

**Bedienungsanleitung Messwerterfassungsprogramm  
für TMS-Systeme und digitale Steuergeräte und Regler  
ab Version 4.29**

1	Einleitung.....	1
1.1	Bedienung der Menüs.....	4
1.2	Bedienung von Eingabefeldern.....	4
2	Messung Kurzanleitung.....	5
3	Beschreibung der Programmfunktionen .....	6
3.1	Hauptmenü.....	6
3.2	Konfigurationsmenü .....	7
3.2.1	Endgerät wählen.....	8
3.2.2	Anzeigeparameter bearbeiten .....	9
3.2.3	Anzeigeparameter speichern.....	11
3.2.4	Anzeigeparameter laden .....	12
3.2.5	Anzeigeparameter löschen.....	12
3.3	Messung-Menü .....	13
3.3.1	Messdaten anzeigen.....	14
3.3.2	Messdaten speichern.....	15
3.3.3	Schnittstelle testen.....	17
3.4	Auswertung .....	18
3.4.1	Messdatei anzeigen.....	19
3.4.2	Messprotokoll auf Drucker.....	20
3.4.3	Diagramm auf Bildschirm.....	21
3.4.4	Neue Messdatei wählen .....	23
3.4.5	Messdatei löschen.....	23
3.4.6	Messdatei kopieren.....	24
3.5	Grundeinstellungen.....	24
3.5.1	Schnittstelle einstellen .....	25
3.5.2	Drucker einstellen .....	26
3.5.3	Druckeranschluß einstellen .....	27
3.5.4	Zeitraster Datenspeicherung .....	28
3.5.5	Endgerät bei Programmstart .....	28
3.5.6	Anzeigeparameter bei Programmstart.....	29
3.5.7	Einstellung permanent speichern .....	29
4	Aufrufparameter der DOS-Kommandozeile .....	30
5	Tabellen der xxx.par und der xxx.cfg Dateien.....	30
6	Details zu den Programmversionen.....	34
7	Anschlusschema der Steuergeräte .....	35

## 1 Einleitung

Mit dem Messwerterfassungsprogramm MESS können Mess- und Systemdaten von allen Geräten der Firma Bader GmbH, die mit einem Mikroprozessor arbeiten, angezeigt, auf Datenträger gespeichert und ausgewertet werden.

Außerdem können Geräte, die das gemeinsam mit der Fa. BÜRKERT entwickelte Datenübertragungsprotokoll (im folgenden als BB-Protokoll bezeichnet) benutzen, angeschlossen werden.

Das Programm ist auf jedem IBM-kompatiblen Rechner mit min. 512 KB RAM und einer PC-DOS/MS-DOS-Version ab 3.0 lauffähig. Unterstützte Windows-Versionen sind 3.x, Windows 95 und 98 sowie Windows NT 4.0 mit Servicepaket 3. Die Lauffähigkeit auf anderen Betriebssystemen kann nicht garantiert werden, da hierzu keine Tests durchgeführt wurden. Die grafische Auswertung ist auf CGA- EGA- und VGA-Bildschirmen möglich. Auf Anfrage ist eine Anpassung an Hercules-Bildschirme erhältlich.

Das Programmpaket ist auch als englischsprachige Version verfügbar.

Es werden folgende Druckertypen unterstützt:

- Epson und kompatible Drucker (9-Nadel, 24-Nadel),
- IBM-Drucker (9-Nadel, 24-Nadel),
- HP Laserjet II,
- HP DJ-500,
- HP Deskjet 500C/550C (Farbe),
- Fujitsu DL1100 (S/W und Farbe),
- NEC P6/P7,
- NEC P8023-BC.

Das Programmpaket enthält folgende Dateien:

MESS4.EXE	Programmdatei
TMSRB.FON	Schriftsatzdatei für graphische Auswertung
MESS4.HLP	Hilfedatei
xxx. par	Parameter-Dateien für Endgeräte
xxx. cfg	Anzeigeparameter für Messungen
MESS. BAT	Batch-Datei zum Einstellen der Farben für LCD-Bildschirme und Aufruf von MESS4.EXE
MESS4. INI	Datei mit den Grundeinstellungen des Programms

**Kopierschutz:**

Das Programm ist mit einem Kopierschutz versehen, daher muß beim Starten des Programms immer die Originaldiskette in einem beliebigen Laufwerk des Rechners eingelegt sein. Das Programm selber kann zu Sicherungszwecken auf einen anderen Datenträger kopiert werden.

**Installation auf einer Festplatte:**

Auf der Festplatte muß ein Unterverzeichnis angelegt werden, in das alle zum Programm gehörenden Dateien kopiert werden müssen. Vor dem Starten des Programms muß dann mit dem DOS-Befehl CD in dieses Verzeichnis gewechselt werden. Anschließend kann das Programm gestartet werden. Diese Befehle werden am einfachsten über eine BATCH-Datei ausgeführt.

Beispiel Festplatteninstallation auf Festplatte C: (Rechnermeldungen kursiv):

```
C:\>md mess4  
C:\>cd mess4  
C:\MESS4>copy a:\*.*
```

Beispiel einer Batch-Datei zum Aufruf des Programms:

```
C:  
cd\mess4  
call mess.bat
```

Die Batch-Datei muß in einem Unterverzeichnis, das über den DOS-Pfad erreichbar ist, abgelegt sein. Das Programm wird dann durch Eingabe des Namens der Batch-Datei gestartet.

**Starten des Programms von einer Diskette:**

Umschalten auf Laufwerk A: falls nötig (Rechnermeldungen kursiv):

```
C:\>a: <ENTER>
```

Programm starten:

```
A:\>mess <ENTER>
```

## 1.1 Bedienung der Menüs

Das Anwählen von Menüfunktionen erfolgt mit den Tasten Pfeil-AUF, Pfeil-AB oder der Leertaste. Die momentan gewählte Funktion wird dabei farblich hervorgehoben. Durch Drücken der ENTER-Taste wird die gewählte Funktion aufgerufen. Alternativ kann durch Betätigen des hervorgehobenen Buchstabens einer Funktion diese direkt aufgerufen werden. Falls eine Maus an den Rechner angeschlossen ist, kann man auch diese zum Anwählen der Funktionen benutzen. Durch Druck auf die linke Maustaste wird die Funktion, auf der sich der Mauszeiger befindet, aufgerufen.

Ein Menü kann immer durch Drücken der ESCAPE-Taste bzw. Drücken der rechten Maustaste verlassen werden.

GRUNDSÄTZLICH: Jede Funktion kann mit ESCAPE verlassen werden!

## 1.2 Bedienung von Eingabefeldern

Falls Eingaben über die Tastatur erforderlich sind, sind zur Bearbeitung der Eingabezeile folgende Bearbeitungsfunktionen möglich:

<b>Taste</b>	<b>Funktion</b>
Einfg	Umschaltung Einfügemodus/Überschreibmodus Einfügemodus EIN: großer Cursor Überschreibmodus EIN: kleiner Cursor
Pfeil-RECHTS	Cursor Ein Zeichen nach rechts
Pfeil-LINKS	Cursor Ein Zeichen nach links
Entf	Zeichen unter dem Cursor löschen
Rück	Zeichen links vom Cursor löschen
Pos1	Cursor an Zeilenanfang positionieren
Ende	Cursor an Zeilenende positionieren
ENTER	Bearbeitung beenden, Änderungen übernehmen
ESCAPE	Bearbeitung beenden, Änderungen nicht übernehmen
F1...F12	Abhängig von der aktuellen Programmfunktion, brechen i. a. die Bearbeitung der Zeile ab.

## 2 Messung Kurzanleitung

Das Programm wird vorinstalliert geliefert, d.h., nach dem Start des Programms kann sofort vom Hauptmenü aus die Funktion **Messung** gewählt werden und anschließend die Funktion **Messdaten anzeigen** gewählt werden. Darauf erscheint ein Bildschirm mit den Anzeigedaten, die in zwei Spalten angeordnet sind. Die Messdaten sind aufgeteilt in *Bezeichnung*, *Bereich* und *Wert*. Die *Bezeichnung* stellt dabei die vorgegebene Benennung eines Messwerts vom angeschlossenen Gerät dar, *Bereich* gibt den zugeordneten Messbereich an. Sofern ein Gerät angeschlossen und eingeschaltet ist, erscheint bei *Wert* der aktuell übermittelte Messwert. Da i. a. mehr Messdaten übertragen werden als auf einem Bildschirm passen, kann mit den Tasten Pfeil-LINKS und Pfeil-RECHTS zur jeweils nächsten bzw. vorherigen Bildschirmseite umgeschaltet werden.

Die Funktion **Messdaten speichern** zeigt die Messdaten auf die gleiche Weise an; zusätzlich werden die Daten noch auf Diskette/Platte abgespeichert. Dies wird durch die Meldung *Disk ein* rechts oben am Bildschirm angezeigt. Vor dem Start der Messung werden hier auch noch Protokolldaten abgefragt, die ebenfalls mit abgespeichert werden.

Die Eingabedaten

*Messobjekt,*

*Infos zur Messung,*

*Name des Prüfers*

sind reine Texteingaben zur Dokumentation der Aufzeichnung, die beliebig ausgefüllt werden können.

Die Eingabe

*Speicher-Zeitraster*

gibt den zeitlichen Abstand des Abspeicherns an. Hier muß eine Zahl zwischen 1 und 999 eingegeben werden. Die Einheit kann je nach Programmeinstellung Sekunden, Minuten oder Stunden betragen.

Das Eingabefeld

*Name der Messdatei*

gibt den Dateinamen an, unter dem die Messung auf dem Datenträger abgelegt wird. Dieses Feld muß ausgefüllt werden. Hier können allerdings Leerzeichen und Sonderzeichen eingegeben werden. Falls während des Abspeicherns der Daten der Datenträger voll werden sollte, ertönt als Warnung ein Piepton. Nach Betätigen einer Taste wird dann die Messung ohne Abspeichern fortgesetzt.

Durch Betätigen der Taste ESCAPE wird die Messdatenaufnahme beendet.

### 3 Beschreibung der Programmfunktionen

#### 3.1 Hauptmenü

Nach dem Wählen der Sprachversion erscheint eine Copyrightmeldung, die mit einem Tastendruck quittiert werden muss. Anschliessend ist das Hauptmenü zu sehen.

Bildschirmaufbau:



Vom Hauptmenü aus können die Grundfunktionen des Programms gewählt werden.

Menü	Programmfunktionen
Konfiguration	dient zum Auswählen von verschiedenen Endgeräten und Bearbeiten und Erstellen von Anzeigedaten
Messung	enthält Funktionen zur Datenerfassung und Aufzeichnung.
Auswertung	stellt Funktionen zur Auswertung von vorher gespeicherten Messdaten zur Verfügung.
Hilfe	zeigt eine Anleitung auf dem Bildschirm an.
Grundeinstellungen	dient zum Einstellen von Programmparametern, die beim Starten des Programms gesetzt werden

Programm verlassen	beendet das Programm und kehrt zum Betriebssystem zurück. Die ESCAPE-Taste beendet das Programm ebenfalls, jedoch wird dabei noch eine Abfrage durchgeführt, falls die Taste versehentlich gedrückt wurde.
--------------------	--

Im Programmkopf werden die momentan aktive Anzeigekonfiguration und das zugehörige Endgerät dargestellt. Falls bereits Daten aufgezeichnet oder ausgewertet wurden, wird auch der Name der zuletzt benutzten Messdatei angezeigt.

### 3.2 Konfigurationsmenü

Bildschirmaufbau:

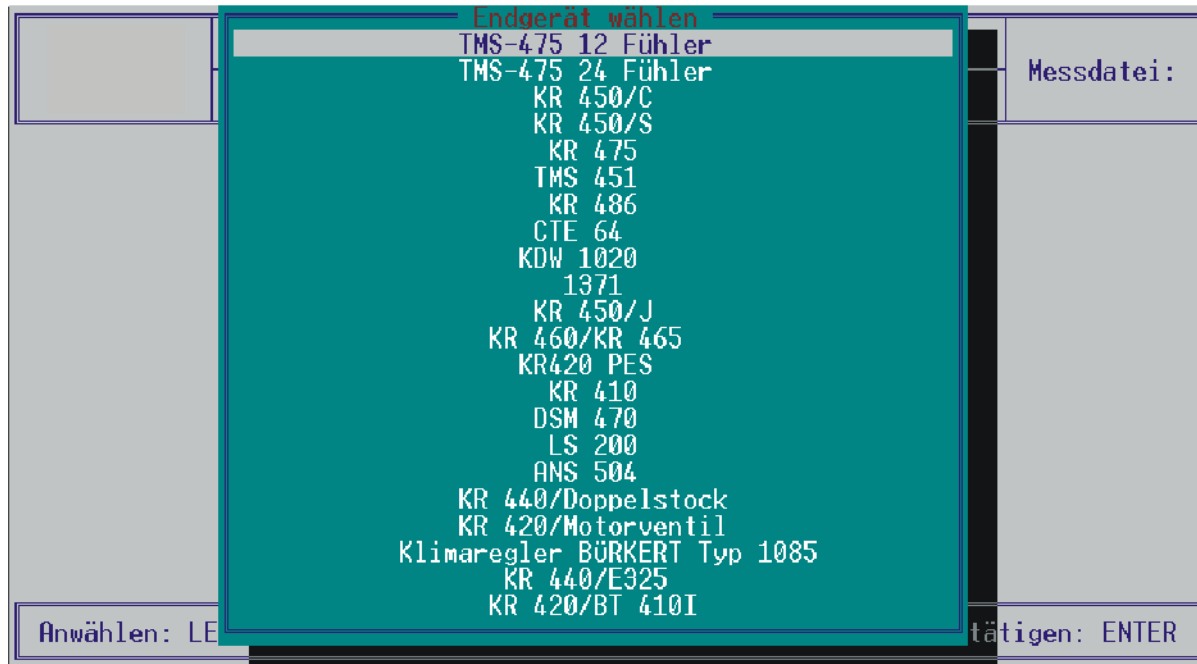


Über das Konfigurationsmenü können die Daten, die während einer Messung dargestellt werden, im folgenden **Anzeigeparameter** genannt, bearbeitet und ausgewählt werden. Die Anzeigeparameter können hier gespeichert werden, neu eingeladen und gelöscht werden. Außerdem wird über dieses Menü das jeweilige angeschlossene Endgerät eingestellt.

### 3.2.1 Endgerät wählen

Diese Funktion ist erforderlich, wenn ein anderes Endgerät als das in der Kopfzeile des Programms angegebene angeschlossen werden soll. Es erscheint ein Bildschirm mit einer Liste der vom Programm unterstützten Geräte.

Bildschirmaufbau:



Nun kann mit den Tasten Pfeil-AUF, Pfeil-AB oder der Leertaste und anschließendes Bestätigen mit der ENTER-Taste ein neues Gerät ausgewählt werden. Die spezifischen Daten für dieses Gerät werden nun automatisch geladen.

Mit der Funktion Anzeigeparameter bearbeiten können die Anzeigedaten für den gewünschten Zweck selektiert werden (siehe 3.2.2).



### 3.2.2 Anzeigeparameter bearbeiten

Bildschirmaufbau:

Datenerfassung TMS - KLIMACENTER Version 4.29			Messdatei:		
ANZEIGEPARAMETER EINGEBEN					
Signal	Bezeichnung	Bereich	Signal	Bezeichnung	Bereich
0DE0	Zündung ein	Bit 1	FST2	Stellgröße Frontbox2	Dezimal
0DE1	D+61 Motor ein	Bit 3	0DA6	Kälteventil Fahrer	Bit 3
0DE2	KL58 Licht ein	Bit 2	0DA7	Einstiegshzg. vorne	Bit 2
0DE4	Tür geöffnet	Bit 4	3DA6	Einstiegshzg. hinten	Bit 3
0AE2	Unterspannung	Hexzahl	0DA1	Defrostklappe auf	Bit 3
0AE0	Außenfühler fein	9/33°	0DA2	Defrostklappe zu	Bit 4
0AE0	Außenfühler grob	-33/69°	0DA3	Fußklappe auf	Bit 7
1AE1	Vereisungsfühler	-33/69°	0DA4	Fußklappe zu	Bit 8
0AE1	Frontboxfühler	-33/69°	0DA5	Fahrer Umluft auf	Bit 5
0DA0	Fahrergebläse	Bit 4	0DA6	Fahrer Umluft zu	Bit 6
0AA1	RSP Frontbox	Dezimal	1DA3	Raum Frischluft	Bit 3
FST1	Stellgröße Frontbox1	Dezimal	1DA2	Raum Umluft	Bit 2

Position mit CURSOR/POS1/ENDE, Mark. Ein/Aus = TAB, Blättern = BILD AUF/AB  
Zeile dup. =F2, Lösch. =F3, Einfüg. =F4, Entfernen = F5, Ende =ESCAPE

Mit dieser Funktion werden die Anzeigedaten während einer Datenerfassung bzw. Auswertung bestimmt.

Es erscheint ein zweiseitiger Bildschirm mit Anzeigedaten. Links in jeder Spalte sind unter der Bezeichnung *Signal* vorgegebene Namenskürzel für die einzelnen Datenwerte, die das Endgerät übermittelt, dargestellt. Darauf werden unter der Spalte *Bezeichnung* frei wählbare Texte für jedes vorgegebene Signal dargestellt. Rechts davon wird noch der Messbereich für das jeweilige Signal angezeigt.

Daten, die während einer Messung oder Auswertung angezeigt werden, sind bei Farbbildschirmen rot, bei S/W-Bildschirmen invers markiert. Mit der TAB-Taste kann diese Markierung umgeschaltet werden, d.h. die Daten, die während einer Messung/Auswertung angezeigt werden sollen, können ein- und ausgeschaltet werden. Darüber hinaus können die Bezeichnungstexte im Prinzip beliebig geändert werden.

Vorsicht! Das Eingeben eigener Texte bzw. das Verändern der vorgegebenen Texte ist nur bei Anzeigedaten für TMS-Datenerfassungssysteme sinnvoll. Die Anzeigeparameter für Regler und Steuergeräte sollten nicht verändert werden, hier bitte nur die Markierungen ein/ausschalten.

Zum Bearbeiten der Texte dienen außer den normalen Bearbeitungsfunktionen (siehe 1.2) folgende Tastenfunktionen:

<b>Taste</b>	<b>Funktion</b>
F2	Aktuelle Zeile in die nächste duplizieren
F3	Inhalt der aktuellen Zeile löschen
F4	leere Zeile einfügen, alle Zeilen ab der aktuellen Zeile werden eine Zeile nach hinten geschoben
F5	Zeile löschen, alle folgenden Zeilen werden eine Zeile nach vorn geschoben
Pfeil-AUF	Eine Zeile nach oben gehen
Pfeil-AB	Eine Zeile nach unten gehen
BILD-AUF	Nächste Seite anzeigen
BILD-AB	Vorherige Seite anzeigen

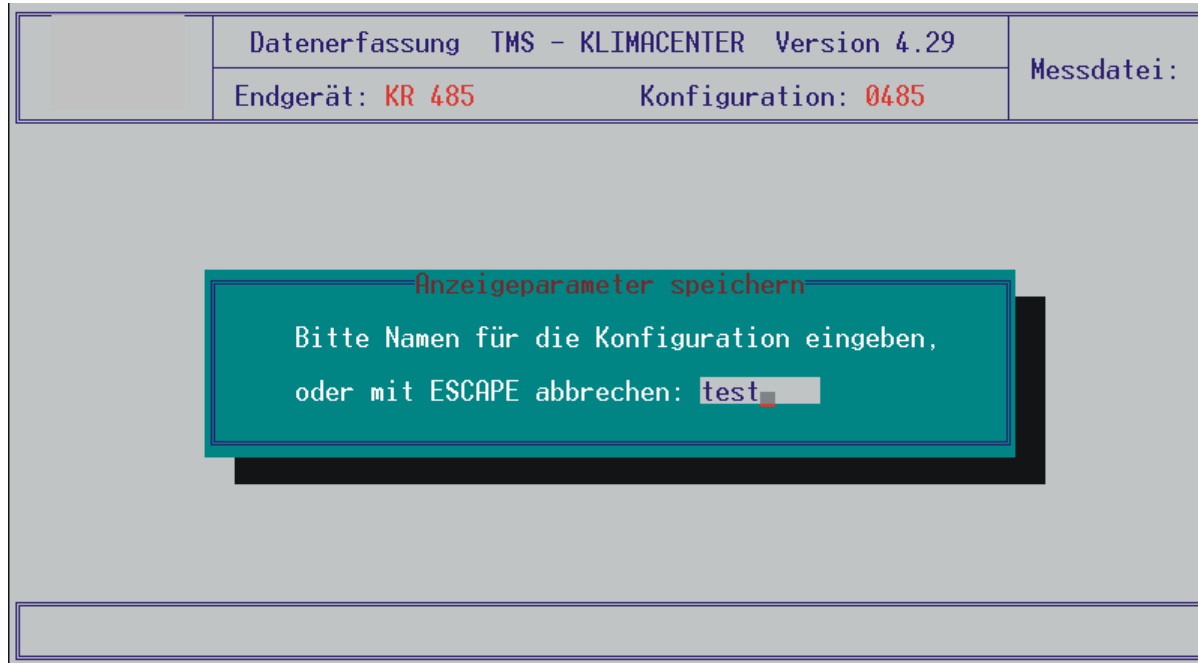
Die aktuell zu bearbeitende Zeile ist farblich von den anderen Zeilen abgesetzt. Bei Verwendung einer Maus kann durch Drücken der linken Maustaste im Textbereich der Cursor plziert werden, bzw. durch Drücken der linken Maustaste oberhalb des Textbereiches auf die vorherige Bildschirmseite und durch Drücken der linken Maustaste unterhalb des Textbereiches auf die nachfolgende Seite umgeschaltet werden.

Mit ESCAPE wird die Bearbeitung abgebrochen und zum Konfigurationsmenü zurückgekehrt. Evtl. Textänderungen der aktuellen Eingabezeile werden verworfen.

Die Funktionen Zeile einfügen (F4-Taste) und Zeile löschen (F5-Taste) sind zum Bearbeiten von Konfigurationen für das Datenerfassungssystem TMS zu benutzen. Konfigurationen für Steuer-/Reglersysteme dürfen damit nicht modifiziert werden, da sonst die Zuordnung der angezeigten Daten zu den übertragenen Messwerten verloren geht!

### 3.2.3 Anzeigeparameter speichern

Bildschirmaufbau:



Über die Funktion **Anzeigeparameter speichern** können eingegebene bzw. veränderte Anzeigeparameter auf Diskette/Platte gespeichert werden. Dazu wird ein Name für die Datei abgefragt. Als Vorschlag für den Dateinamen erscheint dabei der Name der aktuell geladenen Anzeigeparameterdatei. Dieser Dateiname kann bei Bedarf überschrieben werden. Auf diese Art und Weise können Anzeigeparameter für verschiedene Messvorgänge erstellt werden. Die Datei wird im aktuellen DOS-Unterverzeichnis erzeugt. An den eingegebenen Dateinamen wird automatisch die Endung „.cfg“ angefügt.

Wenn beim Abspeichern bereits eine Datei mit dem gleichen Namen existiert, wird vor einem evtl. Überschreiben gewarnt. Bei Bedarf kann der Speichervorgang dann mit der ESCAPE-Taste abgebrochen werden.

### 3.2.4 Anzeigeparameter laden

Bildschirmaufbau:

Datenerfassung TMS - KLIMACENTER Version 4.29		Messdatei:
Endgerät: KR 485	Konfiguration: 0485	
<b>Konfiguration laden</b>		
0401	08/12/1999 15:10	3564
0451	08/12/1999 15:18	3564
0454	08/12/1999 15:17	3564
0485	08/12/1999 15:22	3564
0486	08/12/1999 15:25	3564
450CBB	08/12/1999 15:26	3564
450CITY1	08/12/1999 15:34	3564
450SKY1	08/12/1999 15:35	3564
E0401	08/12/1999 15:10	3564
E0451	08/12/1999 15:18	3564
E0454	08/12/1999 15:17	3564
E0486	08/12/1999 15:25	3564
E450CBB	08/12/1999 15:26	3564
E450CIT1	08/12/1999 15:34	3564
E450SKY1	08/12/1999 15:35	3564
E485	08/12/1999 15:22	3564
Anwählen: LEERTASTE, CURSOR, POS1, ENDE    Abbrechen: ESC    Bestätigen: ENTER		

Die Funktion **Anzeigeparameter laden** listet zunächst alle im aktuellen DOS-Unterverzeichnis bzw. die auf der eingelegten Diskette vorhandenen Parameter-Dateien alphabetisch sortiert auf. Anschließend kann mit den Tasten Pfeil-AUF, Pfeil-AB oder der Leertaste die gewünschte Datei ausgewählt werden.

Durch Betätigen der ENTER-Taste wird diese Anzeigeparameter-Datei geladen, mit ESCAPE der Vorgang abgebrochen.

### 3.2.5 Anzeigeparameter löschen

Mittels der Funktion **Anzeigeparameter löschen** können Dateien mit Anzeigeparametern im aktuellen DOS-Unterverzeichnis bzw. auf der eingelegten Diskette gelöscht werden. Hier erscheint ebenfalls zunächst eine Liste der vorhandenen Dateien. Nach dem Auswählen der zu löschenden Datei mit den Tasten Pfeil-AUF, Pfeil-AB oder der Leertaste und Bestätigen mit ENTER erfolgt sicherheitshalber noch eine Abfrage, ob die Datei wirklich gelöscht werden soll.

### 3.3 Messung-Menü

Bildschirmaufbau:



Im Menü Messung werden die Messdaten der angeschlossenen Geräte angezeigt bzw. gespeichert.

Als Zusatzfunktion ist ein Test der Seriell-Schnittstelle enthalten, der bei Problemen mit der Datenübertragung weiterhelfen kann.

Die Funktion Kurve anzeigen ist in der aktuellen Version des Programms noch nicht verfügbar.

### 3.3.1 Messdaten anzeigen

Hier werden die vom angeschlossenen Gerät übermittelten Gerätedaten angezeigt. Ähnlich der Anzeige beim Bearbeiten der Anzeigeparameter wird eine 2-spaltige Tabelle mit den aktuell eingestellten Anzeigeparametern dargestellt.

Bildschirmaufbau:

Datenerfassung TMS - KLIMACENTER Version 4.29			16:33:57		
. . MESSDATEN AUFNEHMEN			Pos: 0		
Bezeichnung	Bereich	Wert	Bezeichnung	Bereich	Wert
Zündung ein	Bit 1		Fußklappe auf	Bit 7	
D+61 Motor ein	Bit 3		Fußklappe zu	Bit 8	
Außenfühler grob	-33/69°		Fahrer Umluft auf	Bit 5	
Vereisungsfühler	-33/69°		Fahrer Umluft zu	Bit 6	
Frontboxfühler	-33/69°		Raum Frischluft	Bit 3	
Fahrergebläse	Bit 4		Raum Umluft	Bit 2	
RSP Frontbox	Dezimal		Dachgebläse	Bit 1	
Kälteventil Fahrer	Bit 3		RSP Dachgebläse	Dezimal	
Einstiegshzg. vorne	Bit 2		Wasserpumpe	Bit 6	
Einstiegshzg. hinten	Bit 3		Dachpumpe	Bit 4	
Defrostklappe auf	Bit 3		Vent. Dach zu	Bit 1	
Defrostklappe zu	Bit 4		Vent. Dach auf	Bit 5	

Übrige Werte darstellen mit CURSOR LINKS/RECHTS, Alte Werte mit BILD AUF/AB  
Zurückschalten auf aktuelle Daten mit POS1, Messung beenden mit ESCAPE

Oben rechts wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt, rechts neben der Überschrift "Messdaten aufnehmen" werden die aktuell übermittelten Daten im Rohformat dargestellt bzw. bei gestörter Übertragung Fragezeichen angezeigt. Die aktuellen Gerätedaten erscheinen in der Spalte rechts neben den Messbereichen. Bei fehlerhafter Datenübertragung werden anstelle der Messdaten Sterne angezeigt.

Wenn ein anderes Endgerät als das momentan eingestellte Gerät angeschlossen ist, wird eine Warnmeldung ausgegeben. Nach Bestätigen der Meldung mit einer Taste werden weiterhin Messdaten aufgenommen und entsprechend des eingestellten Geräts interpretiert und angezeigt. Im allgemeinen werden bei Anschluß eines falschen Geräts daher unsinnige Daten angezeigt.

Falls nicht alle Anzeigedaten auf eine Bildschirmseite passen, kann mit den Tasten Pfeil-LINKS und Pfeil-RECHTS zwischen den einzelnen Seiten umgeschaltet werden.

Mit den Tasten BILD-AUF und BILD-AB kann in den letzten 128 Datensätzen "geblättert" werden. Die angeschlossenen Geräte übertragen ca. einen Datensatz pro Sekunde, daher entspricht dies einem Zeitraum von ca. zwei Minuten. Die momentane Position in den Datensätzen wird rechts oben im Feld "Pos." angezeigt. Bei normaler Datenübertragung wird dort -1 angezeigt, da die Anzeige einen Datensatz hinter der Datenerfassung hinterherhinkt. Falls noch gar keine Daten empfangen wurden, steht die Positionsanzeige auf 0.

Messdatenerfassung MESS 4

---

Um wieder auf die aktuell übermittelten Daten zurückzuschalten, muß die Taste POS1 betätigt werden. Diese Funktion ist bei einem Gerät, das Daten über das BB-Protokoll aussendet, nicht möglich.

Während der Datenerfassung werden im übrigen alle Tastendrucke, die keine Programmfunktion auslösen, als ASCII-Code zum angeschlossenen Endgerät gesendet. Diese Funktion ist für Geräte mit BB-Protokoll ebenfalls nicht möglich.

Bei verschiedenen Endgeräten werden durch Betätigen der Tasten F1...F12 interne Gerätefunktionen ausgelöst (über .par-Geräte-datei gesteuert).

Mit der Taste ESCAPE wird die Datenanzeige beendet.

### 3.3.2 Messdaten speichern

Nach dem Starten der Funktion über das Menü erscheint zunächst ein Bildschirm zum Eingeben der Protokolldaten. Diese Daten werden mit abgespeichert.

Bildschirmaufbau:

Datenerfassung TMS - KLIMACENTER Version 4.29		Messdatei:
Endgerät: KR 485	Konfiguration: 0485	

Protokolldaten eingeben	
Messobjekt .....	Lügewagen 08/15
Infos zur Messung .....	Schütteltest 30g
Name des Prüfers .....	W. Nauth
Speicher-Zeitraster .....	1 Messdauer/Min.: 78347
Name der Messdatei .....	08154711

Die Eingabefelder:

*Messobjekt,*

*Infos zur Messung,*

*Name des Prüfers*

sind reine Texteingaben, die beliebig zu Dokumentationszwecken ausgefüllt werden können.

Das Eingabefeld

*Speicher-Zeitraster*

gibt den zeitlichen Abstand des Abspeicherns an. Dieses Feld muß ausgefüllt werden. Je nach Grundeinstellung des Programms ist die Einheit dabei Sekunden, Minuten oder Stunden (siehe 3.5.4). Es ist eine Eingabe zwischen 1 und 999 möglich. Nach Eingabe des Zeitrasters wird die maximale Dauer der Datenaufzeichnung berechnet und ausgegeben.

Das Eingabefeld

*Name der Messdatei*

gibt den Dateinamen an, unter dem die Messung auf dem Datenträger abgelegt wird. Dieses Feld muß ausgefüllt werden. Hier können keine Leerzeichen und Sonderzeichen eingegeben werden. Der Dateiname kann auch in Windows-Umgebungen nur aus 8 Zeichen bestehen. An den eingegebenen Namen wird automatisch die Endung „.dat“ angefügt.

Falls ein Dateiname eingegeben wird, der bereits im aktuellen DOS-Unterverzeichnis bzw. auf der eingelegten Diskette existiert, d.h. falls eine bereits vorhandene Datei überschrieben werden soll, erfolgt noch eine Sicherheitsabfrage. Der Vorgang kann dann bei Bedarf mit ESCAPE abgebrochen werden.

Nach der Eingabe der Protokolldaten erscheint ein Abfragefenster, in dem wahlweise der Vorgang abgebrochen werden kann, die Protokolldaten korrigiert werden können, oder die Datenaufzeichnung gestartet werden kann.

Nach dem Starten der Datenaufzeichnung erscheint der gleiche Bildschirm wie bei der Messdatenanzeige. Oben rechts wird noch die Meldung "Disk ein" angezeigt.

Falls während des Abspeicherns der Daten der Datenträger voll werden sollte, wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Außerdem ertönt als Warnung ein Piepton. Nach Betätigen einer Taste wird dann die Messung ohne Abspeichern fortgesetzt.

Die Tastaturfunktionen sind identisch zur Messdatenanzeige.

Durch Betätigen der Taste ESCAPE wird die Messdatenaufnahme beendet.



### 3.3.3 Schnittstelle testen

Falls Probleme mit der Datenübermittlung zum Endgerät auftauchen sollten, kann mit dieser Funktion die Seriell-Schnittstelle überprüft werden. Alle Daten, die vom Endgerät kommen, werden dabei direkt in der oberen Bildschirmhälfte angezeigt. Daten, die über die Tastatur eingegeben werden, werden direkt zum Gerät gesendet.

**Geräte mit Bader-Datenübertragungsprotokoll:**

Bei korrekt eingestellter Schnittstelle müssen die Zeichen '#' und '\*', sowie Großbuchstaben und einige Sonderzeichen erscheinen. Zeichen, die über die Tastatur eingegeben werden, werden zum angeschlossenen Gerät gesendet.

**Geräte mit BB-Datenübertragungsprotokoll:**

Bei Eingabe von "<STRG-b>a63<STRG-c>" muß ein Datenpaket gesendet und angezeigt werden. Es müssen Zahlen und Großbuchstaben angezeigt werden.

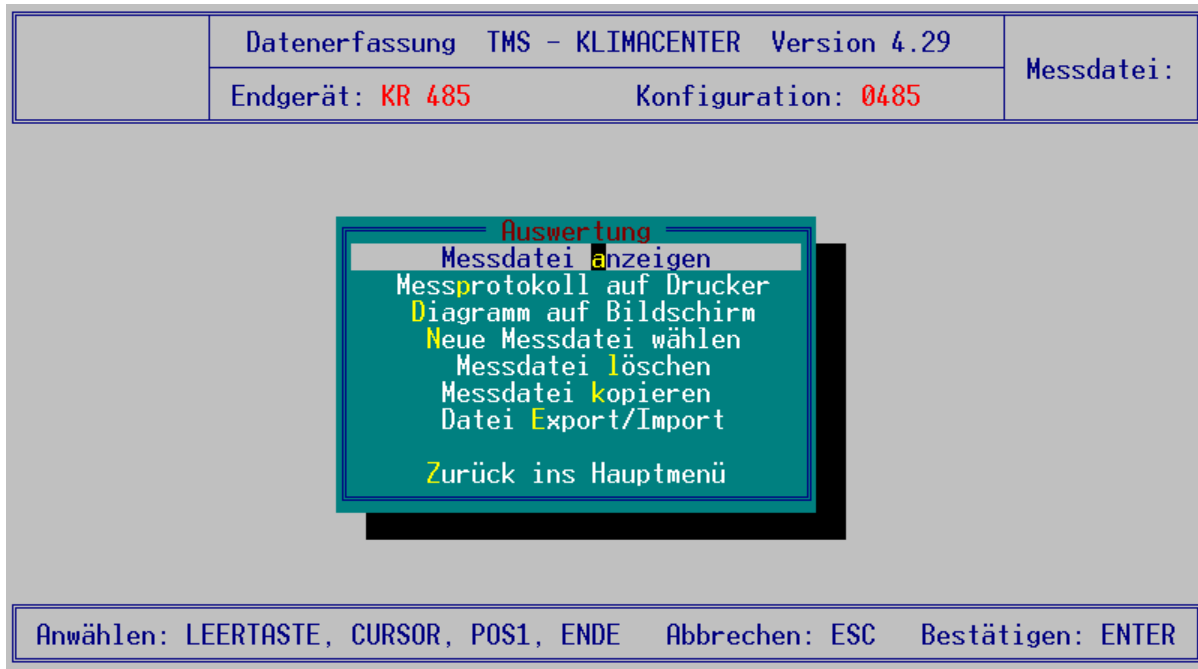
**Wichtig:**

Um zu Testzwecken auch das Zeichen ESCAPE senden zu können, dient diese Taste hier ausnahmsweise nicht zum Beenden der Funktion. Dazu muß die Taste ENDE betätigt werden.

Bei Geräten mit Bader-Datenübertragungsprotokoll dient das ESCAPE-Zeichen zum Stoppen und Starten der Datenübertragung. Daher bitte bei einem versehentlichen Betätigen von ESCAPE die Taste ein weiteres Mal zum Start der Datenübertragung betätigen.

### 3.4 Auswertung

Bildschirmaufbau:



Über dieses Menü werden Funktionen zum Anzeigen und Ausdrucken von gespeicherten Messdaten erreicht. Außerdem können Messdaten kopiert und gelöscht werden.

### 3.4.1 Messdatei anzeigen

Bildschirmaufbau:

Datenerfassung TMS - KLIMACENTER Version 4.29		10:27:23
M E S S D A T E I   A N Z E I G E N		Max: 40 Pos: 1
Objekt: E430 U / Prüfer: mö		Infos: Messung Datum: 23.10.90
Zündung ein            Bit 1    AUS D+61 Motor ein        Bit 3    AUS Außenfühler grob      -33/69° -33 Vereisungsfühler      -33/69° 21 Frontboxfühler        -33/69° -33 Fahrergebläse         Bit 4    AUS RSP Frontbox          Dezimal 116 Kälteventil Fahrer    Bit 3    AUS Einstiegshzg. vorne   Bit 2    EIN Einstiegshzg. hinten Bit 3    AUS Defrostklappe auf     Bit 3    AUS Defrostklappe zu      Bit 4    AUS	Fußklappe auf         Bit 7    EIN Fußklappe zu          Bit 8    AUS Fahrer Umluft auf     Bit 5    EIN Fahrer Umluft zu      Bit 6    EIN Raum Frischluft       Bit 3    AUS Raum Umluft           Bit 2    AUS Dachgebläse           Bit 1    AUS RSP Dachgebläse      Dezimal 40 Wasserpumpe           Bit 6    AUS Dachpumpe             Bit 4    AUS Vent. Dach zu         Bit 1    AUS Vent. Dach auf        Bit 5    AUS	
Übrige Werte anzeigen: CURSOR LINKS/RECHTS, In der Datei blättern: BILD AUF/AB Dateianfang / Ende: POS1 / ENDE, Zurück zum Menue mit ESCAPE		

Die Funktion Messdatei anzeigen dient zum gezielten Anzeigen der gespeicherten Daten. Der Bildschirmaufbau ist analog zur Messdatenaufnahme.

Die Anzahl der gespeicherten Datensätze wird dabei rechts oben am Bildschirm unter der Bezeichnung "Max:" angezeigt. Mit "Pos:" wird die aktuelle Position in der Messdatei angezeigt. Ganz oben rechts wird die Uhrzeit des Datensatzes angezeigt. Die Protokolldaten der Messung werden ebenfalls mit angezeigt.

Tastenfunktionen der Datenanzeige:

Taste	Funktion
Pfeil-LINKS	Vorherige Bildschirmseite
Pfeil-RECHTS	Nächste Bildschirmseite
BILD-AUF	Zum nächsten Datensatz blättern
BILD-AB	Zum vorherigen Datensatz blättern
Umschalt+BILD-AUF	10 Datensätze weiterblättern
Umschalt+BILD-AB	10 Datensätze zurückblättern
POS1	Zum ersten Datensatz gehen
ENDE	Zum letzten Datensatz gehen

Die angezeigten Daten können über die Funktion Anzeigeparameter bearbeiten bei Bedarf ein-/ausgeschaltet werden (siehe 3.2.2).

Diese Funktion wird mit der Taste ESCAPE beendet.

### 3.4.2 Messprotokoll auf Drucker

Bildschirmaufbau:



Mit dieser Funktion wird ein Protokoll der Messung auf dem Drucker ausgegeben. Wie bei der Funktion Messdaten anzeigen können auch hier die auszugebenden Daten vorher über die Funktion Anzeigeparameter bearbeiten (siehe 3.2.2) ausgewählt werden.

Wenn der Drucker zum Ausdruck vorbereitet ist, kann der Druck durch Betätigen einer beliebigen Taste gestartet werden.

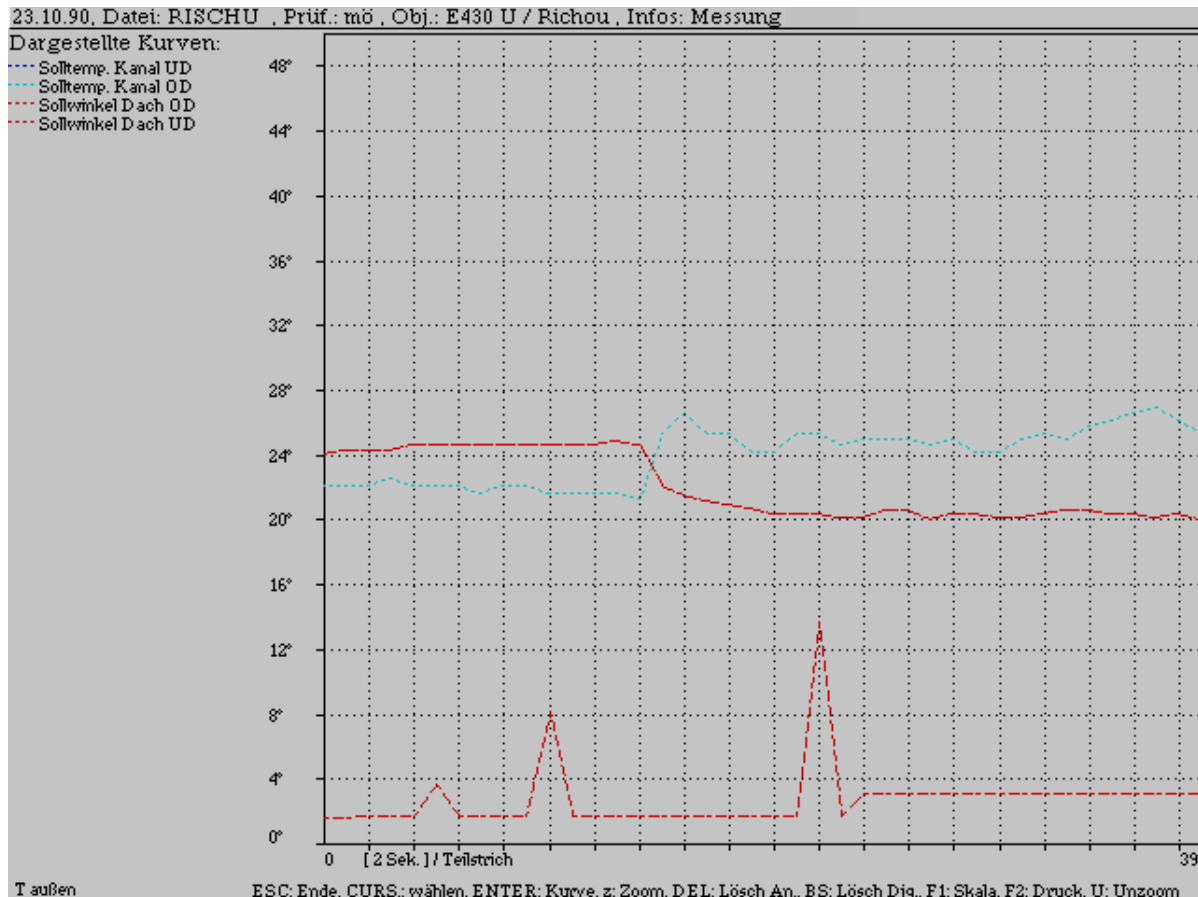
Falls als Druckertyp "Datei" angewählt ist (siehe 3.5.2), wird eine Textdatei "MESS4.LST" im aktuellen DOS-Unterverzeichnis erzeugt. Es werden alle Messdaten, deren Anzeigeparameter markiert sind, aufgelistet, anschließend werden die Messdaten ausgedruckt. Wenn die Blattbreite des Druckers zu klein für alle Messdaten ist, werden mehrere Teilprotokolle nacheinander ausgedruckt.

Die Druckfunktion kann durch Drücken der ESCAPE-Taste abgebrochen werden.

## 3.4.3

## 3.4.4 Diagramm auf Bildschirm

Bildschirmaufbau:



Über die Funktion **Diagramm auf Bildschirm** können beliebige Messwerte als Grafiken angezeigt und als Hardcopy ausgedruckt werden. Für die grafische Auswertung muß im aktuellen DOS-Unterverzeichnis die Schriftsatzdatei TMSRB.FON vorhanden sein.

In der obersten Bildschirmzeile erscheinen die gespeicherten Protokoll-Informationen, soweit sie in eine Zeile passen. In der untersten Bildschirmzeile befindet sich rechts ein Menü, links wird jeweils ein Messwertbezeichner angezeigt. Der Hauptteil des Bildschirms wird von einem Koordinatensystem eingenommen. In diesem Koordinatensystem werden die analogen Messwerte dargestellt. Alle bereits gezeichneten Werte werden mit Anzeige der Farbe links neben dem Koordinatensystem dargestellt. Beim Zeichnen einer neuen Kurve wird die Farbe der Kurven automatisch weitergeschaltet.

Unterhalb des Koordinatensystems werden digitale Messwerte dargestellt. Die Bezeichnung dieser Werte wird links von der Kurve ausgegeben.

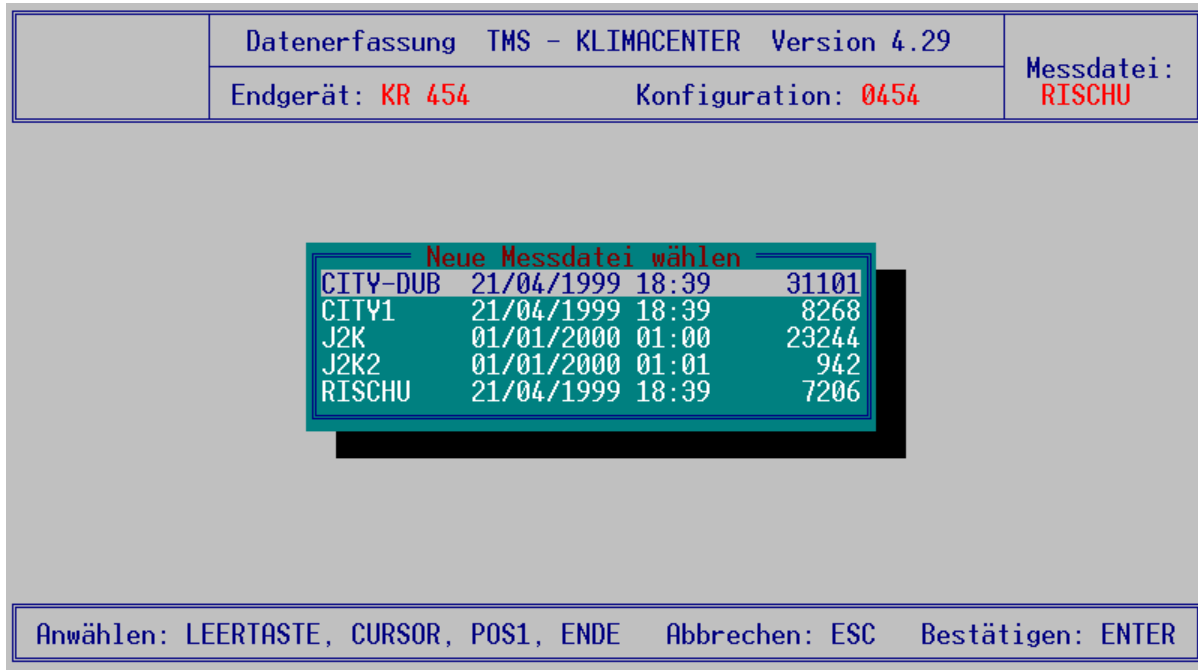
Folgende Tastenfunktionen stehen zur Verfügung:

<b>Taste</b>	<b>Funktion</b>
Pfeil-AUF	Nächster Messwert
Pfeil-AB	Vorheriger Messwert
ENTER	Kurve des aktuellen Messwertes zeichnen bzw. löschen
ENTF	Löschen aller Analogwerte und Zurücksetzen des Farbzyklus, d.h., beim nächsten Zeichnen einer Kurve wird wieder mit der ersten Farbe begonnen
RÜCKTASTE	Löschen aller Digitalwerte
F1	Messbereich weiterschalten, mögliche Messbereiche sind: Prozent, Grad Celsius, Dimensionslose Zahl
F2	Hardcopy auf Drucker ausgeben, während des Druckvorganges wird das Menü am unteren Bildschirmrand ausgeblendet und durch eine Copyrightmeldung ersetzt. Abbruch der Druckfunktion ist mit ESCAPE möglich.
Z	Zoom-Funktion, Wählen eines kleineren Bildschirmausschnitts. Der neue Ausschnitt kann mit den Pfeil-Tasten und Bestätigen mit der ENTER-Taste bzw. durch Drücken der linken Maustaste gewählt werden.
Pfeil-LINKS	Verschieben des Bildausschnitts bei gezoomter Darstellung nach links
Pfeil-RECHTS	Verschieben des Bildausschnitts bei gezoomter Darstellung nach rechts
U	Unzoom, Zurückschalten auf kompletten Ausschnitt
BILD-AUF	Verschieben des Anzeigebereichs nach oben
BILD-AB	Verschieben des Anzeigebereichs nach unten
Umschalt+BILD-AUF	Vergrößern des Y-Maßstabs
Umschalt+BILD-AB	Verkleinern des Y-Maßstabs
POS1	Zum ersten Datensatz gehen
ENDE	Zum letzten Datensatz gehen
ESCAPE	Beenden der Funktion

Wenn eine Maus angeschlossen ist, können die Funktionen auch durch Drücken der linken Maustaste über dem jeweiligen Menüfeld gewählt werden.

### 3.4.5 Neue Messdatei wählen

Bildschirmaufbau:



Mit der Funktion Neue Messdatei wählen wird eine andere Messdatei für die Auswertung gewählt. Es erscheint eine Liste mit allen Messdateien im aktuellen DOS-Unterverzeichnis. Mit den Tasten Pfeil-AUF, Pfeil-AB oder der Leertaste wird eine Datei ausgewählt. Bestätigen mit ENTER übernimmt diese Datei als aktuelle Messdatei, ESCAPE bricht diese Funktion ab.

Die aktuelle Messdatei wird nun rechts oben im Hauptbildschirm angezeigt. Falls bei Aufruf der Auswertefunktionen noch keine Messdatei definiert ist, wird automatisch diese Funktion aufgerufen.

### 3.4.6 Messdatei löschen

Mit **Messdatei löschen** können Messdateien im aktuellen DOS-Unterverzeichnis gelöscht werden. Der Löschvorgang arbeitet analog zur Löschfunktion von Anzeigeparameterdateien (siehe 3.2.5).

### 3.4.7 Messdatei kopieren

Die Funktion **Messdatei kopieren** ist hauptsächlich zum Datenaustausch zwischen Laptop-Rechnern mit einem Diskettenlaufwerk geeignet. Es wird hierbei eine Messdatei aus dem aktuellen DOS-Unterverzeichnis auf das Laufwerk A: kopiert. Zur Auswahl der zu kopierenden Datei erscheint wieder eine Liste mit allen vorhandenen Messdateien.

Analog zur Funktion Neue Messdatei wählen wird eine Datei ausgewählt und in den Arbeitsspeicher eingelesen. Nun kann die Diskette gewechselt werden. Die Datei wird nach einer Sicherheitsabfrage auf die neue Diskette geschrieben. Diese Abfrage kann bei Bedarf mit ESCAPE abgebrochen werden. Falls auf der neuen Diskette eine Datei mit dem gleichen Namen wie die zu kopierende Datei existiert, erfolgt eine Warnung, um den Kopiervorgang bei Bedarf abbrechen zu können.

### 3.5 Grundeinstellungen

Hier werden verschiedene Programmparameter angepasst und können bei Bedarf gespeichert werden, so daß bei jedem Programmstart die angepassten Parameter automatisch eingestellt werden.

Bildschirmaufbau:

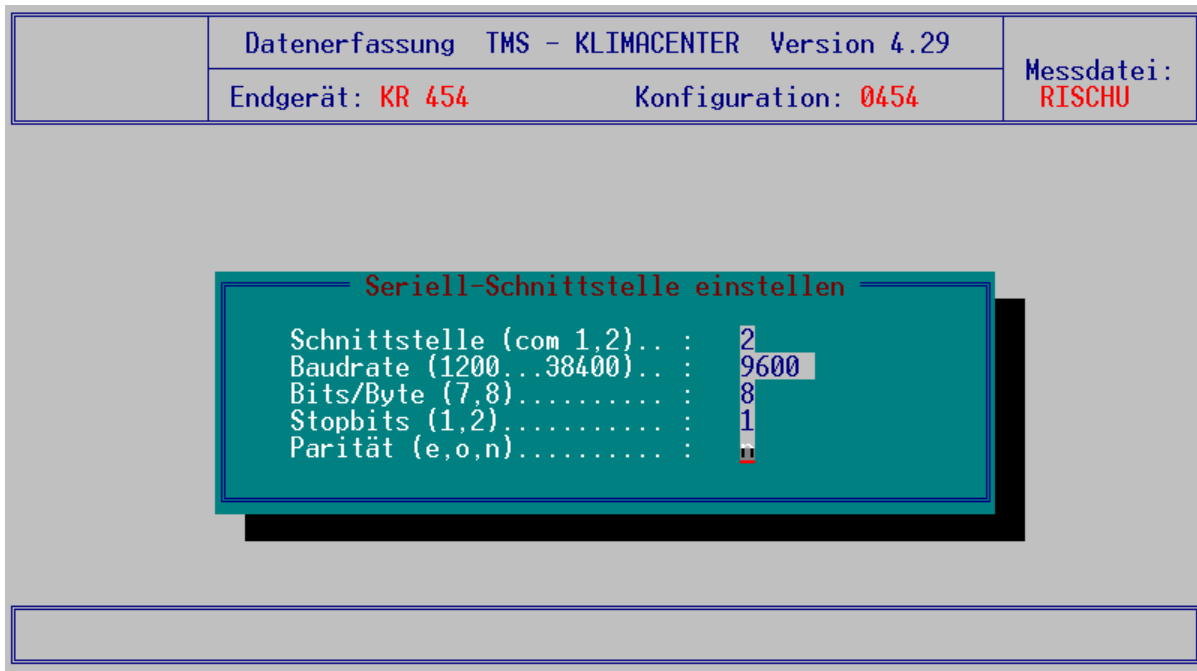




### 3.5.1 Schnittstelle einstellen

Diese Funktion dient zum Einstellen der Seriell-Schnittstelle am Rechner.

Bildschirmaufbau:



Normalerweise muß lediglich die Schnittstellennummer COM1 oder COM2 angepasst werden, die übrigen Parameter sollten nicht verändert werden, da sonst die Datenübertragung vom/zum angeschlossenen Gerät u.U. beeinträchtigt werden könnte. Falls diese Daten versehentlich verstellt wurden, müssen folgende Parameter eingestellt werden:

Baudrate	9600 mit folgenden Ausnahmen: KR-485 und KR-481: 4800 SRE-402: 3355
Bits/Byte	8
Stopbits	1
Parität	N

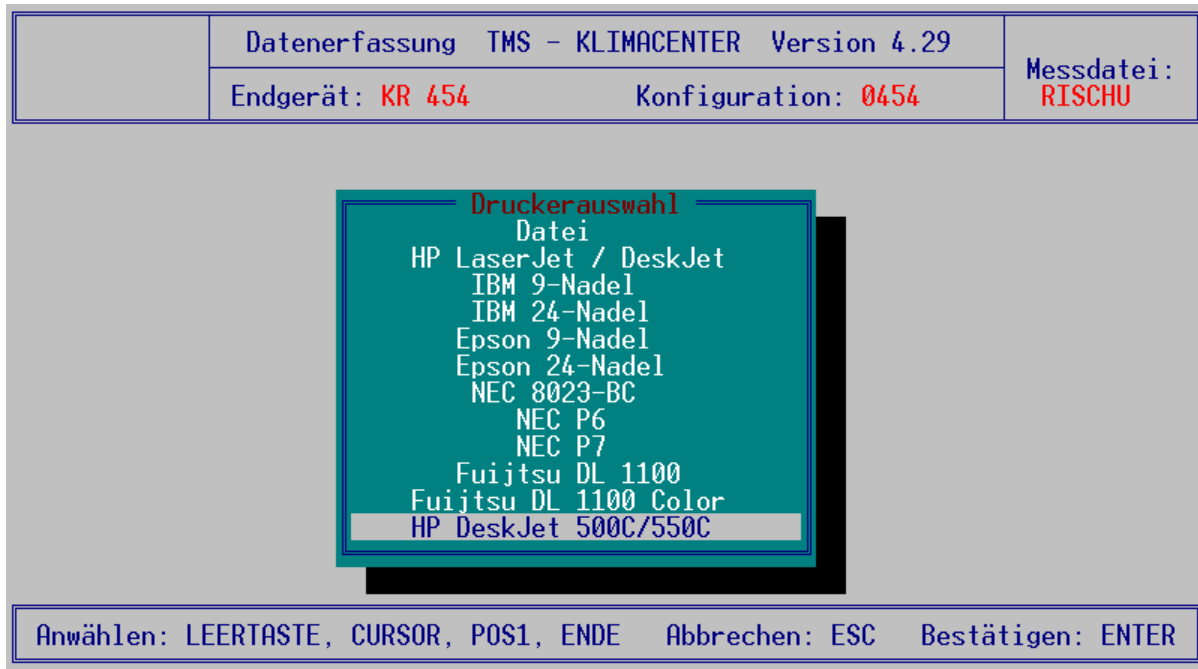
Nach Eingabe der gewünschten Daten kann die Funktion mit ESCAPE verlassen werden.

Seit der Version 4.28 wird die Baudrate automatisch entsprechend dem eingestellten Endgerät gesetzt, daher braucht die Baudrate bei Anschluss eines der o. g. Geräte nicht mehr verstellt werden.

### 3.5.2 Drucker einstellen

Diese Funktion dient zum Einstellen des angeschlossenen Druckertyps.

Bildschirmaufbau:



Wie bei den Menüs wird der Drucker über die Pfeil-Tasten oder mit der Leertaste ausgewählt und mit ENTER bestätigt.

Falls als Drucker DATEI gewählt wird, kann über die Funktion Messprotokoll auf DRUCKER eine Textdatei erzeugt werden (siehe 3.4.2). Eine Hardcopy bei der grafischen Auswertung ist dann allerdings nicht möglich.

Falls der anzuschliessende Drucker nicht unterstützt wird, kann er möglicherweise auf eine Emulation eines der unterstützten Druckermodele umgeschaltet werden. Fast alle Laserdrucker können z. B. einen LaserJet emulieren. Nadeldrucker beherrschen meist eine IBM- oder Epson-Emulation.

Unter Windows besteht die Möglichkeit, das Programm in einem Fenster auszuführen und mit der Taste ALT+Druck den Fensterinhalt in die Windows-Zwischenablage zu kopieren. Von dort aus kann das Bild in beliebige andere Windows-Applikationen übernommen und mit dem Systemdrucker ausgedruckt werden.

### 3.5.3 Druckeranschluß einstellen

Diese Funktion dient zum Einstellen der Druckerschnittstelle. Der Drucker kann wahlweise an den Schnittstellen LPT1, LPT2 oder LPT3 angeschlossen sein (siehe MS-DOS bzw. Windows-Handbücher).

Falls in einem Netzwerk über einen Netzdrucker gedruckt werden soll, ist mit den Netzwerkdienstprogrammen die Druckerschnittstelle des Arbeitsplatzrechners auf den Netzdrucker umzuleiten.

Bildschirmaufbau:

Datenerfassung TMS - KLIMACENTER Version 4.29		Messdatei: RISCHU
Endgerät: KR 454	Konfiguration: 0454	

Druckeranschluß
LPT 1
LPT 2
LPT 3

Anwählen: LEERTASTE, CURSOR, POS1, ENDE	Abbrechen: ESC	Bestätigen: ENTER
---	----------------	-------------------

Wie bei den Menüs wird der Druckeranschluß über die Pfeil-Tasten oder mit der Leertaste ausgewählt und mit ENTER bestätigt.

### 3.5.4 Zeitraster Datenspeicherung

Diese Funktion dient zum Einstellen der Einheit des Zeitrasters bei der Funktion **Messdaten speichern**. Wahlweise kann eine Einheit von Sekunden, Minuten oder Stunden eingestellt werden.

Beispiel: Zeitraster *Sekunden* und Eingabe *10* beim Speichern der Messdaten ergibt eine Abspeicherung der aktuellen Daten im Abstand von 10 Sekunden.

Bildschirmaufbau:

Datenerfassung TMS - KLIMACENTER Version 4.29		Messdatei: RISCHU
Endgerät: KR 454	Konfiguration: 0454	

Zeitraster

Sekunden
Minuten
Stunden

Anwählen: LEERTASTE, CURSOR, POS1, ENDE	Abbrechen: ESC	Bestätigen: ENTER
---	----------------	-------------------

Das gewünschte Zeitraster wird über die Pfeil-Tasten oder mit der Leertaste angewählt und mit der ENTER-Taste bestätigt.

### 3.5.5 Endgerät bei Programmstart

Diese Funktion ist für den Anschluß von Endgeräten, für die noch keine Anzeigeparameter existieren, nötig. Normalerweise wird man diese Funktion daher nicht benötigen.

### 3.5.6 Anzeigeparameter bei Programmstart

Über diese Funktion werden die Anzeigeparameter, die das Programm beim Starten automatisch laden soll, eingestellt.

Bildschirmaufbau:

Datenerfassung TMS - KLIMACENTER Version 4.29		Messdatei: RISCHU
Endgerät: KR 454	Konfiguration: 0454	
Start-Konfiguration wählen		
0401	08/12/1999 15:10	3564
0451	08/12/1999 15:18	3564
0454	08/12/1999 15:17	3564
0485	08/12/1999 15:22	3564
0486	08/12/1999 15:25	3564
450CBB	08/12/1999 15:26	3564
450CITY1	08/12/1999 15:34	3564
450SKY1	08/12/1999 15:35	3564
E0401	08/12/1999 15:10	3564
E0451	08/12/1999 15:18	3564
E0454	08/12/1999 15:17	3564
E0486	08/12/1999 15:25	3564
E450CBB	08/12/1999 15:26	3564
E450CIT1	08/12/1999 15:34	3564
E450SKY1	08/12/1999 15:35	3564
E485	08/12/1999 15:22	3564
Anwählen: LEERTASTE, CURSOR, POS1, ENDE    Abbrechen: ESC    Bestätigen: ENTER		

Es wird eine Liste der im aktuellen DOS-Unterverzeichnis enthaltenen Anzeigeparameter-Dateien angezeigt. Analog zur Funktion Anzeigeparameter laden kann nun eine Datei ausgewählt werden, die dann beim Programmstart geladen wird.

Damit die gewählte Einstellung wirksam wird, muß allerdings vor dem Beenden des Programms die Funktion Einstellung permanent speichern aufgerufen werden (siehe 3.5.7).

### 3.5.7 Einstellung permanent speichern

Über diese Funktion werden alle Einstellungen, die über das Menü Grundeinstellungen vorgenommen wurden, abgespeichert, so daß sie beim nächsten Programmstart sofort wirksam sind.

#### 4 Aufrufparameter der DOS-Kommandozeile

Beim Aufruf des Programms von der DOS-Kommandozeile sind folgende Optionen in beliebiger Reihenfolge erlaubt (Die Optionen können in Groß- oder Kleinbuchstaben angegeben werden):

Option	Funktion
-L	Bildschirmfarben für LCD-Bildschirme wählen
-X	Falls bei älteren Rechnern die Tastatur nicht arbeitet, muss diese Option angegeben werden
-B	Gemeinsames Datenübertragungsprotokoll Bader/Bürkert wählen
-S	Grafik-Auflösung 800x600 Pixel, nur bei VESA-Kompatiblen VGA-Bildschirmadaptern möglich, die dem VESA Standard ab Version 1.0 entsprechen
-Px	Einstellen des Pfads für die Grafik-Schriftsatzdatei TMSRB.FON auf x.  Beispiel: -Pc:\daten\test gibt an, dass die Datei im Verzeichnis c:\daten\test abgelegt ist.
-Fx	Füllzeichen des Bildschirms wählen, ASCII-Code x  Beispiel: -F64 erzeugt als Bildschirmhintergrund das Zeichen ,@'
-Mx	Farbwahl Menüs, x=Farbsatznummer 0..3
-Nx	Farbwahl Bildschirm, x=Farbsatznummer 0..3
-H	Hexadezimale darstellung der empfangenen Zeichen im Schnittstellentest. Nützlich bei speziellen Schnittstellenproblemen.

#### 5 Tabellen der .par und der .cfg Dateien

Die dem Programm beigelegten Dateien mit der Endung .par steuern die Zuordnung der übermittelten Daten eines Endgeräts zu den Namens Kürzeln der Signale in der Programmfunktion **Anzeigeparameter bearbeiten**. Ausserdem sind dort Daten hinterlegt, die beim Anzeigen von Messdaten bei Betätigung von Funktionstasten gesendet werden. Daher sollten diese Dateien weder modifiziert noch gelöscht werden!

Messdatenerfassung MESS 4

---

Endgeräte und zugehörige .par-Datei:

Gerät	Name der .par-Datei	Besonderheiten
KR-401	0401.PAR	
SRE-402	0402.PAR	
FB-405	0405.PAR	
KR-412	0412.PAR	
KR-421	0421.PAR	
KR-423	0423.PAR	
KR-427	0427.PAR	
KR-429	0429.PAR	
KR-435	0435.PAR	
KR-436	0436.PAR	
KR-451	0451.PAR	
KR-454	0454.PAR	
KR-481	0481.PAR	
KR-485	0485.PAR	
KR-486	0486.PAR	
K-1320	1320.PAR	
K-1324	1324.PAR	
CTS-1326	1326.PAR	
CTS-1341	1341.PAR	
CTS-1348	1348.PAR	
KR-440	325.PAR	
KR-408	408.PAR	
KR-410	410.PAR	
KR-420	420.PAR	Regler mit Pesag-Software
KR-420	420IVE.PAR	Regler mit Iveco-Software
KR-420	420_M.PAR	Regler mit Pinneberg-Software
KR-422	422.PAR	Regler mit SBS-Software
KR-440	440.PAR	Regler mit Prototyp-Software
KR-450/C	450C1.PAR	
Bürkert 1085	450CBB.PAR	Mit BB-Protokoll, Dipschalter am Gerät für BB-Protokoll einstellen
KR-450/S	450S1.PAR	
KR-460, KR-465	460.PAR	
KR-475	475310.PAR	
ANS-504	ANS.PAR	
CTE-64	CTE64.PAR	
DSM-470	DSM470.PAR	
LS-200	LS.PAR	
SG-401	SG401.PAR	Hardware KR-401
TMS-12	TMS12.PAR	
TMS-24	TMS24.PAR	
TMS-451	TMS451.PAR	Hardware KR-451

Die Dateien mit der Endung .cfg sind gespeicherte Anzeigeparameter.

Endgeräte und zugehörige Anzeigeparameter

Endgerät	Name der .cfg-Datei	Besonderheiten
KR-401	0401.CFG	
SRE-402	0402.CFG	
FB-405	0405.CFG	
KR-412	0412.CFG	
KR-412	0421.CFG	
KR-423	0423.CFG	
KR-427	0427.CFG	
KR-429	0429.CFG	
KR-434	0434.CFG	Benötigt 0435.par (KR-435-Basis)
KR-435	0435.CFG	
KR-436	0436.CFG	
KR-451	0451.CFG	
KR-454	0454.CFG	
KR-481	0481.CFG	
KR-485	0485.CFG	
KR-486	0486.CFG	
K-1320	1320.CFG	
K-1324	1324.CFG	Puma-System
K-1324	1324_3_1.CFG	Basis 1324.par, erster Dachknoten
K-1324	1324_3_2.CFG	Basis 1324.par, zweiter Dachknoten
CTS-1326	1326PFA.CFG	Liegewagen-System
CTS-1341	1341.CFG	
CTS-1348	1348.CFG	
KR-440	325.CFG	
KR-408	408.CFG	
KR-420	420IVE.CFG	Regler mit Iveco-Software
KR-422	422.CFG	Regler mit SBS-Software
Bürkert 1085	450CBB.CFG	Mit BB-Protokoll, Dipschalter am Gerät für BB-Protokoll einstellen
KR-450/C	450CITY1.CFG	
KR-450/S	450SKY1.CFG	
KR-475	475318.CFG	
ANS-504	ANS504.CFG	
CTE-64	CTE.CFG	
DSM-470	DSM470.CFG	
SRE-0402	E0402.CFG	0402.cfg englischsprachig
KR-435	E0435.CFG	0435.cfg englischsprachig
KR-436	E0436.CFG	0436.cfg englischsprachig
KR-440	E325.CFG	325.cfg englischsprachig
KR-408	E408.CFG	408.cfg englischsprachig
KR-420	E420IVE.CFG	420ive.cfg englischsprachig
KR-422	E422.CFG	422.cfg englischsprachig
Bürkert 1085	E450CBB.CFG	450CBB.cfg englischsprachig
KR-450/C	E450CIT1.CFG	450CITY1.cfg englischsprachig
KR-450/S	E450SKY1.CFG	450SKY1.cfg englischsprachig



KR-475	E475318.CFG	475318.cfg englischsprachig
ANS-504	EANS504.CFG	ANS504.cfg englischsprachig
CTE-64	ECTE.CFG	CTE.cfg englischsprachig
DSM-470	EDSM470.CFG	DSM470.cfg englischsprachig
KR-410	EKR410.CFG	KR410.cfg englischsprachig
KR-420	EKR420.CFG	KR420.cfg englischsprachig
KR-420	EKR420_M.CFG	KR420_M.cfg englischsprachig
KR-440	EKR440.CFG	KR440.cfg englischsprachig
KR-460, KR-465	EKR460.CFG	KR460.cfg englischsprachig
LS-200	ELS-200.CFG	LS-200.cfg englischsprachig
KR-410	KR410.CFG	
KR-420	KR420.CFG	Regler mit Pesag-Software
KR-420	KR420_M.CFG	Regler mit Pinneberg-Software
KR-440	KR440.CFG	Regler mit Prototyp-Software
KR-460, KR-465	KR460.CFG	
KR-475	KR475311.CFG	
LS-200	LS-200.CFG	
SG-401	SG401.CFG	
TMS-451	TMS451.CFG	Beispieldatei für TMS-451

Beim Wählen eines Endgerätes lädt das Programm zuerst die zugehörige .par-Datei (Gerätedatenbeschreibung) und anschliessend die .cfg-Datei (Anzeigeparameter). Falls Anzeigeparameter geladen werden, die nicht zum aktuellen Endgerät passen, wird automatisch die .par-Datei geladen, die zu den neuen Anzeigeparametern gehören.

Falls für ein Gerät ein spezieller Anzeigemodus gewünscht wird und als Anzeigeparameterdatei gespeichert wird, muss daher als erstes das gewünschte Endgerät gewählt werden, anschliessend können die Anzeigeparameter bearbeitet und unter einem neuem Namen gespeichert werden.

Beim Laden von Anzeigeparametern (.cfg-Dateien), die einen anderen Dateinamen als die oben aufgeführten vorgegebenen Dateinamen haben, muss vorher manuell das Endgerät gewählt werden und anschliessend die Anzeigeparameter geladen werden.

## 6 Programmversionen

### Version 1:

- ausschließlich zur internen Verwendung erstellt.
- Dateiformat nicht kompatibel zu späteren Versionen.

### Version 2:

- Menüsteuerung, Anzeigesteuerung mit Konfigurationsdateien.
- Neues Format für Messdateien.

### Version 3:

- Einführung von Untermenüs, Grafikausgabe, Farbe, Mausunterstützung,
- Messdateien mit Namen.

### Version 4:

- Neues Menüsystem
- Automatisches Laden von Konfigurationsdateien
- Gerätespezifische Daten in Systemparameter-Datei
- Grafik verbessert

## 7 Anschlusschema der Steuergeräte

Anschlußschema Serielle Schnittstelle am PC:

Signal	Anschluss bei 25-pol. Stecker	Anschluss bei 9-pol. Stecker
Empfangssignal PC (verbunden mit Sendesignal Steuergerät)	3	2
Sendesignal PC (verbunden mit Empfangssignal Steuergerät)	2	3
Bezugspotential (Masse)	7	5

Anschlussschema Endgeräte:

Gerät bzw. Gerätefamilie	Sendesignal	Empfangssignal	Masse	Kabelverbindung
KR-450 KR-440 KR-451 KR-454	X4-35	X4-34	X4-36	Kabel 0964.1.A02 + Adapter 0965.1.A02
KR-434 KR-435 KR-436 KR-481	X1-8	X1-7	X1-6	Kabel 0964.1.A02 + Adapter 0968.1.A02
KR-485 KR-486	X5-11	X5-10	X5-12	Kabel 0964.1.A02 Adapter 965.1.A02
KR-410 KR-412 KR-42x	X10-24	X10-23	X10-25	Kabel 0964.1.A02 + Adapter 0968.1.A02
BT-415- Anschluss an KR-41x KR-42x	X1-2	X1-3	X1-6	Kabel 0964.1.A02 + Adapter 0966.1.A02
Geräte mit Hardware 1329	X4-3	X4-2	X4-5	Kabel 0964.1.A02 + Adapter 0967.1.A02 + 0950.2.E02
KR-408	X1-34	X1-33	X1-35	Kabel 0964.1.A02 + Adapter 0968.1.A02
TMS-12 TMS-24 TMS-451	X1-3	X1-2	X1-7	TMS-Kabel verwenden

Bei Geräten, deren RS-232-Schnittstelle auf eine Klinkenbuchse geführt ist (über Adapter 965.1.A02), existieren Fahrzeuge mit vertauschten Sendesignal- und Empfangssignalleitungen. In diesem Fall ist der Adapter 0950.2.E02 in die Verbindung einzuschleifen.