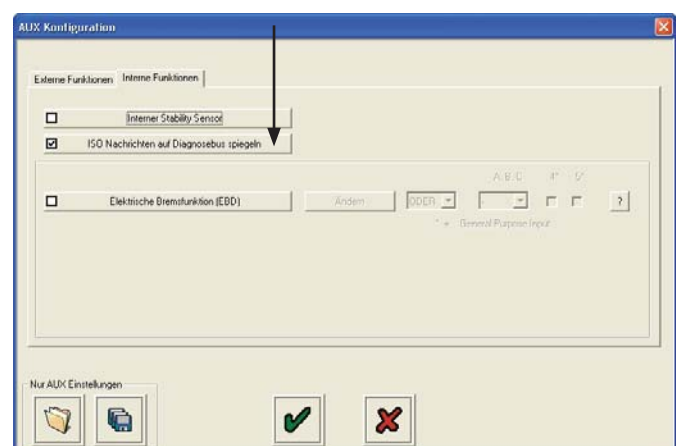
Klicken Sie auf das Kästchen „Interner Stability Sensor“, um die Installation des internen Stabilitätssensors zu wählen. Hinweis: Es wird ein zusätzlicher AUX Test speziell für den internen Stabilitätssensor durchgeführt.



ISO Nachrichten auf Diagnosebus spiegeln

Auf dem 5V CAN Bus (Anschluss „DIAG“ am EBS) werden ohne Aktivierung dieser Funktion bereits Informationen wie z.B. die aktuelle Geschwindigkeit übertragen.

Mit Aktivierung dieser Funktion wird die Kommunikation zwischen Zugfahrzeug und Anhänger über CAN nach ISO 11992 auf den oben genannten 5V CAN Bus gespiegelt.



3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

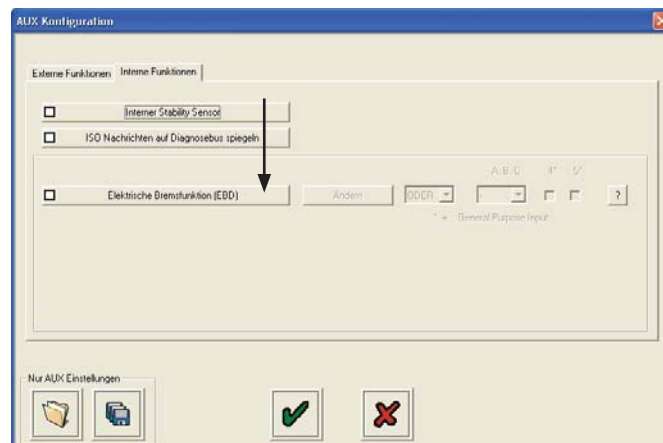
3.2 Einstellen der Systemparameter

Elektrische Bremsfunktion (EBD)



Die „Elektrische Bremsfunktion“ erlaubt es die Bremse unter bestimmten Bedingungen anhand von elektrischen Steuereingängen zu betätigen. Es ist hierzu kein ISO CAN oder pneumatischer Steuerdruck erforderlich. Hierdurch ergeben sich eine Menge unterschiedlichster Anwendungsfälle. (EBD = Electronic Brake Demand)

Klicken Sie auf das Kästchen „Elektrische Bremsfunktion (EBD)“ um die Installation zu wählen.



Auswahl Voreinstellung

Laden der Standardeinstellungen für diese drei bekannten Anwendungsfälle. Anpassungen sind möglich.

- Fertigerbremse
- Sicherheitseinbremsung
- Ausziehbarer Zugeinrichtung / Auflieger

LKW Warnleuchte (ECE R-13)

Dem Fahrer kann die Aktivierung der EBD Funktion durch die ABS Warnleuchte im Fahrerhaus angezeigt werden.

- Keine
- Gelbe Warnleuchte
- Rote Warnleuchte + Warnton (CAN ISO 7638) (Nur bei Sicherheitseinbremsung)

Geschwindigkeitsgrenzen

- Einschalten zulassen unter ... -

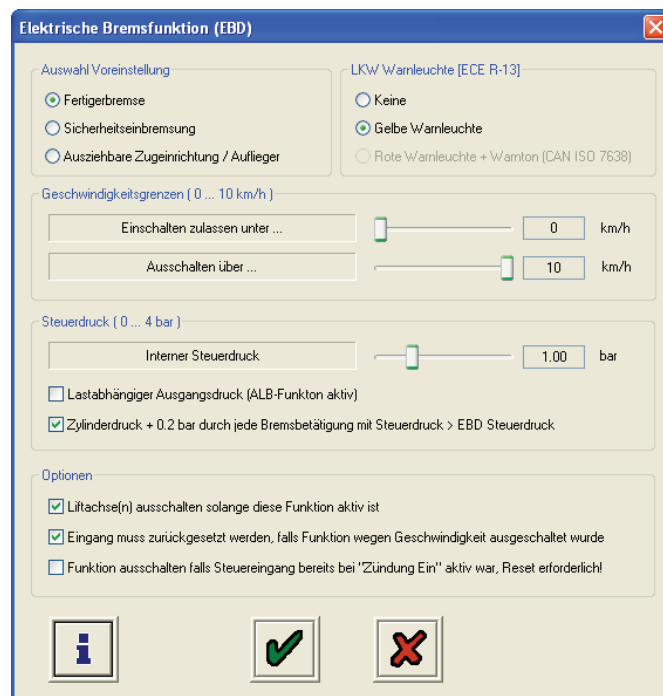
Hier legen Sie die Geschwindigkeit fest bis zu der die Funktion eingeschaltet werden kann. Bei höherer Geschwindigkeit kann die Funktion nicht aktiviert werden!

- Ausschalten über ... -

Bei Überschreiten dieser Geschwindigkeit wird die Funktion automatisch ausgeschaltet um Schäden am Bremssystem zu vermeiden.

Steuerdruck

Dieser „simulierte“ Steuerdruck wird 1:1 an die Zylinder ausgegeben wenn die Funktion aktiv ist. Ausnahme „Lastabhängiger Ausgangsdruck“ aktiviert, dann erfolgt eine lastabhängige Abbremsung gemäß Steuerdruck. Durch Option „+ 0,2 bar“ ist es möglich per Bremspedal den ausgesteuerten Druck zu erhöhen falls dieser bei Straßenfertigung (wegen Gefälle) nicht ausreicht. Hierfür muss kurzzeitig der pneumatische Steuerdruck größer als der über EBD eingestellte Steuerdruck sein.



3.2 Einstellen der Systemparameter

Optionen

- Liftachse ausschalten um Rahmenbewegungen während der Straßenfertigung zu vermeiden.
- Neuerliches Einschalten nach Überschreiten der Ausschaltgeschwindigkeit verhindern.
- Funktion deaktiviert halten falls der Steuereingang bereits bei „Zündung Ein“ aktiv war.

Hierdurch wird ein versehentliches Einschalten verhindert.

Informationen zur Elektrischen Bremsfunktion



Die „EBD“ Funktion ist standardmäßig inaktiv und muss daher durch externe Steuereingänge aktiviert werden.
(EBD = Electronic Brake Demand)

Zur Steuerung stehen folgende Eingänge zur Verfügung:

GPI 4 = AUX 4 als Allgemeiner Eingang genutzt, gelbes Kabel als Signaleingang

GPI 5 = AUX 5 als Allgemeiner Eingang genutzt, gelbes Kabel als Signaleingang

zusätzlich bei Nutzung der SuperAUX Varianten:

- Eingänge A, B, und C einzeln ,
- mehrere dieser Eingänge (A und / oder B , A und / oder C , B und / oder C , A und / oder B und / oder C),
- sowie die Kundenspezifische Kombination dieser Eingänge, genannt „Kunde“

Falls Sie mehr als einen Eingang zuordnen, werden diese entsprechend der einstellbaren Logik miteinander verknüpft.

(Eingang A aktiv) **oder** (Eingang B aktiv) -> Aktion bzw.
(Eingang A aktiv) **und** (Eingang B aktiv) -> Aktion

Die Bremse wird aktiviert, wenn die einstellbaren EBD Grenzwerte **und** die Logik erfüllt ist.

Hierbei bedeutet...

ODER

Bremse wird eingeschaltet wenn **einer** der Steuereingänge aktiv ist

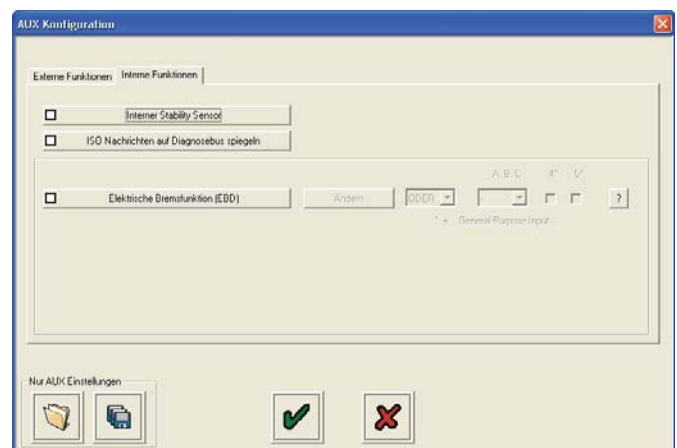
UND

>> nur sinnvoll bei mindestens 2 verwendeten Steuereingängen <<

Bremse wird eingeschaltet wenn **alle** zugeordneten Steuereingänge aktiv sind

Hinweis:

Mögliche Steuereingänge: SuperAUX A / B / C / KUNDE, Allgemeiner Eingang AUX 4 + 5



3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.2 Einstellen der Systemparameter

3.2.2.5 Einstellen der Reifengröße



Klicken Sie auf diese Schaltfläche.

Es erscheint der „Reifengröße“ Bildschirm.

Der Bildschirm zeigt den Vorgabewert für eine Reifengröße von 520 mm (dynamischer Halbmesser - Rdyn), an dem ein Polrad mit 100 Zähnen installiert ist. Geben Sie den Wert für die Reifengröße laut Herstellerangabe ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche (Pfeil) rechts, und wählen Sie die an Ihrem Anhänger montierte Reifengröße aus dem Dropdown-Menü. Dieser Wert muss den montierten Reifen entsprechen, damit das ABS korrekt funktioniert.

Geben Sie die Anzahl der Zähne des ABS Polrades an.



Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Auswahl zu bestätigen.

Ermittlung der Zähnezah



Klicken Sie auf diese Schaltfläche.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **„Start - Rad genau 5x drehen“**. Drehen Sie das angewählte sensierte Rad 1 Umdr. / 2 s, und zwar fünf Mal. Im Feld „Impulse“ werden bei jeder Radumdrehung automatisch die Impulse aufgezeichnet. Nach 5 Umdrehungen klicken Sie auf die Schaltfläche **„Stop“**. In dem „Zähnezah“-Feld wird die Anzahl der Zähne angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **„Berechneten Wert verwenden“**, um den Wert für die Einstellung des Reifenfaktors zu übernehmen (s.o.) oder notieren Sie den Wert zur späteren Verwendung.

Klicken Sie auf **„Abbrechen“** zum Verlassen.

Wiederholen Sie die Prozedur ggf. für die anderen Sensoren.

3.2.2.6 Einstellen der Warnleuchte



Klicken Sie auf diese Schaltfläche.

Es erscheint der „Warnleuchten-Einstellungen“ Bildschirm.

Der Bildschirm zeigt die beiden möglichen Blinkfolgen für die EBS-Warnleuchte des Anhängers. Die Ein/Aus-Sequenz ist als Standard voreingestellt.



Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Auswahl zu bestätigen.

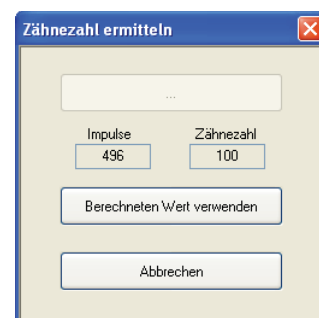
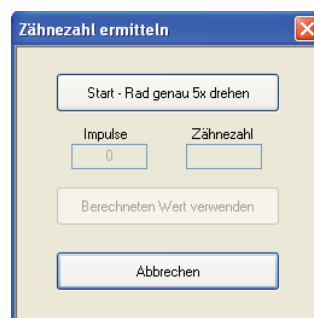
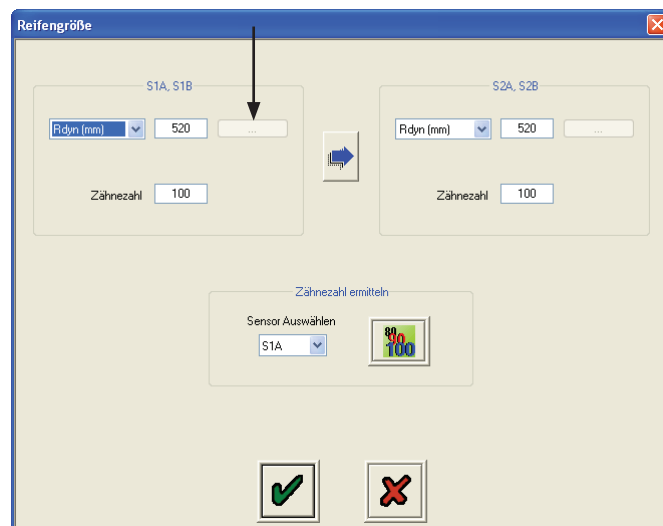
Hinweis: Eine Änderung der Ein/Aus-Blinkfolge wird erst sichtbar, wenn der Systemluftdruck 4,5 bar überschreitet.

3.2.2.7 Beenden der Konfiguration

„ECU Konfiguration“ ist abgeschlossen (ECU-Parameter-Einstellungen **werden noch nicht an die ECU übertragen** – s. nächsten Schritt).



Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Auswahl zu bestätigen.



3.2 Einstellen der Systemparameter

3.2.3 Speichern der ECU-Parameterdatei

Die ECO Tronic EBS Parameter-Datei kann gespeichert und dann für die zukünftige Programmierung von ECUs verwendet werden (die dieselben Parameter benötigen), indem die Datei über die Schaltfläche „Konfiguration von Datenträger einlesen“ wieder eingelesen wird.



Klicken Sie auf diese Schaltfläche.

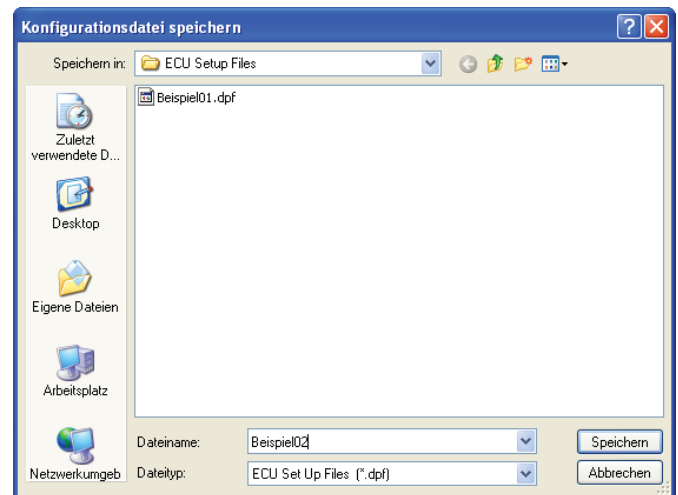
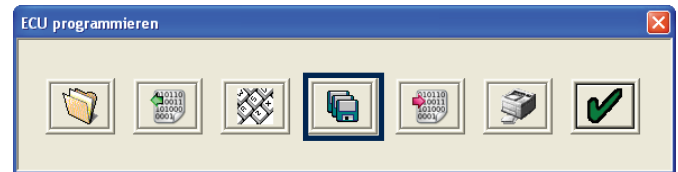
Es erscheint der „**Konfigurationsdatei speichern**“ Bildschirm.

Im Feld „**Dateiname**“ kann ein Dateiname (z.B. Beispiel02 gespeichert als .DPF-Dateityp) eingegeben werden, unter dem die Datei im Ordner

C:\Programme\BPW\BPW Trailer Manager\ECU Setup Files bzw. ab Version 5.18 im Ordner

C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Dokumente\BPW\Trailer Manager\ECU Setup Files abgespeichert wird.

Klicken Sie auf die Schaltfläche „**Speichern**“ um die Datei zu speichern.



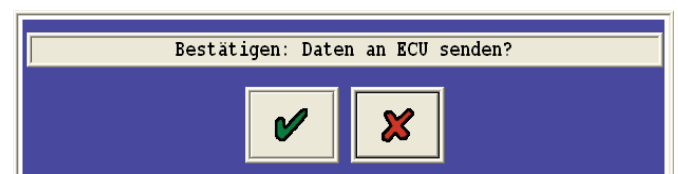
3.2.4 Programmieren der ECU



Klicken Sie auf diese Schaltfläche.

Dies bewirkt die Übertragung der Datei mit den editierten Parametern an die ECU.

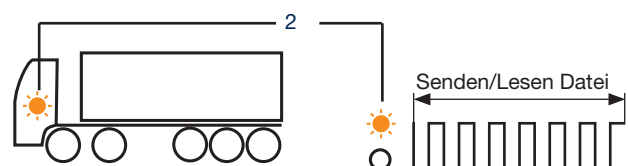
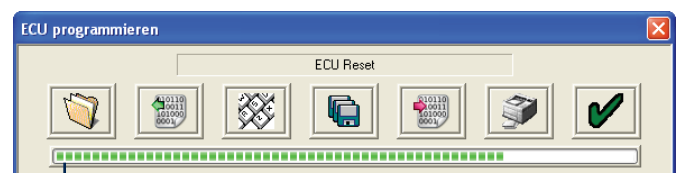
Hinweis: Bei einem Fortschritt von 90% wird der Fehlerspeicher gelöscht und die ECU wird zurückgesetzt.



Der Fortschritt dieses Vorgangs wird wie folgt angezeigt:

- 1 - Eine Balkenanzeige füllt das Fortschrittsfeld auf dem „ECU programmieren“ Bildschirm.
- 2 - Die EBS-Warnleuchte des Anhängers ist:
 - a) An - ECU wird nicht programmiert
 - b) Blinkt - ECU wird programmiert

Damit ist die Programmierung der ECU abgeschlossen.

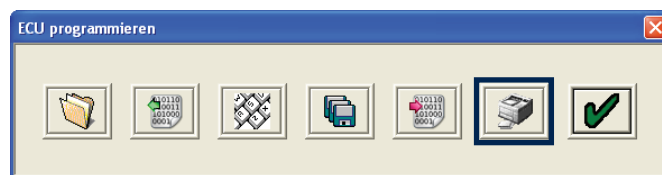


3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.2 Einstellen der Systemparameter

Es erscheint der „ECU programmieren“ Bildschirm.

Klicken Sie auf die Schaltfläche  zum Anzeigen oder Ausdrucken eines Klebeschilds mit den aktuellen ECU-Konfigurationsdaten (ALB-Hinweisschild).




3.2.5 Drucken des ALB-Hinweisschildes

Drucken Sie das Klebeschild auf einem BPW-Blanko-etikett 02.1028.69.10.


Verwenden Sie dazu **ausschließlich einen Laserdrucker** und richten Sie sich dabei nach den Angaben des Herstellers zum Bedrucken eines A5-Blatts. Schützen Sie die bedruckte Oberfläche nach dem Anbringen des Schildes durch Aufsprühen eines Klarlacks (oder Hartlacks).

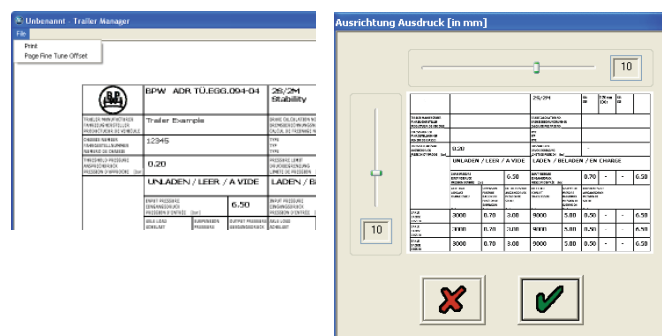
Beispiel-Klebeschild für einen Sattel- oder Zentralachsanhänger.

	BPW ADR TÜ.EGG.094-04	4S/2M Stability	S1A S1B	520 mm 100t	S2A S2B	520 mm 100t
TRAILER MANUFACTURER FAHRZEUGHERSTELLER PRODUCTEUR DE VEHICULE		BRAKE CALCULATION NO. BREMSBERECHNUNGSNUMMER CALCUL DE FREINAGE No.				
CHASSIS NUMBER FAHRGESTELLENUMMER NUMERO DE CHASSIS		TYPE TYP TYPE				
THRESHOLD PRESSURE ANSPRECHDRUCK PRESSION D'APPROCHE [bar]	0.20	PRESSURE LIMIT DRUCKBEGRENZUNG LIMITE DE PRESSION [bar]	-			
UNLADEN / LEER / A VIDE			LADEN / BELADEN / EN CHARGE			
INPUT PRESSURE EINGANGSDRUCK PRESSION D'ENTREE [bar]		6.50	INPUT PRESSURE EINGANGSDRUCK PRESSION D'ENTREE [bar]		0.70	- - 6.50
AXLE LOAD ACHSLAST CHARGE ESSIEU [kg]		SUSPENSION PRESSURE BALGDRUCK PRESSION DE SUSPENSION [bar]	OUTPUT PRESSURE AUSGANGSDRUCK PRESSION DE SORTIE [bar]		SUSPENSION PRESSURE BALGDRUCK PRESSION DE SUSPENSION [bar]	OUTPUT PRESSURE AUSGANGSDRUCK PRESSION DE SORTIE [bar]
[1.00 bar = 100 kPa]						
1 AXLE 1 ACHSE 1 ESSIEU	3000	0.70	3.00	9000	5.00	0.50 - - 6.50
2 AXLE 2 ACHSE 2 ESSIEU	3000	0.70	3.00	9000	5.00	0.50 - - 6.50
3 AXLE 3 ACHSE 3 ESSIEU	3000	0.70	3.00	9000	5.00	0.50 - - 6.50


Um den Druck auf dem Blankoformular passgerecht auszurichten, damit die Daten richtig in die Felder gedruckt werden, wählen Sie von dem Datei-Menü oben links („Drucken“), den Befehl „Ausrichtung Ausdruck“.

Daraufhin erscheint der folgende Bildschirm. Benutzen Sie die vertikalen/horizontalen Schieberegler für die Anpassung an den jeweiligen Drucker.


Wenn das Etikett ausgedruckt ist, klicken Sie auf die Häkchen-Schaltfläche , um zu dem Hauptbildschirm zurückzukehren.



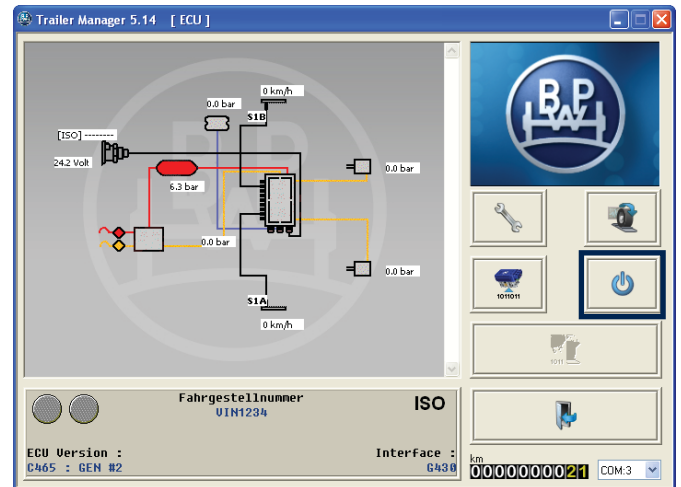
Beispiel-Klebeschild für einen **Deichselanhänger**.

	BPW ADR TÜ.EGG.094-04	4S/3M	S1A S1B	520 mm 100t	S2A S2B	520 mm 100t
TRAILER MANUFACTURER FAHRZEUGHERSTELLER PRODUCTEUR DE VEHICULE		BRAKE CALCULATION NO. BREMSBERECHNUNGSNUMMER CALCUL DE FREINAGE No.				
CHASSIS NUMBER FAHRGESTELLENUMMER NUMERO DE CHASSIS		TYPE TYP TYPE				
THRESHOLD PRESSURE ANSPRECHDRUCK PRESSION D'APPROCHE [bar]	1 AXLE 1 ACHSE 1 ESSIEU 0.20	20 AXLE 20 ACHSE 20 ESSIEU 0.20	PRESSURE LIMIT DRUCKBEGRENZUNG LIMITE DE PRESSION [bar]	1 AXLE 1 ACHSE 1 ESSIEU -	20 AXLE 20 ACHSE 20 ESSIEU -	-
UNLADEN / LEER / A VIDE			LADEN / BELADEN / EN CHARGE			
INPUT PRESSURE EINGANGSDRUCK PRESSION D'ENTREE [bar]		6.50	INPUT PRESSURE EINGANGSDRUCK PRESSION D'ENTREE [bar]		0.70	- - 6.50
AXLE LOAD ACHSLAST CHARGE ESSIEU [kg]		SUSPENSION PRESSURE BALGDRUCK PRESSION DE SUSPENSION [bar]	OUTPUT PRESSURE AUSGANGSDRUCK PRESSION DE SORTIE [bar]		SUSPENSION PRESSURE BALGDRUCK PRESSION DE SUSPENSION [bar]	OUTPUT PRESSURE AUSGANGSDRUCK PRESSION DE SORTIE [bar]
[1.00 bar = 100 kPa]						
1 AXLE 1 ACHSE 1 ESSIEU	3000	0.70	3.00	9000	5.00	0.50 - - 6.50
2 AXLE 2 ACHSE 2 ESSIEU	3000	0.70	3.00	9000	5.00	0.50 - - 6.50
3 AXLE 3 ACHSE 3 ESSIEU	3000	0.70	3.00	9000	5.00	0.50 - - 6.50

3.3 Zurücksetzen der ECU

Klicken Sie auf diese Schaltfläche , um die ECU rückzusetzen oder schalten Sie die Stromversorgung der ECU aus, **jedoch ohne das Trailer Manager Programm zu verlassen**.

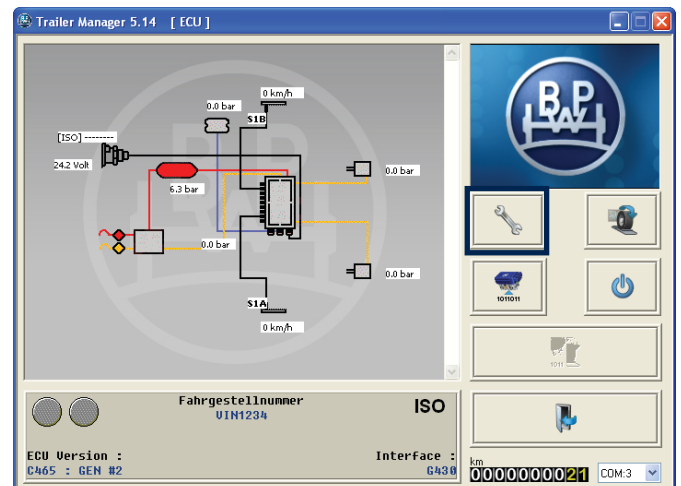
Nach dem Reset 10 Sekunden bis zum nächsten Schritt warten. Beobachten Sie die Anhänger-EBS-Warnleuchte. Die Anzeigen sollten denen entsprechen, die im Abschnitt „Einstellung der Warnleuchte“ (siehe Seite 38) im Rahmen des ECU-Setups eingestellt wurden.



Hinweis: Wenn die EBS-Warnleuchte aufleuchtet und nicht erlischt, und der Hauptbildschirm eine der Anzeigen zeigt, die auf Seite 12 dargestellt werden, dann sind Fehlercodes (Diagnostic Trouble Codes (DTC)) vorhanden, die gelöscht werden müssen (s. Seite 42), oder der Luftdruck des Systems beträgt weniger als 4,5 bar.



Klicken Sie auf diese Schaltfläche auf dem Hauptbildschirm.



Klicken Sie auf diese Schaltfläche auf dem „Diagnose Fehlercodes, Info Point, Belagwechsel- und Programmierlebenslauf“ Bildschirm um eventuell gespeicherte DTCs anzuzeigen.



Wenn keine Fehler aktiv oder gespeichert sind, erscheint, wie rechts abgebildet, der „Diagnose Fehlercodes“ Bildschirm.



Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um zu bestätigen.




3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.4 Diagnose

3.4.1 Lesen / Löschen von Fehlercodes (DTCs)

Klicken Sie auf diese Schaltfläche  auf dem Hauptbildschirm.

Klicken Sie ebenfalls auf die Schaltfläche  auf dem „Diagnose Fehlercodes, Info Point, Belagwechsel- und Programmierlebenslauf“ Bildschirm.

Daraufhin erscheint der „Diagnose Fehlercodes“ Bildschirm.

Bildschirm Option 1:

Wenn ein Aktueller DTC vorhanden ist, dann wird er oben in der ersten Zeile der Liste ROT angezeigt. Wenn weitere DTCs aufgelistet sind, dann handelt es sich um solche, die im ECU-Speicher abgelegt sind. Beheben Sie den aktuellen DTC und setzen Sie die ECU zurück (Reset), indem Sie die Schaltfläche


 drücken oder die Stromzufuhr zur ECU ausschalten.

Bildschirm Option 2:

Wenn es keinen aktuellen DTC gibt, wird in Rot „keine aktiven Fehler vorhanden“ angezeigt. Eventuell angezeigte sonstige DTCs sind frühere, gespeicherte Codes, die gelöscht werden können.


Klicken Sie auf diese Schaltfläche  um die Fehlercodes zu löschen.

Es erscheint der rechts abgebildete Bildschirm.

 Klicken Sie zum Verlassen des Menüs auf die Schaltfläche mit dem Häkchen.

Es erscheint der Trailer Manager Hauptbildschirm.

(d) Führen Sie einen Reset der ECU durch, indem Sie auf

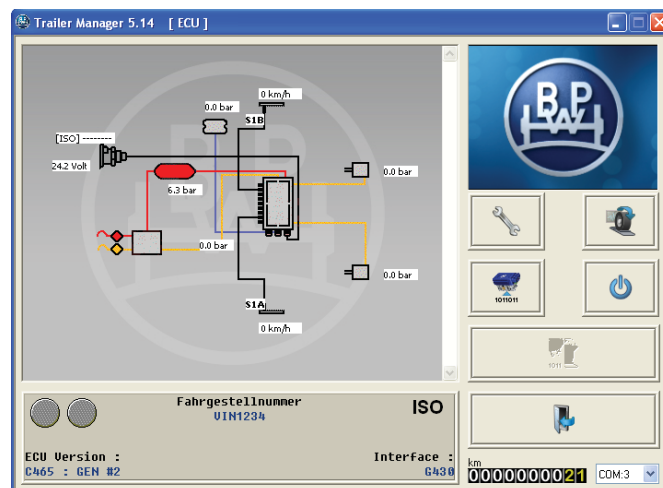
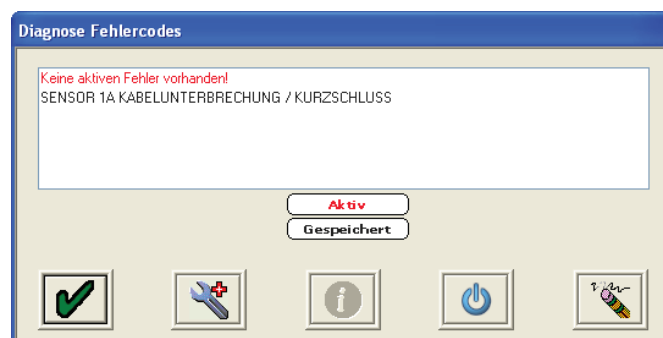
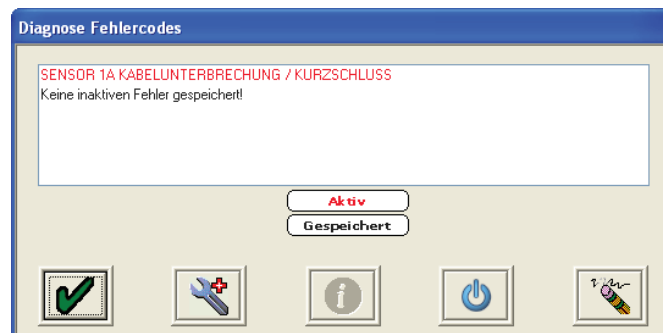
die Schaltfläche  klicken oder die Stromzufuhr zur ECU abschalten. Verlassen Sie jedoch nicht das Trailer Manager Programm.

Beobachten Sie die Anhänger-EBS-Warnleuchte. Sie sollte sich so verhalten, wie es im Abschnitt „Einstellen der Warnleuchte“ des ECU-Setups eingestellt wurde.

Hinweis: Wenn die EBS-Warnleuchte aufleuchtet und an bleibt, dann sind DTCs vorhanden, die wie oben beschrieben behoben und gelöscht werden müssen, oder der Systemluftdruck beträgt weniger als 4,5 bar.


Es erscheint der folgende Bildschirm, der keine Fehlermeldungen anzeigen sollte.

Hinweis: Wenn weitere Fehler vorhanden sind, wiederholen Sie die oben beschriebene Prozedur.



3.4 Diagnose

3.4.2 Anzeigen von erweiterten Fehlercodes

Bei aktiven und gespeicherten DTCs doppelklicken Sie auf einen DTC oder wählen Sie die Schaltfläche , um die erweiterten DTC-Informationen anzuzeigen.

Es erscheint der „Zusätzliche Fehlerinformation“ Bildschirm.

Beschreibung der Bildschirmanzeige

- 1 - Fehlerhäufigkeit, d.h. wie oft der DTC vorgekommen ist (max. 255 Ereignisse). Das Ereignis wird jedes Mal neu gezählt, wenn die ECU eingeschaltet wird.

Die folgenden Daten beziehen sich auf das erstmalige Auftreten des DTC.

- 2 - Datum. Wird aufgezeichnet, wenn ein Trailer Monitor installiert ist. Wird alle 10 Minuten aktualisiert. (Im gezeigten Beispiel ist kein Trailer Monitor installiert)
- 3 - Kilometerstand (Gesamtstrecke)
- 4 - Spannung (Volt)
- 5 - Behälterdruck
- 6 - Balgdruck
- 7 - Geschwindigkeit, bei der der DTC aufgetreten ist (im gezeigten Beispiel steht das Fahrzeug)
- 8 - Elektrisch generierter Steuerdruck über CAN Pins 6, 7 an ISO 7638 (im gezeigten Beispiel ist ein ISO 7638 mit 5 Kontakten installiert)
- 9 - Pneumatischer Steuerdruck der (gelben) Bremsleitung beim Bremsen
- 10 - Zeitspanne seit dem Einschalten der ECU bei Auftreten des DTC
- 11 - Beschreibung des DTC
- 12 - Reihenfolge und Anzahl der DTCs
- 13 - Weitere Informationen über den DTC und mögliche Ursachen.
- 14 - Statusanzeigen von Signalanforderungen und Systeminformationen
- 15 - Blinkende Symbole:

 DTC aus ECU

 DTC aus Datei

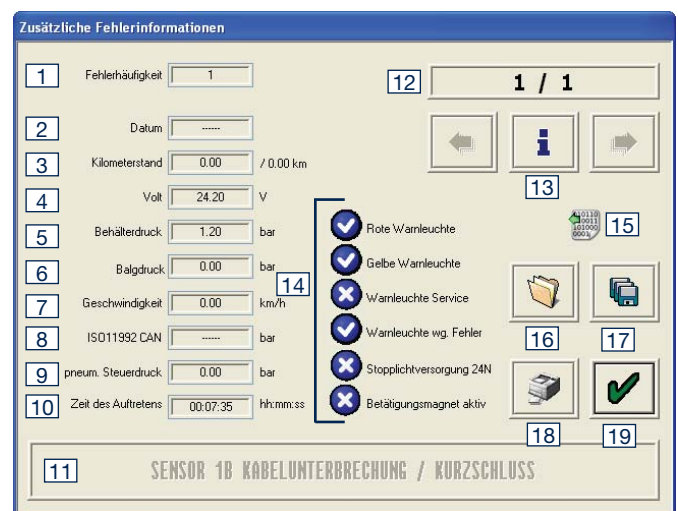
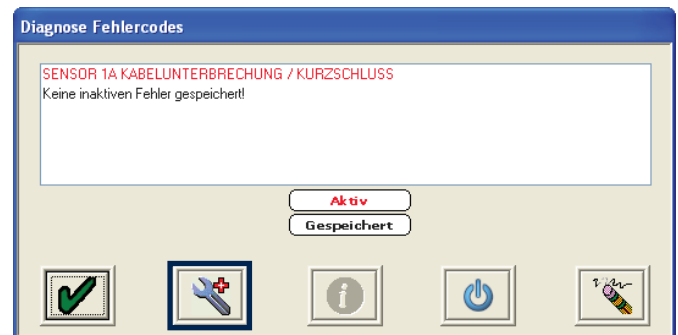
- 16 - Erweiterte DTC-Datei laden.

Hinweis: Nur in diesem Bildschirm möglich.

- 17 - Erweiterte DTC-Datei speichern.

- 18 - Erweiterten DTC drucken.

- 19 - Verlassen



3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.4 Diagnose

3.4.3 Auslesen der Bremsbelagverschleißanzeige

Hinweis: Diese Funktion muss in der AUX Konfiguration eingestellt sein – siehe Seite 32, AUX 4 -Option.



Klicken Sie auf diese Schaltfläche und sehen Sie nach, ob ein DTC „AUX 4“ aufgeführt ist



Wenn ja, klicken Sie auf die Schaltfläche um zu dem Bildschirm „Belagverschleiß-Info“ zu gelangen.

Auf diesem sind die **letzten fünf** protokollierten Bremsbelagwechsel aufgelistet.

Die linke Spalte protokolliert, wann die Bremsbeläge (Belagverschleißsensor) verschlissen sind. Die rechte Spalte protokolliert oder zeigt an, wann die Bremsbeläge ausgetauscht wurden oder werden müssen.

Falls die Anzeige „**Status aktuelle Beläge**“ **Rot** ist und die Info besagt „**Änderung nötig**“ verlassen Sie den Trailer Manager, schalten Sie die Stromversorgung zur ECU ab und überprüfen/wechseln Sie den oder die entsprechenden Bremsbeläge.

Rufen Sie den Trailer Manager und den „**Belagverschleiß-Info**“ Bildschirm wieder auf.



Klicken Sie auf diese Schaltfläche.

Es erscheint der „Bremsbeläge gewechselt“ Bildschirm.



Klicken Sie auf diese Schaltfläche.

Dies bewirkt folgendes:

- In der Spalte „Austausch Bremsbeläge“ ist der Eintrag „Änderung nötig“ durch eine km-Zahl ersetzt.
- Die Anzeige „Status aktuelle Beläge“ ist nicht mehr rot, sondern grün.

Auf dem „Belagverschleiß-Info“ Bildschirm klicken Sie die



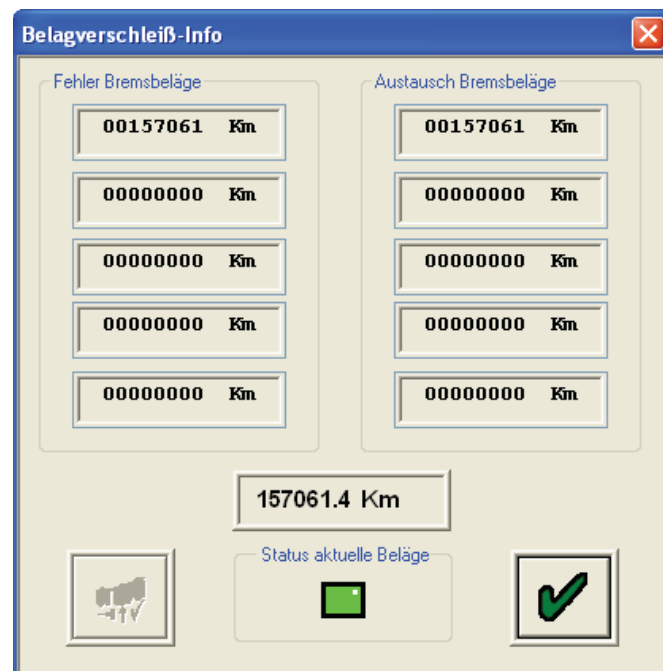
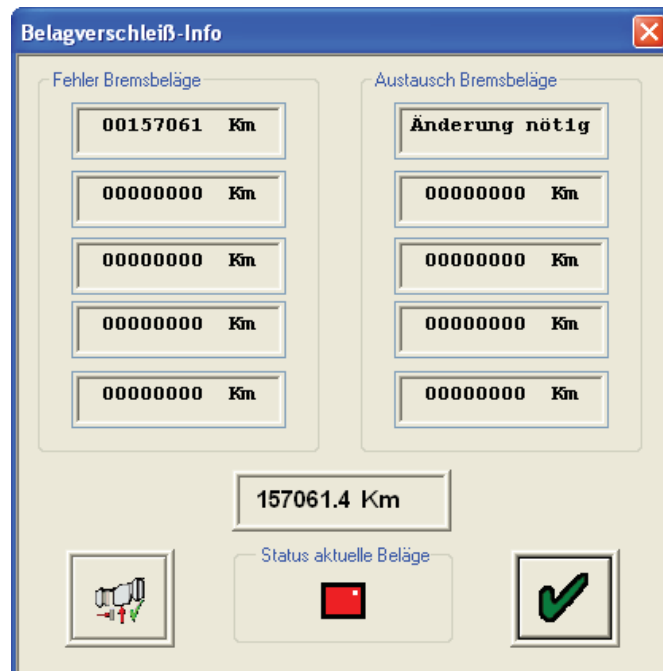
Häkchen-Schaltfläche zum Verlassen / Wechseln in den Hauptbildschirm.

Hinweis: Der Fehlercode „AUX 4“ wird automatisch gelöscht.

Wenn die Bremsbeläge in gutem Zustand sind „Belagverschleiß-Info“ erfolgt eine Anzeige wie dargestellt und oben beschrieben.

Die Anzeige „**Status aktuelle Beläge**“ ist **grün**.

Notieren Sie sich alle notwendigen Informationen zur weiteren Verwendung.



3.4 Diagnose

3.4.4 Anzeigen des Programmierlebenslaufs

Klicken Sie im Hauptbildschirm auf die Schaltfläche .

Klicken Sie danach auf die Schaltfläche der „blauen Box“ auf dem „Diagnose Fehlercodes, Info Point, Belagwechsel- und Programmierlebenslauf“ Bildschirm.

Es erscheint der „ECU Programmier Lebenslauf“ Bildschirm.

Dies ist ein Verzeichnis in dem protokolliert wird, wann und von wem die ECU programmiert wurde.

Der Benutzer („Bediener“) kann der Name des Rechners oder der Log-in-Name oder „Info C“ (steht für Trailer Monitor) sein. Angezeigt werden die letzten zehn Benutzer.

Klicken Sie zum Verlassen des Menüs auf die Schaltfläche mit dem Häkchen.



Bediener	Datum	Zeit
Bediener1	Mar 12 2009	15:08
Bediener2	Mar 12 2009	14:58
Bediener1	Mar 12 2009	14:53
Bediener2	Mar 05 2009	12:18
Bediener2	Feb 23 2009	09:59
Bediener2	Feb 19 2009	16:05
Bediener1	Feb 19 2009	16:04
Bediener1	Feb 19 2009	16:00
Bediener2	Feb 18 2009	15:42

3.4.5 Anzeigen der vergangenen Flash-Updates der ECU

Klicken Sie auf die Schaltfläche der „roten Box“ auf dem „Diagnose Fehlercodes, Info Point, Belagwechsel- und Programmierlebenslauf“ Bildschirm.

Es erscheint der „ECU Flash Update Lebenslauf“ Bildschirm.

Zeigt die letzten zehn Flash-Programmierungsereignisse an (ganz oben die zuletzt erfolgte) und funktioniert genauso wie der Trailer Manager Programmierungsprotokoll. Wenn der ECU-Flash-Speicher neu programmiert wird, wird in dem ECU-Speicher ein Protokoll gespeichert (mit Angaben zu dem verwendeten Rechner, Datum und der ECU-Version).

Klicken Sie zum Verlassen des Menüs auf die Schaltfläche mit dem Häkchen.

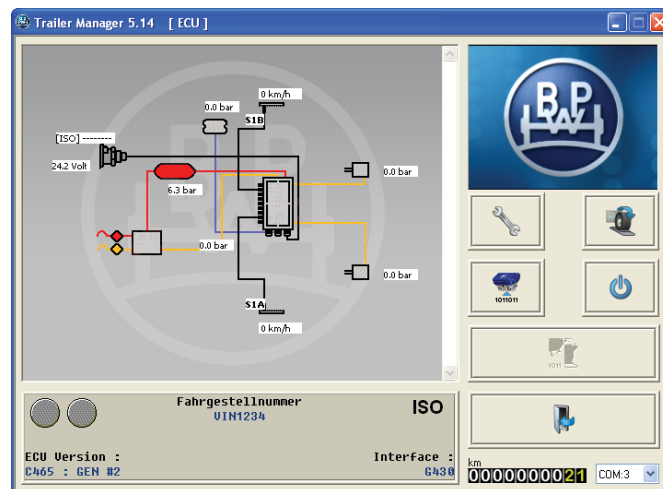


Bediener	Datum	ECU Version :
Bediener1	12 Mar 2009	C465
-----	----
-----	----
-----	----
-----	----
-----	----
-----	----
-----	----
-----	----
-----	----

3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

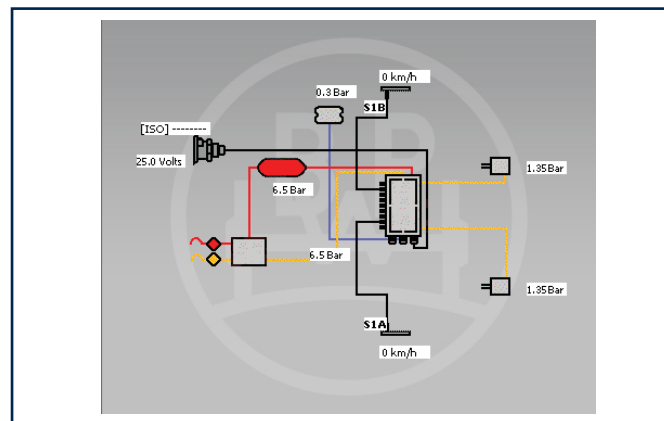
3.5 Anzeigen von Systemdrücken, Geschwindigkeiten und Spannung

Schließen Sie die Vorrats- und Brems-Druckleitungen an. Beobachten Sie die Werte der System-Drücke und - Spannung in dem Browser-Fenster, das die schematische Darstellung des ECO Tronic EBS anzeigt.

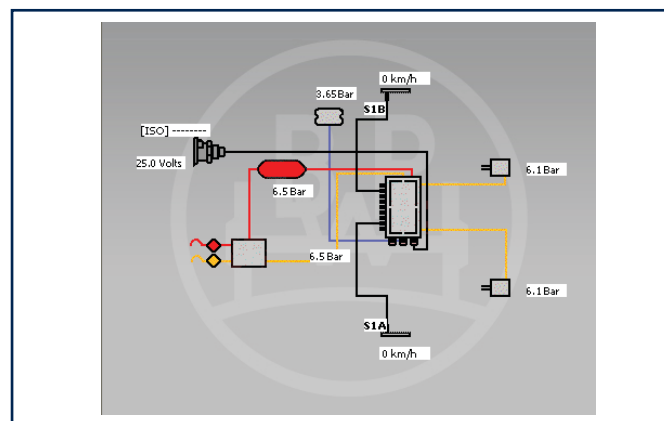


Beispiel: Folgende Anzeigen sollten zu sehen sein

- 1) Die Druckwerte sind den Eingabedaten des ALB-Hinweisschildes entnommen, die auf Seite 16 für einen **unbeladenen Anhänger** gezeigt werden. Der Behälterdruck ist zwar mit mindestens 6,5 bar angegeben, es kann aber auch irgendein anderer Wert sein, der in der Werkstatt verwendet wird.



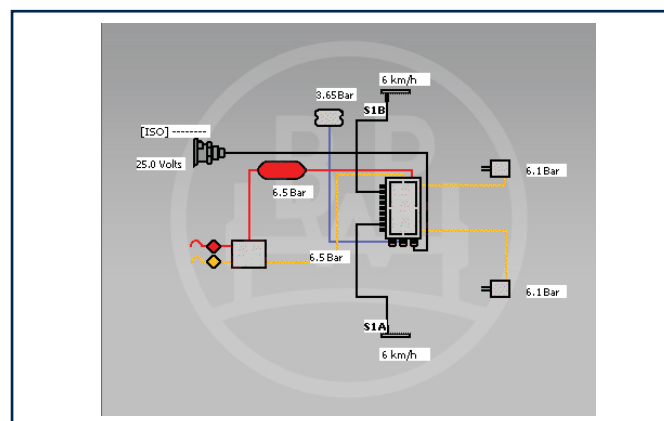
- 2) Die Druckwerte sind den Eingabedaten des ALB-Hinweisschildes entnommen, die auf Seite 16 für einen **beladenen Anhänger** gezeigt werden.



Wenn sich die sensierten Räder drehen, wird der Geschwindigkeitswert angezeigt.

Beispiel:

1 Umdr. / 2 s (30 U/min) ~ 4 km/h	bei 80 Polradzähnen
5 km/h	bei 90 Polradzähnen
6 km/h	bei 100 Polradzähnen



3.6 End-of-Line test

3.6.1 Normaler Ablauf des End-of-Line Test

Wenn die ECU neu programmiert wird, werden alle DTCs automatisch gelöscht (s. Seite 39 - Programmieren der ECU).

Falls keine Neuprogrammierung vorgenommen wird, löschen Sie alle aktiven oder gespeicherten DTCs, bevor Sie den End-of-Line-Test durchführen.

Klicken Sie im Hauptbildschirm auf die Schaltfläche .

Es erscheint der „EOLT Optionen“ Bildschirm.

Beachten Sie, dass das richtige Interface und die richtigen ECU-Versionen benutzt werden müssen. Befolgen Sie die Warnhinweise.

Fahren Sie mit dem Test fort – klicken Sie auf , um den Test zu starten.

Die Schaltfläche zum „Anzeigen/Drucken“ und

„In Datei speichern“ sind zunächst deaktiviert und werden unter folgenden Voraussetzungen aktiviert:

- Wenn ein EOLT (End-of-Line-Test) abgeschlossen wurde.
- Wenn eine vorhandene EOLT-Datei (.eol) geöffnet wurde (nur „Anzeigen/Drucken“ möglich).

„Warnung“ Bildschirm

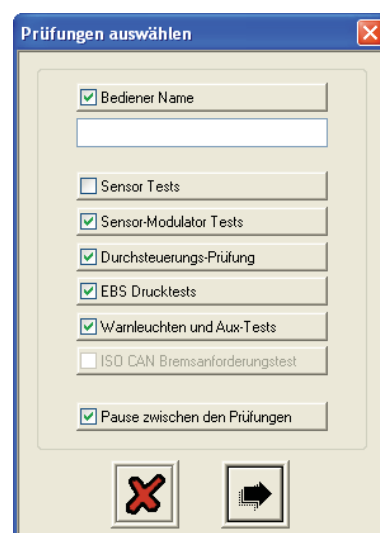
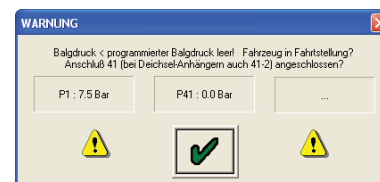
Wenn kein Druck an Anschluss 41 gemessen wird, kontrollieren Sie die installierten Leitungen.

EOLT Initialisierung

Die angekreuzten Kästchen zeigen die durchzuführenden Tests an. Die Tests können je nach Erfordernis gewählt oder deaktiviert werden.

Wenn die Option „**Pause zwischen den Prüfungen**“ deaktiviert ist, wird der jeweils nachfolgende Test ohne Zwischenpause durchgeführt.

Wenn die Option „**Bediener Name**“ gewählt wurde, kann in einem Feld darunter ein Name eingegeben werden (max. 39 Zeichen). Dieser wird in dem EOLT-Bericht protokolliert.



3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.6 End-of-Line Test

Sensor-Test

Drehen Sie jedes Rad mit 3 Umdrehungen in 5 Sekunden.

Ergebnisse:

Gelb zeigt an, dass die Räder sich schnell genug drehen.

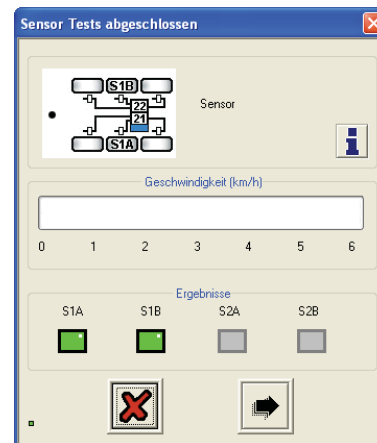
Grün zeigt an, dass der Test erfolgreich absolviert wurde.

Rot zeigt an, dass während des Tests Fehlercodes (DTC) generiert wurden.

Hinweis: Auf jedem der folgenden Testbildschirme befindet

sich eine Schaltfläche .

Diese liefert eine Bildschirminformation zu dem durchzuführenden Test. Wenn die Anhänger-Informationen mit der Fahrgestellnummer („Vehicle Ident Number / VIN“) eingegeben wurden (s. Seite 18 - „Info“), dann wird diese in dem Titelfeld jedes Tests angezeigt.



Sensor-Modulator-Test

Drehen Sie jedes Rad mit min. 1 Umdrehung pro 2 Sekunden. Das System sollte das gedrehte Rad abbremfen.

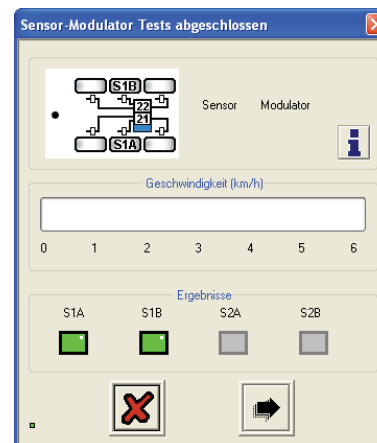
Ergebnisse:

Gelb zeigt an, dass das Rad sich bewegt hat.

Grün zeigt an, dass der Test erfolgreich absolviert wurde.

Rot zeigt an, dass der Test fehlgeschlagen ist.

Hinweis: Die gezeigte Bildschirmanzeige gilt für ein 2-Modulator-System. Der Sensor-Modulator-Test ist eine kombinierte Prüfung des Sensor-Outputs an den richtigen Modulator.

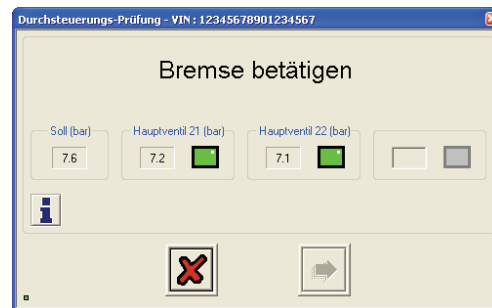


3.6 End-of-Line test

Durchsteuerungs-Prüfung

Bremse betätigen

Das System schaltet automatisch auf Durchsteuerung (ca. 1:1), es werden die Bremsausgangsdrücke gemessen.



Bremse lösen

Der **Solldruck** ist ein berechneter Wert. Die Kästchen „Hauptventil 21 und 22“ zeigen die tatsächlichen Drücke an, die an den elektro-pneumatischen Relais-Ventilen (EPRV) gemessen werden. Bei 3M-Systemen wird der tatsächliche Druck in dem Kästchen „Zusatz“ (Fernventil) angezeigt.

Ergebnisse:

Gelb zeigt an, dass der Test gestartet wurde.

Grün zeigt an, dass der Test erfolgreich absolviert wurde.

Rot zeigt, an dass der Test fehlgeschlagen ist.



EBS Drucktests (automatischer Test)

Das System simuliert verschiedene Beladungszustände und Steuerdrücke. Die Ausgangsdrücke werden gemessen und mit den Solldrücken verglichen.

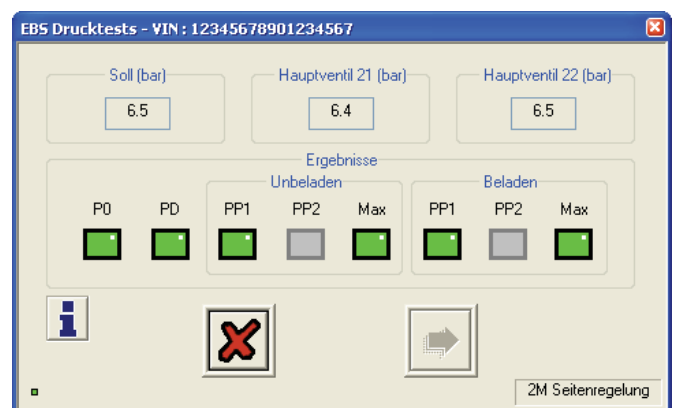
Ergebnis-Sektion:

Gelb zeigt an, dass der Test gestartet wurde.

Grün zeigt an, dass der Test erfolgreich absolviert wurde.

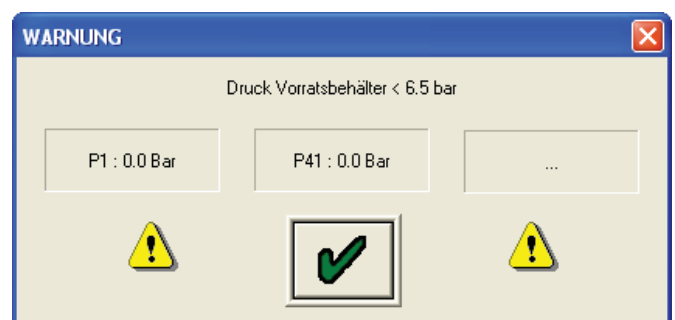
Rot zeigt, an dass der Test fehlgeschlagen ist.

Hinweis: Das Beispiel zeigt den Bildschirm für eine „2M Side by Side“-Installation. Bei 3M erscheinen zwei Bildschirme „3M Haupt“ und „3M Zusatz“.



Hinweis: Vor diesem Test kann ein Bildschirm mit einer Warnung erscheinen.

Stellen Sie sicher, dass während den Prüfungen genügend Vorratsdruck zur Verfügung steht. Sollte der Druck unter 6,5 bar abfallen, wird die Prüfung abgebrochen und der Test wird als nicht erfolgreich beendet.



3.6 End-of-Line Test

Warnleuchten und AUX Tests (automatischer Test)

Die Warnleuchte und eventuelle Zusatzausgänge werden an- und ausgeschaltet (On / Off), und dabei geprüft, ob sie sich richtig verhalten. Sobald ihre korrekte Funktion überprüft wurde, können die Leuchte oder die Zusatzausgänge manuell geschaltet werden, ohne die Testergebnisse zu beeinflussen. Um auf manuelle Prüfung zu schalten, klicken Sie auf die „On“-Schaltfläche. Die „Off“ und „Norm“-Schaltflächen sind hervorgehoben, Wechseln Sie zwischen „On“ und „Off“. Durch Klicken auf „Norm“ gelangen sie wieder in den automatischen Modus.

Ergebnisse:

Gelb zeigt an, dass der Test gestartet wurde.

Grün zeigt an, dass der Test erfolgreich absolviert wurde.

Rot zeigt an, dass der Test fehlgeschlagen ist.

AUX 5 prüft den (externen) Stabilitätssensor, wenn dieser in der AUX Konfigurationsoption gewählt wurde (s. Seite 35). Wenn der Test scheitert, sehen Sie in der ECO Tronic EBS Einbauanleitung nach und kontrollieren Sie den ordnungsgemäßen Einbau am Chassis.

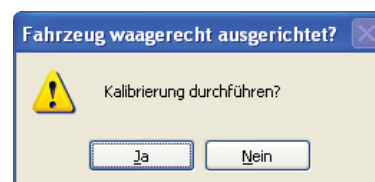
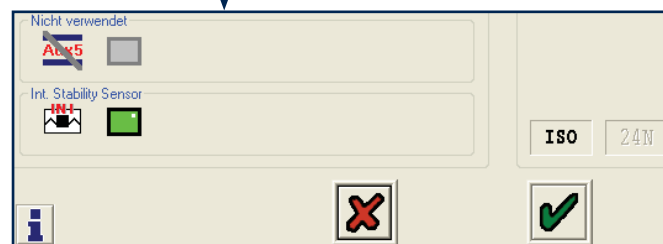
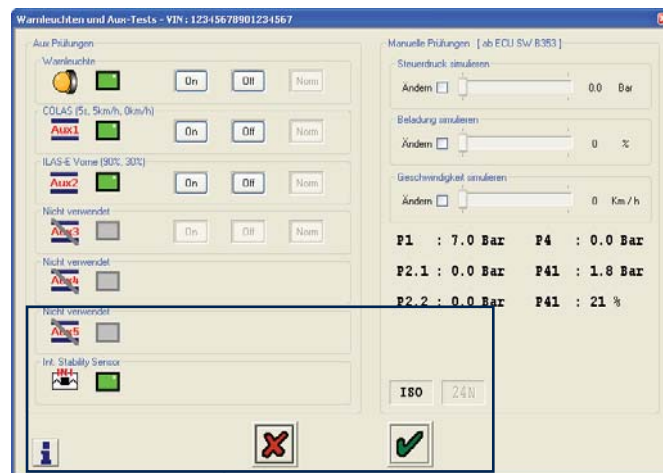
oder

INT prüft den internen Stabilitätssensor (TRS), wenn dieser in der AUX Konfigurationsoption „Intern“ gewählt wurde (s. Seite 35). Wenn der Test scheitert, sehen Sie in der ECO Tronic EBS Einbauanleitung nach und kontrollieren Sie den ordnungsgemäßen Einbau am Chassis.

Hinweis: Die Kalibrierung des Stabilitätssensors darf nur auf ebenem Boden erfolgen. Steht das Fahrzeug auf nicht ebenen Boden, besteht die Möglichkeit den Kalibrierungsschritt zu überspringen. In diesem Fall muss eine Kalibrierung auf ebenen Boden nachgeholt werden.




Klicken Sie auf den Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Auswahl zu bestätigen.



3.6 End-of-Line Test

Es erscheint der „EOLT Optionen“ Bildschirm.

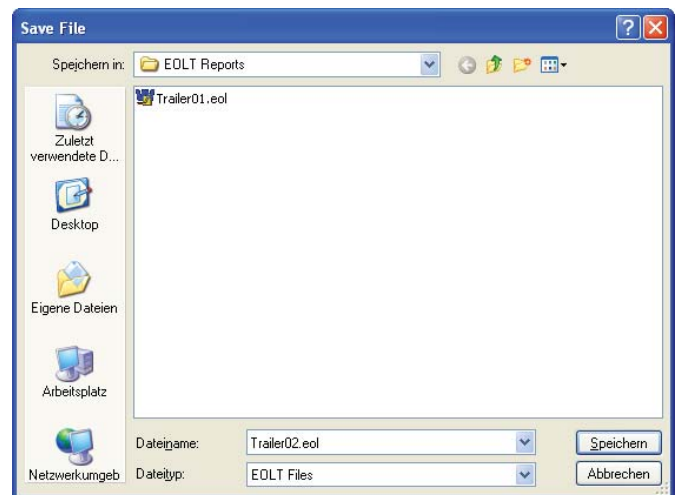
EOLT Berichte

Der „End-of-Line“-Testbericht kann durch Wählen der Schaltfläche  angezeigt werden. Bei Bedarf kann der Bericht dann auch gedruckt werden.



Durch Wählen der Schaltfläche  kann ein Prüfbericht gespeichert werden.

Im Feld „Dateiname“ kann ein passender Dateiname zu dem geprüften Fahrzeug (z.B. Trailer02, abgespeichert als Dateityp .eol) eingegeben und in dem Ordner **C:\Programme\BPW\BPW Trailer Manager\EOL Reports** gespeichert werden.



Hinweis: Der EOLT-Bericht kann nur innerhalb des Trailer Manager Programms im Abschnitt „EOLT Optionen“ angezeigt werden.

ECO Tronic EBS End-of-Line Test Bericht.


BPW ECO Tronic End of Line Testbericht									
ECU Konfiguration		2S : 2M Seitenregelung ECU Links							
Fahrgestellnummer		VIN1234							
Bremsberechnung		Nicht verwendet							
Hersteller		Nicht verwendet							
ECU Seriennummer		Q3144_29							
Software		C480							
Kilometerstand (km)		0							
Datum (TT/MM/JJ)		29/04/09							
Zeit		13:27							
Reifenfaktor		Rdyn (mm)		Zähnezahl					
S1A/S1B		S20		100					
S2A/S2B		-		-					
Sensor Tests		S1A		S1B		S2A		S2B	
		-		-		-		-	
Sensor-Modulator Tests		S1A		S1B		S2A		S2B	
		-		-		-		-	
Durchsteuerungs-Prüfung		P21		P22		P23			
		-		-		-		-	
EBS Drucktests		EINGÄNGE		AUSGÄNGE		HAUPT		ZUSATZ	
		HAUPT		ZUSATZ		P21		P22	
		HAUPT		ZUSATZ		P21		P22	
Balgdruck unbeladen		0.3							
Balgdruck beladen		3.7							
PG		0.2							
PD		0.7		0.4					
PP1 (U)									
PP1 (L)		2.0		1.6					
PP2 (U)									
PP2 (L)									
PP3 (U)		6.5		1.4					
PP3 (L)		6.5		6.1					
P Limit									
Optionen									
ALB bei Stoppl.-Versorg. kein Anh.-Bremsventil CAN Achslastanzeige									
Warnleuchte		Aux 1		Nicht verwendet		Ein / Aus		Bestanden	
		Aux 2		Nicht verwendet				-	
		Aux 3		Nicht verwendet				-	
		Aux 4		Belagverschleißanzeige		Service Warnleuchte 2x		Bestanden	
		Aux 5		Nicht verwendet				-	
Int. Stability Sensor		24N		Montiert				Bestanden	
Bemerkungen									
Bediener Name									
Unterschrift									

3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.6 End-of-Line Test

3.6.2 Automatischer Ablauf des End-of-Line Test (nur für OEM empfohlen)

Der automatisierte End-of-Line Test (Neufahrzeug Inbetriebnahme) bietet die Möglichkeit, eine Parameterdatei für einen Anhänger zu öffnen, die ECU zu programmieren, zu testen und auf Fehler zu kontrollieren, eventuelle Fehler zu beheben, den End-of-Line-Test durchzuführen, zu speichern und zu drucken, und zwar alles nacheinander von einem Basisfenster aus.

Wählen Sie im Startbildschirm die breite Schaltfläche , um den automatisierten „End-of-Line“-Test (Neufahrzeug Inbetriebnahme) zu beginnen.

Es erscheint der Bildschirm „Neufahrzeug Inbetriebnahme“.

Dieser zeigt die aktuellen, tatsächlichen Druckwerte bei einem 2M System an.

Hinweis: Im Fall von 3M-Systemen erscheint auch P41_2.

Es ist möglich, die Daten zu überprüfen oder zu editieren (z.B. Ändern der Fahrgestell-Nr. (VIN) oder Zusatzfunktion) und in einer neuen Datei zu speichern.

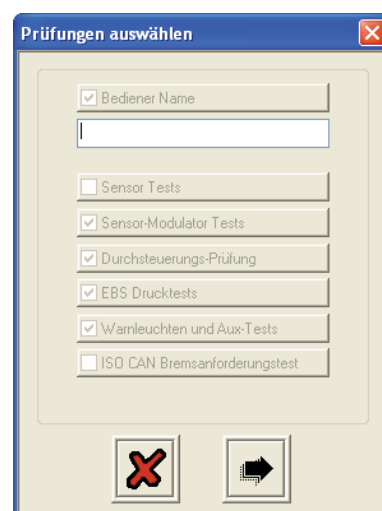
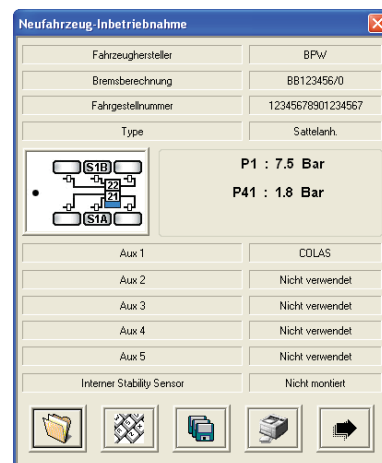
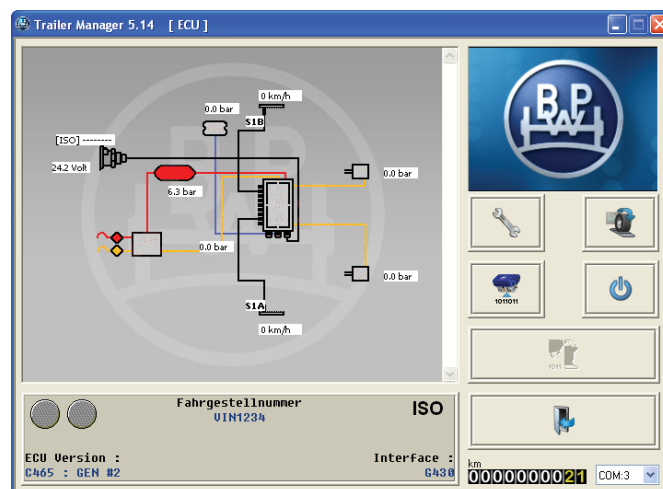
Das Drucker-Symbol ermöglicht das Ausdrucken der ALB-Hinweisschild-Daten.

Mit der Pfeil-nach-rechts-Schaltfläche wird der „End-of-Line“-Test für den Anhänger fortgesetzt.

Der Bedienername kann in der INI-Datei voreingestellt und bei Bedarf gesperrt werden. Es ist nicht möglich, die in der INI-Datei gewählten Tests zu ändern, da sie grau invertiert dargestellt sind. Der „End-of-Line“-Test wird dann durchgeführt, sobald die Schaltfläche mit dem Pfeil nach rechts Symbol gewählt wird.

Sobald der automatisierte „End-of-Line“-Test abgeschlossen ist und keine Fehler gefunden wurden, müssten Sie den folgenden Bildschirm sehen.

Es besteht dann die Möglichkeit, den Bericht auszudrucken.



3.7 Diagnostic Trouble Codes

Wenn ein unten nicht aufgeführter Diagnosecode im Display gezeigt wird, liegen eventuell unregelmäßige Sensorausgangswerte oder Wackelkontakte in der Verkabelung vor.

Angezeigter DTC	Beschreibung
ECU TIME OUT oder NO LINK	Fehlende Spannungsversorgung.
	Mögliche Ursachen: Sicherung defekt, BPW Trailer Monitor oder Kabel defekt. Unterbrechung zu Pin B -. ISO 7638 Stecker nicht angeschlossen

Sensoren	
SENSOR 1A KABELUNTERBRECHUNG / KURZSCHLUSS	1A Sensor/Kabelunterbrechung oder Kurzschluss
SENSOR 1B KABELUNTERBRECHUNG / KURZSCHLUSS	1B Sensor/Kabelunterbrechung oder Kurzschluss
SENSOR 2A KABELUNTERBRECHUNG / KURZSCHLUSS	2A Sensor/Kabelunterbrechung oder Kurzschluss
SENSOR 2B KABELUNTERBRECHUNG / KURZSCHLUSS	2B Sensor/Kabelunterbrechung oder Kurzschluss

Sensorausgangswert unregelmäßig

SENSOR 1A SIGNAL UNREGELMAESSIG	1A Sensor Signalfehler
SENSOR 1B SIGNAL UNREGELMAESSIG	1B Sensor Signalfehler
SENSOR 2A SIGNAL UNREGELMAESSIG	2A Sensor Signalfehler
SENSOR 2B SIGNAL UNREGELMAESSIG	2B Sensor Signalfehler
	Mögliche Ursachen: Sensor, Kabelverbindung, Halterung oder Polrad lose; Polrad oder Kabelisolierung beschädigt, falsch eingestellter Sensor.

Sensorausgangswert	
SENSOR 1A SIGNAL SCHWACH ODER FEHLT	1A Sensor Sensorfehler
SENSOR 1B SIGNAL SCHWACH ODER FEHLT	1B Sensor Sensorfehler
SENSOR 2A SIGNAL SCHWACH ODER FEHLT	2A Sensor Sensorfehler
SENSOR 2B SIGNAL SCHWACH ODER FEHLT	2B Sensor Sensorfehler
	Mögliche Ursachen: Sensor verschlissen, falsch eingestellt, Kabelunterbrechung oder Kurzschluss

Angezeigter DTC	Beschreibung
BREMSBETÄTIGUNGSVENTIL FÜR MAGNETSPULE	
BETAETIGUNGS-MAGNET KURZSCHLUSS	Magnetspule für Bremsbetäti- gungsventil – Kurzschluss
BETAETIGUNGS-MAGNET UNTERBRECHUNG	Magnetspule für Bremsbetäti- gungsventil – Kabelunterbrechung
BETAETIGUNGS-MAGNET KURZSCHLUSS ZU B+	Magnetspule für Bremsbetäti- gungsventil – Kurzschluss, permanent unter Spannung
BETAETIGUNGS-MAGNET UNDEFINIERTER FEHLER	Magnetspule für Bremsbetäti- gungsventil – Steuerkreisfehler

EPRV 21 Magnetspule für Halte- und Auslassventile	
EPRV 21 DRUCKHALTE- MAGNET KURZSCHLUSS	Modulator 21 Haltemagnetventil - Kurzschluss
EPRV 21 DRUCKSENK- MAGNET KURZSCHLUSS	Modulator 21 Auslassmagnetventil - Kurzschluss
EPRV 21 DRUCKHALTE- MAGNET UNTERBRECHUNG	Modulator 21 Haltemagnetventil - Kabelunterbrechung
EPRV 21 DRUCKSENK- MAGNET UNTERBRECHUNG	Modulator 21 Auslassmagnetventil - Kabelunterbrechung
EPRV 21 DRUCKHALTE- MAGNET KURZSCHLUSS ZU B+	Modulator 21 Kurzschluss, permanent unter Spannung
EPRV 21 DRUCKSENK- MAGNET KURZSCHLUSS ZU B+	Modulator 21 Auslassmagnetventil - Kurzschluss, permanent unter Spannung
EPRV 21 DRUCKHALTE- MAGNET UNDEFINIERTER FEHLER	Modulator 21 Haltemagnetventil - Steuerkreisfehler
EPRV 21 DRUCKSENK- MAGNET UNDEFINIERTER FEHLER	Modulator 21 Auslassmagnetventil - Steuerkreisfehler

EPRV 22 Halte- und Auslassmagnetventile

EPRV 22 DRUCKHALTE- MAGNET KURZSCHLUSS	Modulator 22 Haltemagnetventil - Kurzschluss
EPRV 22 DRUCKSENK- MAGNET KURZSCHLUSS	Modulator 22 Auslassmagnetventil - Kurzschluss
EPRV 22 DRUCKHALTE- MAGNET UNTERBRECHUNG	Modulator 22 Haltemagnetventil - Kabelunterbrechung
EPRV 22 DRUCKSENK- MAGNET UNTERBRECHUNG	Modulator 22 Auslassmagnetventil - Kabelunterbrechung
EPRV 22 DRUCKHALTE- MAGNET KURZSCHLUSS ZU B+	Modulator 22 Kurzschluss, permanent unter Spannung
EPRV 22 DRUCKSENK- MAGNET KURZSCHLUSS ZU B+	Modulator 22 Kurzschluss, permanent unter Spannung

3.7 Diagnostic Trouble Codes

Angezeigter DTC	Beschreibung
EPRV 22 DRUCKHALTE-MAGNET UNDEFINIERTER FEHLER	Modulator 22 Haltemagnetventil - Steuerkreisfehler
EPRV 22 DRUCKSENK-MAGNET UNDEFINIERTER FEHLER	Modulator 22 Auslassmagnetventil - Steuerkreisfehler
Sollwert Drucksensor	
MODULATOR STEUERDRUCKSENSOR KURZSCHLUSS	Drucksensor Bremsleitung - Kurzschluss
MODULATOR STEUERDRUCKSENSOR UNTERBRECHUNG	Drucksensor Bremsleitung - Kabelunterbrechung
PNEUMATISCHER STEUERDRUCK FEHLER	Drucksensor Bremsleitung - Fehler

Istwert Drucksensoren

EPRV 21 SENSOR ZYLINDERDRUCK KURZSCHLUSS	Modulator 21 Bremsdruck Sensor - Kurzschluss
EPRV 21 SENSOR ZYLINDERDRUCK UNTERBRECHUNG	Modulator 21 Bremsdruck Sensor - Kabelunterbrechung
EPRV 22 SENSOR ZYLINDERDRUCK KURZSCHLUSS	Modulator 22 Bremsdruck Sensor - Kurzschluss
EPRV 22 SENSOR ZYLINDERDRUCK UNTERBRECHUNG	Modulator 22 Bremsdruck Sensor - Kabelunterbrechung

Verzögertes Wiederbeschleunigen eines sensierten Rades

EPRV 21 RAD VERZOEGERTES WIEDERBESCHLEUNIGEN	Verzögertes Wiederbeschleunigen eines sensierten Rades von Modulator 21
EPRV 22 RAD VERZOEGERTES WIEDERBESCHLEUNIGEN	Verzögertes Wiederbeschleunigen eines sensierten Rades von Modulator 22
	Mögliche Ursachen: Schlechtes Löseverhalten, mechanische Fehler in der Radbremse, trockene Radlager, gebrochene Federn, geknickte Rohrleitungen
	Auf Knicke und Verstopfung überprüfen. Verrohrungskabel falsch angeschlossen.
	Modulator defekt. Sensor auf der falschen Seite angeschlossen.

Angezeigter DTC	Beschreibung
Vorratsdruck Sensor	
DRUCKSENSOR VORRAT KURZSCHLUSS	Vorratsdruck Sensor - Kurzschluss
DRUCKSENSOR VORRAT UNTERBRECHUNG	Vorratsdruck Sensor - Kabelunterbrechung
UNZULAESSIGER VOR-RATSDRUCK > 9,75 BAR	Vorratsdruck über 9,75 bar
Balgdruck Sensor	
DRUCKSENSOR FEDERUNG KURZSCHLUSS	Federungsdruck Sensor - Kurzschluss
DRUCKSENSOR FEDERUNG UNTERBRECHUNG	Federungsdruck Sensor - Kabelunterbrechung
BALGDRUCK FEDERUNG ZU NIEDRIG	Federungsdruckwerte außerhalb des Betriebsbereichs

Druckschalter

DRUCKSCHALTER (REV) KURZSCHLUSS	Anhängerbremsventil / Druckschalter - Kurzschluss
DRUCKSCHALTER (REV) ELEKTRISCHE UNTERBRECHUNG	Anhängerbremsventil / Druckschalter - Kabelunterbrechung
DRUCKSCHALTER (REV) PNEUMATISCHER FEHLER	Anhängerbremsventil / Druckschalter - Kabelunterbrechung
DRUCKSCHALTER (REV) SIGNAL FEHLER	Druckschalter des Anhängerbremsventils wurde nicht aktiviert.

ISO11992 (CAN-Verbindung)

PNEUMATISCHER STEUERDRUCK ABWEICHEND / FEHLT	Kein entsprechender pneumatischer Solldruck
ISO7638 CAN-DATENVERBINDUNG FEHLERHAFT	CAN-Verbindung (Pin 6 und 7 in ISO 7638) fehlerhaft
ISO7638 CAN-DATENVERBINDUNG DATENFEHLER	CAN-Verbindung (Pin 6 und 7 in ISO 7638) Datenfehler

Spannungsversorgung

FEHLER ISO7638 STROMVERSORGUNG	Keine Spannung an Pin 1 oder 2 (ISO 7638)
UNTERSPIANNUNG < 19V	Spannungsversorgung an ECU bei aktiviertem Magnetventil < 19 V
UEBERSPIANNUNG > 32V	Spannungsversorgung an ECU > 32 V
UNDEFINIERTER STROMVERSORGUNGS-FEHLER	Interner ECU Fehler

3.7 Diagnostic Trouble Codes

Angezeigter DTC	Beschreibung
ECU	
ECU EEPROM-SPEICHER FEHLER	Interner ECU Fehler oder ECU nicht programmiert
KONFIGURATIONSFehler	Interner ECU Fehler oder ECU nicht programmiert
ECU - UNDEFINIERTER FEHLER	Interner ECU Fehler oder ECU nicht programmiert
ECU ABGESCHALTET - SHUTDOWN	Interner ECU Fehler, die Stromversorgung der Magnetventile wurde unterbrochen
UNBEKANNTER FEHLERCODE	Die ECU hat einen Fehlercode generiert, der von dieser Version des Trailer Managers oder Trailer Monitors nicht entschlüsselt werden kann
UNKONFIGURIERTES SYSTEM	Wird zu „Konfigurationsfehler“ hinzugefügt, wenn das System noch nicht konfiguriert wurde
DRUCKEINGABEN ZUSATZMODULATOR	Wird zu „Konfigurationsfehler“ hinzugefügt, wenn ein Problem mit den ALB Parametern des Zusatzmodulators auftritt
DRUCKEINGABEN HAUPTMODULATOR	Wird zu „Konfigurationsfehler“ hinzugefügt, wenn ein Problem mit den ALB Parametern auftritt
VENTIL-TYP [2M/3M]	Wird zu „Konfigurationsfehler“ hinzugefügt, wenn ein Problem mit der Zuordnung der Räder zu den Modulatoren auftritt
TRAILER ROLL STABILITY-SENSOR (TRS)	Wird zu „Konfigurationsfehler“ hinzugefügt, wenn ein Problem mit den Trailer Roll Stability (TRS) Parametern auftritt

Zusatzfunktionen

AUX 1 - UNTERBRECHUNG / KURZSCHLUSS	Zusatzanschluss 1 / Kabelunterbrechung oder Kurzschluss
AUX 2 - UNTERBRECHUNG / KURZSCHLUSS	Zusatzanschluss 2 / Kabelunterbrechung oder Kurzschluss
AUX 3 - UNTERBRECHUNG / KURZSCHLUSS	Zusatzanschluss 3 / Kabelunterbrechung oder Kurzschluss
AUX 4 - UNTERBRECHUNG / KURZSCHLUSS	Zusatzanschluss 4 / Kabelunterbrechung oder Kurzschluss

Angezeigter DTC	Beschreibung
AUX 5 - UNTERBRECHUNG / KURZSCHLUSS	Zusatzanschluss 5 / Kabelunterbrechung oder Kurzschluss
ALLGEMEIN LIFTACHSE	Wird zusätzlich zu „AUX n“ ausgegeben, wenn ein Liftachsfehler auftritt.
UEBERLADE-WARNLEUCHTE 3M	Wird zusätzlich zu „AUX n“ ausgegeben, wenn ein Fehler bei der Überladewarnlampe auftritt
UNBEKANNTE AUX-FUNKTION	Die ECU wurde mit einer AUX Funktion programmiert, die diese Version des Trailer Managers nicht erkennt

Bremsbelagverschleißgruppe

BRAKE PADS	Offener Stromkreis in der Bremsbelagverschleißverkabelung
------------	---

Trailer Roll Stability (Querschleunigungssensor)

TRAILER ROLL STABILITY-SENSOR (TRS) KURZSCHLUSS	Offener Stromkreis an Stability-Sensor-Verkabelung
TRAILER ROLL STABILITY-SENSOR (TRS) UNTERBRECHUNG	Kurzschluss an Stability-Sensor-Verkabelung
TRAILER ROLL STABILITY-SENSOR (TRS) SIGNALFEHLER	Signalfehler an Stability Sensor

Zusatz-Modulator-Gruppe

FEHLER ZUSATZMODULATOR DRUCKSENSOR ALLGEMEIN	Offener Stromkreis oder Kurzschluss an Drucksensor
FEHLER ZUSATZMODULATOR VENTIL	Offener Stromkreis oder Kurzschluss an Druckhalte- (Hold), Druckabbau- (Dump) oder Bremsbetätigungs-Solenoid
FEHLER ZUSATZMODULATOR VERBINDUNGSKABEL	Offener Stromkreis oder Kurzschluss an Verbindungskabel
ZUSATZMODULATOR VERZOEGERTES WIEDERBESCHLEUNIGEN	Langs. Drehzahlzunahme an einem Rad-Zusatz-Modulator
BALGDRUCK FEDERUNG ZUSATZMODULATOR ZU NIEDRIG	Balgdruckwerte außerhalb des Betriebsbereichs

Hinweis: Wenn ein DTC angezeigt wird und nach Befolgung der empfohlenen Prozedur kein Fehler gefunden wird, sollte die ECU ausgetauscht werden.

3 Arbeiten mit dem Trailer Manager

3.8 Fehlersuche

Bildschirm 1

Wenn dieser Bildschirm erscheint, müssen folgende Bereiche überprüft werden:

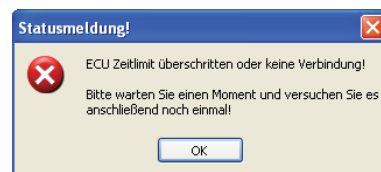
- a) Die Receive- und Transmit-Buffer an Ihrem PC sind deaktiviert. Überprüfen Sie die COM-Anschluss-Einstellungen.
- b) Es ist ein anderes Programm aktiv, das den COM-Anschluss benutzt. Überprüfen Sie dies unten auf Ihrem PC-Bildschirm und schließen Sie alle anderen Programme.



Bildschirm 2

Wenn dieser Bildschirm erscheint, müssen folgende Bereiche überprüft werden:

- a) Wackelkontakt. Überprüfen Sie, ob alle Stecker fest sitzen.
- b) LED-Anzeige am Adapter zum PC leuchtet nicht. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung zur ECU über den ISO7638 (oder ähnliche 24 V-Versorgung) eingeschaltet ist.

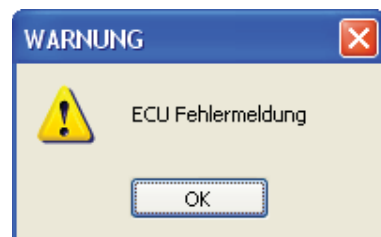


Bildschirm 3 und 4

Wenn einer dieser Bildschirme erscheint, befindet sich das System noch im Auslieferungszustand (System-Supplier-Modus) (d.h. ein Befehl wurde innerhalb von 10 s nach Anklicken der Reset-Schaltfläche angefordert (Seite 41, Schaltfläche



). Schalten Sie die Stromversorgung zum Anhänger Aus und wieder An.





BPW-BA-TM 37061102d

