

Inhaltsverzeichnis

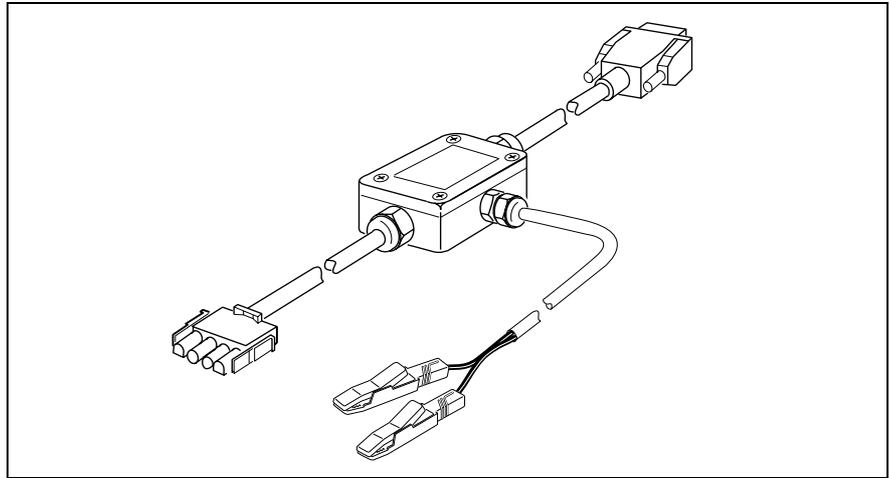
	Seite
1. Allgemeines	1
2. Systemvoraussetzungen	4
3. Installation auf die Festplatte	4
Software-Update für Thermo Top Z/C Handel	6
4. Anschluss	7
5. Prüfablauf	7
6. Prüffunktionen	11
7. Problembehebung	12

1. Allgemeines

Die Webasto-Heizgerätediagnose dient zur Überprüfung der diagnosefähigen Heizgeräte

- Thermo Top (ab Seriennummer 300.000)
- Thermo Top T (ab Seriennummer 300.000)
- Thermo Top Z/C
- Thermo Top Z Mercedes
- Thermo Top C Mercedes
- Thermo Top Z/C Audi
- Thermo 50 MAN/Handel
- BBW 46S und DBW 46S
- BW 80 und DW 80
- Thermo 90
- Thermo 90 S
- DW 230, DW 300 und DW 350
- Thermo 230, Thermo 300 und Thermo 350
- Thermo 230, Thermo 300 und Thermo 350 (K-Bus)
- Air Top 2000 Diagnose
- Air Top 3500 und Air Top 5000

in allen Spannungsausführungen mit Hilfe eines Personal Computers.



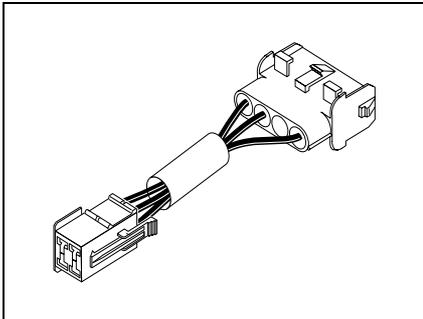
PC-Diagnoseadapter

Zur Verbindung des Heizgerätes mit dem PC sind der mitgelieferte PC-Diagnoseadapter und der typspezifische Steckadapter erforderlich (siehe Abb.). Die Steckadapter sind identisch, wie sie in Verbindung mit dem Diagnosecomputer verwendet werden.

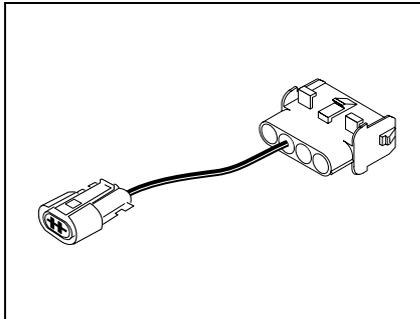
Obwohl das Programm auf vielen Rechnern erfolgreich getestet ist,

können Unverträglichkeiten mit bestimmten PC (insbesondere nicht 100% IBM-kompatible) und Programmen (TSR- und Treiberprogramme) nicht ausgeschlossen werden. In diesem Fall bitten wir, uns diesbezügliche Erfahrungen mitzuteilen, um ggf. Verbesserungen einbringen zu können.

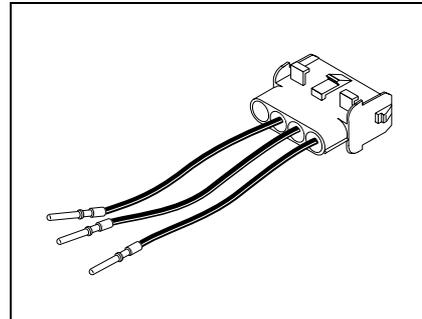
PC-Heizgerätediagnose



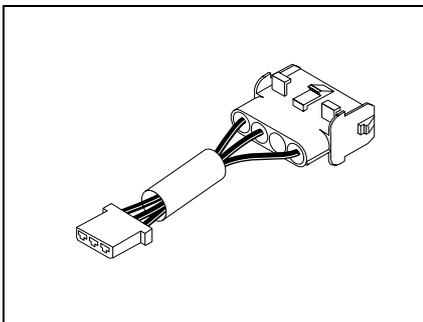
Steckadapter für Heizgeräte
Thermo 90
Bestell-Nr. 836 61A



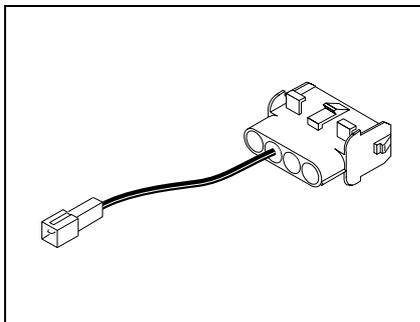
Steckadapter für Heizgeräte
Thermo 90 S und Thermo 50 MAN/
Handel, Bestell-Nr. 925 56A



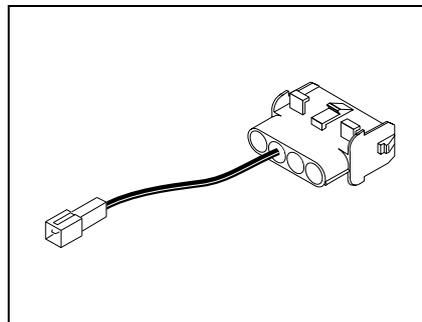
Steckadapter für Heizgeräte
BBW 46 S und DBW 46 S
Bei Bedarf selbst herstellen.



Steckadapter für Heizgeräte
BW 80 und DW 80
Bestell-Nr. 213 33A

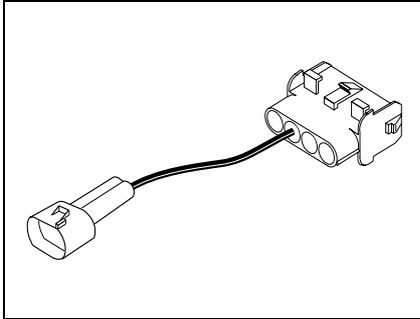


Steckadapter für Heizgeräte
Air Top 2000 Diagnose
Bestell-Nr. 925 66A

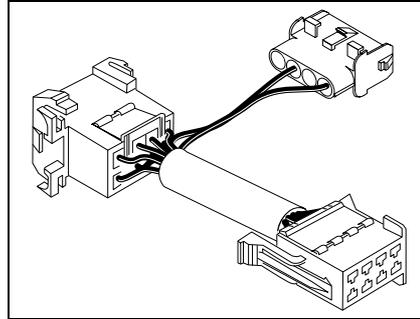


Steckadapter für Heizgeräte
Thermo Top Z/C Handel
Bestell-Nr. 925 66A

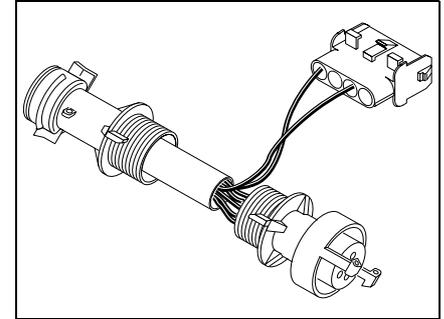
PC-Heizgerätediagnose



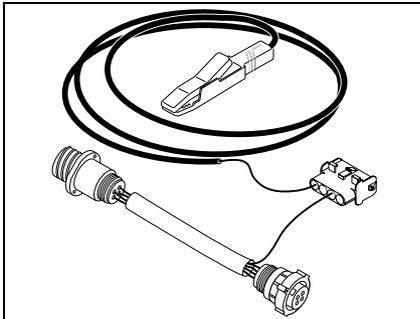
Steckadapter für Heizgeräte
Air Top 3500/5000
Bestell-Nr. 925 55A



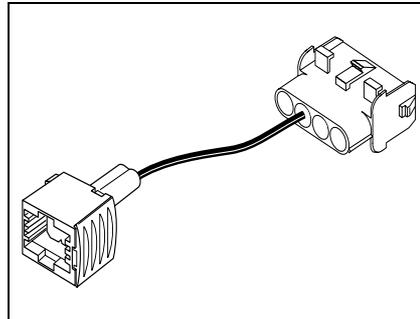
Steckadapter für Heizgeräte DW 230/
300/350 und Thermo 230/300/350
Bestell-Nr. 208 65A



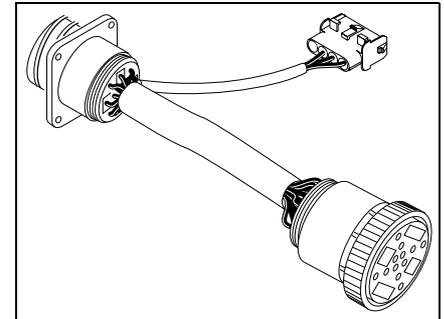
Steckadapter für Heizgeräte DW 230/
300/350 und Thermo 230/300/350
Bestell-Nr. 226 56A



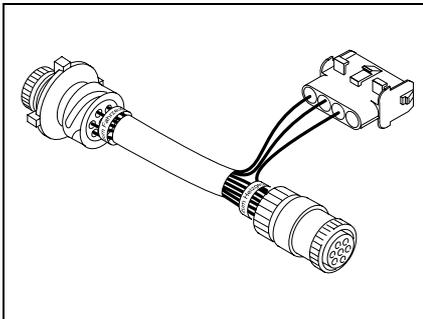
Steckadapter für Heizgeräte DW 230/
300/350 und Thermo 230/300/350
Bestell-Nr. 883 36A



Steckadapter für Heizgeräte DW 230/
300/350 und Thermo 230/300/350
(RVI), Bestell-Nr. 926 29A



Steckadapter für Heizgeräte DW 230/
300/350 und Thermo 230/300/350
(Van Hool), Bestell-Nr. 926 37A



Steckadapter für Heizgeräte DW 230/300/350 und Thermo 230/300/350 (MB/Citaro), Bestell-Nr. 662 65A

2. Systemvoraussetzungen

- IBM-kompatibler PC mit Prozessor '286 oder höher (für MS-DOS ab 3.0)
- mindestens 1 MB Arbeitsspeicher
- Grafikkarte mit einer Auflösung von 640 x 480 Pixeln (VGA) oder höher und mindestens 16 Farben
- 3 1/2 Zoll, 1,44 MB Diskettenlaufwerk (zur Installation; Alternativ ist die Installation auch über Netzwerk oder von anderen Medien möglich.)
- Festplatte mit mindestens 3 MB freiem Speicherplatz
- eine freie serielle Schnittstelle nach Standard RS232C
- Monitor, Tastatur
- Maus oder andere Eingabehilfe empfohlen

Bei nicht 100% IBM-kompatiblen PC bzw. Verwendung bestimmter (Treiber-) Programme können Probleme auftreten (siehe Abschnitt 7).

3. Installation auf die Festplatte

Zur Installation der Webasto PC-Heizgerätediagnose wie folgt vorgehen:

- Installationsdiskette in das entsprechende Laufwerk einlegen.
- Installationsprogramm von der Diskette starten. (Unter MS-DOS Befehlszeile "A:\INSTALL" eingeben und Eingabetaste drücken.)

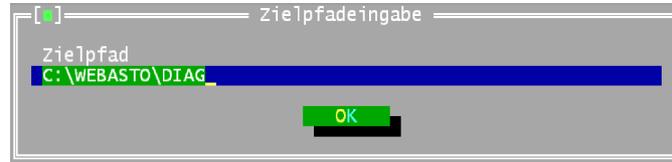
Auf dem Bildschirm erscheint die Dialogbox "Select Language".

- Mit den Pfeiltasten oder der Maus die Sprache, in der das Programm installiert werden soll, wählen (markieren). Eingabetaste drücken oder OK-Button anklicken.



Die Dialogbox "Zielpfadeingabe" erscheint.

- Laufwerk und Verzeichnis, in das das Programm installiert werden soll, per Tastatur eingeben und mit der Eingabetaste oder OK bestätigen.



Die Dialogbox "Installation" erscheint als letzte Abfrage vor der Installation auf dem Bildschirm.

- Durch Mausklick auf den Weiter-Button wird das Kopieren der Programmdateien auf die Festplatte gestartet.



PC-Heizgerätediagnose

Ist die Installation problemlos verlaufen, erscheint folgende Meldung auf dem Bildschirm. Das Programm ist vollständig auf der Festplatte installiert.



Software-Update für Thermo Top Z/C Handel

In der Software Rev. 1.16 wurde im *Heizgeräte-Menü Thermo Top Z/C* die Funktion Software-Update ergänzt.

Mit dieser Funktion können updatefähige Heizgeräte, welche automatisch erkannt werden, auf den technisch neuesten Stand gebracht werden. Hierbei werden Ident.-Nummern der Heizgeräte wie folgt geändert:

891 94A, 891 94B, 891 94C in
891 94D und 891 95A, 891 95B,
891 95C in 891 95D.

Bitte folgen Sie unbedingt den Anweisungen des Programms, um eine einwandfreie Programmierung zu gewährleisten.

Erscheint die Fehlermeldung "Heizgeräteupdate konnte nicht durchgeführt werden", alle Anschlussleitungen überprüfen, die 15A/20A-Sicherung ziehen und nach ca. 2 s

wieder einsetzen. Die PC-Heizgerätediagnose muss hierbei nicht beendet werden. Danach kann die Funktion Software-Update erneut ausgeführt werden.

4. Anschluss

ACHTUNG

Die Reihenfolge der Arbeitsschritte ist unbedingt einzuhalten!

- 9-poligen Datengerätestecker des Diagnoseadapters an eine freie serielle Schnittstelle (COM1 oder COM2) des PC anstecken (kann ggf. dort verbleiben).

ACHTUNG

Vor dem Anschluss an das Heizgerät ist sicherzustellen, dass keine Spannung zwischen den Massen des PC und des Fahrzeugs liegt! Spannungen >5 V können den Diagnoseadapter und den PC beschädigen.

- Typspezifischen Steckadapter mit dem 4-poligen Stecker des Diagnoseadapters und dem Heizgerät verbinden. Das Heizgerät kann eingeschaltet sein.

HINWEIS

Das Verbindungskabel zum Heizgerät sollte nicht nahe der Fahrzeug-Zündanlage oder eingeschalteten Elektrogeräten (z.B. Bohrmaschine) verlegt werden.

- Leuchtet die grüne Leuchtdiode am Diagnoseadapter nach Anschluss am Heizgerät nicht, ist das Heizgerät einzuschalten oder sind die beiden Anschlussklemmen des Diagnoseadapters farbgerecht mit dem Bordnetz zu verbinden.
- Vor dem Trennen der Kabelverbindungen sollte das Diagnoseprogramm beendet werden. Beim Trennen der Kabelverbindungen ist keine besondere Reihenfolge einzuhalten.

5. Prüfablauf

HINWEIS

Vor dem Aufruf des Programms muss Windows® vollständig verlassen werden (Es genügt nicht, ein DOS-Fenster zu öffnen!), da sonst keine fehlerfreie Datenübertragung erzielt wird.

- Diagnoseprogramm durch Eingabe des Befehls "DIAGNOSE" und Bestätigung mit der Eingabetaste starten.

PC-Heizgerätediagnose

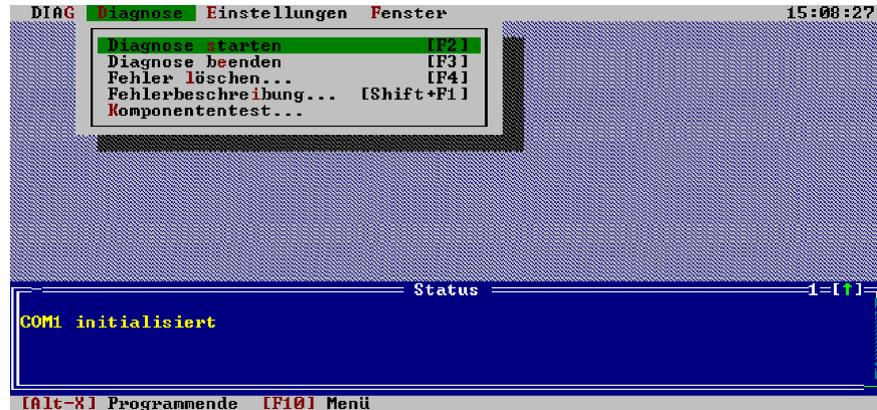
Die Dialogbox "Geräteauswahl" erscheint auf dem Bildschirm.

- Mit den Pfeiltasten oder der Maus angeschlossenes Heizgerät anwählen (markieren) und zur Bestätigung Eingabetaste drücken oder OK-Button anklicken.



Das Hauptmenü erscheint.

- Zum Ausführen der Heizgerätediagnose mit der Maus auf "Diagnose" in der Menüleiste und im darauf geöffneten Menü auf "Diagnose starten" klicken. Alternativ kann der Befehl auch mit der Funktionstaste F2 eingegeben werden.



Per Mausklick oder mit der Tastatur können über die Menüleiste die folgenden Funktionen angewählt werden.

DIAG

- Programminfo
- Programmende

Diagnose

- Diagnose starten
- Diagnose beenden
- Fehler löschen
- Fehlerbeschreibung
- Komponententest
- CO₂-Einstellung

Einstellungen

- COM-Port
- Optionen

Fenster

- Größe/Position
- Zoom
- Nächstes

Alternativ können die Funktionen auch mit Tastaturbefehlen (ALT + hervorgehobener Buchstabe im Menüeintrag) angewählt werden. Beispiel: "ALT + D" für "Diagnose starten".

HINWEIS

Es ist zu beachten, dass zur Durchführung einer Prüffunktion das Heizgerät eingeschaltet, aber nicht unbedingt in Betrieb sein muss.

Beim Heizgerät Thermo 50 MAN/Handel ist es nicht erforderlich, dass das Gerät zur Diagnose eingeschaltet ist.

Ist der Adapter nicht oder an der falschen Schnittstelle angeschlossen, das Heizgerät nicht eingeschaltet oder nicht ordnungsgemäß angeschlossen, erscheint im Statusfenster die Meldung "Timeout". In diesem Fall sind die genannten Ursachen zu überprüfen.

Nachdem die Verbindung erfolgreich aufgebaut ist, wird sie weiter aufrechterhalten.

HINWEIS

Die angezeigten Gerätenummern sind teilweise Kundennummern.

Das Programm überwacht die Verbindung zum Heizgerät und erkennt Unterbrechungen. Bei irregulären Verbindungsabbrüchen (z. B. durch Abstecken während des Prüfablaufs) erscheint im Statusfenster die Meldung "Timeout".

Zum Beenden des Diagnoseprogramms ist "Programmende" (Menü DIAG) zu wählen oder der Tastaturbefehl "ALT + K" einzugeben.

Die Funktion "COM-Port" dient zur nachträglichen Auswahl der verwendeten Schnittstelle.

PC-Heizgerätediagnose

Allgemeine Hinweise:

In der Statuszeile am unteren Bildrand werden die Tastaturbefehle zur Rückkehr in das Hauptmenü und zum Programmende angezeigt.

Hinweise zu einzelnen Geräten:

Thermo Top/Thermo Top T:
Bei der Funktion "Diagnose starten" wird das Heizgerät gestartet.

Thermo Top Z/C:
Ist die Diagnoseleitung angesteckt, kann das Heizgerät nicht über die Vorwähluhr oder den Telestart gestartet werden. Darum zuerst Diagnoseleitung abziehen, Heizung starten, danach wieder Diagnoseleitung anstecken.

DW 230..350/Thermo 230..350:
Bei der Fehlerspeicherung dieses Geräts kann es zu Störungen der Diagnoseschnittstelle kommen. Das Diagnoseprogramm erkennt diese und versucht das Problem durch Löschen des Fehlerspeichers zu beheben (gespeicherte Fehler gehen dabei verloren!).

BBW46S/DBW46S:

Nach dem Start der Diagnose geht das Heizgerät mit Nachlauf in einen Diagnosemodus.

Thermo 50 MAN/Handel:

Nach Auslösen eines TRS-Falles kann das Heizgerät nur unter folgenden Bedingungen wieder gestartet werden:

- Heizgerät ausschalten
- Diagnose beenden
- Wartezeit von mindestens 10 s einhalten (gilt nur bei Verschaltung nach TRS-Schaltplan)

6. Prüffunktionen

Diagnose starten

Über diesen Menüpunkt erscheint die Anzeige der vom Steuergerät gelieferten Messwerte, wobei alle Messwerte ständig aktualisiert werden (manche Steuergeräte aktualisieren die Messwerte in der Störverriegelung nicht!), so dass Änderungen in den Messwerten sofort sichtbar werden. Diese Funktion kann mit "Diagnose beenden" oder dem Tastaturbefehl "ALT-X" abgebrochen werden.

Fehlerbeschreibung

Über diesen Menüpunkt erscheint die Beschreibung der möglichen Fehlerursachen zu den vom Steuergerät gelieferten Fehlerwerten.

Fehler löschen

Mit diesem Menüpunkt kann der Fehlerspeicher des Steuergeräts gelöscht werden, wobei zunächst noch die Sicherheitsabfrage mit 'J' beantwortet werden muss. Hierbei sind auch die Hinweise auf dem Bildschirm zu beachten.

Komponententest

HINWEIS

Diese Funktion ist nicht für BBW 46 S/DBW 46 S verfügbar.

Damit können einzelne Komponenten des Heizgeräts testweise einschaltet werden. Den Anweisungen auf dem Bildschirm ist zu folgen.

Hinweis zu Air Top 2000:

Der Heizbetrieb wird mit Kurznachlauf beendet und erst danach stehen die Testfunktionen zur Verfügung (Diagnosemodus). Der Test startet nach nochmaliger Bestätigung mit der Eingabetaste oder durch Mausklick auf den OK-Button. Nach Beendigung des Komponententests durch Mausklick auf den Abbrechen-Button arbeitet das Heizgerät wieder normal, d.h. ggf. startet es.

Hinweis zu Thermo 50 MAN/Handel: Der Komponententest ist nur im Zustand AUS verfügbar. Die CO₂-Einstellung darf nur im Brennbetrieb bei Volllast durchgeführt werden.

7. Problembehebung

Nach Aufruf einer Prüffunktion wird die Fehlermeldung "Timeout" angezeigt.

- Prüfen, ob der Diagnoseadapter an der ausgewählten seriellen Schnittstelle des Rechners angeschlossen ist und die Verbindung zum Heizgerät ordnungsgemäß besteht.
- Prüfen, ob das Heizgerät eingeschaltet und mit Spannung versorgt ist.
- Ist Windows wirklich verlassen worden?
- Besteht eine Masseverbindung (außer über die Diagnoseleitung) von PC zu Fahrzeug? Wenn ja: Diagnoseleitung sofort abstecken und die störende Verbindung, beseitigen da Schäden an Adapter und PC resultieren könnten.

- Eventuell wird die ausgewählte serielle Schnittstelle schon von anderen Programmen benutzt (z.B. Maustreiber)
- Möglicherweise ist das Steuergerät defekt (vor dem Tausch mit anderem Gerät überprüfen).
- Möglicherweise wurde versucht, ein oben nicht aufgeführtes Steuergerät zu diagnostizieren.
- Es wurde ein falscher Anschluss am Steuergerät für die Diagnoseleitung verwendet.

Diagnosedaten werden zeitweise unvollständig angezeigt und Kommunikation bricht häufig ab.

- Möglicherweise wurde Windows nicht verlassen.
- Besteht eine Masseverbindung (außer über die Diagnoseleitung) von PC zu Fahrzeug? Wenn ja: Diagnoseleitung sofort abstecken und die störende Verbindung beseitigen, da Schäden an Adapter und PC resultieren könnten.

Der PC meldet "stack overflow" oder stürzt ab.

- Eventuell wird die ausgewählte serielle Schnittstelle schon von anderen Programmen benutzt (z.B. Maustreiber).
- Obwohl das Programm auf vielen Rechnern erfolgreich getestet ist, können Unverträglichkeiten mit bestimmten PCs (insbesondere nicht 100% IBM-kompatible) und Programmen (z.B. Treiberprogramme) nicht ausgeschlossen werden. Nicht benötigte Treiberprogramme (z.B. PCMCIA-Treiber wie "CS.EXE" auf Compaq-Laptops), die beim Start des Rechners geladen werden, entfernen.
- Programm wenn möglich auf einem anderen PC installieren.