

GEBRAUCHSANWEISUNG

TC-PILOT SMG

**Fahrtenschreiber EG Kontrollgerät-Wegstrecken- und
Geschwindigkeitsbegrenzer- Prüfsystem**

für

– Strassenmessung

mit TC-net Software

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	3
2	Allgemeine Beschreibung	5
2.1	Fahrtenschreiber/EG-Kontrollgerät	5
2.2	Geschwindigkeitsbegrenzer	5
3	Systemaufbau	6
4	Übersicht Kontrollleuchten und Tastatur des TC-PILOT Brains	7
5	Einsatz des Gerätes	8
5.1	Messvorbereitungen	8
5.2	Eingabe der Plombennummer	9
6	Übersicht der Hauptmenüs	10
7	Einstellen von Datum, UTC-Zeit und Zeitzone	11
8	Menü Radumfang eingeben	12
9	Menü Übersetzung eingeben	13
10	Fahrtsschreiberauswahl	14
11	Menüführung elektr. und mech. Fahrtenschreiber	15
12	Menüführung dig. EG-Kontrollgeräte	16
13	Messungen	17
13.1	Menü „Konstante messen / auslesen“	17
13.2	Menü „Kalibrierung“	18
13.2.1	Digitaler Tacho, Tachodaten auslesen	19
13.2.2	Digitaler Tacho, Tachodaten bearbeiten	20
13.3	Menü „Angleichung messen“	22
13.3.1	Messung auf der Strasse ohne Reflexionslichtschranke (Messung manuell)	22
13.3.2	Messung auf der Strasse mit der Reflexionslichtschranke (Messung automatisch)	24
13.3.3	Konstante einstellen / Daten programmieren	26
13.4	Menü „Prüfblatt schreiben“	28
13.4.1	Eingangsprüfung	29
13.4.2	Prüfblatt schreiben „Autom. Ablauf“	30
13.4.3	1000 m fahren	31
13.5	Menü „AGB/GBA messen“	32
13.6	Menü „Tachodaten einlesen / Funktionen ausführen“	33
13.6.1	Tachodaten FTCO 1319	35
13.6.2	Tachodaten MTCO 1324	36
13.6.3	Tachodaten TVI 2400	37
13.6.4	Tachodaten und Zusatzfunktionen DTCO1381, SE5000, SmarTach und EFAS-3	41
13.6.5	Download der Daten von dig. Tachos und Benutzung des Service Tools	42
13.7	Menü „Uhrentest ausführen“	46
13.8	Menü „Ergebnisse anzeigen“	47
13.9	Menü „Daten an PC senden für Weiterverarbeitung / Ausdruck“	47
13.10	Menü „Datensätze verwalten“	49
14	Vorsichtsmaßnahmen / Sicherheitshinweise	50
15	Technische Daten	51
15.1	Allgemeine Daten	51
15.2	Daten TC-PILOT Brain	52
16	AGB der Semmler GmbH TachoControl	53

Die Gebrauchsanweisung richtet sich an Anwender mit technischen Vorkenntnissen und einer entsprechenden Schulung über Fahrtschreiberprüfungen nach § 57 b u. d StVZO (EWG 3821/85 und EWG 92/24).

Best.-Nr. Gebrauchsanweisung **TC-PILOT SMG** : 09300020

Semmler GmbH
TachoControl
Kuhnbergstrasse 31
D-73037 Göppingen

Tel.: 0049 (0) 71 61 / 9 84 81 – 0
Fax.: 0049 (0) 71 61 / 9 84 81 – 18
eMail: office@tachocontrol.de
Internet: www.tachocontrol.de

Stand 08/09

(Vervielfältigung ohne schriftliche Genehmigung der Semmler GmbH wird angezeigt). Ansonsten gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen technischer oder inhaltlicher Art vorbehalten.

2 Allgemeine Beschreibung

Das Fahrtschreiber-, Geschwindigkeitsbegrenzer-Prüfsystem **TC-PILOT** ist eine notwendige Komponente bei der Überprüfung und Programmierung von digitalen Fahrtschreibern nach EWG 3821/ 85 1360/2002 und EWG 92/24 (in Deutschland § 57 b und d StVZO) für folgende Messungen bzw. Prüfungen:

2.1 Fahrtschreiber/EG-Kontrollgerät

- Messung der Fahrtschreiberkonstante
- Messung der Wegimpulszahl des Fahrzeugs
- Kontrolle des Wegstreckenzählers (m)
- Kontrolle der Tachometeranzeige
- Uhrenkontrolle
- Programmierung und Parametrierung der Tachodaten bei EFAS-3, SmarTach, DTCCO1381 und SE5000.
- Kalibrierung bei EFAS-3, SmarTach, DTCCO1381 und SE5000.
- Initialisierung des intelligenten Gebers
- Download über TC-PILOT in Verbindung mit TC-net- und TC-Download Software (Optional)

Das Fahrtschreiberprüfsystem ist für folgende Fahrtschreiber vorgesehen:

- mechanische Fahrtschreiber mit $k = 1000$ U/km und $k = 623$ U/km
- EG-Kontrollgerät 1314
- EG-Kontrollgerät 1318
- EG-Kontrollgerät FTCCO 1319
- DESTAS (in Vorbereitung)
- EG-Kontrollgerät MTCCO 1324,1390 und TSU1391
- TVI-VR 8400
- TVI 2400
- MotoMeter EGK 100 (über Kabeladapter für EGK 100 0,2m *Best.-Nr. 05241001* oder HBG10)
- Actia-Politik 026 (Über Kabeladapter für Actia-Politik *Best.-Nr. 05002001* bzw. Prüf-Adapterstecker *Best.-Nr. 07000035*)
- Actia-Politik 028
- EFAS-3 (EFKON) mit der Zulassungsnr.e1-03 5256 und e1-200
- SE 5000 (Stoneridge) mit der Zulassungsnr.e5-0002
- DTCCO 1381 (Siemens/VDO) mit der Zulassungsnr. e1-84
- L2000/ SmarTach STD,ADR und STDII mit der Zulassungsnr. e2-22, e2-25, e2-29 und e2-30

2.2 Geschwindigkeitsbegrenzer

- zusätzlich kann das Prüfsystem auch bei der Prüfung von Geschwindigkeitsbegrenzer-Anlagen nach EWG 96/24 § 57d StVZO eingesetzt werden.

3 Systemaufbau

erforderliche Komponenten (der gesamte, erforderliche Lieferumfang wird unter dem Namen **TC-PILOT SMG Strassenmessung** geführt):

TC-PILOT Brain wird angeschlossen am:

- Zigarettenanzünder (Stromversorgung)
- Reflexionslichtschranke mit Saugnapf wenn auf der Straße gefahren wird, oder eingebaut im Rollenprüfstand (optional)
- Messkabel
- Optional können die Messergebnisse nach der Messung zur Weiterverarbeitung (Ausdruck, Speicherung etc.) zum PC/Laptop gesendet werden.

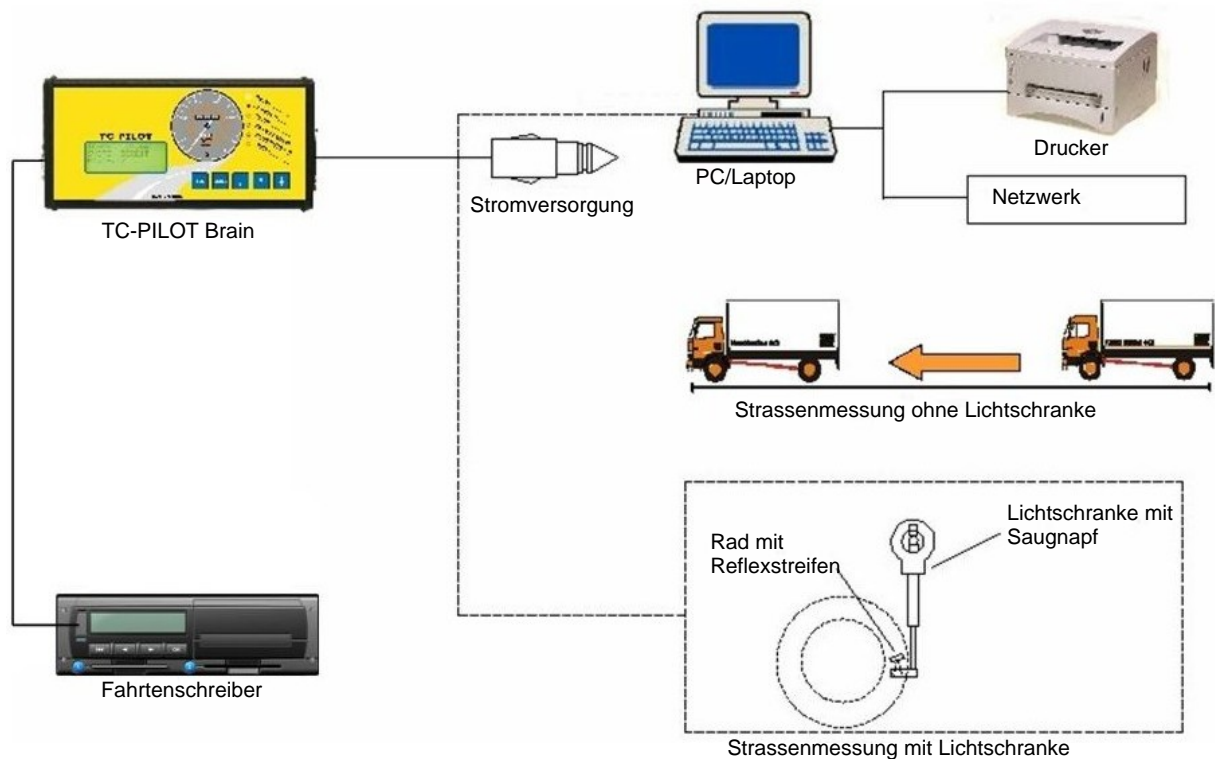


ABBILDUNG 2.2-1: SCHEMA STRASSENMESSUNG

4 Übersicht Kontrollleuchten und Tastatur des TC-PILOT Brains

Die gesamten Anzeigen werden am Display von **TC-PILOT** Brain angezeigt, die Eingaben und Bedienungen werden über die Tastatur von **TC-PILOT** ausgewählt.

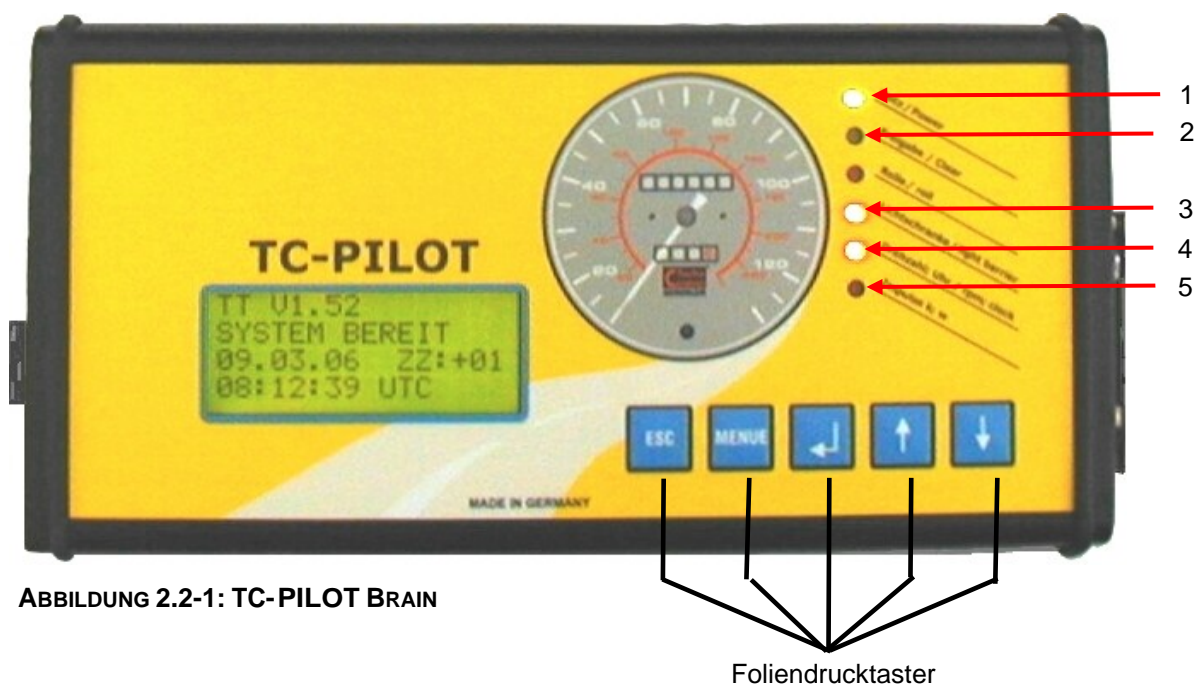


ABBILDUNG 2.2-1: TC-PILOT BRAIN

Foliendrucktaster

- | | |
|--------------|--|
| ESC | Dient zum Abbruch laufender Messungen
Im Hauptmenü Rücksprung auf 'NEUE MESSUNG' |
| MENUE | Dient zur Anwahl von Menü-Punkten |
| | Dient zur Bestätigung des angewählten Menü-Punktes und zur Ausführung von Messungen |
| | Auswahltasten, mit deren Hilfe die Zahlenwerte und Buchstaben angewählter Ziffern/Buchstaben verringert oder erhöht werden können. |

- Kontrollleuchten:
- 1 Netz / Power
 - 2 Freigabe / Strassenmessung
 - 3 Impulse Reflexionslichtschranke
 - 4 Uhrenimpuls / Drehzahl
 - 5 Impulse k / w

5 Einsatz des Gerätes

5.1 Messvorbereitungen

Das Handgerät besitzt keinen eigenen Schalter, sondern wird stets über den Zigarettenanzünder in Betrieb gesetzt.

Das Handgerät umfasst eine 4-zeilige, 16-stellige LCD-Anzeige und als Foliendrucktasten ausgelegte Bedienelemente. Anzeige und Bedienelemente sind in einem schlagfesten und speziell für den Industrieinsatz entwickelten Alu-Gehäuse untergebracht. Seitlich rechts ist ein 25-poliger Anschluss vorhanden hier wird bei Prüfstandsmessung das Verbindungskabel zur Anschlussbox angeschlossen oder das Kabel zur Überprüfung auf der Strasse. Eine weitere Steckverbindung befindet sich auf der linken Seite, sie dient zum Anschluss der Fahrtschreiber.

Unmittelbar nach Inbetriebnahme des Gerätes wird am Handgerät automatisch ein Displaytest ausgelöst (siehe Abbildung 5.1-1: Displaytest), anschließend erscheint die Software-Versionsnummer, das Datum, UTC-Zeit und die Zeitzone (siehe Abbildung 5.1-2: Anzeige der Versionsnummer)



Wichtiger Hinweis:

- Das Prüfgerät TC-PILOT muss jedes Jahr kalibriert werden. Im Gerät ist ein Kalibrierdatum gespeichert, 30 Tage vor Ablauf des Datums erscheint im Display bei Inbetriebnahme des Gerätes die Tage bis zur Fälligkeit der nächsten Kalibrierung.
- Sollte die Kalibrierung ablaufen ist das Gerät nicht mehr einsatzfähig und muss im TC-Werk eingeschickt werden

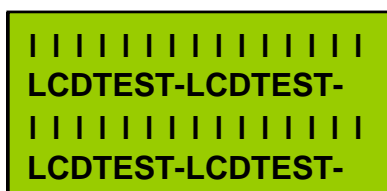
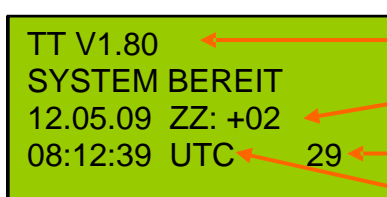


ABBILDUNG 5.1-1: DISPLAYTEST



- ← Software Versionsnummer
- ← Datum mit Zeitzoneangabe
- ← Tage bis zur nächsten Kalibrierung
- ← UTC-Zeit

ABBILDUNG 5.1-2: ANZEIGE DER VERSIONSNUMMER



Hinweise:

- Beim Anzeigetest müssen alle Anzeigen korrekt erfolgen, anderenfalls gilt die Anlage als defekt und muss vor der Durchführung weiterer Messungen repariert werden.
- Datum, UTC-Zeit sowie die Zeitzone sind zu überprüfen da diese bei verschiedenen Fahrtschreibertypen programmiert werden.

Vor der Auswahl und Eingabe des Fahrtschreibertyps ist der Fahrtschreiber zunächst an das **TC-PILOT**-Brain anzuschließen. Die Menüauswahl der Tachotypen wird über die Kabeltypenkennung angezeigt, hierzu müssen die Fahrtschreiber mit der 9-poligen SUB-D Anschlussbuchse des

Handgerätes verbunden werden. Sollte kein Kabel angeschlossen sein, so wird die Messung vom analogen Fahrtenschreiber gestartet.

5.2 Eingabe der Plombennummer



Allgemeine Erläuterung:

- Die Menüs für die Eingabe der Plombennummer und der AGB (Geschwindigkeitsbegrenzer)-Plombennummer können entfallen wenn bei der Auslieferung der Gerätes der Fa. Semmler GmbH TachoControl die Plombennummer und die AGB-Plombennummer bekannt waren, diese werden dann vor der Auslieferung programmiert.



Hinweis:

- Die beiden Plombennummern können identisch sein

Die Eingabe der Plombennummer erfolgt mit den Tasten  und  diese ist aus dem Prüfstellenvertrag vom jeweiligen Beauftragungsgeber (z.B. Semmler GmbH TachoControl oder andere) zu entnehmen.

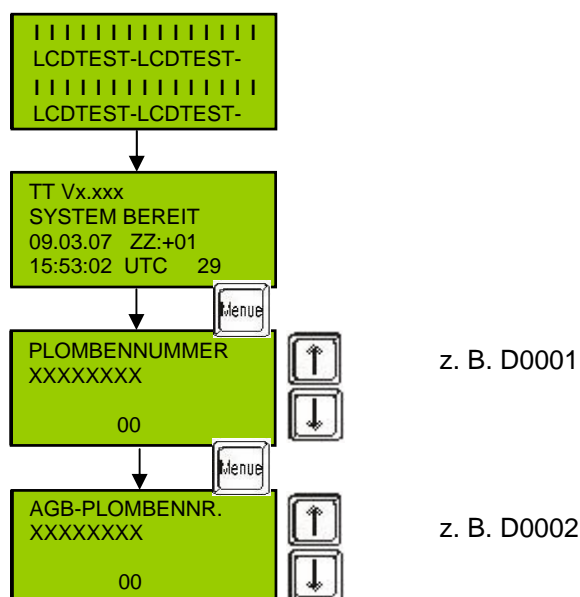


ABBILDUNG 5.2-1: EINGABE DER PLOMBEN- UND AGB-PLOMBENNUMMER



Hinweise:

- Die Plombennummer muss im Messgerät hinterlegt sein, da diese bei verschiedenen Fahrtenschreibertypen einprogrammiert wird.
- Wird das Messgerät in Verbindung mit der TC-net Software eingesetzt, so muss die Plombennummer gleich sein, damit eine Datenübertragung zustande kommt. Sollte eine der Plombennummern abweichen ist diese Funktion nicht möglich.

6 Übersicht der Hauptmenüs

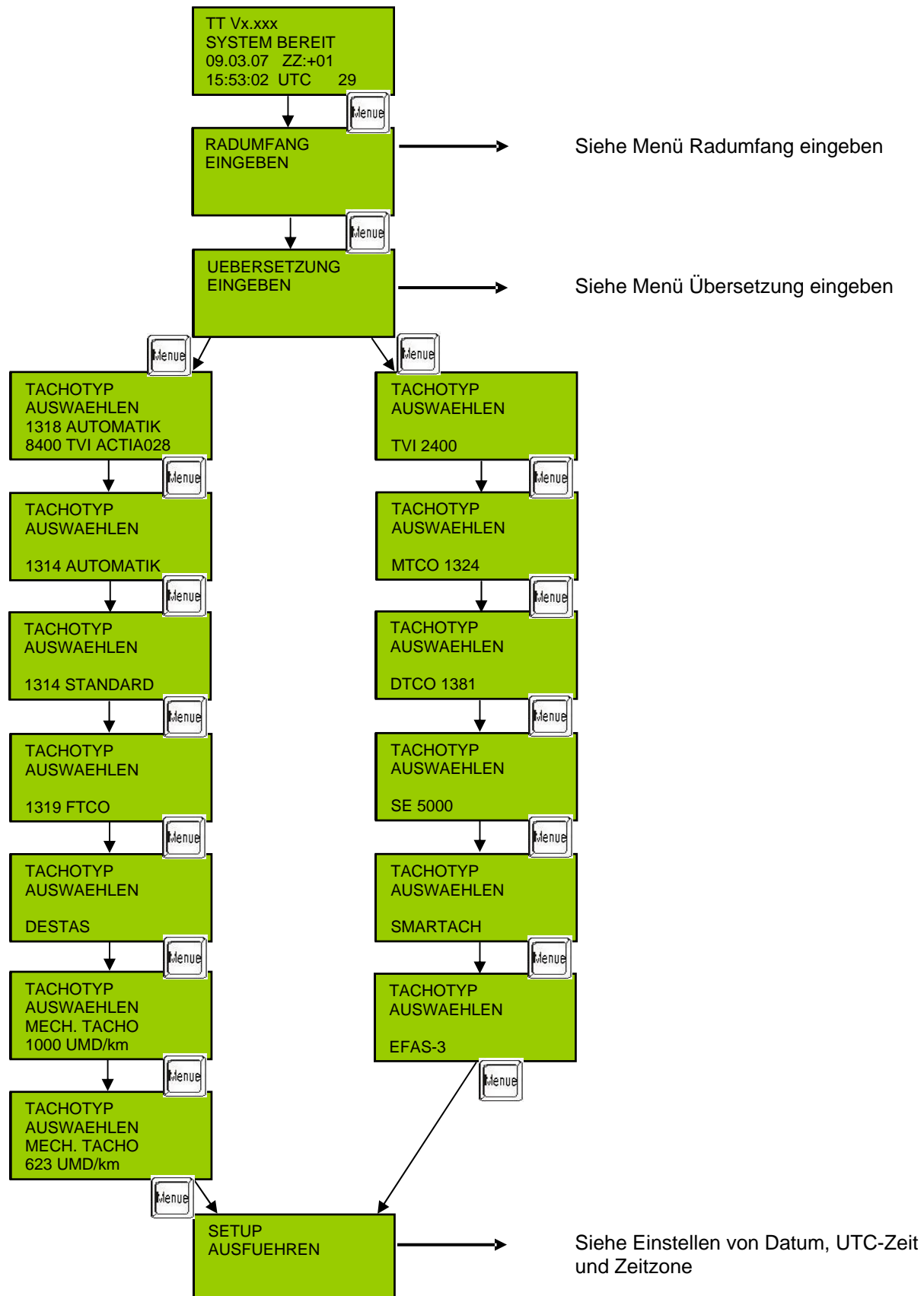


ABBILDUNG 6 1: MENÜ GESAMTÜBERSICHT

7 Einstellen von Datum, UTC-Zeit und Zeitzone

Unmittelbar nach dem Displaytest werden das Tagesdatum, die aktuelle UTC-Uhrzeit und die Zeitzone angezeigt, diese Daten sind ggf. mit dem u. a. Menü zu aktualisieren. Die interne Batterie stellt die Datenspeicherung (Datum, Uhrzeit und Zeitzone) auch bei ausgeschaltetem Gerät sicher.

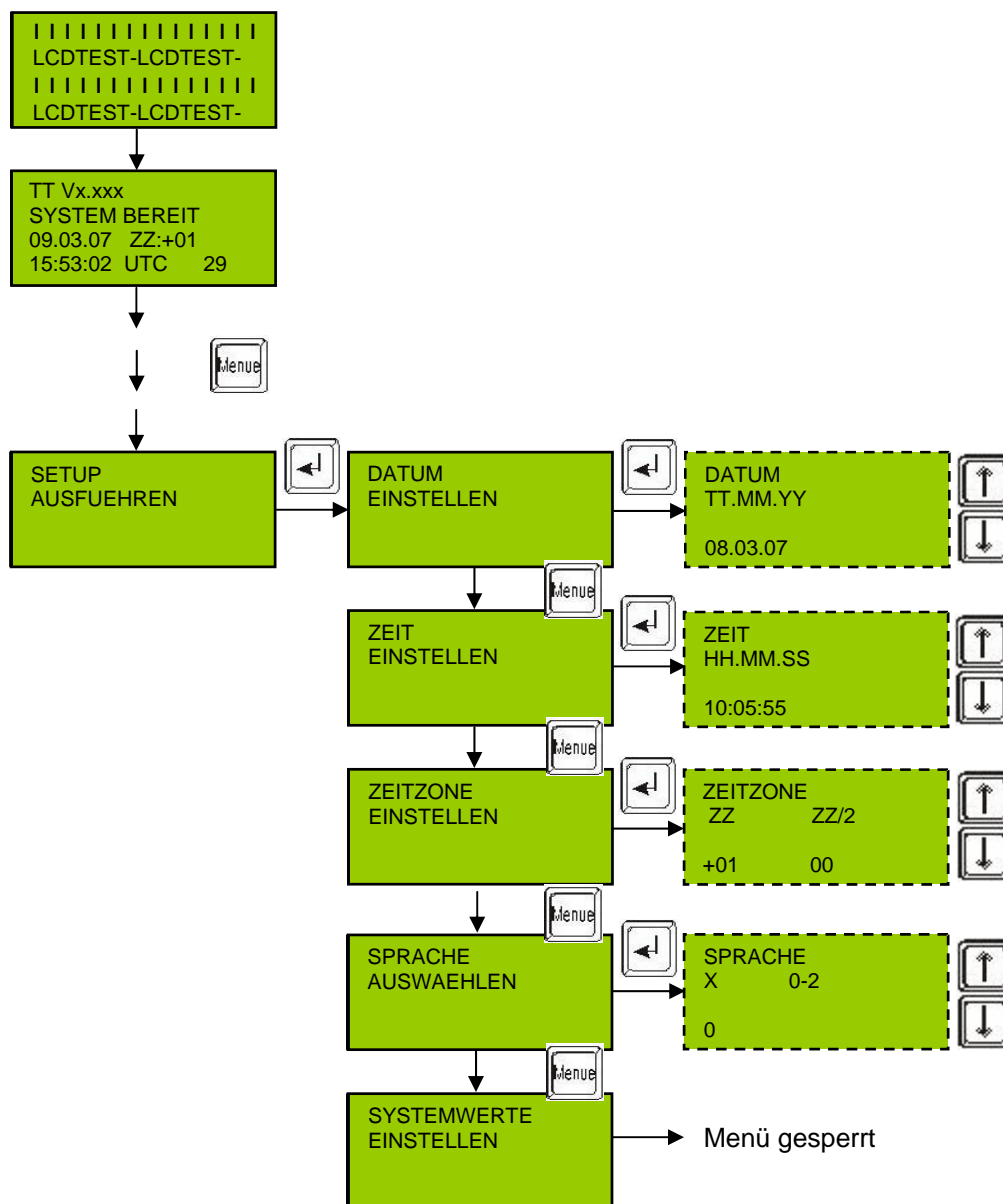





ABBILDUNG 7 1: SETUP MENÜ



Hinweis:

- Die Werte können mit der Tasten  und  verändert werden. Mit der Taste  wird man zum nächsten Feld geleitet.

8 Menü Radumfang eingeben

Bei der vorliegenden Gerätevariante **TC-PILOT SMG** muss der Abrollumfang für jedes einzelne Fahrzeug auf der Straße ermittelt werden. Hierbei ist wie folgt vorzugehen:

- Reifenaufstandspunkt an der tiefsten Stelle der Reifenschulter und auf der Straße mit jeweils einem Kreidestrich kennzeichnen,
- Fahren von mind. 10 Radumdrehungen n in Schrittgeschwindigkeit (volle Anzahl an Radumdrehungen)
- Markierung des Wegstreckenendes auf der Straße mit einem weiteren Kreidestrich in o. a. Weise,
- Wegstrecke s zwischen Start- und Stopp-Markierung mit Bandmaß messen.

Der Abrollumfang RU ist dann nach folgender Formel zu berechnen:

$$RU = \frac{s}{n}$$

Der so ermittelte Abrollumfang wird in das Fahrtschreiberprüfsystem eingegeben (siehe Abbildung 8 2: Radumfang eingeben).

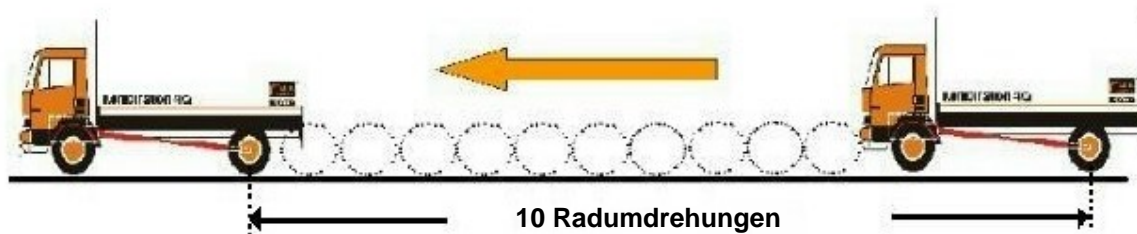


ABBILDUNG 8 1: RADUMFANG MESSEN



Hinweis:

- Der Eingabewert liegt zwischen 1000 mm und 7000 mm.

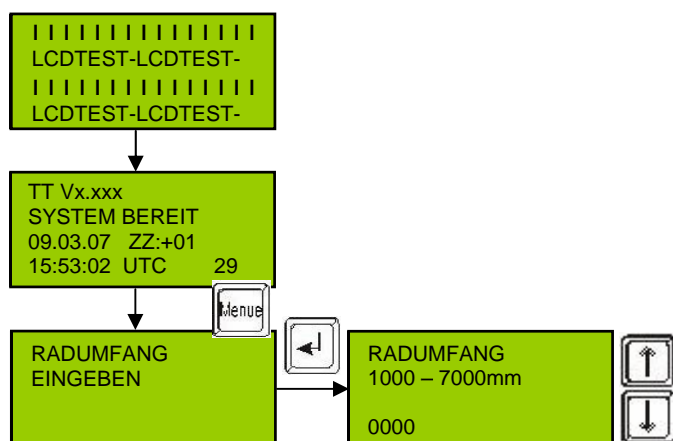


ABBILDUNG 8 2: RADUMFANG EINGEBEN



Hinweis:

- Die Werte können mit den Tasten und verändert werden. Mit der Taste wird man zum nächsten Feld geleitet.

9 Menü Übersetzung eingeben (Eingabe des Übersetzungsverhältnisses)

Erforderlich:

nur bei der Messung auf dem Rollenprüfstand.

Allgemeine Erläuterung:

Bei Fahrzeugen mit zwei Antriebsachsen (oder mehr) sind diese Achsen über ein Differentialgetriebe verbunden. Wird (insbesondere bei der Simulation einer Fahrt auf dem Rollenprüfstand) bei diesen Fahrzeugen nur eine Achse angetrieben, so ergibt sich gegenüber dem Antrieb beider Achsen nur die Hälfte der Wegimpulse. Um dies zu korrigieren, wird nach Aufruf eines speziellen Modus (Menüpunkt „Übersetzung eingeben“) und anschließender Eingabe von 2 als Übersetzungsverhältnis, automatisch die Anzahl der Wegimpulse bei der doppelten Zahl von Radumdrehungen herangezogen. In entsprechender Weise können auch noch andere Übersetzungsverhältnisse für Fahrzeuge mit mehr als zwei Antriebsachsen berücksichtigt werden.



Hinweise:

- Die Eingabe des Übersetzungsverhältnisses ist nur bei Fahrzeugen mit mehreren Antriebsachsen erforderlich, wenn die Messung auf dem Rollenprüfstand erfolgt.
- Bei der Messung auf der Strasse ist das Übersetzungsverhältnis 1.
- Der Eingabewert liegt zwischen 0,01 und 10,0 .
- Die fahrzeugspezifische Daten entnehmen Sie bitte aus den Schulungsunterlagen.

Das Übersetzungsverhältnis wird automatisch nach dem Einschalten der Anlage, bzw. nach einem Reset („NEUE MESSUNG ausführen“ anwählen, Enter-Taste betätigen) auf den Wert 1 eingestellt.

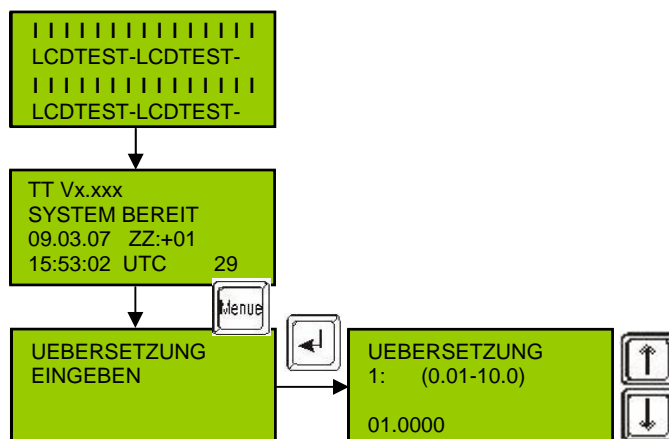





ABBILDUNG 9 1: EINGABE DES ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNISSES



Hinweis:

- Die Werte könne mit der Tasten  und  verändert werden. Mit der Taste  wird man zum nächsten Feld geleitet.

10 Fahrtschreiberauswahl

Allgemeine Erläuterung:

- Vor der Auswahl des Fahrtschreibertyps ist der Fahrtschreiber zunächst am **TC-PILOT-Brain** anzuschließen. Hierzu müssen alle Fahrtschreiber mit der 9-poligen SUB-D Anschlussbuchse des Prüfgerätes verbunden werden, somit erkennt das **TC-PILOT-Brain** den Fahrtschreibertyp.

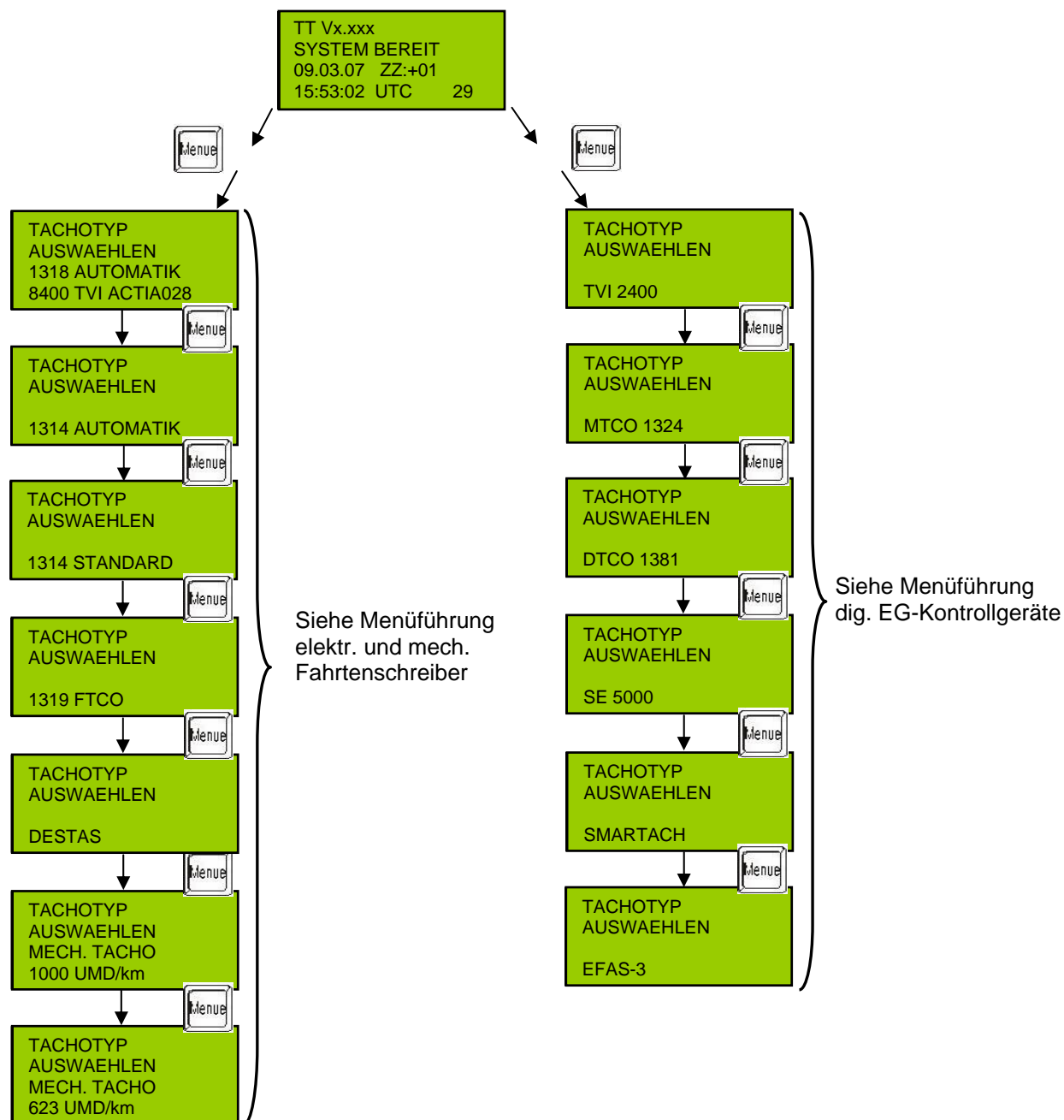


ABBILDUNG 10 1: TACHOTYPAUSWAHL

11 Menüführung elektr. und mech. Fahrtenschreiber

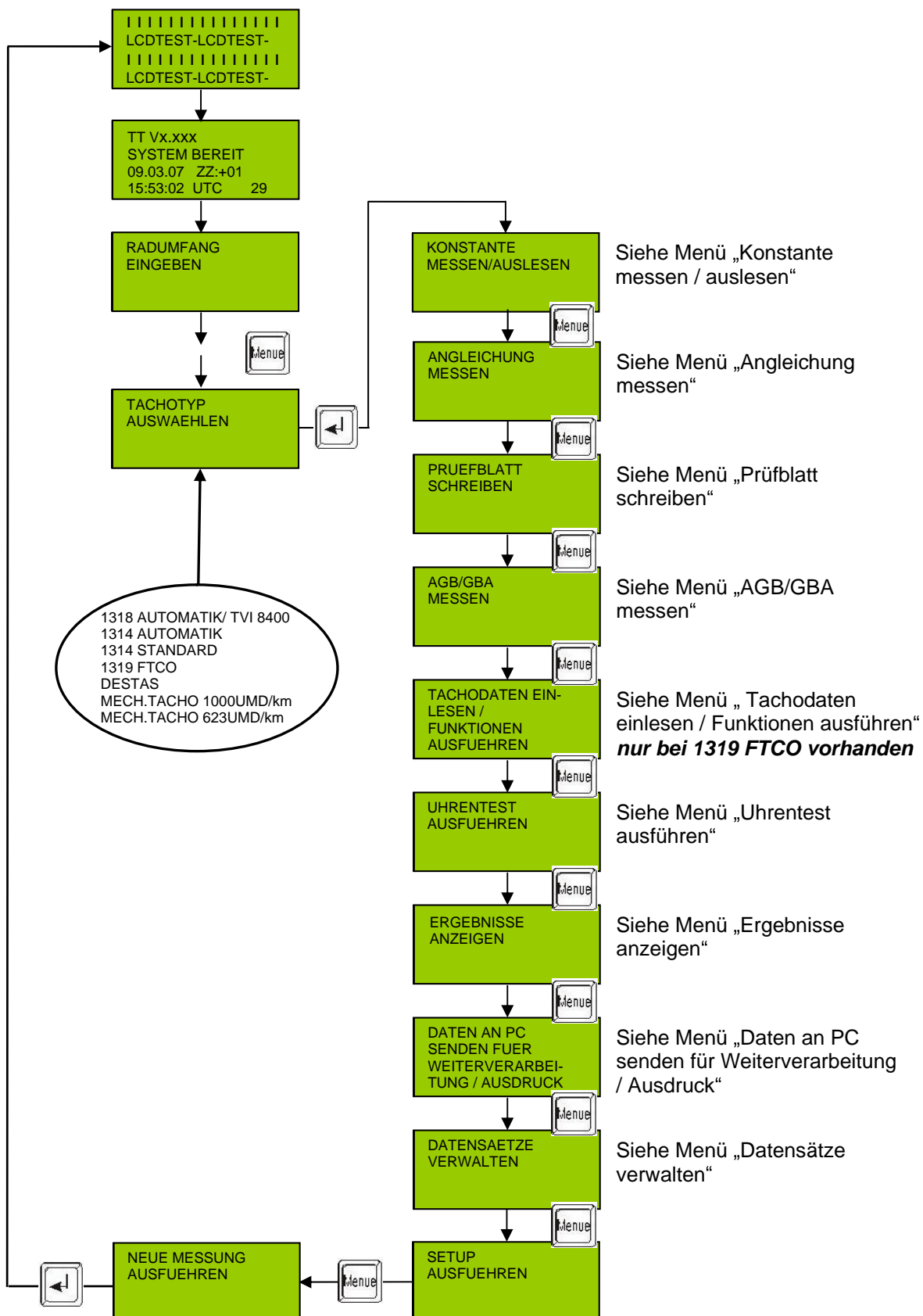


ABBILDUNG 11 1: MENÜFÜHRUNG ELEKTR. UND MECH. FAHRTENSCHREIBER

12 Menüführung dig. EG-Kontrollgeräte

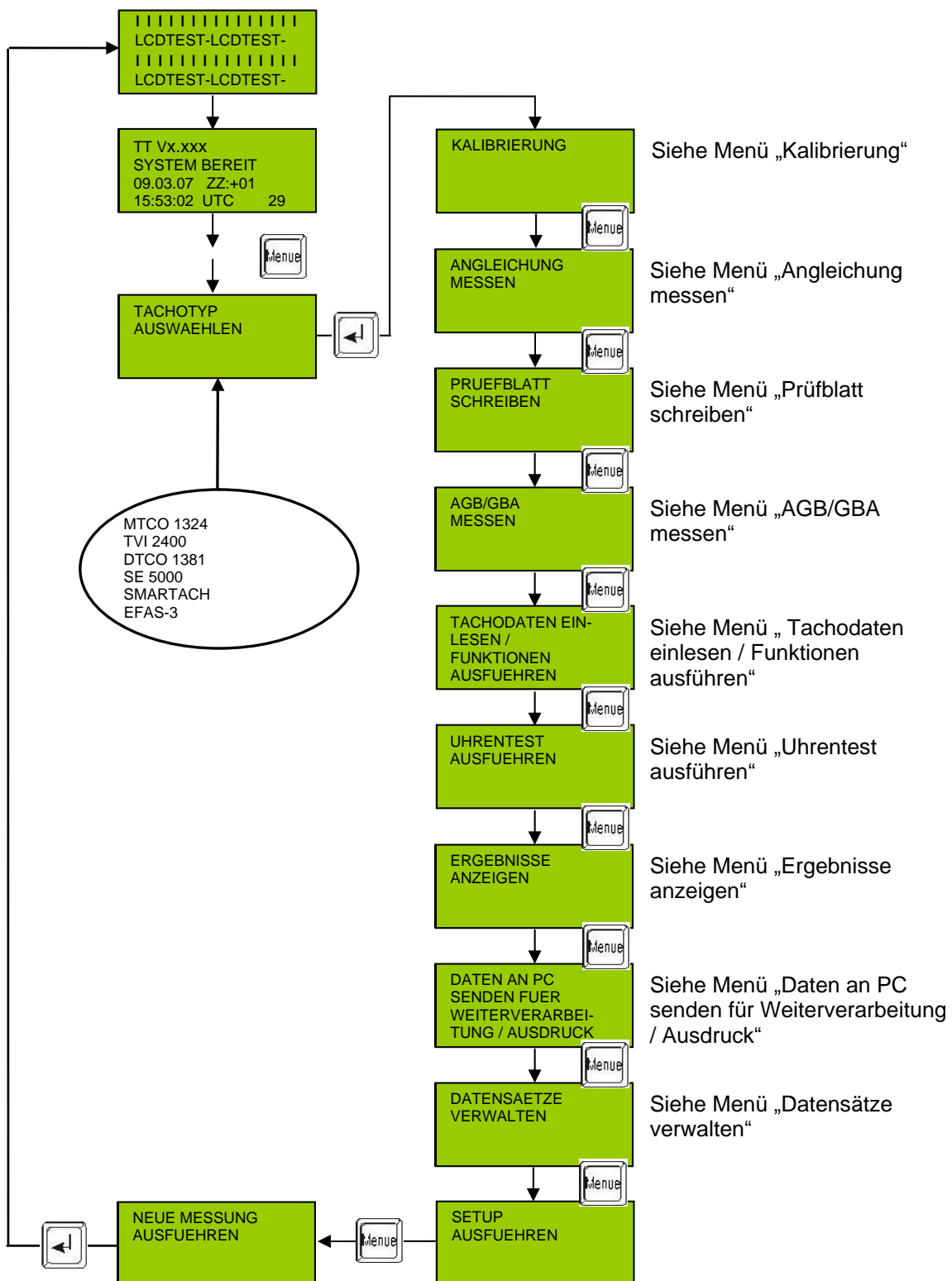


ABBILDUNG 12 1 : MENÜFÜHRUNG DIG. EG-KONTROLLGERÄTE

13 Messungen

13.1 Menü „Konstante messen / auslesen“

Menü vorhanden beim Tachotyp 1318 Automatik/TVI8400/Actia028, 1314 Automatik, 1314 Standard, 1319 FTCO, DESTAS, Mech. Tacho 1000 und 623Umd/km.

Allgemeine Erläuterung:

Bei elektronischen Fahrtschreibern, d.h. bei Geräten mit einstellbarer Fahrtschreiberkonstante, muss der eingestellte, bzw. realisierte Wert ermittelt werden. Zu diesem Zweck speist das Handgerät bei stehendem Fahrzeug simulierte Wegimpulse (Impulsfrequenz ca. 225 Hz) in den Fahrtschreiber ein und registriert die vom Ausgang der elektronischen Angleichschaltung des Fahrtschreibers gelieferten Impulse, (die so genannten Meter-Impulse) bis 1000 derartiger Impulse gezählt werden. Das System vergleicht somit die Anzahl der gesendeten, mit der Anzahl der empfangenen Impulse und ermittelt daraus vollautomatisch die realisierte Fahrtschreiberkonstante in Imp/km.

Hinweise:



- Während der K-Messung muss das Fahrzeug stehen
- Beim Tachotyp EC 1319 werden die Tachodaten zusätzlich automatisch ausgelesen
- Beim Tachotyp „mechanischer Tacho“ ist die Konstante fest 1000 Umd/km oder 623 Umd/km, diese wird nicht gemessen.

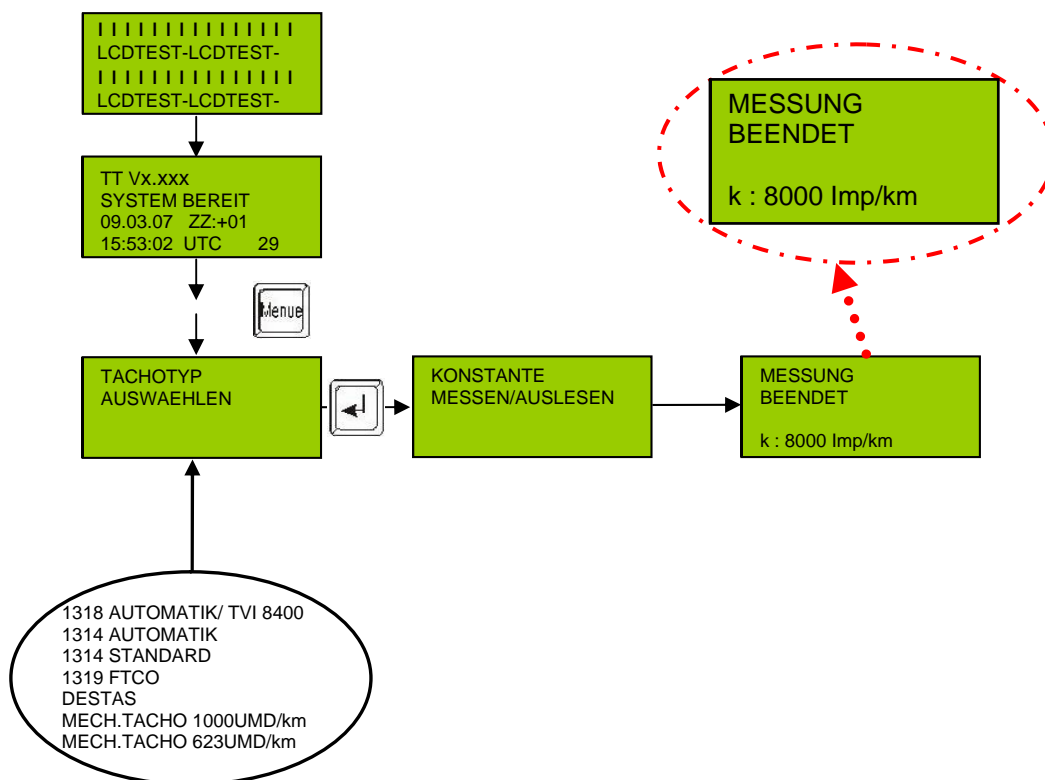


ABBILDUNG 13 1 : KONSTANTE MESSEN

13.2 Menü „Kalibrierung“

Menü vorhanden beim Tachotyp MTCO1324, TVI2400, DTCO1381, SE5000, Smartach und EFAS-3.

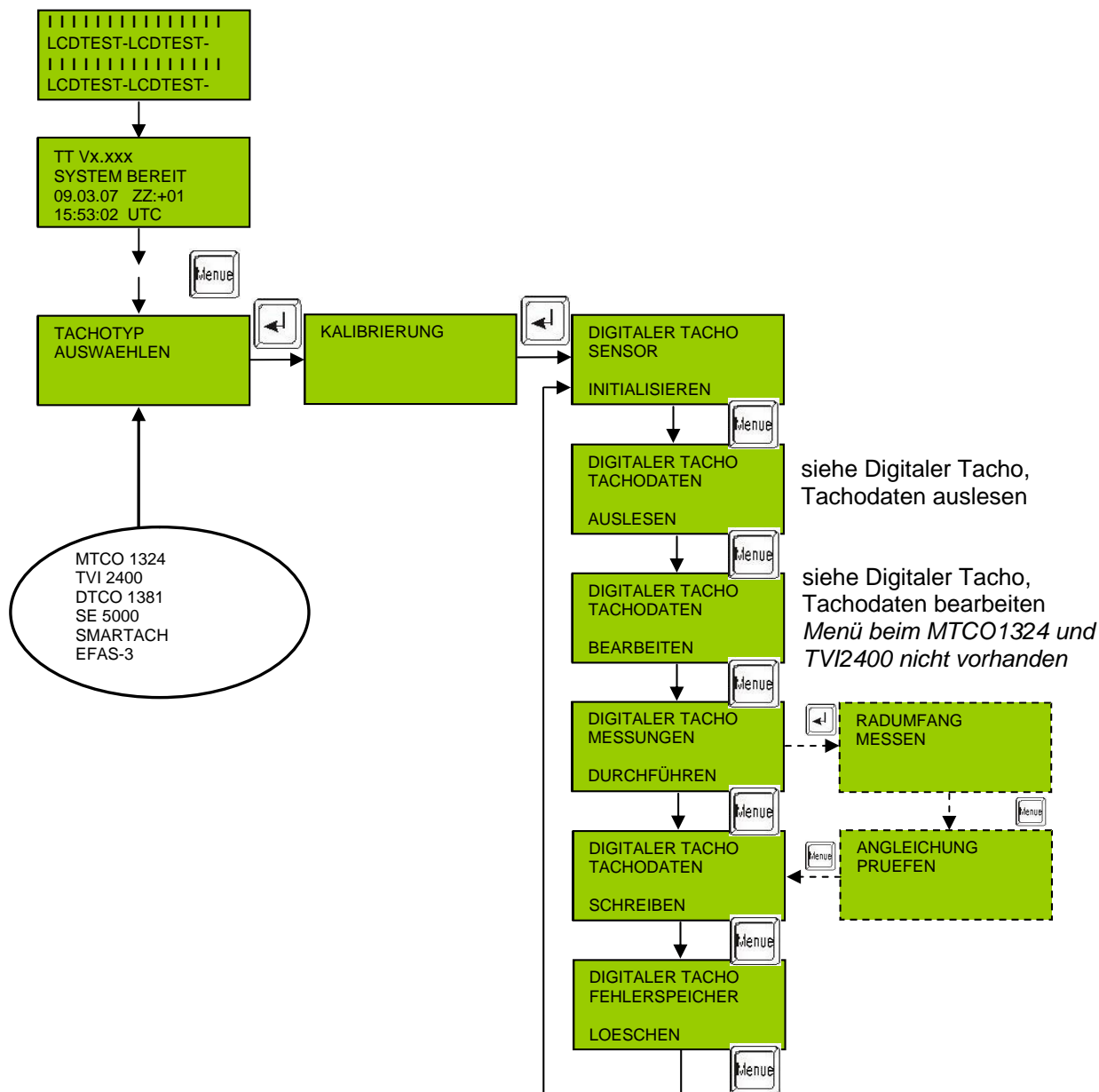


ABBILDUNG 13.2-1: KALIBRIERDATEN EINLESEN UND BEARBEITEN

13.2.1 Digitaler Tacho, Tachodaten auslesen

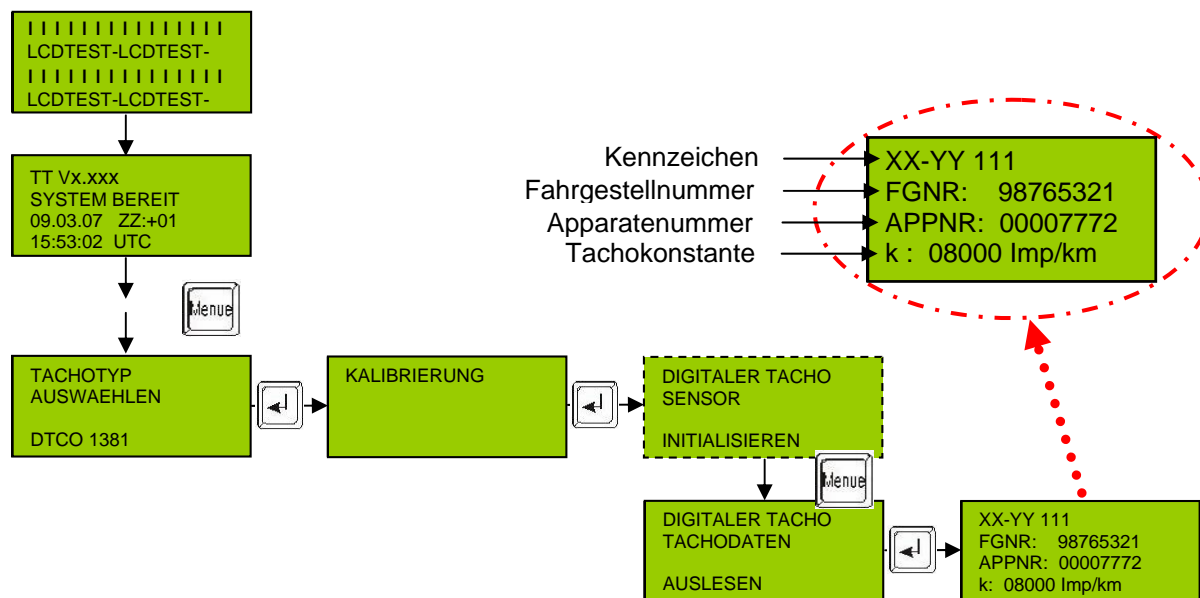


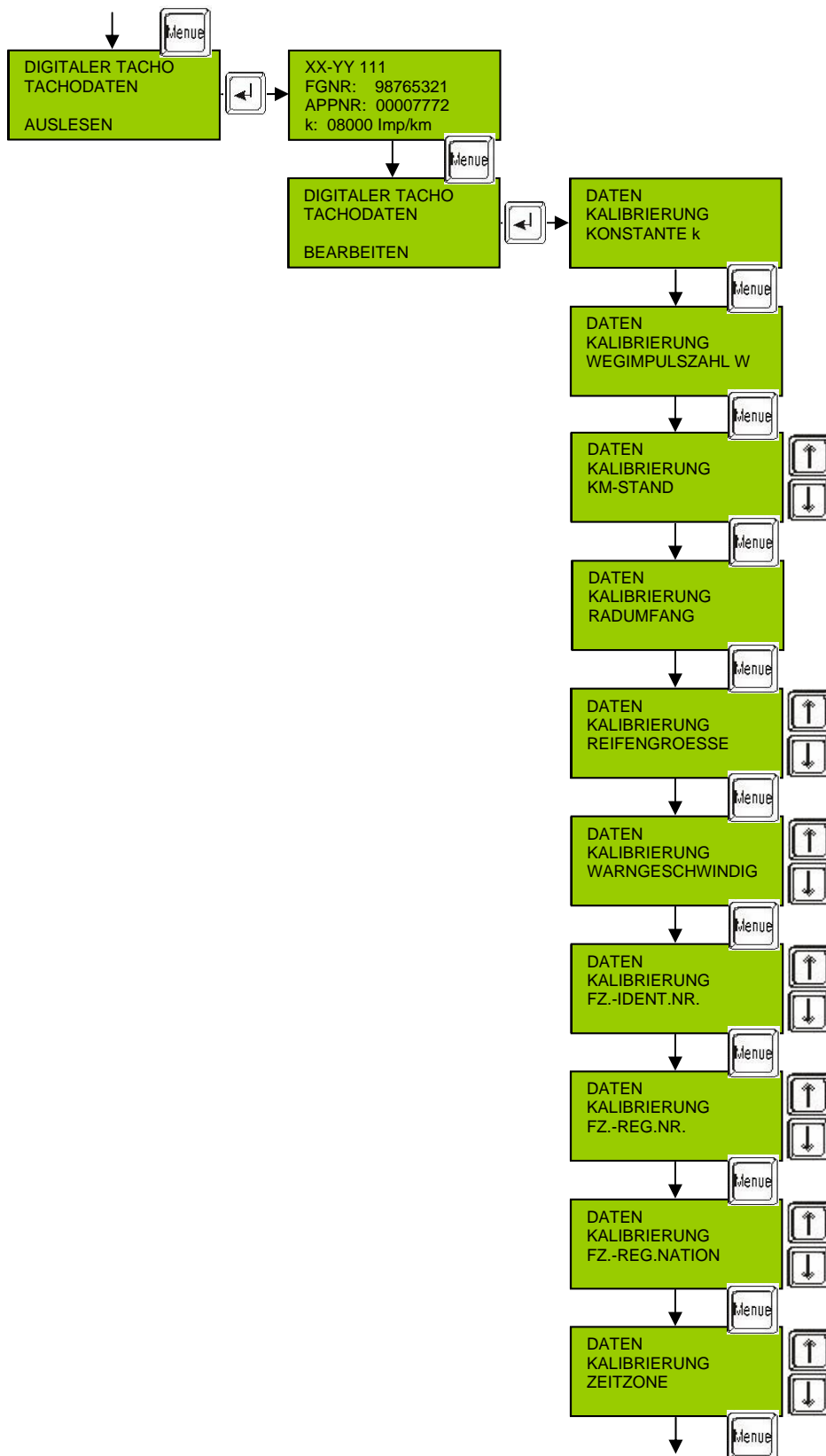
ABBILDUNG 13.2-2 : DIGITALER TACHO, TACHODATEN AUSLESEN



Hinweis:

- Beim MTCO 1324 und TVI2400 wird das Feld Kennzeichen nicht angezeigt

13.2.2 Digitaler Tacho, Tachodaten bearbeiten



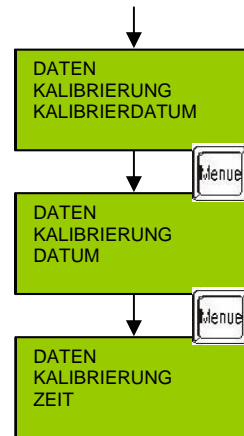


ABBILDUNG 13.2-3 . DIGITALER TACHO, TACHODATEN BEARBEITEN



Hinweis:

- Die Werte könne mit der Tasten  und  verändert werden. Mit der Taste  wird man zum nächsten Feld geleitet.

13.3 Menü „Angleichung messen“

Allgemeine Erläuterung:

Das Prüfsystem zählt die vom Impulsgeber des Fahrzeugs gelieferten Wegimpulse, die sich beim Abrollen über eine Strecke von ca. 20 m ergeben. Die Strecke wird automatisch so gewählt, dass Beginn und Ende jeweils mit einem Wegimpuls zusammenfallen.

Aus der Zahl und der Länge der Strecke wird dann auf eine Länge von 1 km hochgerechnet, die so berechnete Wegimpulszahl w_{elektr} wird am TC-PILOT Brain angezeigt.

Im Anschluss an die Bestimmung der Wegimpulszahl w_{elektr} (Imp/km) erfolgt ein Vergleich mit der am Fahrtschreiber eingestellten Fahrtschreiberkonstanten k_{elektr} (Imp/km) und die Bestimmung des Angleichfehlers nach folgender Formel:

$$f = \frac{w_{\text{elektr}} - k_{\text{elektr}}}{w_{\text{elektr}}} * 100 \text{ in } \%$$

Beträgt der Angleichfehler weniger als 1 %, ist die Messung beendet. Beträgt der Angleichfehler mehr als 1 %, muss die Fahrtschreiberkonstante neu eingestellt werden. Der Abgleich erfolgt je nach verwendetem Fahrtschreibertyp in unterschiedlicher Weise. Bei Fahrtschreibern des Typs DTCO 1381, SE 5000, SmarTach, EFAS-3, FTCO 1319, MTCO 1324, TVI 2400 kann die Wegimpulszahl über die Schnittstelle automatisch vom Prüfsystem als Fahrtschreiberkonstante eingestellt werden. Bei den anderen elektronischen Fahrtschreiber-Typen wird die Fahrtschreiberkonstante manuell über die Verstellung eines Potis (Typreihe 1314) bzw. über Dippschalter (Typreihe 1318) eingestellt. Anschließend muss KONSTANTE MESSEN durchgeführt werden, um die Fahrtschreiberkonstante erneut zu messen und dann einen erneuten Vergleich mit der Wegimpulszahl durchzuführen.

13.3.1 Messung auf der Strasse ohne Reflexionslichtschranke (Messung manuell)

Allgemeine Erläuterung:

Zur Messung der Wegimpulszahl auf der Strasse wird eine mindestens 20m lange /zzgl. Fahrzeuglänge) gerade Strecke benötigt, diese sollte möglichst eben und sauber sein.

Fahrzeug an den Anfang der Wegstrecke fahren, TC-PILOT Handsteuerung in Zigarettenanzünder oder Batterie direkt anschließen. Messkabel des TC-PILOT mit Fahrtschreiber verbinden, Fahrzeug langsam vorwärts fahren bis 1 Impuls an Handsteuerung TC-PILOT im Display angezeigt wird. Peilstab am Fahrzeug und auf dem Boden Markierung anbringen. Display mit ENTER bestätigen. Fahrzeug 20m vorwärts fahren, bei letztem Impuls Fahrzeug stoppen. Nun kann der exakte zurückgelegte Weg mit Maßband gemessen werden und an Handsteuerung TC-PILOT eingegeben werden. Es wird nun automatisch die Wegimpulszahl oder Wegumdrehung angezeigt, sowie die Toleranz. Sollte die Toleranz größer +/- 1% sein, muss die Konstante angeglichen werden.

Beispiel: $\frac{\text{IMPULSE}}{\text{WEGSTRECKE}} \times 1000 \text{ m} =$

$\frac{168 \text{ Imp.}}{20,28\text{m}} \times 1000 \text{ m} = 8284 \text{ Imp/km}$

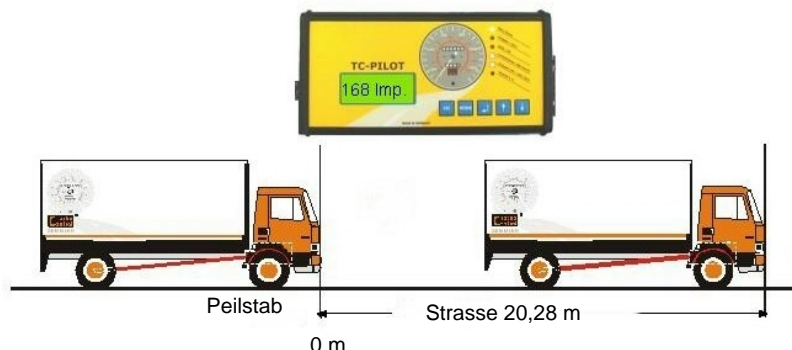


ABBILDUNG 13.3-1 : MESSUNG AUF DER STRASSE OHNE REFLEXIONSLICHTSCHRANKE

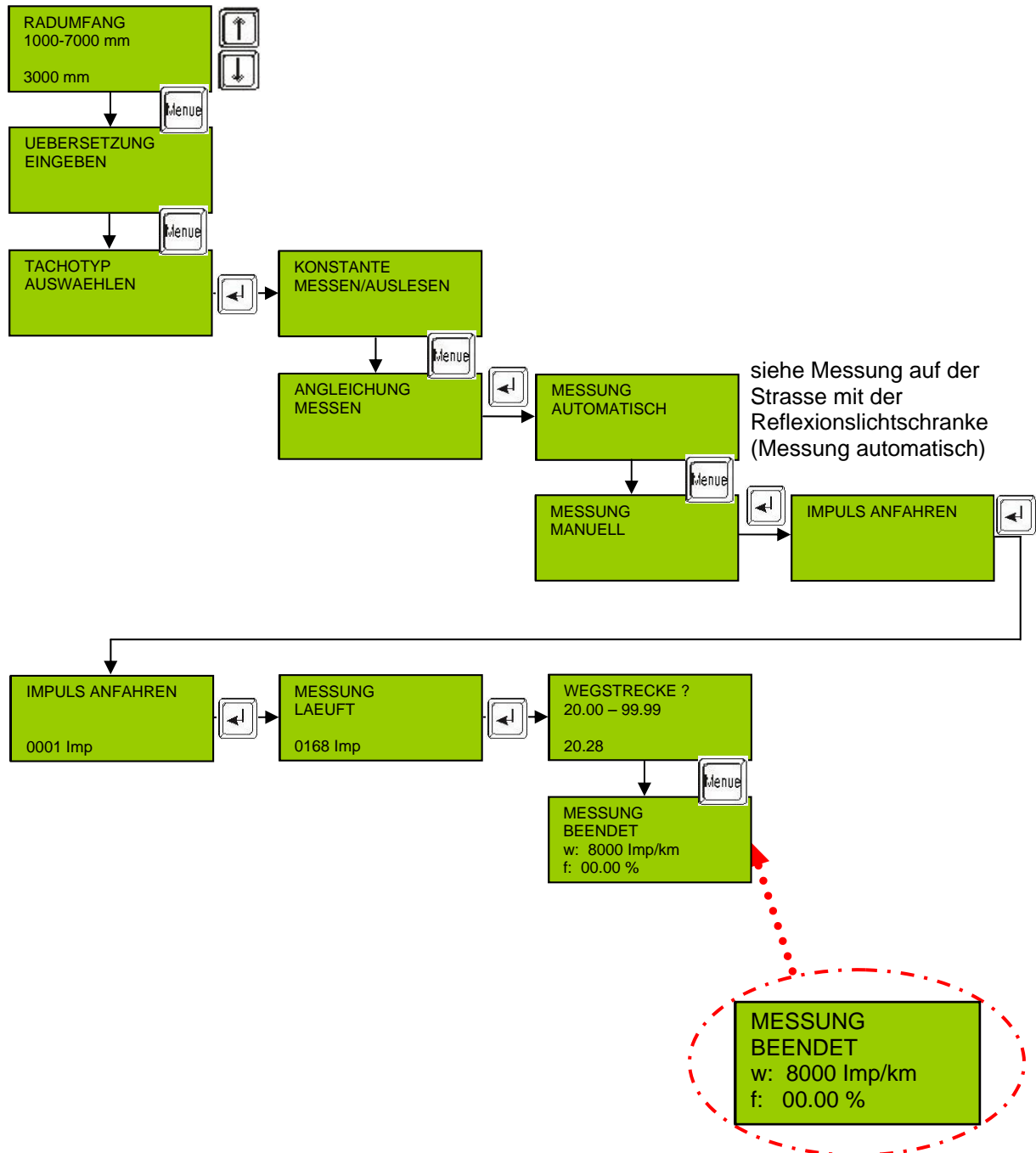


ABBILDUNG 13.3-2 : ANGLEICHUNG MESSEN AUF DER STRASSE OHNE REFLEXIONSLICHTSCHRANKE

13.3.2 Messung auf der Strasse mit der Reflexionslichtschranke (Messung automatisch)

Schließen Sie den PC sowie das **TC-PILOT**-Brain nach folgendem Schema im Fahrzeug an (siehe Abbildung 2.2-1: Schema Strassenmessung)

Geben Sie den auf der Strasse ermittelten Radumfang ein.

Fahren Sie während der Messung mit einer gleichmäßigen Geschwindigkeit (10 – 40 km/h) auf einer geraden Strasse. Die Länge der zu fahrenden Strecke ist abhängig von der Wegimpulszahl und des Radumfanges – je größer der Radumfang und je kleiner die Wegimpulszahl ist, desto größer ist die zu fahrende Strecke.

Es kann im Menü die Mindeststrecke ausgewählt werden. Das Prüfgerät berechnet dann aus dem eingegebenen Radumfang und der gemessenen Wegimpulszahl die zu fahrende Streckenlänge.

Wir empfehlen die Lichtschranke am Hinterrad anzubringen.

Es stehen zwei Mindeststreckenlängen zur Verfügung:

- 20 m
- 1000 m

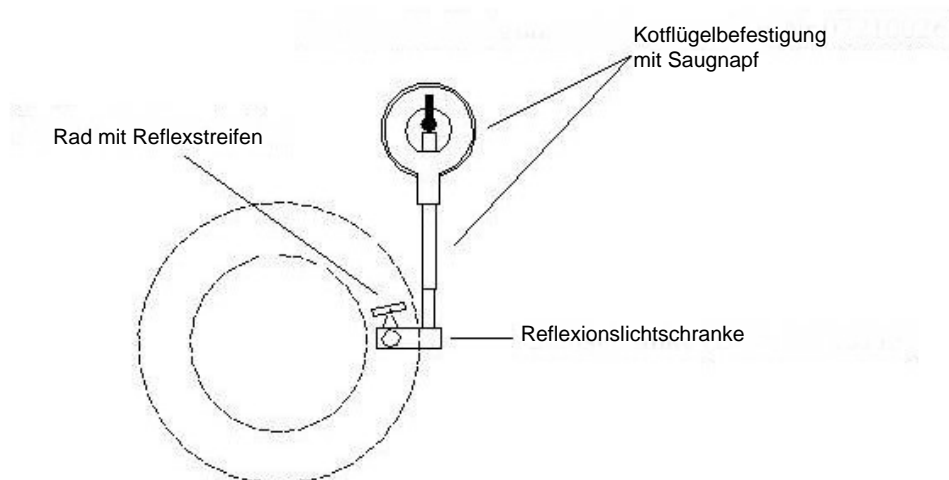


ABBILDUNG 13.3-3 : KOTFLÜGELBEFESTIGUNG MIT SAUGNAPF

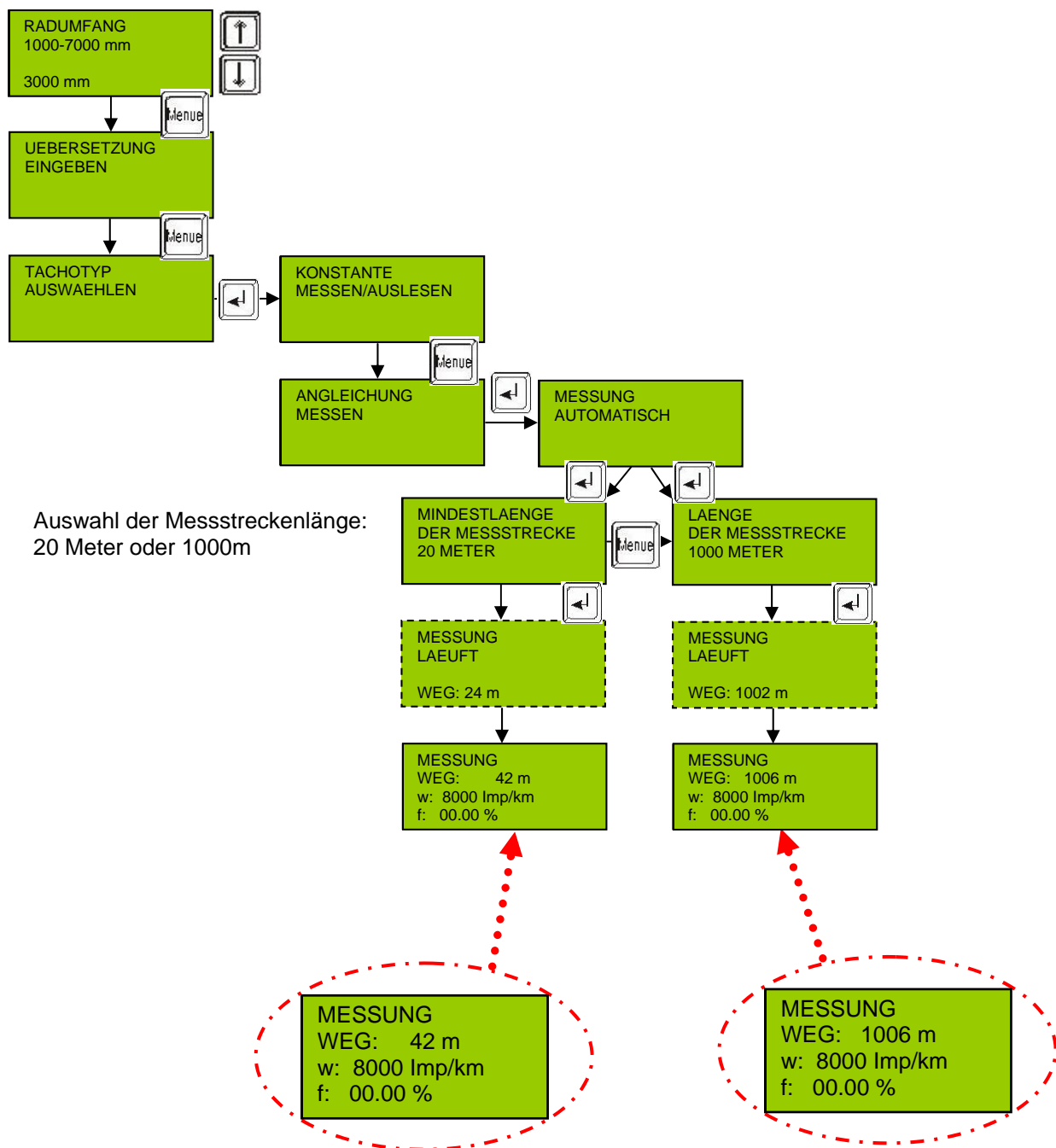


ABBILDUNG 13.3-4 :ANGLEICHUNG MESSEN AUF DER STRASSE MIT DER REFLEXIONSLICHTSCHRANKE

13.3.3 Konstante einstellen / Daten programmieren

Allgemeine Erläuterung:

Ist die Angleichungsmessung außerhalb der Toleranz muss die Tachokonstante neu eingestellt werden. Der Abgleich erfolgt je nach verwendetem Fahrtenschreibertyp in unterschiedlicher Weise:

- über Dippschalter (Typreihe 1318/TVI8400) siehe Abbildung 13.3-5 : Konstante einstellen beim EC1318 und TVI8400
- über die Verstellung eines Potis (Typreihe 1314) siehe Abbildung 13.3-6 : Konstante anpassen beim EC 1314
- Bei Fahrtenschreibern des Typs DTCO 1381, SE 5000, SmarTach, EFAS-3, FTCO 1319, MTCO 1324, TVI 2400 wird die Wegimpulszahl über die Schnittstelle automatisch vom Prüfsystem als Fahrtenschreiberkonstante programmiert (siehe Abbildung 13.3-7 : Daten programmieren).

Anschließend muss KONSTANTE MESSEN durchgeführt werden, um die Fahrtenschreiberkonstante erneut zu messen und dann einen erneuten Vergleich mit der Wegimpulszahl durchzuführen.

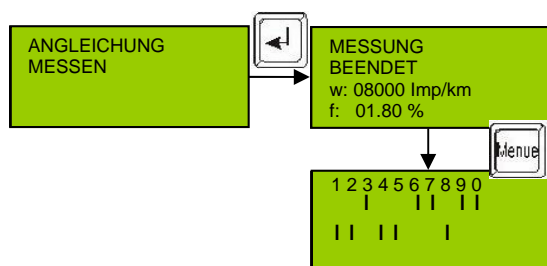


ABBILDUNG 13.3-5 : KONSTANTE EINSTELLEN BEIM EC1318 UND TVI8400

Bei der Anpassung der Konstante k beim Tachotyp EC1314 wird eine Kurzmessung simuliert, das **TC-PILOT** –Brain speist bei stehendem Fahrzeug simulierte Wegimpulse in den Fahrtenschreiber ein und registriert die vom Ausgang der elektronischen Angleichschaltung des Fahrtenschreibers gelieferten Impulse (die sogenannten Meterimpulse), bis 100 derartiger Impulse gezählt werden. Das System vergleicht somit die Anzahl der gesendeten Impulse mit der Anzahl der empfangenen Impulse und ermittelt darauf vollautomatisch die realisierte Fahrtenschreiberkonstante in Imp/km

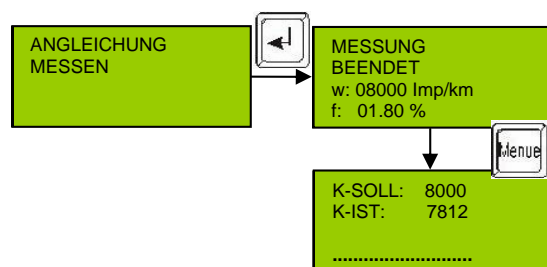


ABBILDUNG 13.3-6 : KONSTANTE ANPASSEN BEIM EC 1314

Beim Programmieren der Daten werden alle Kalibrierdaten und Messergebnisse der Angleichungsmessung programmiert.

- Beim Fahrtschreibertyp MTCO 1324 und TVI2400 werden: k, L, w und die Plombennummer aus dem Messgerät programmiert. Das nächste Kalibrierdatum wird auf 2 Jahre gesetzt.
- Beim Fahrtschreibertyp FTCO 1319 werden k und die Plombennummer programmiert.
- Bei den Fahrtschreibern des Typs EFAS-3, DTCO 1381, SE5000 und Actia SmarTach werden, k, L, w, KM-Stand, Warngeschwindigkeit, Reifengröße, KFZ Kennzeichen, Ländercode, Registrierungs-nation, Fahrgestellnummer sowie Datum, Zeit und Zeitzone programmiert. Bei erfolgreicher Kalibrierung wird das nächste Kalibrierdatum auf 2 Jahre gesetzt.

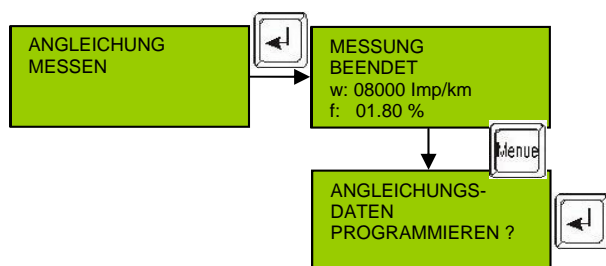


ABBILDUNG 13.3-7 : DATEN PROGRAMMIEREN



Hinweis:

- Datum und UTC-Zeit sind im Prüfgerät eingestellt, diese werden auch im Fahrtschreiber programmiert. Sollten diese nicht stimmen bitte richtig einstellen (siehe Menü Einstellen von Datum, UTC-Zeit und Zeitzone).

13.4 Menü „Prüfblatt schreiben“

Allgemeine Erläuterung:

Zum Überprüfen des elektronischen Fahrtschreibers kann das Prüfsystem den Fahrtschreiber mit einer definierten Impulsfrequenz ansteuern und somit eine Geschwindigkeitssimulation durchführen. Dies geschieht im Rahmen eines sogenannten Stufendiagramms, bei dem verschiedene Geschwindigkeits-Zeit-Verläufe nachgebildet werden. Das Fahrtschreiberprüfsystem errechnet hierbei automatisch aus der zuvor ermittelten Fahrtschreiberkonstanten die zur Geschwindigkeitssimulation erforderliche Impulsfrequenz. Die Geschwindigkeitssimulation dient sowohl der Kontrolle der Tachometeranzeige als auch der Überprüfung des vom Fahrtschreiber auf der Diagrammscheibe erzeugten Messschriebs. Der Fahrtschreiberendwert (z.B. 100/140/180 etc.) kann vor Beginn der Messung ausgewählt werden. Die Zeitgruppenschalter werden angezeigt wenn eine Umstellung nötig ist.

Bei der Durchführung der Geschwindigkeitssimulation erscheinen auf der LCD-Anzeige des Handgerätes Hinweise und Bemerkungen. Den selbst erklärenden und vom verwendeten Fahrtschreiber abhängigen Hinweisen ist zu folgen.

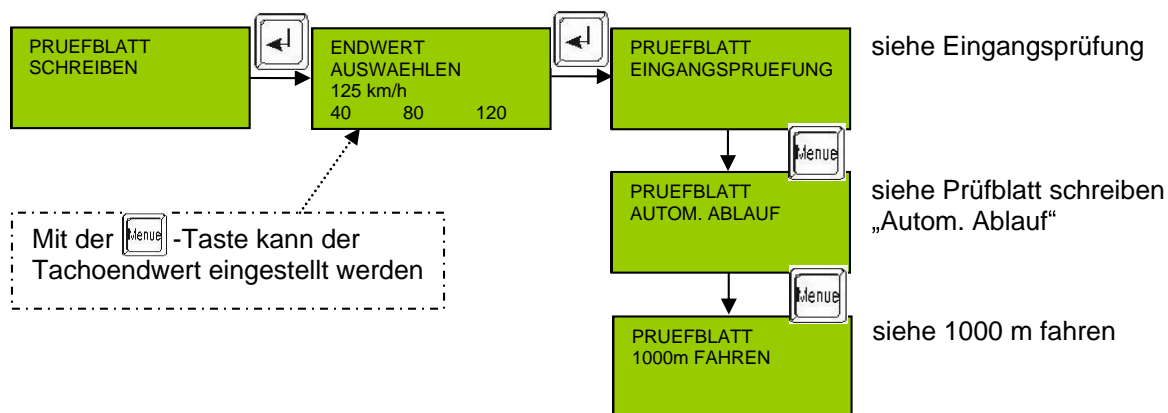


ABBILDUNG 13.4-1 : MENÜ „PRÜFBLATT SCHREIBEN“







Hinweis:

- Bei Fahrtschreibern des Typs DTCO 1381, SE 5000, SmarTach und EFAS-3 sind die Menüs „ENDWERT AUSWAEHLEN“ und „PRUEFBLATT AUTOM. ABLAUF“ nicht vorhanden

13.4.1 Eingangsprüfung

Allgemeine Erläuterung:

Die Eingangsstufen können mit den Tasten  und  in Schritten von 0,5 km/h geändert werden. Mit der Taste  beendet man die jeweilige Stufe und man wird automatisch zu der nächsten geleitet.

Mit der Taste  das Menü Eingangsprüfung verlassen.

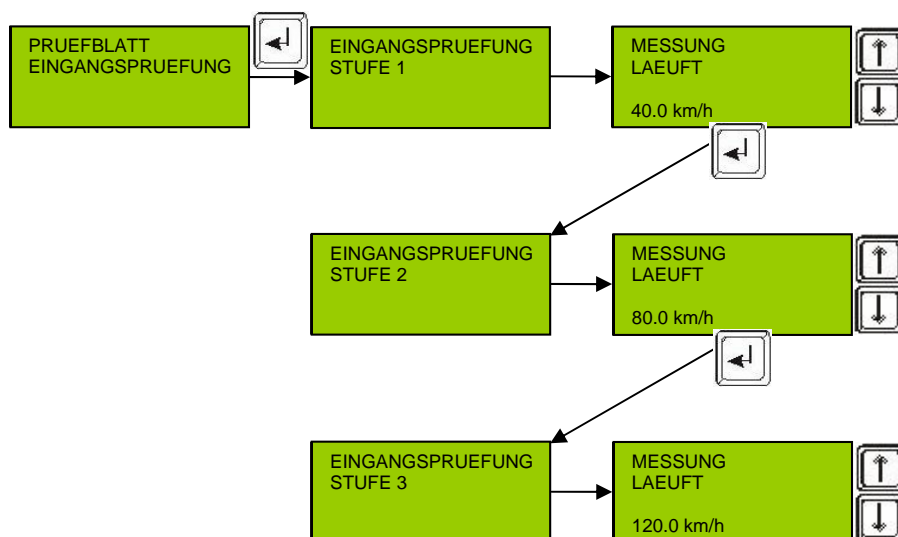


ABBILDUNG 13.4-2 : MENÜFÜHRUNG EINGANGSPRUEFUNG

13.4.2 Prüfblatt schreiben „Autom. Ablauf“



Hinweise:

- Beim MTCO 1324 erfolgt die Umstellung der Zeitgruppenschalter automatisch, die Aufzeichnung des kompletten Stufendiagramms wird im Verhältnis gegenüber EC 1314, EC 1318 Fahrtenschreiber enger zusammengeschrieben, da nur eine 2-minütige Wartezeit zwischen zwei Geschwindigkeiten liegt.
- Das u. a. Diagramm berücksichtigt die aus den eingblendeten Hinweisen resultierenden Verzögerungen im zeitlichen Ablauf nicht.

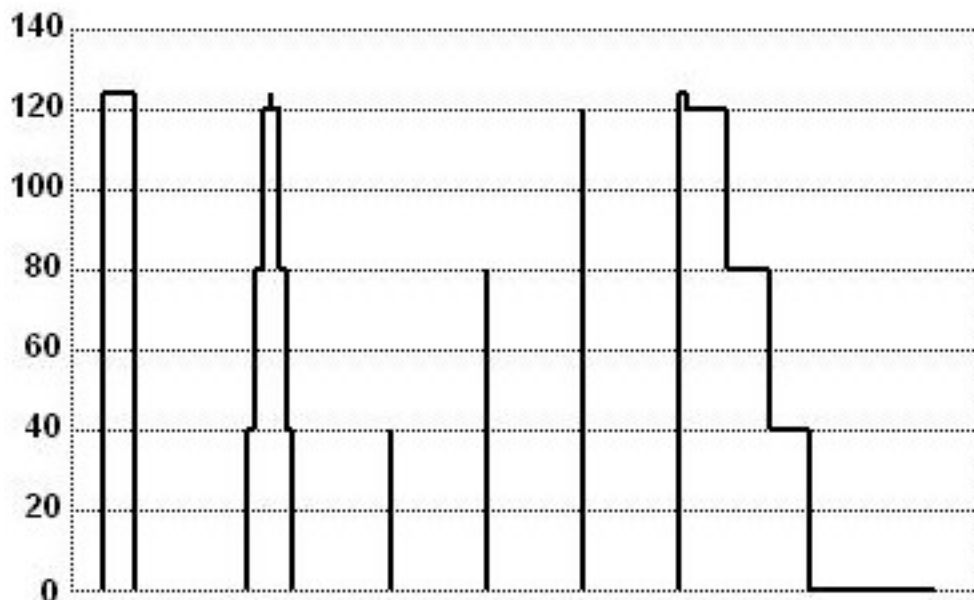


ABBILDUNG 13.4-3 : DIAGRAMMAUFSCRIB

13.4.3 1000 m fahren

Allgemeine Erläuterung:

Zur Überprüfung des Wegstreckenzählers sendet das Handgerät simulierte Wegimpulse entsprechend einer Geschwindigkeit von 100 km/h an den Fahrtenschreiber und rechnet die mitgezählten Impulse entsprechend der zuvor eingestellten Fahrtenschreiberkonstanten in eine Wegstrecke um. Die Überprüfung des Wegstreckenzählers ergibt sich dann aus dem Vergleich der vom Fahrtenschreiber angezeigten Wegstrecke mit der simulierten und am Handgerät angezeigten. Start und Stopp eines derartigen Vergleichs machen manuelle Eingaben erforderlich. Vor dem Beginn der Überprüfung und nach ca. 920 m „Wegstrecke“ beträgt die simulierte Geschwindigkeit 20 km/h. Dies erleichtert die manuelle Eingaben für Start und Stopp.



Hinweis:

- Bei Fahrtenschreibern des Typs MTCO1324, TVI2400, DTCO 1381, SE 5000, SmarTach und EFAS-3 wird die Messung automatisch gestartet und gestoppt. Das Prüfgerät liest vor Beginn der Messung den KM-Stand aus, anschließend werden genau 1000m gefahren. Nach der gefahrenen Wegstrecke wird der KM-Stand gelesen und mit dem vor Beginn der Messung ermittelten Wert verglichen, somit wird das Ergebnis angezeigt.

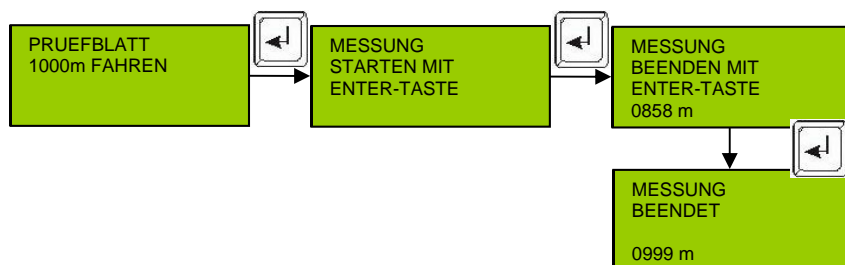





ABBILDUNG 13.4-4 : 1000M FAHREN

13.5 Menü „AGB/GBA messen“

Allgemeine Erläuterung:

Die im Fahrzeug eingebaute Geschwindigkeitsbegrenzer-Anlage hat die Aufgabe, eine je nach Fahrzeugart einstellbare obere Grenze für die Fahrzeuggeschwindigkeit zu realisieren. Die technische Umsetzung erfolgt, indem die Einspritzpumpe des Fahrzeugmotors beim Erreichen des zulässigen Geschwindigkeitshöchstwertes abgeregelt wird.

- Vom Fahrtschreiberprüfgerät wird jetzt eine Geschwindigkeit von 85 km/h simuliert und auf der LCD-Anzeige angezeigt.
- Kfz-Motor laufen lassen, Gaspedal vorsichtig durchtreten, bis Motordrehzahl zwischen 800-1200 U/min liegt. **Stellung des Gaspedals während der gesamten Messung konstant halten !**
- Mittels  -Taste die simulierte Geschwindigkeit schrittweise erhöhen, bis der zulässigen Geschwindigkeitshöchstwert erreicht worden ist. Trotz unveränderter Stellung des Gaspedals muss jetzt die Motordrehzahl in die Leerlaufdrehzahl übergehen.
- Mittels  -Taste die simulierte Geschwindigkeit schrittweise verringern und dabei angezeigten Geschwindigkeitswerte von Fahrtschreiberprüfsystem und Fahrtschreiber miteinander vergleichen. Trotz unveränderter Stellung des Gaspedals kommt es beim Erreichen des sogenannten Vset-Punktes zu einer merklichen Erhöhung der Motordrehzahl.
- Mittels  -Taste wird die Messung abgebrochen und die es erfolgt automatisch eine Abspeicherung des Vset-Punktes.

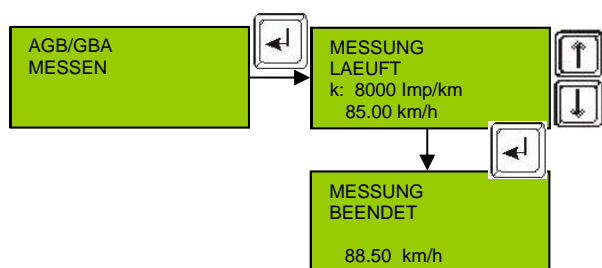


ABBILDUNG 13.5-1 : GESCHWINDIGKEITSBEGRENZER PRÜFEN



Hinweise:

- Die Überprüfung der Geschwindigkeitsbegrenzer-Anlage erfordert einen elektronischen Fahrtschreiber.
- Die Überprüfung der Geschwindigkeitsbegrenzer-Anlage setzt voraus, dass dem Fahrtschreiberprüfsystem die Fahrtschreiberkonstante bekannt ist und die Wegimpulszahl innerhalb der Toleranz liegt.

Sämtliche Geschwindigkeitsprüfungen können bei stehendem Fahrzeug durchgeführt werden.

13.6 Menü „ Tachodaten einlesen / Funktionen ausführen“



Hinweis:

- Bei Fahrtenschreibern des Typs mech. 1000, mech. 623, EC1314, EC1318 und DESTAS ist das Menü ohne Funktion.

Allgemeine Erläuterungen:

- **Antriebswelle**

Bei einigen Fahrzeugen ist ein getriebeabhängiger Faktor im Menü ‚ANTRIEBSWELLE‘ einzustellen. Dies ist z. B. beim MAN ‚TG‘ der Fall.

Dieser Faktor wird vom Fahrtenschreiber auf dem CAN-Bus bereitgestellt und dient zur Getriebe- bzw. Retardersteuerung.

Wir empfehlen Ihnen beim Austausch des Fahrtenschreibers diesen Faktor zuvor auszulesen und diesen wieder am neuen Fahrtenschreiber einzustellen. Sollte dies nicht möglich sein, müssen die vom Fahrzeughersteller angegebenen Faktoren eingestellt werden.

Es kann dann ein Faktor zwischen 00,001 und 64.255 Imp/U eingestellt werden

Es ist wichtig, dass vor dem Komma immer eine 2-stellige Zahl eingegeben wird, z.B. 08.000.

Nachdem der Faktor programmiert wurde, lesen Sie diesen nochmals zur Kontrolle aus.



Hinweise:

- Bitte beachten Sie hierbei die Angaben der Fahrtenschreiberhersteller.
- Falsche eingestellte Werte können zu Schäden am Fahrzeug oder Tacho führen

- **Datum, Zeit und Zeitzone einstellen**

Alle Datum- und Zeiteinstellungen werden im Prüfgerät TC-PILOT berechnet und programmiert. Bitte Systemzeit und –datum vor Programmierung von Fahrtenschreibern kontrollieren und ggf. einstellen.

	EU-Mitgliedsstaaten Lokalzeit +/-	Eingabewert + ?
UTC + Zeitzone = Lokalzeit	Belgien	+ 1:00 h
	Dänemark	+ 1:00 h
	Deutschland	+ 1:00 h
	England	0:00 h
	Finnland	+ 2:00 h
	Frankreich	+ 1:00 h
	Griechenland	+ 2:00 h
	Irland	0:00 h
	Italien	+ 1:00 h
	Luxemburg	+ 1:00 h
	Niederlande	+ 1:00 h
	Österreich	+ 1:00 h
	Portugal	0:00 h
	Schweden	+ 1:00 h
	Spanien	+ 1:00 h
	Rumänien	+ 2.00 h
Bulgarien	+ 2.00 h	
Türkei	+ 2.00 h	



ABBILDUNG 13.6-1 : VORSCHAU DER ZEITZONEN

13.6.1 Tachodaten FTCO 1319

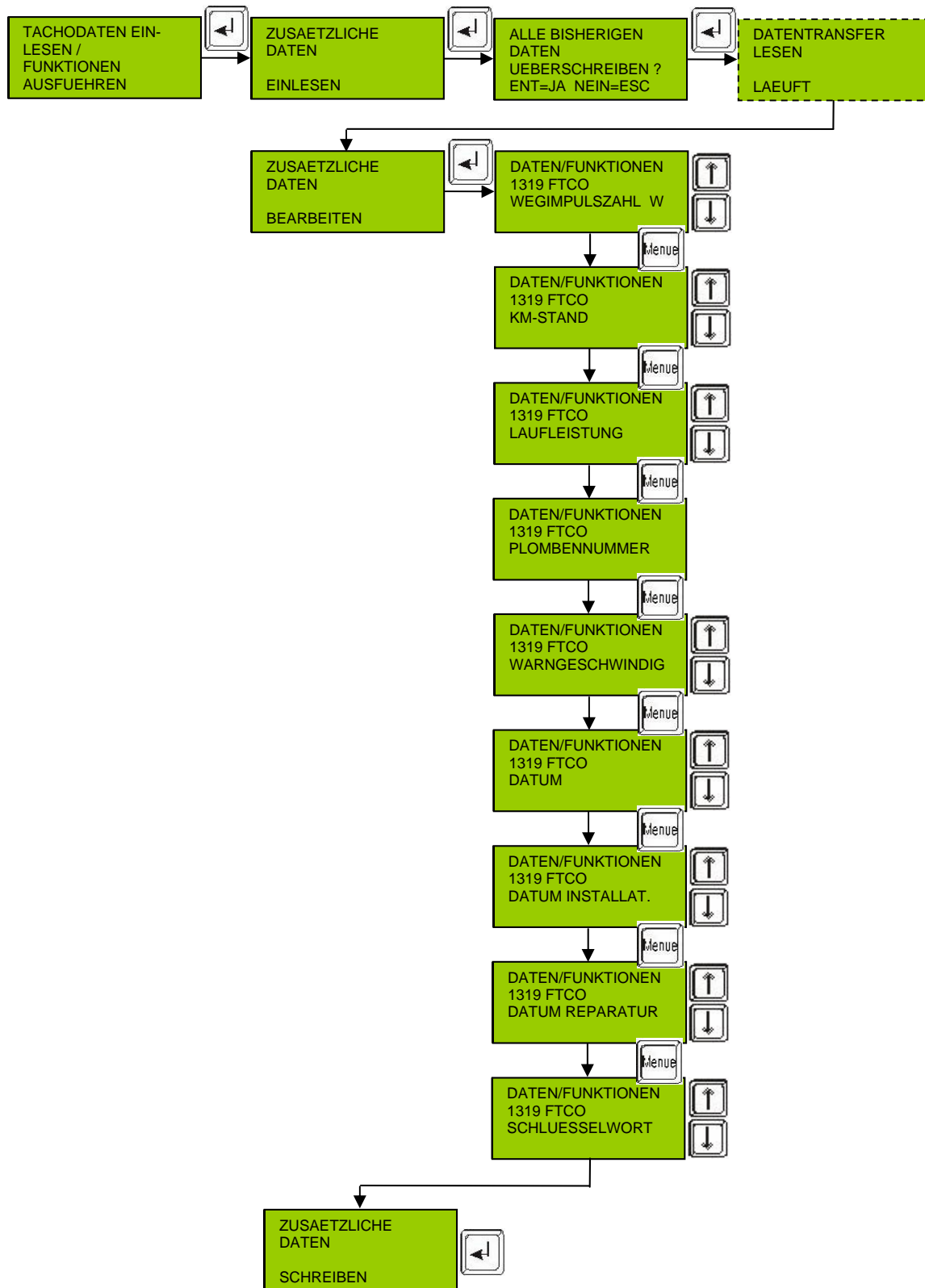
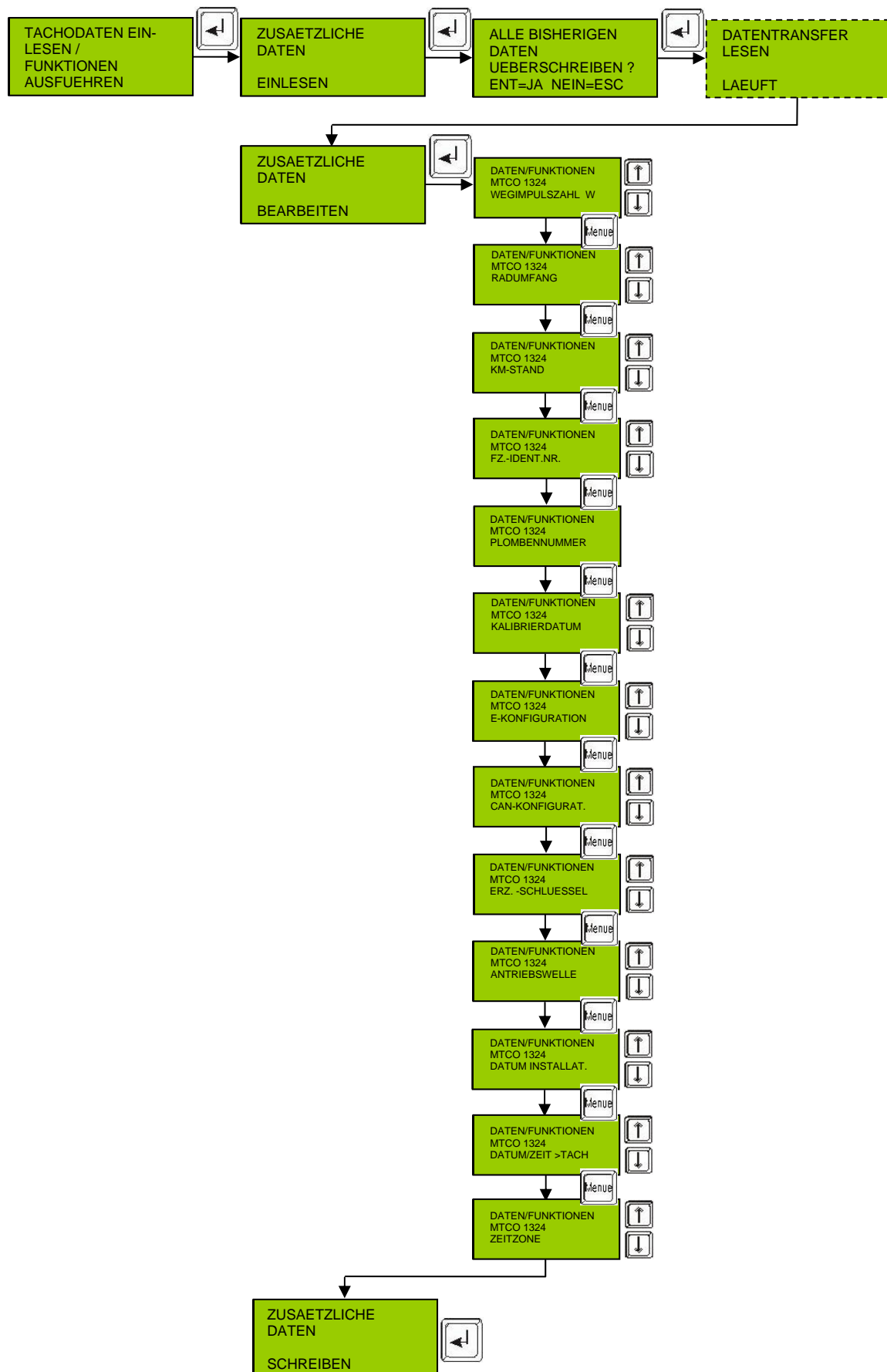
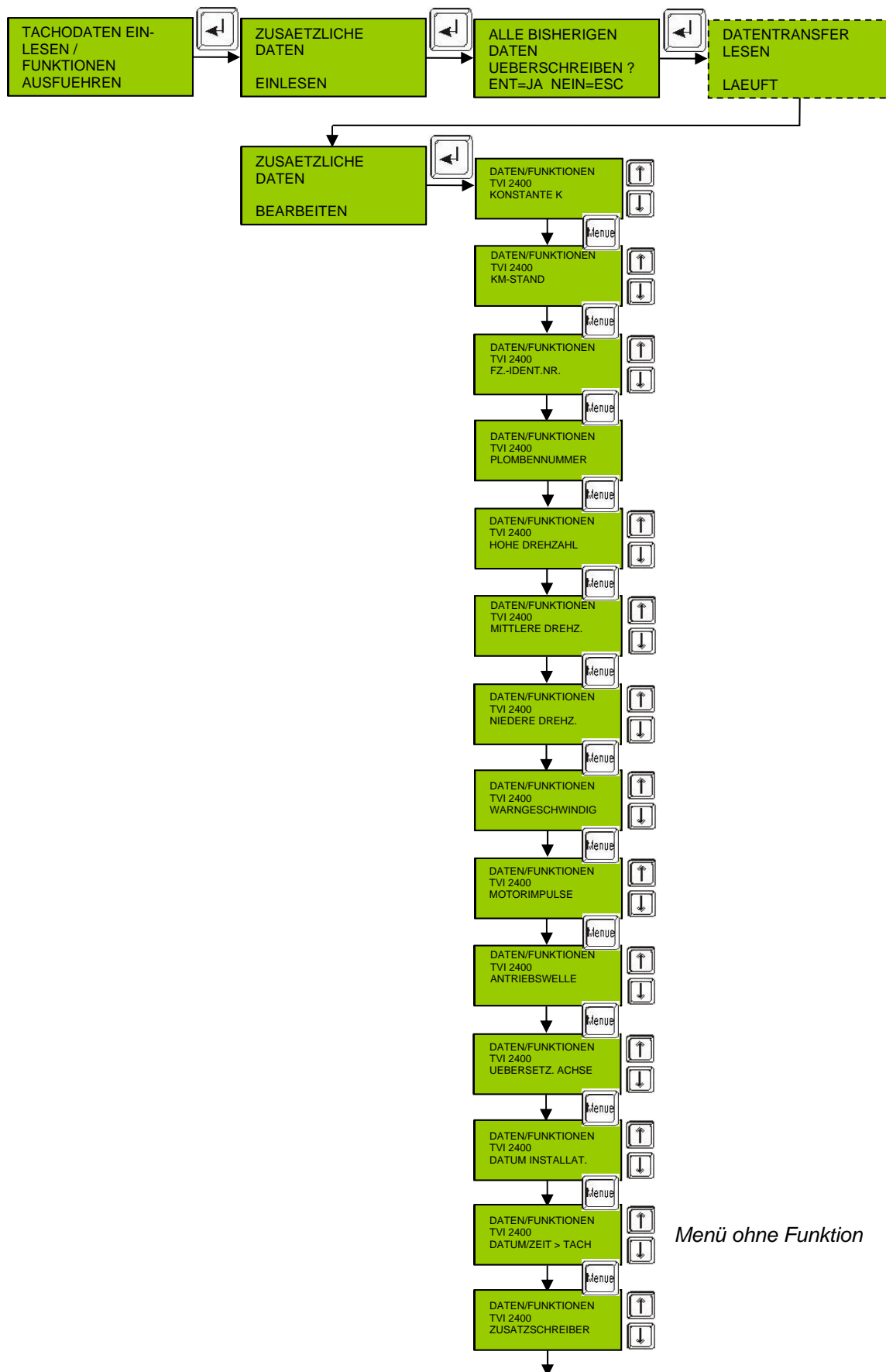


ABBILDUNG 13.6-2 : MENÜFÜHRUNG TACHODATEN FTCO 1319

13.6.2 Tachodaten MTCO 1324



13.6.3 Tachodaten TVI 2400



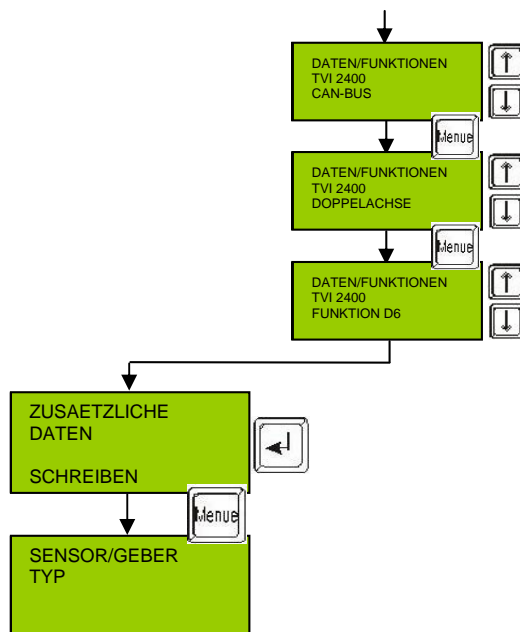


ABBILDUNG 13.6-3 : MENÜFÜHRUNG TACHODATEN TVI 2400

Bitte beachten Sie, dass mit unserer Prüfanlage TVI 2400 EG-Kontrollgeräte ab Softwarestand 23R geprüft werden können. Den Softwarestand des TVI 2400 EG-Kontrollgerätes erfahren Sie, wenn Sie die Stromversorgung des TVI 2400 aus- und wieder einstecken. Beim sogenannten ‚Hochfahren‘ des EG-Kontrollgerätes erscheint dann der Software-Versionsstand.

Besonderheiten:

Der Fahrtenschreiber TVI 2400 ist serienmäßig mit einem 4ten Schreibstift ausgerüstet. Dieser kann verschiedene Funktionen erfüllen:

- Drehzahl aufzeichnen
- Ereignis aufzeichnen
- Drehzahl- und Ereignisaufzeichnungen

Es können verschiedene Impulsgeber angeschlossen und mit der Prüfanlage ausgewählt werden.

- 4-polig Standard-Geber
- 3-polig Geber
- 4-poliger intelligenter Geber (Kitas) (hierbei muss unbedingt der Geber initialisiert werden, um eine volle Funktion zu gewährleisten)
- Magnetisch

• **Motorimpulse von Übersetzung Achse**

Motorimpulse:

Hier wird eingestellt, mit welcher Impulsfolge (Frequenz) die Motordrehzahl vom Drehzahlimpulsgeber oder Klemme W der Lichtmaschine geliefert wird.

Es muss ein Wert ‚IMPULSE pro U/min‘ eingegeben werden.

Übersetzung Achse:

Bei zweistufigem Schaltdifferenzial muss ein Übersetzungsverhältnis im Fahrtenschreiber gespeichert werden, damit eine korrekte Anzeige und eine korrekte Funktion des Fahrtenschreibers auch bei Betätigung des Schaltdifferenzials gewährleistet ist.

Der Faktor muss bekannt sein (siehe Fahrzeugherstellereigenschaften).

• TVI 2400 Aufzeichnung von Motordrehzahl und Ereignissen

Drehzahlbereich

Der Tachograph der Serie 2400 kann Motordrehzahlen im Bereich von 0 bis 6450 Umdrehungen pro Minute aufzeichnen. Für die Aufzeichnung gelten folgende Voreinstellungen, die jedoch mit dem **TC-PILOT** verändert werden können:

- Obergrenze für Leerlaufdrehzahl
- Obergrenze für Mittlere Drehzahl
- Obergrenze für Hohe Drehzahl

Drehzahlgeber (w) oder CAN-Bus

Die Motordrehzahl kann entweder durch Überwachung des Signals von einem Drehzahlgeber oder von Klemme W der Lichtmaschine bezogen werden.

Motorbetriebener Signalgeber

Wenn der Motor über einen geeigneten Abnehmer von der Kurbelwelle oder einen Antrieb von der Kurbelwelle verfügt, kann ein Signalgeber zur Erzeugung des Drehzahlsignals genutzt werden. Die Stromversorgung des Signalgebers erfolgt von C1 und C2, während des Signal an C4 einget. Beide Signalkabel sollten mit C4 verbunden werden.

Klemme W der Lichtmaschine

Die meisten, mit einer Lichtmaschine ausgestatteten Fahrzeuge verfügen über eine Klemme W, die einen Wechselstrom liefert. Dieser Wechselstrom lässt sich als Input für den Tachographen nutzen. Das Signal geht an C3 ein.

Bei dieser Methode ist es erforderlich, die Zahl der Impulse pro Umdrehung zu berechnen, damit dieser Faktor mit dem **TC-PILOT** in den Tachographen eingespeist werden kann.

Die Berechnung erfolgt nach folgender Formel:

$$\text{Impulse pro Motorumdrehung} = \frac{\text{Nr. der Polpaare} \times \text{Durchmesser der Kurbelwellenscheibe (Dc)}}{\text{Durchmesser der Lichtmaschinenscheibe (Da)}}$$

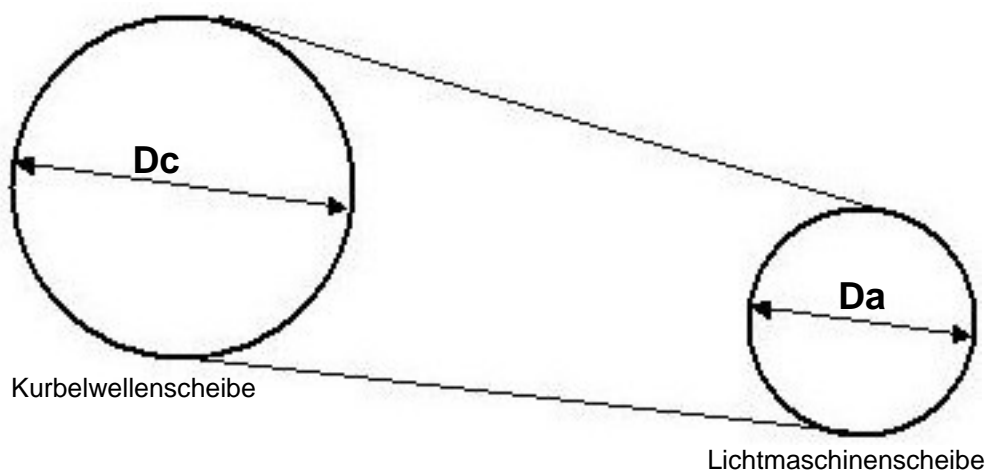


ABBILDUNG 13.6-4 : BERECHNUNG DER IMPULSZAHL PRO MOTORUMDREHUNG

Die Aufzeichnung der Motordrehzahl und von Ereignissen auf der Diagrammscheibe lässt sich beim TVI 2400 Tachographen programmieren. Es ist möglich, nur die Motordrehzahl, nur Ereignisses oder beides gemeinsam aufzuzeichnen, sofern eine korrekte Kalibrierung erfolgt ist, wie unten beschrieben. Die Kalibrierung nehmen Sie bitte mit dem **TC-PILOT** vor.

Motordrehzahl

Die Motordrehzahl wird auf der Diagrammscheibe in vier Bereichen aufgezeichnet. Die Grenzwerte dieser Bereiche sind programmierbar. Die Spuraufzeichnung erfolgt, wie in der Abbildung unten dargestellt:



ABBILDUNG 13.6-5 : DIAGRAMM MOTORDREHZAHL TVI 2400

Im Tachographen sind drei Drehzahlwerte gespeichert, die sich über den **TC-PILOT** einstellen lassen. Diese Werte entsprechen den Obergrenzen der folgenden Bereiche:

Leerlauf
Mittlere Drehzahl
Hohe Drehzahl

Aufzeichnung von Status/Ereignis

Sie erfolgt, wie in der Abbildung unten dargestellt



ABBILDUNG 13.6-6 : DIAGRAMM EREIGNIS TVI 2400

Ein Ereignis wird aufgezeichnet, sobald am betreffenden Eingang eine Spannung anliegt. Bitte beachten Sie, dass die Ereignisaufzeichnung auf der Diagrammscheibe Vorrang vor der Aufzeichnung der Motordrehzahl hat. Es ist darum sorgfältig zwischen beiden Aufzeichnungen zu unterscheiden, damit es nicht zu Verwechslungen von Drehzahl- und Ereignisaufzeichnung kommt.

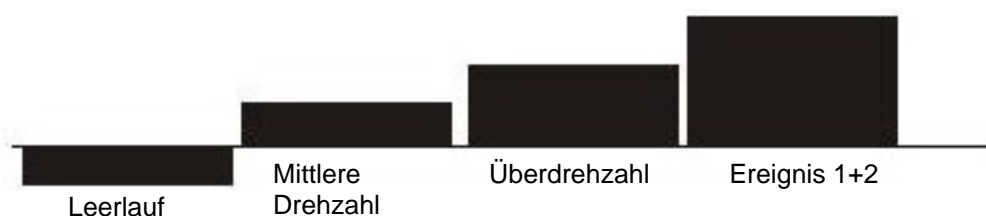


ABBILDUNG 13.6-7 : DIAGRAMM KOMBINIERTER DREHZAHL- UND EREIGNISAUFZEICHNUNG

Dieser Modus nutzt den Umstand, dass die Ereignisaufzeichnung Vorrang vor der Aufzeichnung der Motordrehzahl auf der Diagrammscheibe hat. Sind die Drehzahlbänder so gewählt, dass der Bereich +2 (normalerweise für Hohe Drehzahl) Drehzahlüberschreitungen anzeigt, wird ein Ereignisinput auf beiden Ereigniseingängen im Bereich +3 (normalerweise Überdrehzahl) aufgezeichnet.

13.6.4 Tachodaten und Zusatzfunktionen DTCO1381, SE5000, SmarTach und EFAS-3

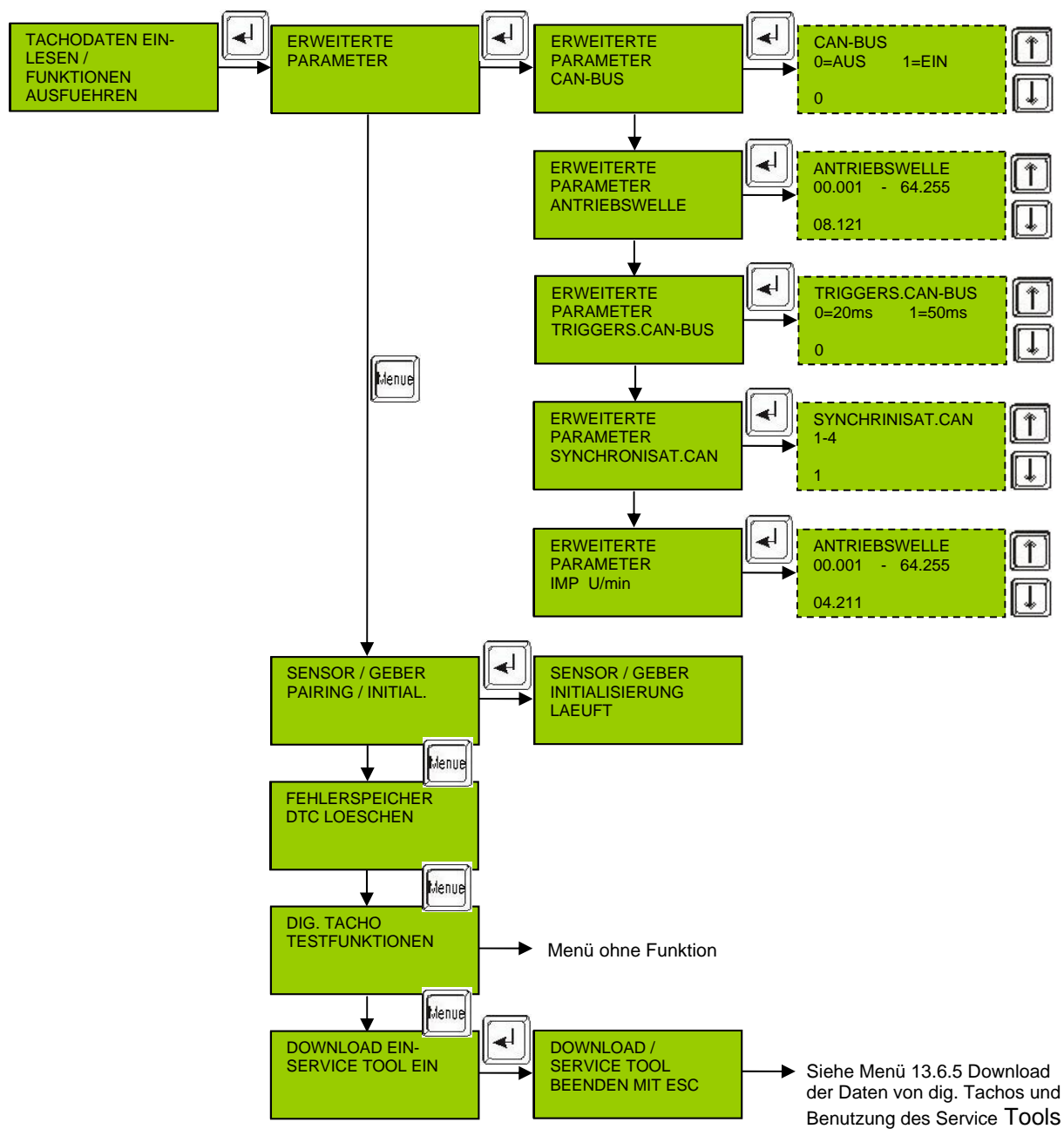


ABBILDUNG 13.6-8: MENÜFÜHRUNG TACHODATEN DTCO1381, SE5000, SMARTACH UND EFAS-3

13.6.5 Download der Daten von dig. Tachos und Benutzung des Service Tools

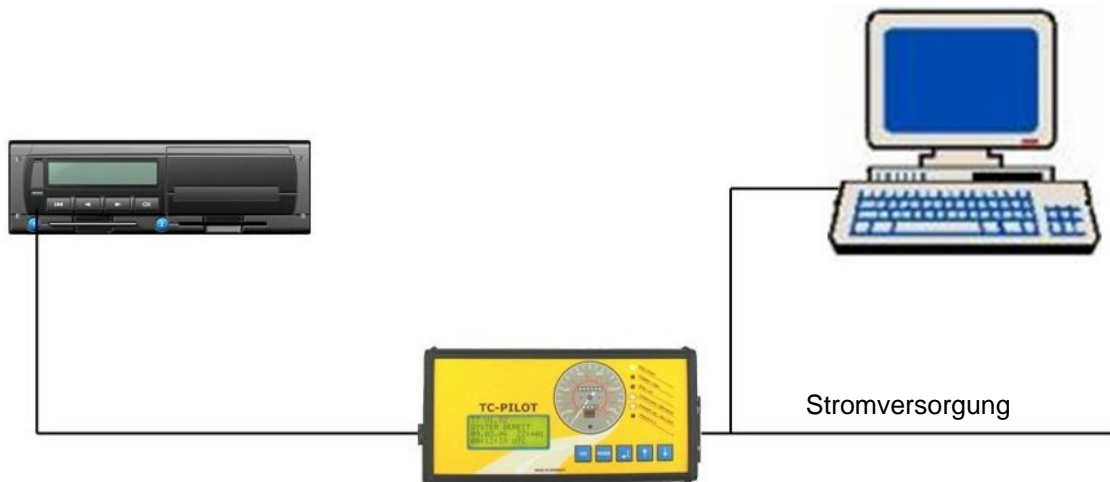


ABBILDUNG 13.6-9: ANSCHLUSS FÜR DOWNLOAD UND SERVICE TOOL

13.6.5.1 Download der Daten mit Hilfe des Programms TC-Tacho Scan oder TC-Download

Voraussetzung:

Die Software TC-TachoScan oder TC-Download muss auf dem PC/Laptop installiert sein.

Vorgehensweise:

Menü „Download ein- Service Tool ein“ starten (siehe Abbildung 13.6-8: Menüführung Tachodaten DTCO1381, SE5000, SmarTach und EFAS-3).

Programm **TC-Net** Software starten und anschließend unter dem Register „Chipkarte 1B“ den Knopf (Button) „TC-Download“ drücken.

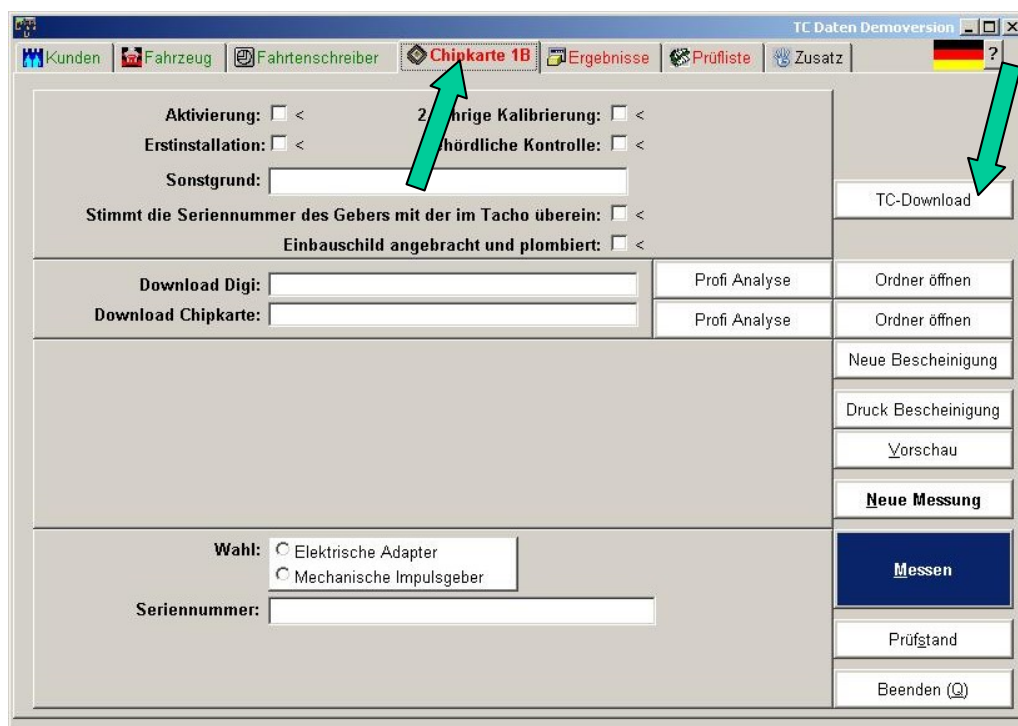


ABBILDUNG 13.6-10: PROGRAMMSTART TC-TACHOSCAN AUS DER TC-NET SOFTWARE

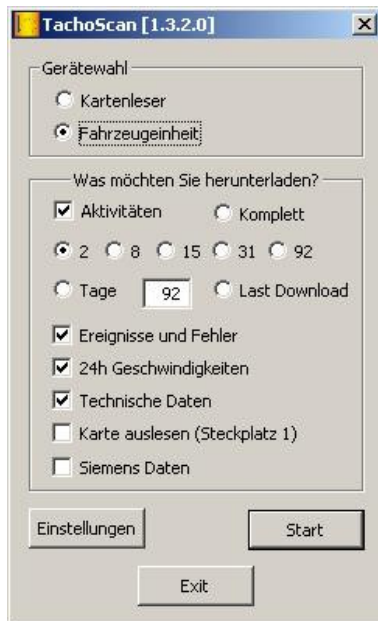


ABBILDUNG 13.6-11: DOWNLOAD-PROGRAMM TC-TACHOSCAN UND TC-DOWNLOAD

- Bei der Geräteauswahl Kartenleser werden die Daten von der Chipkarte mit Hilfe des Chipkartenlesers herunter geladen.
- Bei der Geräteauswahl Fahrzeugeinheit werden die Daten von EG-Kontrollgerät herunter geladen.



Hinweis:

- Der Dateiname wird auf dem Prüfprotokoll mit ausgedruckt

13.6.5.2 Benutzung des Service Tools beim EFAS-3

Mit dem Programm „EFAS Service Tool“ können zusätzliche Daten und Parameter aus dem EFAS-3 gelesen, bearbeitet und umprogrammiert werden

Vorgehensweise:

Prüfgerät nach Abbildung 13.6-9: Anschluss für Download und Service Tool anschließen.
 Menü „Download ein- Service Tool ein“ starten (siehe Abbildung 13.6-8: Menüführung Tachodaten DTCO1381, SE5000, SmarTach und EFAS-3).
 Programm **TC-Net** Software starten und anschließend unter dem Register „Fahrtenschreiber“ den Tachotyp EFAS auswählen und den Knopf (Button) „EFAS Service Tool“ drücken.

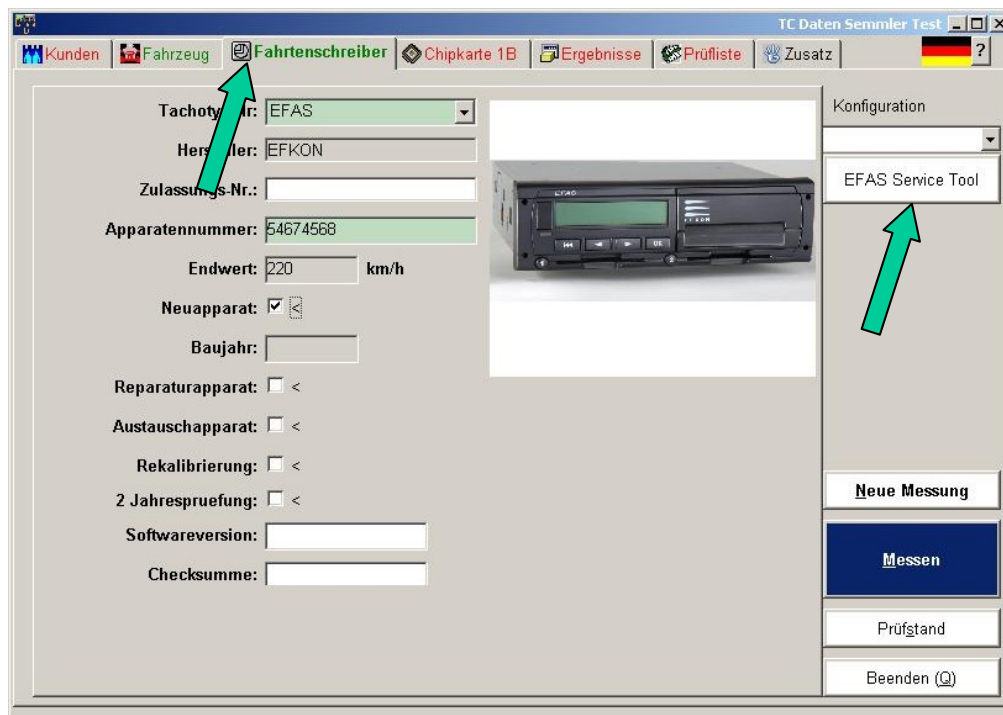
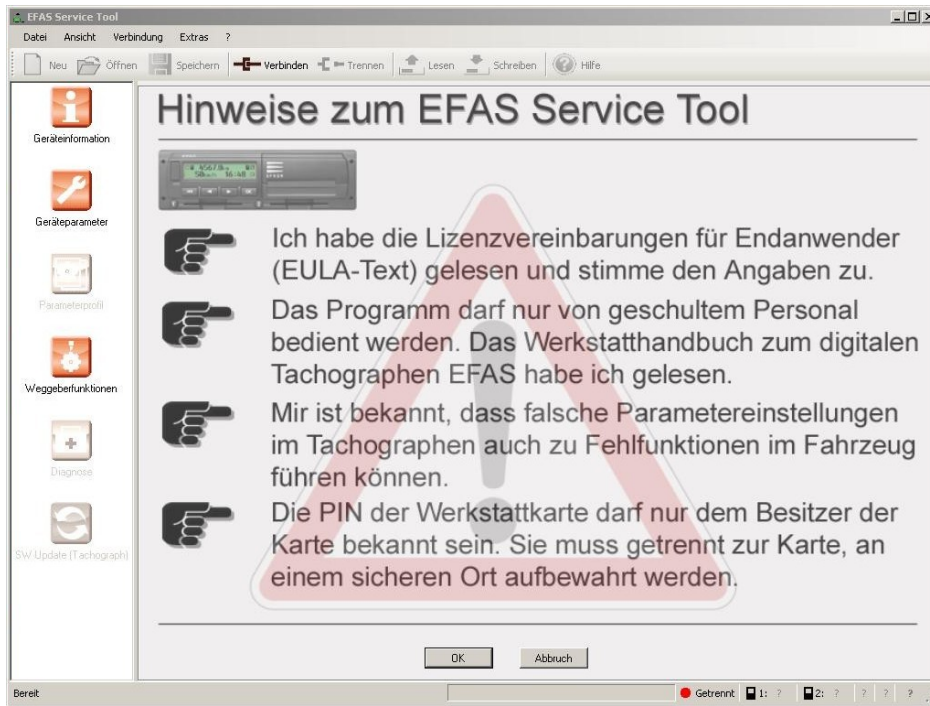


ABBILDUNG 13.6-12: PROGRAMMSTART „EFAS SERVICE TOOL“

**Hinweise:**

- Bei der Programmierung sind die Daten vom Fahrzeug- und Fahrtenschreiberhersteller zu beachten und gegebenenfalls zu entnehmen.
- Informationen zur Bedienung des Programms „EFAS Service Tool“ sind aus der Gebrauchsanweisung zu entnehmen.

**ABBILDUNG 13.6-13: PROGRAMM EFAS-SERVICE TOOL**

13.7 Menü „Uhrentest ausführen“

Allgemeiner Hinweis:

Bei Fahrtenschreibern des Typs mech.1000, mech.623, EC1314, EC1318/TVI8400 und FTCO 1319 wird die Messung mit dem Microphon durchgeführt.

Bei Fahrtenschreibern des Typs MTCO1324, TVI2400, DTCO 1381, SE 5000, SmarTach und EFAS-3 erfolgt die Messung über das Messkabel.

Messvorbereitungen für die Messung mit Microphon:

Microphon am **TC-PILOT** einstecken, beide Diagrammscheiben oder Blindscheiben einlegen, beide Zeitgruppenschalter (F1 und F2) auf Ruhezeit (H) stellen, Mikrophon auf Fahrtsschreiber wie in Abbildung 13.7-1 : Mikrophon anbringen gezeigt anbringen. Es dürfen während der Messung keine Wegimpulse zum Fahrtsschreiber gesendet werden.

Messvorbereitungen für die Messung mit dem Messkabel:

MTCO1324, TVI2400, DTCO 1381, SE 5000, SmarTach und EFAS wird die Messung über das Messkabel durchgeführt. Durch einen Softwarebefehl des Prüfgerätes an den Fahrtsschreiber wird das Uhrensinal am Fahrtsschreiber ausgegeben und vom **TC-PILOT** ausgewertet.



ABBILDUNG 13.7-1 : MIKROPHON ANBRINGEN

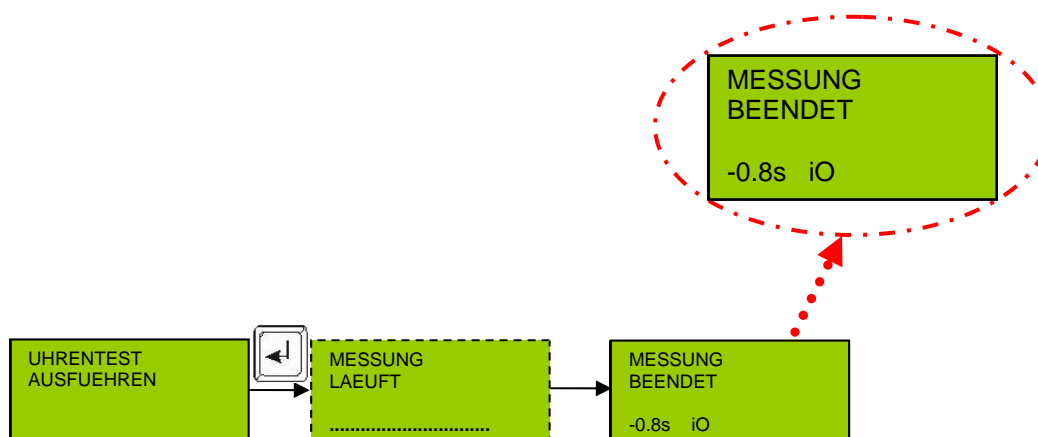


ABBILDUNG 13.7-2 : MENÜFÜHRUNG UHRENTTEST

13.8 Menü „Ergebnisse anzeigen“

Die Messergebnisse können in dem Menü „Ergebnisse anzeigen“ angeschaut werden.

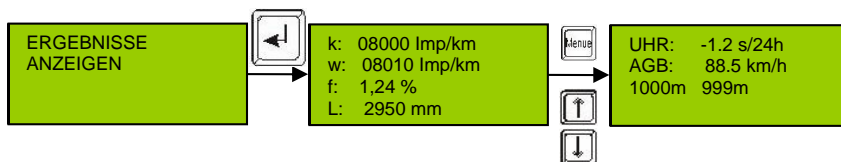


ABBILDUNG 13.8-1 : ERGEBNISSE ANZEIGEN

13.9 Menü „Daten an PC senden für Weiterverarbeitung / Ausdruck“

Die Messergebnisse können zum PC/Laptop für die Weiterverarbeitung und Ausdruck gesendet werden.



Hinweis:

- Um die Daten senden zu können muss auf dem PC/Laptop die TC-net Software (siehe Gebrauchsanweisung TC-net Software, Best.Nr.: 09216050) installiert und konfiguriert sein. Beim senden der Daten muss das Programm gestartet sein.

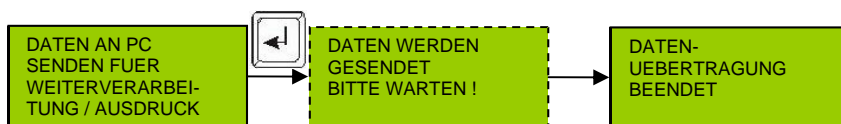


ABBILDUNG 13.9-1 : DATEN AN PC SENDEN

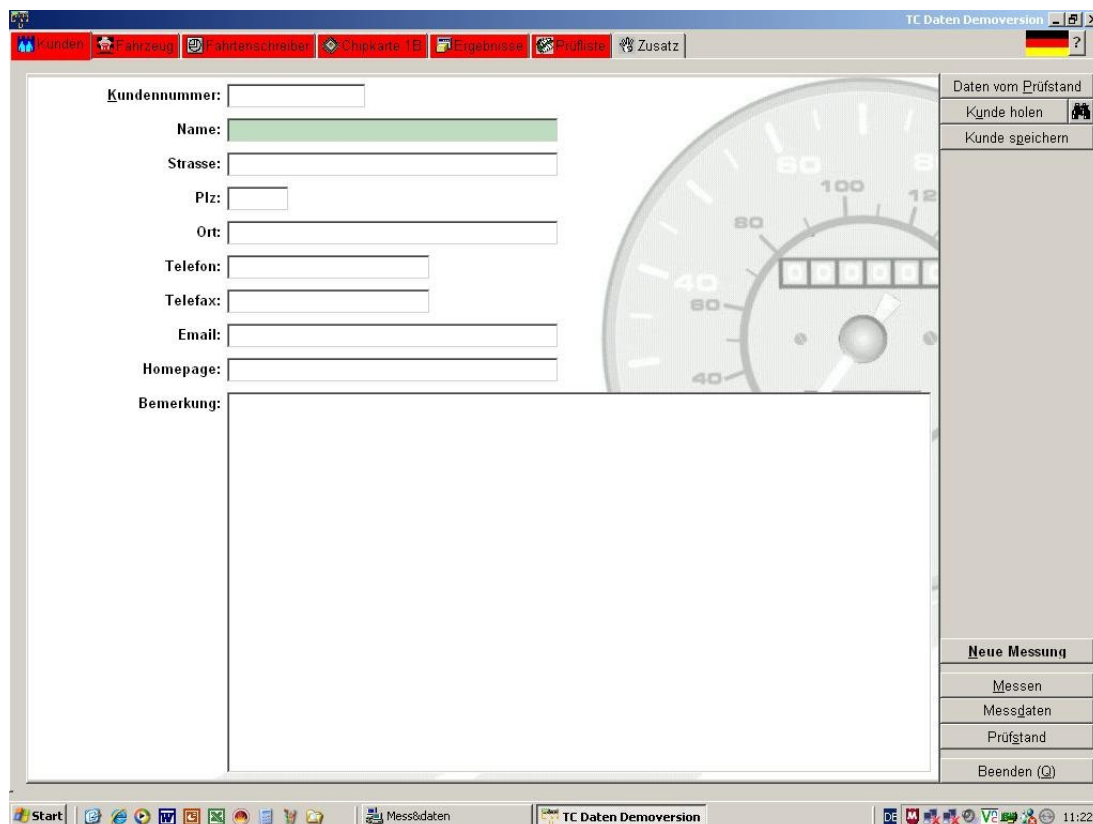


ABBILDUNG 13.9-2 : PROGRAMM TC-NET SOFTWARE

Die Daten werden an dem PC per USB-Schnittstelle gesendet, beim Ankommen der Daten sind diese zu kontrollieren. Durch das Anklicken der Schaltfläche „Kontrollieren“ (siehe Abbildung 13.9-3 : Daten am PC angekommen) werden die Schaltflächen „Übernehmen“ und „Neue Messung“ aktiv.

- Beim Klick der Schaltfläche „**Übernehmen**“ wird die Datenbank nach der Fahrgestellnummer durchsucht. Wird das Fahrzeug gefunden, werden die Daten (Kunde mit Fahrzeug) im Programm angezeigt, diese können weiterverarbeitet werden.
- Beim Klick der Schaltfläche „**Neue Messung**“ wird die Datenbank nicht durchsucht, alle Kunden und Fahrzeugdaten müssen eingegeben werden.

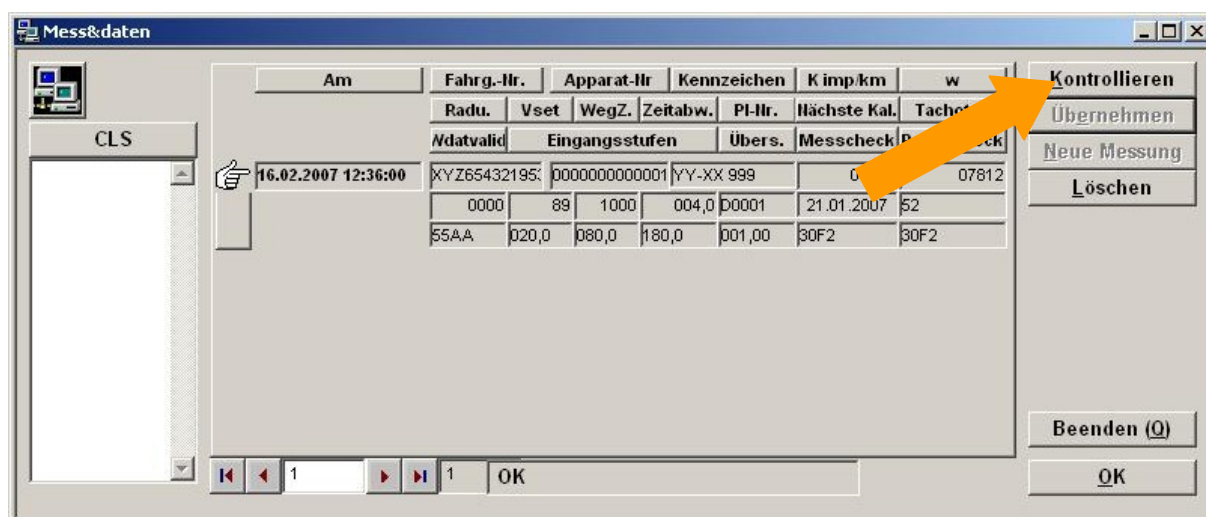


ABBILDUNG 13.9-3 : DATEN AM PC ANGEKOMMEN

13.10 Menü „Datensätze verwalten“

Sie haben die Möglichkeit bis max. 5 verschiedene Messreihen (Fahrzeuge) im **TC-PILOT** zu speichern. Diese werden immer dem entsprechenden Prüfdatum, der Prüfzeit und der Fahrgestellnummer zugeordnet und fortlaufend nummeriert. Diese Daten bleiben auch bei Ausschalten des Prüfgerätes erhalten. Sollten Sie die Messdaten zu einem späteren Zeitpunkt ausdrucken, können Sie dies im Menü „DATENSATZ AUSWAHLEN UND AN PC SENDEN“ ausführen. Die Auswahl der Datensätze erfolgt mit der Taste „MENUE“ und diese bestätigen Sie mit ENTER.



Hinweise:

- Ist der Speicher mit 5 gespeicherten Daten voll, erscheint eine Meldung, dass kein Speicherplatz verfügbar ist, bitte hier das Menü „ALLE DATENSAETZE LOESCHEN“ auswählen und mit ENTER bestätigen, anschließend können die Daten gespeichert werden.
- Das Programm TC-net Software muss beim Senden der Daten gestartet und mit dem Datenkabel verbunden sein.

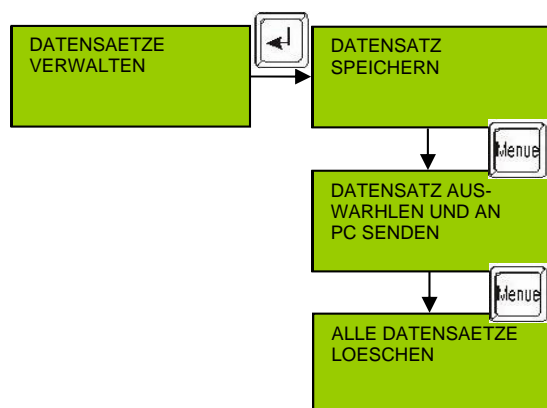


ABBILDUNG 13.10-1 : MENÜFÜHRUNG „DATENSAETZE VERWALTEN“

14 Vorsichtsmaßnahmen / Sicherheitshinweise

- Bei Messungen auf der Strasse bitte die StVO beachten
- Stromüberspannung verursacht Schäden (Garantieverlust)

15 Technische Daten

15.1 Allgemeine Daten

Pos.	Messfunktion	Messbereich	Max. Fehler
Analoge Tachografen			
1	Impulssimulation der Weglänge für den Bereich der Konstanten des Tachographs von 2000 Imp/km bis 24000 Imp/km	20 oder 1000m	+/-0,3%
2	Frequenzsimulation der Geschwindigkeit für den Bereich der Konstanten des Tachographs von 2400 Imp/km bis 24000 Imp/km	10 - 180 km/h	zB. k = 8000 Imp/km 40 km/h = 88,89 Hz +/- 0,2% 100 km/h = 222,22 Hz +/- 0,2% 180 km/h = 400,00 Hz +/- 0,2%
3	Ganggenauigkeitsmessung der Uhr im Tachographen. Die Messung erfolgt mittels eines induktiven Mikrophons. (galvanische Trennung des Messsystems)	+/- 350 s/24h Uhrenmessung bei EGK100 über HBG 10	+/-2 s/24h
Digitale Tachografen			
4	Impulssimulation der Weglänge für den Bereich der Konstanten des Tachographs von 2400 Imp/km bis 64255 Imp/km	20 oder 1000m	+/-0,3%
5	Frequenzsimulation der Geschwindigkeit für den Bereich der Konstanten des Tachographs von 2400 Imp/km bis 64255 Imp/km	10 – 220 km/h	zB. k = 8000 Imp/km 40 km/h = 88,89 Hz +/- 0,2% 100 km/h = 222,22 Hz +/- 0,2% 180 km/h = 400,00 Hz +/- 0,2%
6	Ganggenauigkeitsmessung der Uhr im Tachographen. Die Messung erfolgt über das Verbindungskabel zum Tachografen.	+/- 87,5 s/24h	+/- 0,5 s/24h
Mech. – Analog. – Digitale Tachografen			
7	Charakteristischer Faktor des Fahrzeugs gemessen auf einer vorgegebenen Messstrecke von 20 m oder 1000m.	Analog 2400 – 24000 Imp/km Digital 2400-64255 Imp/km Mech. 500- 1500 U/km	+/-1%
8	Radumfangsbereich	1001 - 6999 mm	

15.2 Daten TC-PILOT Brain

Temperaturbereich:	0 °C bis +45 °C
Versorgungsspannung:	10,5 V bis 30 V
Messgenauigkeit	+/- 1%
Schutzklasse	IP 64
Display	4 x 16 stellig, beleuchtet

Dieses Messgerät und seine Komponenten sind nicht für den Einsatz bzw. Lagerung im Feuchtbereich geeignet

16 AGB der Semmler GmbH TachoControl

finden Sie unter: www.tachocontrol.de Rubrik: Die Firma

ENTWURF 09300020 TC-PILOT SMG Gebr Anw 08 09.doc
