

```

TTTTT RRRR      A   M   M           f
  T   R   R   R   A   A   MM MM           f f   t
  T   R   R   R   A   A   M M M   sss   000   f   ttt
  T   RRRR   A   A   M M M   s   0   0   fff   t
  T   R R   AAAAA M   M   sss   0   0   f   t
  T   R   R   A   A   M   M   s   0   0   f   t t
  T   R   R   A   A   M   M   ssss   000   f   t

```

Ambühler & Müller

```

*****
*
*
*   A n l e i t u n g
*
*   z u m   T o o l k i t
*
*
*****

```

V O R W O R T

Mit dem PC-1500 hat SHARP ein sehr leistungsfähiges Produkt auf den Markt gebracht. Ueberraschend ist vorallem die Weit-sichtigkeit, mit der SHARP dieses Produkt entwickelt hat und die diesen Rechner enorm flexibel macht.

Obwohl SHARP sehr lange keine Informationen über die Maschinen-sprache des verwendeten Mikroprozessors veröffentlicht hat, ist es uns sehr rasch gelungen, die über 300 Opcodes zu "knacken" und damit brauchbare Maschinenprogramme zu erstellen.

Dadurch sind wir in der Lage, Ihnen einen Toolkit anzubieten, der mit verschiedenen Software-Paketen ausgerüstet werden kann. Diese erleichtern Ihnen das Editieren Ihrer BASIC-Programme und das Abspeichern von Programmen und Daten aller Art. Weitere BASIC-Funktionen ermöglichen Ihnen ausserdem das Entwickeln von leistungsfähigeren und effizienteren Programmen.

Neben der genauen Beschreibung der einzelnen Befehle und ent-sprechenden Anwendungs-Beispielen enthält diese Anleitung auch eine kurze Erläuterung, wie BASIC-Befehle im Speicher abgelegt sind, Tips zur modularen Programmierung und eine Liste der bis heute bekannten Software-Fehler des Betriebssystems des PC-1500.

Wir hoffen, unser Toolkit ist Ihnen eine echte Hilfe bei der Erstellung und Anwendung Ihrer Software und danken für das Vertrauen, das Sie uns und unserem Produkt entgegen gebracht haben.

Für allfällige Garantieansprüche oder Anregungen benützen Sie die Formulare im Anhang. Lesen Sie aber bitte die Regelung für Garantieansprüche genau.

Firma TRAMsoft
Ambühler & Müller

A L L G E M E I N E S

Anschluss des Toolkits

Der Toolkit ist, wie jedes Peripheriegerät zum SHARP PC-1500, nur bei ausgeschaltetem Rechner anzuschliessen.

Ebenso muss der Rechner beim Ausstecken ausgeschaltet sein.

ACHTUNG: Die Bauteile des Toolkits sind aus der CMOS-Reihe.
Vermeiden Sie jede Berührung der Bauteile, besonders der Anschlüsse !

TRAMsoft lehnt jede Haftung für Schäden an Hard- oder Software ab, die beim Ein- oder Ausstecken des Toolkits an irgendwelchen Geräten auftreten können.

Begriff "aktives BASIC-Programm-Modul"

Bei der Beschreibung der BASIC-Befehle des Toolkits werden oft die Ausdrücke "aktives BASIC-Programm-Modul", "aktives Programm-Modul" oder einfach "aktives Modul" gebraucht.

Diese Ausdrücke bedeuten in jedem Fall das selbe; gemeint ist das editierbare Programm-Modul, das heisst, dasjenige Programm-Modul, in dem Programm-Zeilen verändert, angefügt oder gelöscht werden können.

Ohne TOOL1 ist immer das zuletzt eingelesene Programm das aktive Programm-Modul. Mit TOOL1 können nach MERGE oder FLOAD P (nur mit TOOL2) die vorangehenden Programm-Module geändert werden.

Lesen Sie bitte dazu im Anhang die Erläuterungen zur modularen Programmierung (Seite A-6).

Allgemeines (Fortsetzung)

ERROR - Meldungen:

Wir haben bei den ERROR-Meldungen des Toolkits bewusst darauf verzichtet, neue ERROR-Nummern einzuführen. Dies vor allem, um nicht später mit allfälligen neuen ERROR-Nummern von SHARP in Konflikt zu geraten. Teilweise werden die ERROR-Meldungen von System-Routinen erzeugt, die vom Toolkit aufgerufen werden.

Bei denjenigen ERROR-Nummern, die von Routinen des Toolkits erzeugt werden, haben wir versucht, möglichst sinnvolle ERROR-Nummern auszuwählen. Wo die Beschreibungen im Handbuch unzureichend oder unverständlich erscheinen könnten, haben wir diese bei den entsprechenden Befehlen in dieser Anleitung zusätzlich umschrieben.

Sonderfälle sind die folgenden ERROR-Meldungen:

ERROR 177: Diese ERROR-Nummer kann im System dann auftreten, wenn beim Programmieren dimensionierte Datenfelder überschrieben wurden, wobei die Datenfelder bereits zerstört sind. Beim Toolkit tritt diese ERROR-Nummer auf, wenn ein BASIC-Programm-Modul nicht in Ordnung ist, d.h. wenn die Information über eine Zeilenlänge oder eine Marke "Zeilenende" nicht korrekt ist. Tritt bei einem Befehl aus dem Toolkit ein ERROR 177 auf, so ist ein BASIC-Programm-Modul nicht mehr korrekt editier- oder ausführbar.

Massnahme: Der noch intakte Programmteil kann mit der Befehlsfolge NEW, KEEP wieder editier- und ausführbar gemacht werden. Waren mehrere Module im Speicher, so muss so oft KEEP gemacht werden, wie Module im Speicher waren (nur mit TOOL1 möglich, siehe Seite 1-16). Module nach dem defekten Modul können nicht mehr gerettet werden.

ACHTUNG: Allfällige 2-Zeichen-Variablen und dimensionierte Variablen gehen mit NEW verloren, können aber mit VKEEP wieder adressierbar gemacht werden (nur mit TOOL3, siehe Seite 3-30).

ERROR 178: Diese ERROR-Nummer tritt nur im Zusammenhang mit CHANGE und RENUMBER auf. Sie hat die gleiche Bedeutung wie ERROR 177 ... 181 im System, nämlich dass sich dimensionierte Datenfelder und Programm überschneiden würden. Man beachte, dass der Toolkit, im Gegensatz zum Betriebssystem des PC-1500, diese Fehlermeldung erzeugt, bevor die Datenfelder zerstört werden, die Datenfelder sind also noch vorhanden !

Allgemeines (Fortsetzung)

ERROR 67: Diese ERROR-Nummer ist im Handbuch zum PC-1500 noch nicht aufgeführt, weil sie erst im Zusammenhang mit weiteren Peripheriegeräten auftreten wird. Da diese ERROR-Nummer aber genau der Fehlermeldung entspricht, haben wir diese ERROR-Nummer gewählt. Die Fehlermeldung ist bei den entsprechenden Befehlen aufgeführt. Sie bedeutet, dass eine BASIC-Zeile die maximal zulässige Länge überschreiten würde.

G A R A N T I E - B E D I N G U N G E N *****

Umfang

Die Garantie erstreckt sich auf die Funktion des Toolkits gemäss den Spezifikationen in dieser Anleitung.

Die Haftung für sämtliche Folgeschäden wird ausdrücklich abgelehnt.

Die Garantie- und Serviceleistungen erlöschen bei Manipulationen am Toolkit.

Ebenso sind Raubkopien von sämtlichen Garantie- und Serviceleistungen ausgenommen.

Dauer

Die Garantiedauer beträgt 6 Monate ab Rechnungsdatum.

Garantieleistungen

Die Garantieleistungen umfassen die kostenlose Nachbesserung der fehlerhaften Teile des Toolkits inklusive der Software und/oder Ergänzungen dieser Anleitung bei Einsenden des Toolkits an die Verkaufsstelle.

Einschränkungen

Von der Garantie ausgeschlossen sind alle Fehler

- im Zusammenhang mit Auswirkungen auf Nicht-BASIC-Programme
- die bei nicht ausführbaren oder nicht systemkonformen BASIC-Programmen auftreten
- die nicht reproduzierbar sind
- die bei Verwendung anderer Produkte als von SHARP oder TRAMsoft auftreten
- die durch das SHARP-Originalsystem verursacht werden