

**076f5780-0**

**COLLABORATORS**

	<i>TITLE :</i> 076f5780-0		
<i>ACTION</i>	<i>NAME</i>	<i>DATE</i>	<i>SIGNATURE</i>
WRITTEN BY		August 27, 2022	

**REVISION HISTORY**

NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME

# Contents

<b>1</b>	<b>076f5780-0</b>	<b>1</b>
1.1	No title	1
1.2	1. Einleitung	2
1.3	.1. Was ist eine Tabellenkalkulation?	2
1.4	.2. Was ist EasyCalc?	3
1.5	.3. Für wen ist EasyCalc?	3
1.6	.4. Das EasyCalc Desktop	4
1.7	.5. Die Bedienungsanleitung	4
1.8	.6. Die erforderliche Ausrüstung	4
1.9	.7. Sicherheitskopien erstellen	5
1.10	.1. Kpiern mit der Workbench	5
1.11	2. Installation	5
1.12	.1. Installation auf einer Diskette	6
1.13	.2. Installation auf einer Festplatte	6
1.14	.3. Wahl der Startup-sequence	7
1.15	.4. Arbeitsdiskette erstellen	7
1.16	.5. Zeichensatz wählen	8
1.17	.6. Druckerinstallation	8
1.18	3. EasyCalc wird gestartet	9
1.19	.1. Starten durch Booten von der Diskette	9
1.20	.2. Starten durch Doppelklick von der Diskette	10
1.21	.3. Starten von der Festplatte	10
1.22	.4. Multitasking	10
1.23	4. Die bedienoberfläche	10
1.24	.1. Allgemeine Grundlagen	11
1.25	.2. Die EasyCalc Bedienoberfläche	12
1.26	.3. Das EasyCalc-Bedienfeld	12
1.27	.4. Das EasyCalc-Formular	13
1.28	.5. Rollen des Arbeitsblattes	13
1.29	5. Die Eingabefunktion	14

1.30	.1. Korrigieren der Eingaben . . . . .	14
1.31	.2. Löschen einzelner Zellen . . . . .	15
1.32	.3. Eingabe von Texten . . . . .	15
1.33	.4. Eingabe von numerischen Werten . . . . .	15
1.34	.5. Eingabe mathematischer Formeln . . . . .	16
1.35	.6. Automatische Cursor- Weitschaltung . . . . .	16
1.36	.7. Jokerzeile, Jokerspale . . . . .	17
1.37	6. Mathematische Funktionen . . . . .	17
1.38	.1. Mathematische Standardfunktionen . . . . .	18
1.39	.1.1. Addieren, Suptrahieren, . . . . .	19
1.40	.1.2. Einfache Prozentrechnung . . . . .	21
1.41	.1.3. Potenzieren, Radizieren . . . . .	21
1.42	.1.4. Logarithmen . . . . .	22
1.43	.1.5. Trigonometrische Funktionen . . . . .	22
1.44	.1.6. Absolutwertbildung . . . . .	23
1.45	.1.7. Integerbildung . . . . .	24
1.46	.1.8. Modulo-Arithmetik . . . . .	24
1.47	.2. Wirtschaftsmathematische Funktionen . . . . .	25
1.48	.1. Zinseszinsrechnung . . . . .	25
1.49	.2. Rentenrechnung . . . . .	28
1.50	.3. Annuitätentilgung . . . . .	30
1.51	.4. Sortenverteilung . . . . .	31
1.52	.3. Statistische Funktionen . . . . .	33
1.53	.1. Summenbildung . . . . .	33
1.54	.2. Mittelwertbildung . . . . .	34
1.55	.3. Varianz. . . . .	34
1.56	.4. Standardabweichung . . . . .	34
1.57	.5. Minimum . . . . .	35
1.58	.6. Maximum . . . . .	35
1.59	.4. Sortierfunktion . . . . .	36
1.60	.5. Sonderfunktionen . . . . .	37
1.61	.6. Rechnen mit Konstanten . . . . .	38
1.62	.7. Übersicht des Funktionsumfangs . . . . .	38
1.63	7. Kopieren, Ablegen, Wandeln . . . . .	39
1.64	.1. Kpieren des Zelleninhaltes . . . . .	39
1.65	.2. Ablegen des Zelleninhaltes . . . . .	40
1.66	.3. Wandeln des Zelleninhaltes . . . . .	40
1.67	8. Einfügen von Spalten und Zeilen . . . . .	41
1.68	.1. Zeile einfügen . . . . .	41

1.69	.2. Spalte einfügen	41
1.70	9. Löschraktionen	42
1.71	.1. Löschrn des Arbeitsblattes	42
1.72	.2. Löschrn der numerischen Werte	42
1.73	.3. Löschrn des Jokers	43
1.74	.4. Löschrn einer Zeile	43
1.75	.5. Löschrn einer Spalte	43
1.76	10. Arbeitsblatt berechnen	44
1.77	.1. Manueller Start der Berechnung	45
1.78	.2. Automatischer Start der Berechnung	45
1.79	.3. Fehlermeldungen beim Berechnen	45
1.80	.4. Berechnung abbrechen	46
1.81	11. Drucken	46
1.82	.1. Arbeitsblattdaten drucken	47
1.83	.1. Werteebene drucken	48
1.84	.2. Formelebene drucken	49
1.85	.2. Grafische Darstellung drucken	50
1.86	.3. Drucken abbrechen	50
1.87	.4. Fehlermeldungen beim Drucken	50
1.88	12. Massenspeicher, Diskette, Festplatte	51
1.89	.1. Inhaltsverzeichnis des Datenträgers	52
1.90	.2. Datei von Datenträger laden	52
1.91	.3. Datei auf Datenträger sichern	53
1.92	.4. Datei auf Datenträger löschen	53
1.93	.5. Daten importieren	53
1.94	.6. Daten exportieren	54
1.95	.7. Grafik auf Datenträger sichern	54
1.96	.8. Ordner auf Datenträger wechseln	55
1.97	.9. Diskette formatieren	55
1.98	.10 Beenden des Filerequesters	55
1.99	.11 Diskfehlermeldungen	55
1.100	13. Grafik	56
1.101	.1. Säulengrafik darstellen	58
1.102	.2. Balkengrafik darstellen	58
1.103	.3. Liniengrafik darstellen	58
1.104	.4. Tortengrafik darstellen	59
1.105	.5. Grafikfarben einstellen	59
1.106	.6. Grafik drucken	59
1.107	.1. Grafik beim Druck entzerren	60

1.108 .7. Grafik auf Datenträger sichern . . . . .	60
1.109 .8. Grafik zwischenspeichern . . . . .	61
1.110 .9. Grafik abrufen . . . . .	61
1.111 .10 Grafische Darstellung beenden . . . . .	61
1.112 .11 Grafik Fehlermeldungen . . . . .	61
1.113 14. Justagen . . . . .	62
1.114 .1. Einstellung des Formulares . . . . .	62
1.115 .1. Anzahl der Formularespalten . . . . .	63
1.116 .2. Anzahl der Nachkommastellen . . . . .	63
1.117 .2. Einstellung des Druckers . . . . .	63
1.118 .1. Zeilen pro Seite . . . . .	64
1.119 .2. Linker Rand . . . . .	64
1.120 .3. Vertikaltrenner . . . . .	64
1.121 .4. Blattauswurf (Formfeed) . . . . .	64
1.122 .5. Schriftarten . . . . .	65
1.123 .6. Papierformat (Din A3/A4) . . . . .	65
1.124 .3. Einstellung des Speichers . . . . .	65
1.125 .1. Restspeichergrenze . . . . .	66
1.126 .2. Katolgspeicher . . . . .	66
1.127 .3. Formelstack . . . . .	67
1.128 .4. Datenfeld . . . . .	67
1.129 .4. Laufwerk definieren . . . . .	68
1.130 .5. Grafik entzerren (Aspekt) . . . . .	69
1.131 .6. Grafische Auflösung . . . . .	69
1.132 .7. Einstellungen sichern . . . . .	69
1.133 .8. Default-Einstellungen . . . . .	70
1.134 15. Taschenrechner . . . . .	70
1.135 .1. Hilfsrechnungen . . . . .	72
1.136 16. Pull-down-Menüs . . . . .	72
1.137 .1. EasyCalc-Menü . . . . .	73
1.138 .1. Info . . . . .	73
1.139 .2. Programm beenden . . . . .	73
1.140 .2. Funktionsmenü . . . . .	74
1.141 .1. Auto-Return . . . . .	74
1.142 .2. Auto-Rechnen . . . . .	74
1.143 .3. Bildschirmmenü . . . . .	74
1.144 .1. Bildschirmtrenner . . . . .	75
1.145 .2. Bildschirmvorschub . . . . .	75
1.146 .4. Hilfe . . . . .	75

---

1.14717. Bedienung mittels Tastatur . . . . .	76
1.148 .1. Übersicht aller Short-cuts . . . . .	76
1.14918. Datenvormat des EasyCalc . . . . .	79
1.150 .1. Die EasyCalc-Datei (Arbeitsblatt) . . . . .	80
1.151 .2. Die Import-, Export-Datei (Arbeitsblatt) . . . . .	81
1.152 .3. Die IFF-Datei (Grafik) . . . . .	81
1.153 .4. Die Optionsdatei (Voreinstellungen) . . . . .	81
1.15419. Störungsbeseitigung . . . . .	82
1.155 .1. Fehlermeldungen und Ursachen . . . . .	83
1.156 .2. Numerische Fehlermeldungen . . . . .	88
1.15720. Hilfsprogramme für EasyCalc . . . . .	89
1.158 .1. Startup . . . . .	89
1.159 .2. HD_Install . . . . .	90
1.16021. Praxis mit EasyCalc . . . . .	91
1.161 .1. Erstellen einer Kalkulation . . . . .	92
1.162 .2. Joker definieren . . . . .	94
1.163 .3. Eingabe der Kalkulationsdaten . . . . .	94
1.164 .4. Berechnung einleiten . . . . .	95
1.165 .5. Kalkulationsergebnis ausdrucken . . . . .	95
1.166 .6. Kalkulation grafisch darstellen . . . . .	95
1.167 .7. Sichern der Daten auf Diskette . . . . .	96
1.168 .8. Laden einer Datei in den Speicher . . . . .	97
1.169 .9. Löschen einer Zeile oder Spalte . . . . .	97
1.170 .10 Einfügen einer Spalte oder Zeile . . . . .	98
1.171 .11 Löschen der Daten . . . . .	98
1.172 .12 Kalkulationsbeispiel für Fortgeschrittene . . . . .	98
1.17322. Schlußwort . . . . .	102

---

# Chapter 1

## 076f5780-0

### 1.1 No title

EASY-CALC\_V1.02/160295

-----  
Autor : Walter Ribbeck  
AC/Basic Absoft

Copyright 94/95 : media Verlagsgesellschafts mbH

- 1.~Einleitung
  - 2.~Installation
  - 3.~EasyCalc~wird~gestartet
  - 4.~Die~bedienoberfläche
  - 5.~Die~Eingabefunktion
  - 6.~Mathematische~Funktionen
  - 7.~Kopieren,~Ablegen,~Wandeln
  - 8.~Einfügen~von~Spalten~und~Zeilen
  - 9.~Löschfunktionen
  - 10.~Arbeitsblatt~berechnen
  - 11.~Drucken
  - 12.~MassenSpeicher,~Diskette,~Festplatte
  - 13.~Grafik
  - 14.~Justagen
-



- 15. ~Taschenrechner
- 16. ~Pull-down-Menüs
- 17. ~Bedienung~mittels~Tastatur
- 18. Datenvormat des EasyCalc
- 19. Störungsbeseitigung
- 20. Hilfsprogramme für EasyCalc
  - 21. Praxis mit EasyCalc
- 22. Schlußwort

## 1.2 1. Einleitung

1. Einleitung. Die Einleitung soll den Anwender mit allgemeinen Informationen über EasyCalc versorgen und die Randbedingungen klären, die vor dem ersten Start der Tabellenkalkulation erfüllt sein müssen. Es werden die Punkte "Funktion des EasyCalc", "das Handbuch", "die erforderliche Ausrüstung", "die Datensicherung" und "die Kompatibilität" besprochen. Besonders Neueinsteiger sollten das folgende Kapitel aufmerksam lesen. Fortgeschrittene Computer-Besitzer können dieses Kapitel ruhig überspringen und mit dem nächsten fortfahren.

- ~.1.~Was~ist~eine~Tabellenkalkulation?
- ~.2.~Was~ist~EasyCalc?
- ~.3.~Für~wen~ist~EasyCalc?
- ~.4.~Das~EasyCalc~Desktop
- ~.5.~Die~Bedienungsanleitung
- ~.6.~Die~erforderliche~Ausrüstung
- ~.7.~Sicherheitskopien~erstellen

## 1.3 .1. Was ist eine Tabellenkalkulation?

1.1 Was ist eine Tabellenkalkulation? Eine Tabellenkalkulation ist ein Formular, in das Daten in tabellarischer Form eingetragen werden. Der spalten- und zeilenorientierte Aufbau des Formulars und die gleichförmige Anordnung der Daten soll dem Anwender schnellen Überblick über die momentane Situation des Kalkulationsprojektes geben. Der tabellarische Aufbau des Formulars läßt Tendenzen leicht und sicher erkennen. Beim typischen Dateninhalt einer Tabellenkalkulation handelt es sich meist um rein

numerische Zeichenketten, also Zahlen. Lediglich zur Dokumentation werden alphanumerische Zeichenketten in das Blatt eingetragen. Bei der klassischen Form der Tabellenkalkulation, die mit Papier, Bleistift und Taschenrechner durchgeführt wird, erfordert schon eine kleine Änderung von Eckdaten einen intensiven Einsatz von Taschenrechner und Radiergummi. Dank der Personal-Computer benötigt heute kein Anwender Papier, Bleistift und Taschenrechner, um tabellarisch zu kalkulieren. Leistungsfähige Tabellenkalkulationsprogramme sind für alle gebräuchlichen Personal- und Home-Computer verfügbar. Kalkulationsprogramme fassen Daten und mathematische Formeln in einem elektronischen Formular zusammen und der Anwender kann beliebige Daten in mathematische Beziehung zueinander bringen. Eventuelle Änderungen einzelner Eintragungen sind leicht durchführbar und das Kalkulationsresultat steht annähernd zeitgleich zur Verfügung. Viele Tabellenkalkulationsprogramme bieten als kleines Extra die Möglichkeit an, alle Daten und Ergebnisse grafisch darstellen zu können. Somit können Kalkulationen noch besser präsentiert und Tendenzen noch leichter erkannt werden. Ein typischer Anwendungsfall für die Tabellenkalkulation ist die Berechnung von Produktverkaufszahlen. Markt- und Umsatzentwicklungen werden tabellarisch dargestellt. Marktveränderungen und Tendenzen können repräsentativ dargestellt werden.

## **1.4 .2. Was ist EasyCalc?**

1.2 Was ist EasyCalc? EasyCalc ist eine einfache, komfortable Tabellenkalkulation für alle Amiga-Computer. Es können kleine bis mittlere Datenmengen verwaltet werden. Dem Anwender stehen bis zu 51948 Datenzellen und 51948 Formelzellen, in Form von 52 Spalten und 999 Zeilen, zur Verfügung. EasyCalc stellt die gebräuchlichsten mathematischen Funktionen, die auch ein einfacher technisch-wissenschaftlicher Taschenrechner beherrscht, zur Verfügung. Auch können einfache statistische und wirtschaftsmathematische Funktionen definiert werden. Verschiedene Sonderfunktionen und Sortieralgorithmen sorgen für zusätzlichen Komfort. EasyCalc eignet sich somit zur Archivierung diverser Daten und zur Kalkulation in semiprofessionellem Umfang. Eine besondere Stärke entwickelt EasyCalc durch die komfortable Möglichkeit der grafischen Darstellung von Kalkulationsdaten und Ergebnissen in vielfältiger Form. So können Säulen-, Balken-, Torten- und Liniengrafiken auf Knopfdruck erzeugt werden. Mit dieser Funktion lassen sich aus dem Formular übersichtliche und aussagekräftige Abbildungen gewinnen, die wahlweise auf Datenträger gespeichert oder ausgedruckt werden können.

## **1.5 .3. Für wen ist EasyCalc?**

1.3 Für wen ist EasyCalc? EasyCalc wurde für den privaten und semiprofessionellen Anwender entwickelt, der die Kosten seines Haushaltes, Autos, Computers, Urlaubs oder sonstigen Hobbys kalkulieren will. Das System ist offen und flexibel gestaltet, sodaß die Anwendungsmöglichkeit nur durch die Kreativität des Anwenders begrenzt wird. Die sinnvolle tabellarische Darstellungen ermöglicht eine leichte Eingabe aller Daten direkt in das Arbeitsblatt. EasyCalc verwaltet alle Daten typfrei, sodaß keinerlei Typdefinitionen für Datenbereiche notwendig sind. EasyCalc verfügt über keine spezielle Eingabezeile, die den Neueinsteiger unnötig verwirrt. Alle

Daten und Formeln werden direkt, in die vom Anwender gewünschte Zelle, eingegeben. Die klar gegliederte, logische Bedienoberfläche ermöglicht auch dem Gelegenheitsanwender sicher und schnell die erforderlichen Bedienschritte zu beherrschen. Das Erlernen einer speziellen Programmiersprache ist nicht erforderlich. Umfangreiche Sicherheitsabfragen schützen auch den Anfänger vor irreversiblen Datenverlusten. Annähernd die komplette Bedienung kann interaktiv mit der Maus erfolgen. Trotzdem stehen für den geübten Anwender komfortable Short-cuts für annähernd alle Funktionen zur Verfügung.

## **1.6 .4. Das EasyCalc Desktop**

1.4 Das EasyCalc-Outfit. Das Programm ist mit einer plastisch gestalteten, grafischen Bedienoberfläche ausgestattet, die den Fähigkeiten des Amiga-Computers angemessen ist. Bei der Programmierung wurde besonderer Wert auf die Einhaltung der Programmierrichtlinien des "User Interface Style Guide" gelegt. Alle Funktionen werden durch dreidimensional gestalteten Schalterelemente oder systemkonforme Pull-down-Menüs ausgelöst. Da EasyCalc auf dem Workbench-Bildschirm läuft, ist die farbliche Abstimmung der Bedienoberfläche von der Einstellung der sogenannten "Preferences" abhängig. Zur farblichen Abstimmung der grafischen Darstellung von Kalkulationsdaten steht ein gesonderter Farb-Requester zur Verfügung.

## **1.7 .5. Die Bedienungsanleitung**

1.5 Die Bedienungsanleitung. Die Bedienungsanleitung ist so aufgebaut, daß der Anfänger einen leichten Einstieg in die Tabellenkalkulation findet. Jeder einzelne Bedienschritt ist im Detail beschrieben. Sollten Sie auf Unklarheiten mit der allgemeinen Bedienung Ihres Amiga-Computers stoßen, die Sie auch nicht unter Zuhilfenahme des EasyCalc-Handbuches lösen können, so lesen Sie bitte in Ihrem Amiga-Benutzerhandbuch nach. Das betrifft besonders das Formatieren und Kopieren von Disketten. Der fortgeschrittene Anwender wird die ersten Kapitel der EasyCalc-Bedienungsanleitung überfliegen können. Die Bedienung der einzelnen Funktionen sollte durch die klare, logische Gliederung der Bedienoberfläche, auch ohne eingehendes Studium des Handbuches, möglich sein. Am Ende des Handbuches finden Sie ein kurzes Kalkulationsbeispiel, daß die Eingabe der Daten und deren Handhabung nach einer leicht erfaßbaren Step-by-step-Methode beschreibt, sodaß sich auch der unerfahrene Anwender leicht in die Welt der Tabellenkalkulation einarbeiten kann.

## **1.8 .6. Die erforderliche Ausrüstung**

1.6 Die erforderliche Ausrüstung. Um EasyCalc nutzen zu können, benötigen Sie einen Amiga-Computer (Modell 500, 600, 1000, 2000, 2500 oder 3000) mit mindestens 1 Mbyte Speicherausbau. Sinnvoll ist eine Speichererweiterung, die etwa 2 Mbyte Speicherplatz zur Verfügung stellt. EasyCalc kann auch auf einer Festplatte installiert werden. Die Software-Anforderungen sind Kickstart 1.3 oder 2.x.

## 1.9 .7. Sicherheitskopien erstellen

1.7 Sicherheitskopien erstellen. Bevor Sie EasyCalc benutzen, sollten Sie ↔

sich mindestens eine Sicherheitskopie der Originaldiskette anfertigen. Die Diskette ist nicht kopiergeschützt, sodaß die Kopie mit der Workbench oder jedem beliebigen Kopierprogramm hergestellt werden kann. Bewahren Sie die Originaldiskette an einem sicheren Ort auf. Somit haben Sie immer eine lauffähige EasyCalc-Version zur Hand. Öffnen Sie niemals den Schreibschutz Ihrer Originaldiskette. Sie verhindern damit, daß Ihre Mutterdiskette von einem Virus befallen werden kann.

~.1.~Kpieren~mit~der~Workbench

## 1.10 .1. Kpieren mit der Workbench

1.7.1 Kopieren mit der Workbench. Booten Sie Ihren Computer mit der Workbench-Diskette oder von der Festplatte. Sollten Sie Ihr Gerät bereits gestartet haben, können Sie einen neuen Boot-Vorgang durch die Tastenkombination <Ctrl>, <Amiga links> + <Amiga rechts> auslösen. Schalten Sie den

Schreibschutz Ihrer EasyCalc-Diskette ein, indem Sie den kleinen Schiebeschalter auf der Rückseite der Diskette so einstellen, daß die Öffnung freigegeben wird. Sollten Sie nur über ein Diskettenlaufwerk verfügen, so gehen Sie wie folgt vor. Legen Sie Ihre EasyCalc-Diskette in das Diskettenlaufwerk ein und warten Sie, bis das Disketten-Symbol auf dem Bildschirm erscheint. Klicken Sie das Symbol durch Doppelklick an. Nach dem Öffnen des Inhaltsfensters entnehmen Sie die Originaldiskette aus dem Laufwerk und legen eine leere, formatierte Diskette ein. Auf dem Bildschirm erscheint jetzt das Symbol der leeren Diskette. Klicken Sie mit der Maus das Disketten-Symbol der EasyCalc-Diskette an und halten die linke Maustaste gedrückt. Ziehen Sie das EasyCalc-Icon über das Symbol der leeren Diskette und lassen Sie die linke Maustaste los. Auf dem Bildschirm erscheint jetzt ein Dialog-Requester, dem Sie alle weiteren Anweisungen entnehmen können. Wenn Sie über zwei Diskettenlaufwerke verfügen, legen Sie die EasyCalc-Diskette in das Laufwerk 0 und die leere Diskette in das Laufwerk 1 ein. Klicken Sie das Disketten-Symbol der EasyCalc-Diskette an und halten die linke Maustaste gedrückt. Ziehen Sie das EasyCalc-Piktogramm über das Symbol der leeren Diskette. Wenn Sie jetzt die Maustaste loslassen, erscheint in der linken oberen Bildschirmcke ein Dialog-Requester, dem Sie alle weiteren Anweisungen entnehmen können.

## 1.11 2. Installation

2. Installation. Viele Anwender des Amiga-Computers betreiben Ihr System als ↔

reines Disketten-System. Sollte auch Ihre Computer-Anlage ein reines Disketten-System sein, so können Sie den Punkt 2.2 dieses Kapitels ruhig überspringen. Alle Festplattenbesitzer sollten dieses Kapitel gewissenhaft lesen und EasyCalc auf der Platte installieren. Gegenüber Disketten-Systemen

ergibt sich bei der Arbeit mit EasyCalc ein erheblicher Komfortvorteil.

- ~.1.~Installation~auf~einer~Diskette
- ~.2.~Installation~auf~einer~Festplatte
- ~.3.~Wahl~der~Startup-sequence
- ~.4.~Arbeitsdiskette~erstellen
- ~.5.~Zeichensatz~wählen
- ~.6.~Druckerinstallation

## 1.12 .1. Installation auf einer Diskette

2.1 Installation auf einer Diskette. Im Grunde genommen ist die Installation des EasyCalc auf Diskette nicht notwendig, da es fertig installiert geliefert wird. Lediglich Ihren Druckertreiber sollten Sie bei Bedarf auf die EasyCalc-Diskette kopieren und die Druckereinstellung mit Hilfe der "Preferences" vornehmen. Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang auch das Kapitel "Drucken". Sollten Sie EasyCalc trotzdem auf einer anderen Workbench-Diskette installieren wollen, so sorgen Sie bitte zuerst für den notwendigen Platz. Löschen Sie hierzu alle nicht benötigten Drucker-treiber, Utilities und Tools, die sich auf der Zieldiskette befinden. Zur Installation des EasyCalc benötigen Sie etwa 320 Kbyte freien Diskettenplatz. Anwender der Worbench 1.x benennen den Ordner "Leer" in "EasyCalc" um. Besitzer des OS 2.x erzeugen den neuen Ordner mit der Pull-down-Funktion "Window-/New Drawer". Öffnen Sie Ihren neuen Ordner und das Inhaltsverzeichnis der EasyCalc-Diskette. Ziehen Sie das Inhaltsverzeichnis des EasyCalc mit der Maus auf die maximale Größe auf, sodaß alle darin enthaltenen Symbole sichtbar werden. Kopieren Sie folgende Dateien, indem Sie diese mit der Maus in den neuen Ordner ziehen: EasyCalc.start, EasyCalc.exe, EasyCalc.opt, exec.bmap, graphics.bmap, intuition.bmap und dos.bmap. Anwender von Ein-Disketten-Systemen können die Ram-Disk als Zwischenablage verwenden. Wenn Sie über mindestens zwei Diskettenlaufwerke verfügen, können Sie die Installation auch vom Hilfsprogramm "HD\_Install" vornehmen lassen. Wählen Sie in diesem Fall als Ziellaufwerk die Bezeichnung des Diskettenlaufwerkes, in dem sich die Zieldiskette befindet. Bitte beachten Sie, daß genügend Platz auf der Zieldiskette zur Verfügung stehen muß. Es werden etwa 320 Kbyte der Diskettenkapazität benötigt. Lesen Sie zu "HD\_Install" auch im Kapitel "Hilfsprogramme" nach.

## 1.13 .2. Installation auf einer Festplatte

2.2 Installation auf einer Festplatte. Die Installation des EasyCalc auf Ihrer Festplatte wird vom Hilfsprogramm "HD\_Install" übernommen. Das Programm befindet sich auf der EasyCalc-Diskette und verfügt über eine komfortable, grafische Bedienoberfläche. "HD\_Install" installiert alle

benötigten Files automatisch in der von Ihnen gewünschten Partition, im gewünschten Pfad und im gewünschten Ordner. Wenn Sie automatisch installieren wollen, lesen Sie zu "HD\_Install" im Kapitel "Hilfsprogramme" nach. Wenn Sie EasyCalc lieber von Hand installieren wollen, gehen Sie nach dem folgenden Muster vor: Richten Sie einen Ordner (Schublade) "EasyCalc" auf Ihrer Festplatte ein. Diese Schublade kann sich innerhalb eines beliebigen Pfades befinden. Legen Sie die EasyCalc-Diskette in Ihr Disketten-Laufwerk und öffnen das Inhaltsverzeichnis durch Doppelklick. Ziehen Sie das Inhaltsfenster mit der Maus auf maximale Größe auf, sodaß alle darin enthaltenen Elemente sichtbar werden. Kopieren Sie die folgenden Dateien in den neuen Ordner auf Ihrer Festplatte, indem Sie die sichtbaren Symbole mit der Maus vom Quellfenster in das Zielfenster ziehen: EasyCalc.start, EasyCalc.exe, EasyCalc.opt, dos.bmap, exec.bmap, intuition.bmap und graphics.bmap. Nach dem Übertragen aller Dateien ist EasyCalc auf Ihrer Festplatte einsatzbereit.

## 1.14 .3. Wahl der Startup-sequence

2.3 Wahl der Startup-sequence. Beim Booten der EasyCalc-Diskette wird in der Default-Einstellung die Workbench geladen. Sie gelangen also zum Workbench-Bildschirm. Von dort aus kann EasyCalc durch Doppelklick gestartet werden. Wenn Sie mit dem Boot-Vorgang direkt zu EasyCalc gelangen wollen, müssen Sie die Startup-sequence ändern. Sie finden die Startup-sequence im Ordner "s" der Diskette. Für den weniger geübten Anwender befindet sich ein Programm auf der EasyCalc-Diskette, das die Startup-sequence im Dialog umstellt. Der Name dieses Programmes ist "STARTUP". Wenn sie die Startup-sequence Ihrer EasyCalc-Diskette dialoggeführt ändern wollen, öffnen Sie den Schreibschutz der Diskette und legen diese in das Laufwerk 0 ein. Starten Sie das Programm "STARTUP" durch Doppelklick auf das "STARTUP"-Symbol. Es wird ein Dialogfenster geöffnet. Klicken Sie die Taste <Autoboot> an, wenn Sie EasyCalc in Zukunft direkt booten wollen. Klicken Sie <Workbench> an, wenn Sie EasyCalc mit Doppelklick von der Workbench starten wollen. Ein Mausklick auf das Symbol <INSTALLIEREN> modifiziert die Startup-sequence in der gewünschten Form. Lesen Sie zu "Startup" auch im Kapitel Hilfsprogramme nach. Benutzen Sie STARTUP niemals auf Ihrer Original-Diskette.

## 1.15 .4. Arbeitsdiskette erstellen

2.4 Arbeitsdiskette erstellen. Anwender, die nur über ein Laufwerk verfügen, können die EasyCalc-Diskette auch zum Abspeichern von Kalkulationsdaten verwenden, indem der notwendige Platz geschaffen wird. Erstellen Sie zunächst eine Kopie Ihrer EasyCalc-Diskette und führen Sie alle Modifikationen ausschließlich auf dieser Kopie aus. Gehen Sie in der folgenden Reihenfolge vor:

- a.) Booten Sie mit der Kopie Ihrer EasyCalc-Diskette.
- b.) Klicken Sie das Diskettensymbol zweimal an.
- c.) Nach dem Öffnen des Inhaltsfenster ziehen Sie dieses mit der Maus auf Maximalgröße auf.

- d.) Wählen Sie den Ordner "System" durch Doppelklick an.
- e.) Starten Sie das CLI durch zweimaliges Anklicken mit der Maus.
- f.) Rufen Sie das Inhaltsverzeichnis "devs/printers" auf.
- g.) Geben Sie den Befehl "dir Laufwerk:devs/printers" mittels der Tastatur ein und quittieren Sie mit der Taste <Return>.
- h.) Löschen Sie alle nicht benötigten Treiber mit dem Befehl: "delete Laufwerk: devs/printers/Treibername".
- i.) Kehren Sie zur Workbench zurück, indem Sie den Befehl "endcli" eingeben. Anwender des OS 2.x können das Cli-Fenster durch Mausclick auf das "Close Gadget" schliessen.
- j.) Klicken Sie das Symbol "Startup" einmal mit der Maus an und löschen Sie durch Anwahl des Pull-down-Menüs "Discard" (bzw. "Delete" unter OS 2.x).
- k.) Wiederholen Sie den Vorgang mit dem Piktogramm "HD\_Install" und dem Ordner "leer".
- l.) Wählen Sie nun das Inhaltsverzeichnis des Ordners "System" an.
- m.) Löschen Sie die Files "CLI" und "GraphicDump".
- n.) Nach dieser Prozedur sollte Ihre Arbeitsdiskette über ausreichend Platz für Kalkulationsdaten verfügen.

Anmerkung: Anwender, die über ein sogenanntes Disk-Tool verfügen, können das Löschen der nicht benötigten Dateien natürlich auch unter Zuhilfenahme dieses Werkzeuges vornehmen.

## 1.16 .5. Zeichensatz wählen

2.5 Zeichensatz wählen. EasyCalc verwendet unter der Workbench 1.2 und 1.3 den Standardzeichensatz Topaz 8. Diese Einstellung ist vom Anwender nicht änderbar. Alle Besitzer des OS 2.0 können jedoch verschiedene Zeichensätze für den Workbench-Icon-Text, den Screen-Text und den System-Default-Text wählen. Änderungen der erst- und letztgenannten Positionen beeinflussen die grafische Darstellung des EasyCalc nicht. Eine Veränderung des Zeichensatzes für den Screen-Text wirkt sich jedoch auf die Titelleisten, die Pull-down-Menüs und die System-Requester des EasyCalc-Bildschirmes aus. EasyCalc gleicht alle Zeichensätze bis zu einer Höhe von 19 Pixel durch das Verschieben der Window-Titelleiste aus, sodaß eine Funktionsbeeinträchtigung des Programmes ausgeschlossen werden kann. Sollte der Anwender eine Zeichensatzhöhe von mehr als 19 Pixel wählen, so wird der Start des EasyCalc verhindert. Die Fehlermeldung "Systemzeichensatz zu groß gewählt" wird angezeigt.

## 1.17 .6. Druckerinstallation

2.6 Die Drucker-Installation. EasyCalc verwendet die auf der Workbench-Diskette befindlichen Druckertreiber. Eine korrekte Voreinstellung ("Preferences") Ihres Systems genügt also zur Druckeranpassung. Amiga-Neulinge lesen bitte im Benutzerhandbuch des Computers unter dem Kapitel "Preferences" nach. Sorgen Sie dafür, daß sich der passende Druckertreiber für Ihr Gerät auf der Boot-Diskette befindet. Sie finden die Druckertreiber im Pfad "devs/printers". Bitte beachten Sie: Befriedigende Druckergebnisse können nur dann erzielt werden, wenn sich der passende Druckertreiber im Verzeichnis "devs/Printers" Ihrer Boot-Diskette (oder Festplatte) befindet und dieser Treiber auch in den Voreinstellungen des Systems (Preferences) angemeldet ist.

## 1.18 3. EasyCalc wird gestartet

3. EasyCalc wird gestartet. Starten Sie EasyCalc von Diskette, je ←  
nach Wahl

der Startup-sequence, durch Booten oder Doppelklick auf das Piktogramm "EasyCalc.start". Von der Festplatte wird EasyCalc immer durch Anklicken des Start-Icons "EasyCalc.start" gestartet. EasyCalc stellt zunächst fest, in welchem Pfad es gestartet wurde. Anschließend wird versucht, die Optionsdatei mit den Anwendereinstellungen zu lesen. Sollte die Optionsdatei nicht vorhanden sein, so wird ein Dialog-Requester angezeigt, der den Anwender auf den Mangel aufmerksam macht. Nach Quittierung des Requesters wird die Default-Einstellung des EasyCalc übernommen. In diesem Fall sollte der Anwender alle definierten, spezifischen Einstellungen erneut treffen und anschließend auf Diskette speichern. Bitte beachten Sie, daß die Optionsdatei nicht gelöscht werden sollte.

~.1.~Starten~durch~Booten~von~der~Diskette

~.2.~Starten~durch~Doppelklick~von~der~Diskette

~.3.~Starten~von~der~Festplatte

~.4.~Multitasking

## 1.19 .1. Starten durch Booten von der Diskette

3.1 Starten durch Booten von der Diskette. Um EasyCalc direkt nach dem Boot-Vorgang automatisch zu starten, muß die Startup-sequence entsprechend modifiziert werden. Lesen Sie hierzu im Kapitel "Hilfsprogramme" nach. Wenn diese Vorbereitungen korrekt getroffen wurden, können Sie EasyCalc nach folgendem Muster starten: Schalten Sie Ihren Amiga-Computer ein. Legen Sie die Diskette in das Laufwerk 0 und warten Sie, bis sich EasyCalc mit dem Grundbild meldet.



## 1.20 .2. Starten durch Doppelklick von der Diskette

3.2 Starten durch Doppelklick von der Diskette. Schalten Sie Ihren Amiga-Computer ein, legen die EasyCalc-Diskette in das Laufwerk 0 ein. Warten Sie, bis der nun folgende Boot-Vorgang abgeschlossen ist. Klicken Sie das EasyCalc-Disk-Piktogramm zweimal an. Nach dem Öffnen des Ordners können Sie EasyCalc durch Doppelklick auf das Piktogramm "EasyCalc.start" laden und starten. Selbstverständlich kann EasyCalc auch vom jedem beliebig anderen Laufwerk gestartet werden. Booten Sie die Workbench Ihres Amiga-Computers. Legen Sie EasyCalc in ein beliebiges Laufwerk. Klicken Sie das Disketten-Symbol zweimal an. Nach dem Öffnen des entsprechenden Ordners kann EasyCalc durch Doppelklick auf das Symbol "EasyCalc.start" geladen und gestartet werden.

## 1.21 .3. Starten von der Festplatte

3.3 Starten von Festplatte. Wenn Sie EasyCalc auf Ihrer Festplatte installiert haben, schalten Sie Ihren Amiga-Computer ein und warten bis die Workbench gebootet ist. Wählen Sie die EasyCalc-Schublade durch Doppelklick aus. Nach dem Öffnen des Ordners laden und starten Sie EasyCalc durch Doppelklick auf das Symbol "EasyCalc.start". Diese Funktion setzt natürlich voraus, daß Sie Ihr Programmpaket korrekt auf der Festplatte installiert haben.

## 1.22 .4. Multitasking

3.4 Multitasking. Der Amiga-Computer ist ein Multitasking-System, auf dem gleichzeitig mehrere Programme ablaufen können. Auch die Tabellenkalkulation EasyCalc unterstützt Multitasking. Selbstverständlich kann dieses Multitasking nur dann funktionsgerecht ablaufen, wenn entsprechende Voraussetzungen erfüllt sind. Die elementarste Voraussetzung ist ausreichend zur Verfügung stehender Speicherplatz. Da jeder Task, der innerhalb eines Multitasking-Systems abläuft, nicht nur Prozessorzeit, sondern auch einen entsprechenden Raum im Ram-Speicher benötigt, kann manch knapp bestückter Amiga in dieser Disziplin in schwere Bedrängnis geraten. Knapp bestückt kann auch ein mit 8 Mbyte Ram-Speicher ausgestatteter Amiga sein, wenn er hauptsächlich über Fast-Ram verfügt. Das rührt daher, daß annähernd jeder Task Screens, Windows und andere grafische Elemente öffnen muß. Diese grafischen Funktionen laufen ausschließlich über die Custom-Chips unseres Amiga-Computers, sodaß eine Menge Chip-Ram unabdingbar benötigt wird. Für eine sinnvolle Anwendung der Multitasking-Möglichkeit des Amiga-Computers werden mindestens 1 Mbyte Chip-Ram benötigt. Fast ohne Einschränkung klappt es selbstverständlich erst bei 2 Mbyte Chip-Ram.

## 1.23 4. Die Bedienoberfläche

4. Bedienoberfläche. Bei der Entwicklung der Bedienoberfläche des EasyCalc wurde großer Wert auf einen möglichst klaren und logischen Aufbau gelegt.

Alle Funktionen sollen auch ohne langes Blättern und Suchen im Bedienhandbuch ausführbar sein. Die Bedienung erfolgt interaktiv mit der Maus oder über schnelle Short-cuts. Das Outfit und die Handhabung des Programmes halten sich streng an die Richtlinien der "Amiga User Interface Style Guide" von Commodore. Da EasyCalc auf dem Workbench-Bildschirm läuft, nimmt die Bedienoberfläche unter OS 2.x die Farbgebung an, die vom Anwender in den Preferences getroffen wurde. Unter der Workbench 1.3 schaltet EasyCalc auf eine fest vorgegebene Palette, die dem Anwender das Feeling des OS 2.x gibt. Die ursprüngliche Farbgebung der Workbench 1.3 wird beim Beenden der Tabellenkalkulation wiederhergestellt.

~.1.~Allgemeine~Grundlagen

~.2.~Die~EasyCalc~Bedienoberfläche

~.3.~Das~EasyCalc~Bedienfeld

~.4.~Das~EasyCalc~Formular

~.5.~Rollen~des~Arbeitsblattes

## 1.24 .1. Allgemeine Grundlagen

4.1 Allgemeine Grundlagen. Ein Bildschirm (Screen) ist die Grundfläche, auf der unser Amiga-Computer alle benötigten Fenster (Windows) öffnet. Dieser Bildschirm besteht aus einer Darstellungsfläche und verschiedenen anklickbaren grafischen Elementen, den sogenannten Gadgets.

Oben im Bildschirm befindet sich immer der Transportbalken. Mit ihm kann der komplette Bildschirm durch Ziehen mit der Maus nach unten und auch wieder nach oben verschoben werden. Rechts oben befindet sich das Tiefen-Gadget (Depth-gadget). Mit seiner Hilfe kann zwischen verschiedenen Bildschirmen umgeschaltet werden, indem der aktive Schirm in den Hintergrund oder ein beliebig anderer in den Vordergrund geschaltet wird. Ein Fenster (Window) öffnet sich grundsätzlich auf einem Bildschirm (Screen). Es besteht aus einem Rahmen und verschiedenen anklickbaren grafischen Elementen. Links oben im Fenster befindet sich das Schließsymbol (Close-gadget). Durch Anklicken dieses Symbolen kann es geschlossen werden. Oben im Fenster befindet sich der Transportbalken, mit dem es durch Anklicken und Festhalten der linken Maustaste verschoben werden kann. Rechts oben verfügt es über ein Tiefensymbol (Depth-gadget), mit dem das aktive Fenster in den Hintergrund oder ein beliebig anderes in den Vordergrund gebracht werden kann. Rechts unten befindet sich das Größensymbol (Size-gadget). Mit ihm kann die Größe des Fensters durch Ziehen mit der Maus bestimmt werden. Die Vordergrund-/Hintergrund-Schaltung der Bildschirme, die normalerweise durch Anklicken des Tiefensymbols erfolgt, kann auch durch verschiedene Tastenkombinationen erzielt werden:

<Amiga links> + <N> schaltet zum Workbench-Bildschirm. <Amiga links> + <M> schaltet zurück zum vorhergehenden Bildschirm.

## 1.25 .2. Die EasyCalc Bedienoberfläche

4.2 Die EasyCalc-Bedienoberfläche. Das Fenster des EasyCalc verfügt über die übliche Ausstattung mit Transportbalken und Tiefensymbol. Es verfügt jedoch über kein Schließ- und Größensymbol, da dieses nicht benötigt wird. Lediglich einige Dialog-Requester sind mit einem Schließsymbol zur Beendigung der Funktion ausgestattet. EasyCalc verfügt über eine grafische Bedienoberfläche und ist interaktiv mit der Maus bedienbar. Geübte Anwender können die gewünschte Funktion auch über komfortable Short-cuts einleiten. Die grafische Bedienoberfläche besteht aus einem Fenster, durch das Sie, wie mit einer Lupe, auf einen Ausschnitt des Formulars schauen. Dieser Ausschnitt hat in der Default-Einstellung eine Größe von zwanzig Zeilen und sieben Spalten. Zugeordnet ist jeweils eine Spaltenanzeige am oberen und eine Zeilenanzeige am linken Bildschirmrand. Am rechten und unteren Rand des Formularfensters befindet sich jeweils ein Rollbalken, mit dem der sichtbare Formularausschnitt über das gesamte Arbeitsblatt verschoben werden kann. Im unteren Bereich der Bedienoberfläche befindet sich ein Tastenfeld zur direkten Funktionsanwahl. In der weiteren Beschreibung werden diese einzelnen Tastenelemente "Funktionstasten" genannt, da annähernd alle Funktionen durch Anklicken dieser Tasten eingeleitet werden können.

## 1.26 .3. Das EasyCalc-Bedienfeld

4.3 Das Bedienfeld. Das Hauptbedienfeld des EasyCalc besteht aus zwei grafisch symbolisierten Tastenreihen, die sich in der unteren Bildschirmhälfte befinden. Durch Anklicken dieser grafischen Elemente können die einzelnen Funktionen eingeleitet werden. Die Tastenfolge der oberen Tastenreihe ist: <WERTE>, <RECHNEN>, <DRUCKEN>, <DISK>, <GRAFIK>, <EINFÜGEN>, <LÖSCHEN> und <JUSTAGE>.

Die untere Tastenreihe ist folgendermaßen belegt: <FORMEL>, <KOPIE>, <ABLEGEN>, <WANDELN>, <BLÄTTERN HOR>, <BLÄTTERN VER>, <CALC> und <NEUTRAL>.

Die Taste <WERTE> schaltet die Arbeitsblattdarstellung in den Wertebereich um. Die Taste <RECHNEN> leitet den Kalkulationsvorgang ein. Alle Daten können mit der Funktion <DRUCKEN> zu Papier gebracht werden. Die Arbeit mit dem Datenträger (Laden, Speichern, Löschen) leitet die Taste <DISK> ein. Mittels der Taste <Grafik> können Kalkulationsbereiche grafisch dargestellt werden. Die Taste <Einfügen> fügt Spalten oder Zeilen in ein bestehendes Kalkulationsformular ein, während die Taste <LÖSCHEN> alle Löschfunktionen übernimmt. Voreinstellungen werden der Taste <JUSTAGE> vorgenommen.

Zur Anzeige des Formelbereiches wird die Taste <FORMEL> benötigt. Kopieren, Wandeln und Ablegen sind Transferfunktionen, die mit den Tasten <KOPIE>, <ABLEGEN> und <WANDELN> eingeleitet werden. Die Tasten <BLÄTTERN HOR> und <BLÄTTERN VER> (Pfeil nach links / Pfeil nach rechts) blättern den sichtbaren Ausschnitt des Arbeitsblattes in die gewünschte Position. Mittels der Taste <CALC> wird der Taschenrechner des EasyCalc aufgerufen. Die Taste <Neutral> neutralisiert die Zellenanwahl im Formular und gibt die Pull-down-Menüs frei.

## 1.27 .4. Das EasyCalc-Formular

4.4 Das Formular. Das EasyCalc-Formular (Arbeitsblatt) erstreckt sich über 52 Spalten (von A bis Z und von a bis z) und 999 Zeilen (von 1 bis 999). Je nach verfügbarem Speicherplatz steht dem Anwender somit ein Datenfeld mit bis zu 51948 Datenzellen zur Verfügung. In jede dieser Zellen können numerische oder alphanumerische Zeichen eingetragen werden. Bei numerischen Eingaben handelt es sich um reine Zahlenwerte, deren Bereich, je nach Definition der Spaltenzahl der Anzeige, begrenzt ist. Dieser Bereich reicht bei einer siebenspaltigen Anzeige von +999999999 bis -999999999. Kommazahlen werden in der Grundeinstellung zweistellig nach dem Komma angezeigt. Diese Einstellung kann auf bis zu sechs Stellen nach dem Komma verändert werden. In siebenspaltiger Einstellung der Anzeige können numerische Eingaben bis zu neun Stellen beinhalten. Kommazahlen werden bei Bedarf mit bis zu acht Stellen nach dem Komma akzeptiert und erhöhen die mathematische Genauigkeit. Auch alphanumerische Eingaben sind in ihrer Länge durch die Definition der Anzeigenspaltenzahl begrenzt. Bei zweispaltiger Anzeige können bis zu 34 Zeichen pro Zelle eingegeben werden, während bei siebenspaltiger Anzeige nur noch neun Zeichen in einer Datenzelle Platz finden. Dem alphanumerischen Datenfeld (Wertebereich) ist ein zweites Feld gleicher Größe unterlagert, in dem alle Datenzellen in mathem. Beziehung zueinander gestellt werden können. Hier werden die Formeln eingegeben, die zur Kalkulation notwendig sind.

## 1.28 .5. Rollen des Arbeitsblattes

4.5 Rollen des Arbeitsblattes. Auf dem Bildschirm kann nur ein kleiner Ausschnitt des kompletten Formulars (Arbeitsblattes) dargestellt werden. In der Default-Einstellung sind jeweils sieben Spalten und zwanzig Zeilen gleichzeitig sichtbar. Um EasyCalc optimal an die Bedürfnisse des Anwenders anpassen zu können, ist die Anzahl der angezeigten Spalten pro Bildschirmseite einstellbar. Lesen Sie hierzu im Kapitel "Justagen" nach. Im Funktionstastenblock des EasyCalc-Bedienfeldes befinden sich unter anderem die Richtungstasten <links>, <rechts>, <hoch> und <runter>, die grafisch als Pfeil dargestellt sind. Mit diesen Tasten kann der sichtbare Bereich um eine Bildschirmspalte, eine Bildschirmzeile oder eine ganze Bildschirmseite weitergeschaltet werden. Die Auswahl, ob zellen- oder seitenweise geblättert werden soll, erfolgt im Pull-down-Menü "Bildschirm". Durch Anklicken der jeweiligen Pfeiltasten kann nach oben, unten, links oder rechts geblättert werden. Eine weitere, komfortable Möglichkeit zur Verschiebung des sichtbaren Formularausschnittes sind die Rollbalken. Mit ihrer Hilfe kann schnell und einfach über eine oder mehrere Spalten, Zeilen oder Seiten positioniert werden. Der horizontale Rollbalken positioniert den Spaltenbereich, während der vertikale Rollbalken die Auswahl der Zeilenposition erlaubt. Beide Rollbalken stellen in ihrer Länge die Größe des sichtbaren Formularausschnitts, im Verhältnis zur kompletten Formularegröße, dar. Der sichtbare Formularausschnitt kann auch mittels der Cursortastatur weitergeblättert werden. Diese Steuerung über die Cursortasten funktioniert jedoch nur dann, wenn zuvor keine Zelle des Formulars durch Mausclick aktiviert wurde. Sollte eine Zelle aktiviert sein, so neutralisieren Sie diese durch Betätigung der Taste <Esc> oder <NEUTRAL>. Die Cursortastatur schaltet den sichtbaren Formularausschnitt wahlweise eine zellen- oder seitenweise weiter. Nachdem eine Eingabezelle aktiviert wurde, schaltet EasyCalc den Cursor bei Cursortastaturbesätigung zellenweise weiter. Erreicht der Cursor das Ende des sichtbaren

Formularauschnittes, erfolgt ein Seitenumbruch. Die Richtung, in der geblättert wird, entspricht der logischen Richtung der gewählten Cursortaste.

## 1.29 5. Die Eingabefunktion

5. Eingabefunktion. Das Arbeitsblatt besteht aus zwei  $\leftrightarrow$  übereinanderliegenden Tabellen. Jede Tabelle besteht aus 52 Spalten, die die Bezeichnung "A" bis "Z" und "a" bis "z" tragen. In der Vertikalen stellt EasyCalc bis zu 999 Zeilen zur Verfügung, die von 1 bis 999 durchnummeriert sind. In die Wertetabelle werden alle Texte und Zahlen der Kalkulation eingetragen. Eine Typdefinition ist nicht notwendig. In der unterlagerten Formeltabelle werden die benötigten Formeln für die gewünschte mathematische Verknüpfung eingetragen. So ergibt sich eine Anzahl von bis zu 51948 einzelnen Zellen im Wertebereich und weitere 51948 Zellen im Formelbereich. Die Umschaltung zwischen den beiden Tabellen erfolgt über die beiden Funktionstasten <FORMEL> und <WERT>. Bevor Sie mit der Eingabe der Daten in das Formular beginnen können, muß die gewünschte Zelle aktiviert werden. Hierzu klicken Sie die betreffende Zelle mit der Maus an, die sofort eingabebereit ausgeleuchtet wird. Alle Zeichen, die mittels der Tastatur eingegeben werden, werden sofort übernommen. Als Abschluß einer Eingabe gilt die Taste <Return>. Die Eingabe kann auch durch einen Mausklick auf eine beliebige andere Zelle oder durch das Betätigen der Taste <Esc> quittiert werden.

- ~.1.~Korrigieren~der~Eingaben
- ~.2.~Löschen~einzelner~Zellen
- ~.3.~Eingabe~von~Texten
- ~.4.~Eingabe~von~numerischen~Werten
- ~.5.~Eingabe~mathematischer~Formeln
- ~.6.~Automatische~Cursor--~Weiterschaltung
- ~.7.~Jokerzeile,~Jokerspalte

## 1.30 .1. Korrigieren der Eingaben

5.1 Korrigieren von Eingaben. Der integrierte Zeileneditor gestattet ein komfortables Editieren des Zelleninhalts. Mittels der Cursor-Tastatur kann der Cursor über die Zeichenkette, die sich innerhalb der aktivierten Zelle befindet, bewegt werden. Außerdem kann der Cursor auch durch Mausklick auf einem beliebigen Zeichen innerhalb der Zeichenkette positioniert werden. Mit der Taste <Backspace> wird das links vom Cursor stehende Zeichen gelöscht. Diese Taste befindet sich in der oberen Tastenreihe, links neben der Taste <Del>. Die Taste <Del> löscht das Zeichen unter dem Cursor. Abschluß einer

Korrektur kann die Taste <Return> oder ein Mausklick auf eine beliebige andere Datenzelle sein.

## **1.31 .2. Löschen einzelner Zellen**

5.2 Löschen einzelner Zellen. Zum Löschen des Inhaltes einer einzelnen Zelle muß diese durch Mausklick aktiviert werden. Die betreffende Zelle erscheint dann ausgeleuchtet. Anschließend kann ein Teil, oder auch der komplette Inhalt, mit der Taste <Backspace> oder <Del> gelöscht werden. Soll der Inhalt mehrerer Zellen schnell gelöscht werden, so kann die Taste <Back-space> (Pfeil nach links) festgehalten und nacheinander die zu löschenden Zellen mit der Maus angeklickt werden.

## **1.32 .3. Eingabe von Texten**

5.3 Eingabe von Texten. In den Wertebereich des Arbeitsblattes können beliebige alphanumerische Zeichen (Text) eingegeben werden. Eine besondere Typdefinition ist nicht notwendig. Die Textlänge ist in der Default-Einstellung auf maximal neun Zeichen pro Zelle begrenzt. Im Justagemenü "Formular" kann diese Einstellung schnell verändert werden. So können bei zweiseptiger Bildschirmanzeige bis zu 34 Zeichen pro Datenzelle eingegeben werden. Das Editieren der Eingabezeichenkette kann mit den Cursorstasten "links" und "rechts" erfolgen. Die Cursor-Position kann durch Anklicken mit der Maus innerhalb der Zeichenkette beliebig gesetzt werden. Zum Löschen von einzelnen Zeichen benutzen Sie die Tasten <DEL> und <Backspace>. Nach Eingabe der gewünschten Zeichenkette kann auch über die Cursor-Tastatur zur nächsten logischen Eingabezelle weitergeschaltet werden. Bitte beachten Sie, daß eine Texteingabe ausschließlich im Wertebereich sinnvoll sein kann. Derartige Eingaben im Formelbereich führen zu Funktionsfehlern und Fehlermeldungen. Sie befinden sich im Wertebereich, wenn sich die Funktionstaste <WERT> in betätigter Stellung befindet.

## **1.33 .4. Eingabe von numerischen Werten**

5.4 Eingabe von numerischen Werten. In jede beliebige Zelle des Wertebereiches der Tabelle können numerische Werte (Zahlen) eingetragen werden. Die maximale Länge richtet sich nach der Anwendereinstellung. In der Default-Einstellung wird eine Eingabe bis zu einer Länge von neun Zeichen angenommen, wobei das Vorzeichen und der Dezimalpunkt jeweils als ein Zeichen gezählt wird. Bei der Eingabe von Kommazahlen muß der Dezimalpunkt als Punkt eingegeben werden. Die deutsche Schreibweise, die den Dezimalpunkt als Komma vorsieht ist hier nicht zulässig. Das Editieren der Eingabezeile erfolgt analog der Editorfunktion im alphanumerischen Bereich. Beachten Sie, daß eine numerische Eingabe nur im Wertebereich des Formulares sinnvoll ist. Numerische Eingaben im Formelbereich führen zu Fehlfunktionen und Fehlermeldungen. Sie befinden sich im Wertebereich, wenn sich die Funktionstaste <WERT> in betätigter Stellung befindet.

## 1.34 .5. Eingabe mathematischer Formeln

5.5 Eingabe mathematischer Formeln. Zur Formeleingabe wählen Sie zunächst den Formelbereich der Arbeitsblattes an. Klicken Sie mit der Maus die Funktionstaste <FORMEL> an. Die Taste erscheint in betätigter Stellung und Ihr Arbeitsblatt wird jetzt in der Formelposition dargestellt. Alle Werte werden in heller Schrift, alle Formeln in dunkler Schrift angezeigt. Somit lassen sich Werte und Formeln visuell gut unterscheiden. Aktivieren Sie zur Formeleingabe die gewünschte Zelle durch Mausklick und geben Sie die benötigte Formel mittels Tastatur ein. Die Eingabe- und Editierfunktion erfolgt analog der Eingabefunktion für Texte und Werte. Quittieren Sie die Eingabe durch <Return> oder wählen Sie mit der Cursor-Tastatur die nächste logische Eingabezelle an. Beachten Sie die Groß- und Kleinschreibung von Ortsangaben innerhalb einer Formel, da die Spaltenbezeichnung eines Kalkulationsformulars von A bis Z und von a bis z reicht. Beispiel: A1-A16 und a1-a16 bezeichnet eine unterschiedliche Spaltenposition innerhalb des Formulars.

## 1.35 .6. Automatische Cursor- Weiterschaltung

5.6 Automatisches Weiterschalten des Cursors. Bei Eingabe längerer Spalten oder Zeilen kann das immer wieder notwendige Anwählen und Aktivieren der Eingabezelle durch Mausklick sehr zeitraubend und nervtötend sein. EasyCalc kann den Cursor auch automatisch auf die logisch nächste Zelle weiterschalten. Der notwendige Seitenumbruch erfolgt automatisch am Ende des sichtbaren Formularausschnittes. Wählen Sie aus dem Pull-down-Menü "EasyCalc/Funktionen" eine der Auto-Return-Funktionen. Die Anwahl eines Pull-down-Menüpunktes erfolgt, indem Sie den Mauszeiger auf die oben im Bildschirm sichtbare Menü-Titelleiste stellen und die rechte Maustaste betätigen. Sind mehrere Menütitel vorhanden, so kann mit der Maus ausgewählt werden. Halten Sie hierzu die rechte Maustaste gedrückt und bewegen den Mauszeiger horizontal über die Menüleiste. Der Menütitel unter dem Mauszeiger wird invertiert dargestellt, die zugehörige Menüpunkte werden angezeigt. Haben Sie den gewünschten Titel gefunden, so wählen Sie mit dem Mauszeiger den benötigten Menüpunkt, der dann seinerseits invertiert dargestellt wird. Wenn Sie jetzt die rechte Maustaste loslassen, ist die betreffende Funktion aktiviert. Aktive Menüpunkte werden mit einem Haken versehen.

Beachten Sie, daß die Pull-down-Menüs nur angewählt werden können, wenn sich EasyCalc im Grundbild befindet und keine Zelle des Arbeitblattes aktiviert ist. Läßt sich ein Pull-down-Menü einmal nicht an- oder abwählen, so kann durch die Funktionstaste <NEUTRAL> neutralisiert werden.

EasyCalc unterscheidet zwischen einem vertikal und einem horizontalen Auto-Return. Bei der vertikalen Funktion wird die logisch nächste vertikale Eingabezelle aktiviert. Beim Erreichen der unteren Bildschirmgrenze wird der sichtbare Ausschnitt des Formulars automatisch um eine Seite weitergeschaltet. Ist der horizontale Auto-Return gewählt, so erfolgt die Funktion analog der vertikalen, nur daß die nächste logische Eingabezelle in horizontaler Ebene aktiviert wird. Beim Erreichen der rechten Bildschirmgrenze wird der sichtbare Ausschnitt des Formulars um eine Seite weitergeblättert. Zusätzlich ist auch der horizontale oder vertikale Sprung zur nächsten logischen Zelle mittels der Cursortastatur möglich. Die

Auto-Return-Funktion wird durch Anwahl des Pull-down-Menüpunktes "Auto-Return ausschalten" oder durch Anklicken der Taste <NEUTRAL> ausgeschaltet.

## 1.36 .7. Jokerzeile, Jokerspalte

5.7 Jokerzeile, Jokerspalte. Beim Erstellen einer Kalkulation können Zeilen und Spalten mit Klartexten versehen werden. Diese Klartexte beschreiben üblicherweise den Zelleninhalt. So ist die Spaltenüberschrift in der Beispieldatei "Autokosten" mit den Monatsnamen Januar bis Dezember versehen. Die Zeilen sind mit den Postenüberschriften Benzin, Öl, Wartung, Reparatur, usw. ausgestattet. Verschiebt man nun den sichtbaren Bildschirmausschnitt des Arbeitblattes, so werden diese Überschriften auch weitergeblättert. Sie sind also nicht mehr sichtbar. Um trotzdem eine optimale Übersicht über das Formular zu erhalten, können Zeilen- und Spaltenjoker definiert werden. Diese Joker bewirken, daß die betreffende Zeile und Spalte auch beim Weiterblättern des sichtbaren Bildschirmausschnittes permanent angezeigt wird. Jokerzeilen und Spalten werden, vom normalen Arbeitblatt abgehoben, in dunkler Schriftfarbe dargestellt. Zum Anwählen eines Spaltenjokers blättern Sie bitte den sichtbaren Bildschirmausschnitt in die Position, in der die gewünschte Formularzeile oben im Bild als erste Zeile angezeigt wird. Klicken Sie jetzt die Spaltenanzeige "A" bis "z" mit der Maus an. Die somit aktivierten Spaltenjoker werden in dunkler Schrift dargestellt. Ein erneutes Anklicken der Spaltenanzeige schaltet den Spaltenjoker wieder aus. Zum Anwählen eines Zeilenjokers blättern Sie den sichtbaren Bildschirmausschnitt in die Position, in der die gewünschte Spalte links im Bild als erste Spalte angezeigt wird. Klicken Sie jetzt die Zeilenanzeige "1" bis "999" mit der Maus an. Die somit aktivierten Zeilenjoker werden in dunkler Schrift dargestellt. Ein erneutes Anklicken der Zeilenanzeige schaltet den Zeilenjoker wieder aus. Das gemeinsame Ausschalten der Joker kann auch über die Funktionstaste <JOKER> im Löschenmenü (Funktion "Löschen") erfolgen.

## 1.37 6. Mathematische Funktionen

6. Mathematische Funktionen. EasyCalc verfügt über alle ←  
mathematischen

Standardfunktionen, über die auch ein einfacher technischwissenschaftlicher Taschenrechner verfügt. Zusätzlich finden Sie einige wirtschaftsmathematische, statistische und Sonderfunktionen. Diese Themenbereiche sollen im folgenden Text näher besprochen werden. Eine mathematische Formel des EasyCalc besteht aus dem Kürzel des Operators, der Ortsbezeichnung und den Separatoren. Es sind maximal zwei Ortsbezeichnungen pro Zelle zulässig. Ausgenommen ist hier die Wirtschaftsmathematik, die die Definition von drei Ortsbezeichnungen erfordert. Alle Ortsbezeichnungen müssen durch Separatoren voneinander getrennt werden. Bei den mathematischen Standardfunktionen wird das Kürzel der entsprechenden mathematischen Funktion verwendet. Die Wirtschaftsmathematik verwendet als ersten Separator das %-Zeichen und als zweiten das #-Zeichen. Die statistischen Funktionen benutzen zur Separation den Bindestrich (Minuszeichen). Alle Ortsbezeichnungen werden aus dem Namen der Spalte und der Zeile gebildet, in deren Kreuzungspunkt sich die betreffende Zelle befindet. Sie bestehen also immer aus einer Kombination von Buchstaben und Zahlen. Die Spaltenposition



muß generell zuerst benannt werden. So wird beispielsweise die links oben im Formular befindliche Zelle mit A1 benannt, wobei das Zeichen A die Spalte und das Zeichen 1 die Zeile bezeichnet. Falsch wäre in jedem Fall die Definition 1A. Beispiele korrekter Ortsbezeichnung: A1, B12, C22, a5, b23, c55 usw.

Einige mathematische Funktionen werden mit einer Zeichenfolge definiert, die aus kleinen und großen Zeichen zusammengesetzt ist. Diese Groß-Kleinschreibung muß bei der Formeldefinition unbedingt beachtet werden. So wird das erste Zeichen der standardmathematischen, der statistischen und der wirtschaftsmathematischen Operatoren immer groß, alle folgenden Zeichen des Kürzels immer klein geschrieben.

Beispiel standardmathematische Operatoren: Sin, Cos, Tan, Log, Lnx, Abs, Int und Cnt. Beispiel statistische Operatoren: Mi, M<, M<, St, Va und Su. Beispiel wirtschaftsmathematische Operatoren: Za, Ze, Zs, Zl, Re, Rb, Er, Br und Ti. Die mathematische Schachtelung von Funktionen innerhalb einer Zelle ist nicht zulässig. Sollten Sie geschachtelte Funktionen benötigen, definieren Sie entsprechende Hilfszellen, die dann mit der jeweiligen Teilfunktion versehen werden. Beispiel: Das Resultat in der Zelle A4 ist die Summe aus A1 und A2, multipliziert mit dem Inhalt der Zelle A3.

falsch :            Zelle A4 = (A1+A2)\*A3

richtig:            Hilfszelle B1 = A1+A2  
Hauptzelle A4 = B1\*A3

Das Resultat der mathematischen Operation wird in der Zelle abgelegt, in der die entsprechende Formel definiert wurde. Wenn Sie das Ergebnis einer Berechnung in der Datenzelle C10 erwarten, so müssen Sie im Formelbereich (Funktionstaste <FORMEL>) die entsprechende Formel in der Formelzelle C10 definieren.

~.1.~Mathematische~Standardfunktionen

~.2.~Wirtschaftsmathematische~Funktionen

~.3.~Statistische~Funktionen

~.4.~Sortierfunktion

~.5.~Sonderfunktionen

~.6.~Rechnen~mit~Konstanten

~.7.~Übersicht~des~Funktionsumfanges

## 1.38 .1. Mathematische Standardfunktionen

6.1 Mathematische Standardfunktionen Die mathematischen ↔  
Standardfunktionen

des EasyCalc decken den üblichen Funktionsumfang eines einfachen

technisch-wissenschaftlichen Taschenrechners ab. Außer den vier Grundrechenarten finden Sie noch die einfache Prozentrechnung, Radizieren, Potenzieren, Absolutwertbildung, Ganzzahlbildung, Moduloarithmetik, trigonometrische Funktionen und logarithmische Funktionen.

~.1.1.~Addieren,~Suptrahieren,

~~~~~Multiplizieren,~Dividieren

~.1.2.~Einfache~Prozentrechnung

~.1.3.~Potenzieren,~Radizieren

~.1.4.~Logarithmen

~.1.5.~Trigonometrische~Funktionen

~.1.6.~Absolutwertbildung

~.1.7.~Integerbildung

~.1.8.~Modulo-Arithmetik

## 1.39 .1.1. Addieren, Suptrahieren,

Multiplizieren, Dividieren" 6.1.1 Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren, Dividieren. Die Seperatoren der vier Grundrechenarten werden Amiga-üblich geschrieben. Verwenden Sie das Zeichen "+" für eine Addition, das Zeichen "-" für eine Subtraktion, das Zeichen "\*" für eine Multiplikation und das Zeichen "/" für eine Fließkommadivision. Für eine Ganzzahldivision verwenden Sie das Zeichen "\".

Die Addition: Funktionskürzel: ohne Seperator: + Funktion: Summe =  
1.Summand+2.Summand Ergebnis: Es wird die Summe der beiden Summanden  
gebildet. Absolute Definition: Konstante+Konstante Indirekte Definition:  
Koordinate+Koordinate

Beispiele:

Addieren des Inhaltes der beiden Zellen A1 und A2. Der Wert beinhaltet der Zelle A1 soll 150 betragen, der Inhalt der Zelle A2 ist 50. Formeleingabe in Zelle A3: A1+A2 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt  $150 + 50 = 200$

Addieren des Zelleninhaltes A1 mit einem Festwert 10. Der Wert beinhaltet der Zelle A1 soll 150 betragen. Formeleingabe in Zelle A3: A1+10 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt  $150 + 10 = 160$

Die Subtraktion: Funktionskürzel: ohne Seperator: - Funktion: Differenz =  
Minuend-Subtrahend Ergebnis: Es wird die Differenz zwischen Minuend und  
Subtrahend gebildet. Absolute Definition: Konstante-Konstante Indirekte  
Definition: Koordinate-Koordinate

Beispiele: Subtrahieren des Inhaltes der Zelle A2 von der Zelle A1. Der Wertehalt der Zelle A1 soll 500 betragen, während die Zelle A2 den Wert 200 beinhaltet. Formeleingabe in Zelle A3: A1-A2 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt  $500 - 200 = 300$

Subtrahieren des Zelleninhaltes A1 vom Festwert 100. Der Wert beinhaltet der Zelle A1 soll 5 betragen. Formeleingabe in Zelle A3: 10-A1 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt  $10 - 5 = 5$

Die Multiplikation: Funktionskürzel: ohne Seperator: \* Funktion: Produkt = 1.Faktor\*2.Faktor Ergebnis: Es wird das Produkt der beiden Faktoren gebildet. Absolute Definition: Konstante\*Konstante Indirekte Definition: Koordinate\*Koordinate

Beispiel: Multiplizieren des Inhaltes der Zelle A1 mit dem Inhalt der Zelle A2. Die Zelle A1 soll den Wert 50, die Zelle A2 den Wert 10 beinhalten. Formeleingabe in Zelle A3: A1\*A2 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt  $50 * 10 = 500$  Multiplizieren des Inhaltes der Zelle A1 mit dem Festwert 10. Der Wertehalt der Zelle A1 beträgt 50. Formeleingabe in Zelle A3: A1\*10 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt  $50 * 10 = 500$

Die Division: Beim Dividieren unterscheidet EasyCalc zwischen der üblichen Fließkommadivision mit interner doppelter Genauigkeit und der Ganzzahldivision, bei der das Resultat immer der ganzzahlige Anteil (Integer) des Quotienten ist. Der nicht teilbare Rest geht verloren. Bitte beachten Sie, daß bei der Ganzzahldivision der Seperator "\" (Backslash) die Funktion definiert.

Fließkommadivision: Funktionskürzel: ohne Seperator: / Funktion: Quotient = Dividend/Divisor Ergebnis: Es wird der Quotient gebildet, indem der Dividend durch den Divisor geteilt wird. Das Ergebnis ist eine Fließkommazahl. Absolute Definition: Konstante/Konstante Indirekte Definition: Koordinate/Koordinate

Beispiel: Dividieren des Inhaltes der Zelle A1 durch den Inhalt der Zelle A2. Der Inhalt der Zelle A1 beträgt 500, der Inhalt der Zelle A2 ist 10. Formeleingabe in Zelle A3: A1/A2 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt  $500 / 10 = 50$

Dividieren des Inhaltes der Zelle A1 durch den Festwert 10. Der Inhalt der Zelle A1 beträgt 500. Formeleingabe in Zelle A3: A1/10 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt  $500 / 10 = 50$  Ganzzahldivision: Funktionskürzel: ohne Seperator: \ Funktion: Quotient = Dividend\Divisor Ergebnis: Es wird der Quotient gebildet, indem der Dividend durch den Divisor geteilt wird. Das Ergebnis ist eine Ganzzahl (Integer). Absolute Definition: Konstante\Konstante Indirekte Definition: Koordinate\Koordinate

Beispiel: Dividieren des Inhaltes der Zelle A1 durch den Inhalt der Zelle A2. Der Inhalt der Zelle A1 beträgt 350.88, der Inhalt der Zelle A2 ist 100. Formeleingabe in Zelle A3: A1\A2 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt  $350.88 \setminus 100 = 3$

Dividieren des Inhaltes der Zelle A1 durch den Festwert 100. Der Inhalt der Zelle A1 beträgt 350.88. Formeleingabe in Zelle A3: A1\100 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt  $350.88 \setminus 100 = 3$

## 1.40 .1.2. Einfache Prozentrechnung

6.1.2 Einfache Prozentrechnung. Der Separator der einfachen Prozentrechnung wird mit dem %-Zeichen definiert. Diese Funktion eignet sich beispielsweise zur Berechnung der Mehrwertsteuer oder von Rabattstaffeln. Funktionskürzel: ohne Separator: % Funktion: Prozentwert = Prozent\*Grundwert Ergebnis: Es wird der Prozentwert des Grundwertes gebildet. Absolute Definition: Konstante\*Konstante Indirekte Definition: Koordinate\*Koordinate

Beispiel zur einfachen Prozentrechnung: Prozentberechnung, bei der sich der Quellwert in Zelle A1, der zu verrechnende Prozentsatz in Zelle A2 befindet. Der Wertinhalt der Zelle A1 soll 1000.00 sein, während der Inhalt der Zelle A2 14 beträgt. Formeleingabe in Zelle A3: A2%A1 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt: 14% von DM 1000.00 = DM 114.00

Prozentberechnung, bei der sich der Grundwert in Zelle A1 befindet, der Prozentsatz als Festwert 14 angegeben werden soll. Der Wertinhalt der Zelle A1 soll 1000.00 sein. Formeleingabe in Zelle A3: 14%A1 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt: 14% von DM 1000.00 = DM 114.00

## 1.41 .1.3. Potenzieren, Radizieren

6.1.3 Potenzieren, Radizieren. Zum Funktionsumfang des EasyCalc gehört auch das Potenzieren und Radizieren. Der Separator beim Potenzieren wird mit dem ^-Zeichen definiert, während der Separator beim Radizieren durch das #-Zeichen dargestellt wird.

Potenzieren: Funktionskürzel: ohne Separator: ^ Funktion: Potenz = Wert^Exponent Ergebnis: Es wird der Potenzwert aus Wert und Exponent gebildet. Absolute Definition: Konstante^Konstante Indirekte Definition: Koordinate^Koordinate

Beispiel: Potenzieren des Inhaltes der Zelle A1. Der Exponent wird in Zelle A2 definiert. Die Zelle A1 beinhaltet den Wert 9, die Zelle A2 den Wert 3 (Exponent). Formeleingabe in Zelle A3: A1^A2 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt:  $9^3 = 729$

Potenzieren des Inhaltes der Zelle A1. Der Exponent wird mit dem Festwert 3 definiert. Die Zelle A1 beinhaltet den Wert 9. Formeleingabe in Zelle A3: A1^3 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt:  $9^3 = 729$  Potenzieren des Wertes 9 mit dem Exponent 3 in absoluter Schreibweise. Formeleingabe in Zelle A3: 9^3 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt:  $9^3 = 729$

Radizieren: Funktionskürzel: ohne Separatoren: # Funktion: Wurzelwert = Wurzelexponent#Radikant Ergebnis: Es wird der Wurzelwert aus dem Radikant und dem Wurzelexponenten gebildet. Absolute Definition: Konstante#Konstante Indirekte Definition: Koordinate#Koordinate

Beispiel: Radizieren des Inhaltes der Zelle A1 (Radikant). Der Wurzelexponent wird in Zelle A2 definiert. Die Zelle A1 beinhaltet den Wert 729, die Zelle A2 den Wert 3. Formeleingabe in Zelle A3: A2#A1 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt:  $729 \# 3 = 9$  (dritte Wurzel aus 729)

Radizieren des Inhaltes der Zelle A1 (Radikant). Der Wurzelexponent wird mit

dem Festwert 3 definiert. Formeleingabe in Zelle A3: 3#A1 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt:  $729 \# 2 = 9$  (dritte Wurzel aus 729)

Radizieren des Radikanten in Höhe von 729 mit dem Wurzelexponenten in Höhe von 3 absolut mit Festwerten definiert. Formeleingabe in Zelle A3: 3#729 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt:  $729 \# 3 = 9$  (dritte Wurzel aus 729)

## 1.42 .1.4. Logarithmen

6.1.4 Logarithmen. Mit Hilfe des logarithmischen Rechnens kann man das Multiplizieren und Dividieren reeller Zahlen auf die Rechenarten Addieren und Subtrahieren, das Potenzieren und Radizieren auf das Multiplizieren und Dividieren zurückführen. EasyCalc berechnet den natürlichen Logarithmus mit dem Operator Log, den Logarithmus zur Basis e mit dem Operator Lnx. Bitte bedenken Sie, daß bei der Berechnung von Logarithmen eine Anhebung der Nachkommastellen (EasyCalc-Justagen) sinnvoll ist. Die Eingabe eines Separators ist nicht notwendig. Die Operatoren der Funktion lauten "Log" und "Lnx".

Natürlicher Logarithmus: Funktionskürzel: Log Separator: ohne Funktion:  
 natürlicher Logarithmus = LogNumerus Ergebnis: Es wird der natürliche Logarithmus gebildet. Absolute Definition: LogKonstante Indirekte Definition: LogKoordinate

Beispiel: Berechnung des natürlicher Logarithmus aus dem Wert der Zelle A1, die den Inhalt 3.5 trägt. Formeleingabe in Zelle A3: LogA1 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt:  $\text{Log } 3.5 = 0.544068$  Berechnung des natürlichen Logarithmus der Zahl 3.5 in absoluter Schreibweise. Formeleingabe in Zelle A3: Log3.5 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt:  $\text{Log } 3.5 = 0.544068$

Dekadischer Logarithmus: Funktionskürzel: Lnx Separator: ohne Funktion:  
 dekadischer Logarithmus = LnxNumerus Ergebnis: Es wird der Logarithmus zur Basis 10 gebildet. Absolute Definition: LnxKonstante Indirekte Definition: LnxKoordinate

Beispiel: Berechnung des dekadischen (Basis 10) Logarithmus der Zelle A1. Die Zelle A1 beinhaltet den Wert 3.5. Formeleingabe in Zelle A3: LnxA1 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt:  $\text{Ln } 3.5 = 1.252763$

Berechnung des dekadischen (Basis 10) Logarithmus der Zahl 3.5 in absoluter Schreibweise. Formeleingabe in Zelle A3: Lnx3.5 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt:  $\text{Lnx } 3.5 = 1.252763$

## 1.43 .1.5. Trigonometrische Funktionen

6.1.5 Trigonometrische Funktionen (Sinus, Cosinus, Tangens). Die Goniometrie (Winkelmessung) ist die Lehre von den Winkelfunktionen. Man verwendet diese Funktionen in der Trigonometrie (Dreiwinkelmessung), in der Dreiecke ausgemessen und berechnet werden. Daher heißen die Winkelfunktionen auch trigonometrische Funktionen. Die Trigonometrie wird in den Gebieten der Geometrie, der Physik, der Landvermessung, der Nautik und in den verschiedenen Bereichen der Technik angewendet. Die Operatoren der

trigonometrischen Funktionen des EasyCalc lauten "Sin", "Cos" und "Tan". Ein Seperator wird nicht benötigt.

Sinus: Funktionskürzel: Sin Seperator: ohne Funktion: Sinus = SinWert  
 Ergebnis: Unter dem Sinus eines Winkels mit dem Maß (alpha) versteht man das Verhältnis der Ordinate (y) des Punktes (P) zu dem Radius (r). Absolute  
 Definition: SinKonstante Indirekte Definition: SinKoordinate

Beispiel: Berechnung des Sinus des Zelleninhaltes der Zelle A1 (Wert 26).  
 Formeleingabe in Zelle A3: SinA1 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt:  
 Sin 26 = 0.438371 Berechnung des Sinus des Festwertes 26. Formeleingabe in  
 Zelle A3: Sin26 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt: Sin 26 = 0.438371  
 Cosinus: Funktionskürzel: Cos Seperator: ohne Funktion: Cosinus = CosWert  
 Ergebnis: Unter dem Cosinus eines Winkels mit dem Maß (alpha) versteht man  
 das Verhältnis der Abzisse (x) des Punktes (P) zum Radius (r). Absolute  
 Definition: CosKonstante Indirekte Definition: CosKoordinate

Beispiel: Berechnung des Cosinus des Zelleninhaltes der Zelle A1 (Wert 26).  
 Formeleingabe in Zelle A3: CosA1 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt:  
 Cos 26 = 0.898794 Berechnung des Cosinus des Festwertes 26. Formeleingabe in  
 Zelle A3: Cos26 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt: Cos 26 = 0.898794

Tangens: Funktionskürzel: Tan Seperator: ohne Funktion: Tangens = TanWert  
 Ergebnis: Unter dem Tangens eines Winkels (alpha) versteht man das  
 Verhältnis der Ordinate (y) zur Abzisse (x) des Punktes (P). Absolute  
 Definition: TanKonstante Indirekte Definition: TanKoordinate

Beispiel: Berechnung des Tangens des Zelleninhaltes der Zelle A1 (Wert 26).  
 Formeleingabe in Zelle A3: TanA1 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt:  
 Tan 26 = 0.487733

Berechnung des Tangens des Festwertes 26. Formeleingabe: Tan26 Das Ergebnis  
 nach der Berechnung beträgt: Tan 26 = 0.487733

## 1.44 .1.6. Absolutwertbildung

6.1.6 Absolutwertbildung. Die Absolutwertbildung erzeugt eine Zahl mit positivem Vorzeichen. Ist der Ausdruck nicht negativ, so wird die Zahl selbst angezeigt. Der Operator der Funktion lautet "Abs". Ein Separator wird nicht benötigt.

Funktionskürzel: Abs Seperator: ohne Funktion: Absolutwert = AbsWert  
 Ergebnis: Absoluter, positiver Wert einer beliebigen Zahl. Absolute  
 Definition: AbsKonstante Indirekte Definition: AbsKoordinate

Beispiel: Berechnung des Absolutwertes des Inhaltes der Zelle A1. Der Inhalt der Zelle A1 beträgt +99.8. Formeleingabe in Zelle A3: AbsA1 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt: Abs +99.8 = 99.8 Berechnung des Absolutwertes des Festwertes +99.8 in absoluter Schreibweise. Formeleingabe in Zelle A3: Abs99.8 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt: Abs +99.8 = 99.8  
 Berechnung des Absolutwertes des Inhaltes der Zelle A1. Der Inhalt der Zelle A1 beträgt -99.8. Formeleingabe in Zelle A3: AbsA1 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt: Abs -99.8 = 99.8

## 1.45 .1.7. Integerbildung

6.1.7 Integerbildung (Ganzzahl). Die Integerbildung rundet ganzzahlig ab oder auf (Integer). Die Funktion Int zeigt als Ergebnis die nächst kleinere Ganzzahl, wenn der gegebene Ausdruck nicht ganzzahlig ist. Ansonsten wird die Zahl selbst gezeigt. Die Funktion Cnt zeigt die nächst größere Ganzzahl, wenn der gegebene Ausdruck nicht ganzzahlig war. Ansonsten wird die Zahl selbst gezeigt. Die Operatoren der Funktion lauten Int und Cnt. Ein Seperator wird nicht benötigt.

Abgerundete Ganzzahl: Funktionskürzel: Int Seperator: ohne Funktion:  
 abgerundete Ganzzahl = IntWert Ergebnis: Es wird der abgerundete,  
 ganzzahlige Wert einer beliebigen Zahl gebildet. Absolute Definition:  
 IntKonstante Indirekte Definition: IntKoordinate

Beispiel: Berechnung der abgerundeten Ganzzahl des Inhaltes der Zelle A1. Die Zelle A1 trägt den Inhalt 99.8. Formeleingabe in Zelle A3: IntA1 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt: Int 99.8 = 99

Berechnung der abgerundeten Ganzzahl des Festwertes 99.8 in absoluter Schreibweise. Formeleingabe in Zelle A3: Int99.8 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt: Int 99.8 = 99

Aufgerundete Ganzzahl: Funktionskürzel: Cnt Seperator: ohne Funktion:  
 aufgerundete Ganzzahl = CntWert Ergebnis: Es wird der aufgerundete,  
 ganzzahlige Wert einer beliebigen Zahl gebildet. Absolute Definition:  
 CntKonstante Indirekte Definition: CntKoordinate

Beispiel: Berechnung der aufgerundeten Ganzzahl des Inhaltes der Zelle A1. Die Zelle A1 trägt den Inhalt 99.8. Formeleingabe in Zelle A3: CntA1 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt: Cnt 99.8 = 100

Berechnung der aufgerundeten Ganzzahl des Festwertes 99.8 in absoluter Schreibweise. Formeleingabe in Zelle A3: Cnt99.8 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt: Cnt 99.8 = 100

## 1.46 .1.8. Modulo-Arithmetik

6.1.8 Modulo-Arithmetik. Die Modulo-Arithmetik bildet den nicht teilbaren Rest aus der Division des Numerators durch den Denominator. Die Funktion arbeitet ausschließlich im ganzzahligen Bereich. Als Seperator dient das Ausrufungszeichen (!).

Funktionskürzel: ohne Seperator: ! Funktion: Modulo =  
 (Numerator)!(Denominator) Ergebnis: Es wird der nicht teilbare Rest der  
 Funktion gebildet. Absolute Definition: Konstante!Konstante Indirekte  
 Definition: Kordinate!Koordinate

Beispiel: Berechnung des Modulo-Wertes des Inhaltes der Zelle A1. Die Zelle A1 trägt den Inhalt 50, die Zelle A2 den Inhalt 11. Formeleingabe in Zelle A3: A1!A2 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt: Modulo = 6

Berechnung des Modulo-Wertes der Festwerte 50 mod 11. Formeleingabe in Zelle

A3: 50!11 Das Ergebnis nach der Berechnung beträgt: Modulo = 6

## 1.47 .2. Wirtschaftsmathematische Funktionen

6.2 Wirtschaftsmathematische Funktionen. EasyCalc beinhaltet die wirtschaftsmathematischen Grundfunktionen Zinseszins, Renten und Tilgung. Ob Sie nun einen festen Betrag als Festgeld, als Sparbrief oder als Bundesanleihe anlegen wollen, EasyCalc hilft Ihnen durch seine Zinseszinsfunktion bei der Wahl der richtigen Anlageart. Auch bei der Rentenberechnung ist Ihnen EasyCalc behilflich und gibt bereitwillig über gleichmäßige Sparraten und Auszahlungen Auskunft. Selbst bei der Entscheidung über einen Kredit hilft Ihnen EasyCalc bei der Wahl realisierbarer Eckdaten.

~.1.~Zinseszinsrechnung

~.2.~Rentenrechnung

~.3.~Annuitätentilgung

~.4.~Sortenverteilung

## 1.48 .1. Zinseszinsrechnung

6.2.1 Die Zinseszinsrechnung. Hätte Karl der Große anlässlich seiner Krönung im Jahre 800 bei einem Kreditinstitut DM 10 zu nur einem Prozent pro Jahr angelegt, wie hoch wäre sein Kapital heute? Nun, Karl der Große könnte heute, nach 1191 Jahren, über DM 1402026,35 verfügen. Um dieses zu berechnen, benötigen Sie die Zinseszinsrechnung. EasyCalc stellt Ihnen die hierfür die Funktion Ze (Zinseszinsendwert) zur Verfügung. Doch gehen wir noch einen Schritt weiter. In welchem Jahr wäre Karl der Große mit seinem Grundkapital in Höhe von DM 10, das er im Jahre 800 zu einem Prozent pro Jahr angelegt hatte, zum Millionär geworden? Auch hier hilft Ihnen EasyCalc mit seiner Zinseszinsrechnung. Verwenden Sie einfach die Funktion Zl (Zinseszinslaufzeit) und EasyCalc wird eine Laufzeit von 1157.04 Jahren berechnen. Die einfache Zinsrechnung geht davon aus, daß sich ein, auf Ihrem Konto befindlicher Betrag jährlich verzinst. Ist die Zeitdauer der Verzinsung länger als ein Jahr, so verzinst sich der Ursprungsbetrag mit dem entsprechend vielfachen Zinssatz. Im realen Wirtschaftsleben spielt die einfache Zinsrechnung jedoch kaum eine Rolle. Viel eher begegnen Sie hier der Zinseszinsrechnung, die sich aus der Zinsrechnung entwickelt hat. Bei der Zinseszinsrechnung wird nicht der Ursprungsbetrag weiter verzinst, sondern der bereits im Vorjahr verzinsten Betrag, plus dessen Zinsen. Ein Beispiel soll das verdeutlichen: Verzinsen Sie einen Betrag von DM 1000 für zwei Jahre mit fünf Prozent, so ergibt sich folgende Rechnung:

- Im ersten Jahr tragen DM 1000 bei einem Zinssatz von fünf Prozent einen Gewinn von DM 50.

- Diesen Betrag addieren Sie zu den Anfangsbetrag von DM 1000, worauf



dieser auf einen Betrag von DM 1050 anwächst.

- Im zweiten Jahr fallen für diese DM 1050 wieder fünf Prozent Zinsen an. Diese Zinsen werden zu den DM 1050 addiert, woraufhin sich ein Endbetrag von DM 1102.50 ergibt.

Bei der einfachen Zinsrechnung wäre das Ergebnis DM 1100. Also ergibt die Zinseszinsrechnung im Beispiel einen Gewinn von DM 2,50. Da der Zinseszins exponentiell ansteigt, sieht die Rechnung bei einem Zeitraum von 10 Jahren schon ganz anders aus. Dann erhalten Sie mit Zinseszinsen gegenüber der einfachen Zinsrechnung einen Zuwachs von DM 128,90. Zinseszinsrechnungen schließen immer das Anfangskapital, das Endkapital, den Zinssatz und eine Anzahl von Verzinsungsperioden (Laufzeit) ein. Beim Anfangskapital handelt es sich um das zu Beginn der Anlagezeit zur Verfügung stehende Kapital. Das Endkapital ist das Kapital, das am Ende der vereinbarten Laufzeit zur Verfügung steht (einschließlich Zins und Zinseszins). Es ist wesentlich, daß der verwendete Zinssatz auf die Verzinsungsperiode korrekt eingestellt ist. Er muß also dem Zeitintervall entsprechen, in dem die Verzinsung stattfindet. Bei monatlicher Verzinsung rechnen Sie mit einer monatlichen Verzinsungsperiode, während bei einer jährlichen Verzinsung auch eine jährliche Verzinsungsperiode angenommen wird.

Leider herrscht für den Zinssatz in der Finanzwelt eine geradezu babylonische Sprachvielfalt. Deshalb sollen hier einige allgemeine Begriffserklärungen folgen: Effektivzinssatz (dekursiver Zinssatz) bedeutet, daß der angegebene Zinsfuß für ein Jahr gilt und die fälligen Zinsen am Jahresende nachschüssig (postnumerando) gezahlt werden. Relativer Zinssatz bedeutet, daß der angegebene Zinsfuß für ein Teiljahr gilt. Er ergibt sich aus der Division des Effektivzinssatzes durch die Anzahl der Jahresteilabschnitte. Beachten Sie bitte, daß der relative Zinssatz keinesfalls dem Periodenzinssatz entspricht. Periodenzinssatz ist der wertgleiche, unterjährliche Zinssatz des gegebenen Effektivzinssatzes. Da die Zinsen nach jeder Periode zugeschlagen werden, gilt der Grundsatz, daß bei Zahlungen in Jahresteilabschnitten insgesamt derselbe Jahreszinssatz anfällt wie bei der Effektivverzinsung. Hierbei müssen die anfallenden Zwischenzinsen berücksichtigt werden. Antizipativer Zinssatz bedeutet, daß die Zinsen nicht am Periodenende, sondern am Periodenanfang, also vorschüssig (pränumerando), fällig werden. Diese Zinsart wird hauptsächlich bei Krediten angewandt.

EasyCalc stellt vier Varianten der Zinseszinsrechnung zur Verfügung. Berechnung des Endkapitals aus dem Anfangskapital, dem Zinssatz und der Laufzeit. Berechnung des Anfangskapitals aus dem Endkapital, dem Zinssatz und der Laufzeit. Berechnung des Zinssatzes aus dem Anfangskapital, dem Endkapital und der Laufzeit. Berechnung der Laufzeit aus dem Anfangskapital, dem Endkapital und dem Zinssatz. Die Operatoren lauten "Ze", "Za", "Zs" und "Zl". Die Separatoren werden bei allen vier Varianten durch die Zeichen "%" und "#" gebildet. EasyCalc rechnet diese Funktionen immer mit nachschüssiger Verzinsung.

Berechnung des Endkapitals: Funktionskürzel: Ze Separatoren: % und #  
 Funktion: Endkapital = ZeAnfangskapital%Zinssatz#Laufzeit Ergebnis: Es wird das erwartete Endkapital aus dem Anfangskapital, der Laufzeit und dem Zinssatz berechnet. Absolute Definition: ZeKonstante%Konstante#Konstante  
 Indirekte Definition: ZeKoordinate%Koordinate#Koordinate Beispiel für die Berechnung Endkapitals:

Gegeben ist das Anfangskapital in Zelle A1 mit dem Wert 1000, der Zinssatz in Zelle A2 mit dem Wert 5 und die Laufzeit in Zelle A3 mit dem Wert 2. Formeleingabe in Zelle A3:  $Z_{A1} \cdot A_2 \cdot A_3$  Das Ergebnis ist DM 1102.50 Endkapital. Das gleiche Beispiel mit teilabsoluter Definition:

Gegeben ist das Anfangskapital in Zelle A1 mit dem Wert 1000, der Zinssatz liegt als Festwert 5 und die Laufzeit als Festwert 2 vor. Formeleingabe in Zelle A3:  $Z_{A1} \cdot 5 \cdot 2$  Das Ergebnis ist DM 1102.50 Endkapital.

Berechnung des Anfangskapitals: Funktionskürzel: Za Separatoren: % und #  
 Funktion:  $\text{Anfangskapital} = \frac{\text{ZaEndkapital}}{\text{Zinssatz} \cdot \text{Laufzeit}}$  Ergebnis:  
 Berechnung des benötigten Anfangskapitals aus dem Endkapital, dem Zinssatz und der Laufzeit. Absolute Definition:  $Z_{A \text{Konstante}} \cdot \text{Konstante} \cdot \text{Konstante}$   
 Indirekte Definition:  $Z_{A \text{Koordinate}} \cdot \text{Koordinate} \cdot \text{Koordinate}$  Beispiel für die Berechnung des Anfangskapitals: Der Operator der benötigten Funktion lautet "Za", die Separatoren werden durch die Zeichen "%" und "#" gebildet. Gegeben ist das Endkapital in Höhe von DM 1102.50 in Zelle A1, der Zinssatz von 5 Prozent in Zelle A2 und die Laufzeit von 2 Jahren in Zelle A3. Formeleingabe:  $Z_{A1} \cdot A_2 \cdot A_3$  Das Resultat ist DM 1000.00 Anfangskapital.

Das gleiche Beispiel mit teilabsoluter Definition: Gegeben ist das Endkapital in Höhe von DM 1102.50 in Zelle A1, der Zinssatz von 5 Prozent und die Laufzeit von 2 Jahren liegen als Festwert vor. Formeleingabe:  $Z_{A1} \cdot 5 \cdot 2$  Das Resultat ist DM 1000.00 Anfangskapital.

Berechnung des Zinssatzes: Funktionskürzel: Zs Separatoren: % und #  
 Funktion:  $\text{Zinssatz} = \frac{Zs \text{Anfangskapital}}{\text{Endkapital} \cdot \text{Laufzeit}}$  Ergebnis:  
 Berechnung des Zinssatzes aus dem Endkapital, dem Anfangskapital und der Laufzeit. Absolute Definition:  $Zs \text{Konstante} \cdot \text{Konstante} \cdot \text{Konstante}$   
 Indirekte Definition:  $Zs \text{Koordinate} \cdot \text{Koordinate} \cdot \text{Koordinate}$  Beispiel für die Berechnung des Zinssatzes: Der Operator der benötigten Funktion lautet "Zs", die Separatoren werden durch die Zeichen "%" und "#" gebildet. Gegeben ist das Anfangskapital in Höhe von DM 1000.50 in Zelle A1, das Endkapital in Höhe von DM 1102.50 in Zelle A2 und die Laufzeit von 2 Jahren in Zelle A3. Formeleingabe:  $Zs_{A1} \cdot A_2 \cdot A_3$  Das Ergebnis zeigt einen Zinssatz 5 Prozent.

Das gleiche Beispiel in teilabsoluter Definitionsweise: Gegeben ist das Anfangskapital in Höhe von DM 1000.50 in Zelle A1, das Endkapital in Höhe von DM 1102.50 in Zelle A2 und die Laufzeit von 2 Jahren als Festwert. Formeleingabe:  $Zs_{A1} \cdot A_2 \cdot 2$  Das Ergebnis zeigt einen Zinssatz 5 Prozent.

Berechnung der Laufzeit: Funktionskürzel: Zl Separatoren: % und # Funktion:  $\text{Laufzeit} = \frac{Zl \text{Anfangskapital}}{\text{Zinssatz} \cdot \text{Endkapital}}$  Ergebnis: Berechnung der Laufzeit aus dem Endkapital, dem Anfangskapital und dem Zinssatz. Absolute Definition:  $Zl \text{Konstante} \cdot \text{Konstante} \cdot \text{Konstante}$   
 Indirekte Definition:  $Zl \text{Koordinate} \cdot \text{Koordinate} \cdot \text{Koordinate}$

Beispiel für die Berechnung der Laufzeit: Der Operator der benötigten Funktion lautet "Zl", die Separatoren werden durch die Zeichen "%" und "#" gebildet. Gegeben ist das Anfangskapital in Höhe von DM 1000 in Zelle A1, der Zinssatz von 5 Prozent pro Jahr in Zelle A2 und das Endkapital in Höhe von DM 1102.50 in Zelle A3. Formeleingabe:  $Zl_{A1} \cdot A_2 \cdot A_3$  Das Resultat ist eine 2-jährige Laufzeit.

Das gleiche Beispiel in teilabsoluter Definition: Gegeben ist das Anfangskapital in Höhe von DM 1000 in Zelle A1, der Zinssatz von 5 Prozent pro Jahr als Festwert und das Endkapital in Höhe von DM 1102.50 in Zelle A3.

Formeleingabe:  $Z1A1\%5\#A3$  Das Resultat ist eine 2-jährige Laufzeit.

## 1.49 .2. Rentenrechnung

6.2.2 Die Rentenrechnung. Auch die Rentenrechnung verwendet im Grunde die Funktionen der Zinseszinsrechnung. "Rente" heißt die Zahlung, die regelmäßig wiederkehrt. "Rente" definiert durchaus nicht nur die Zahlungen, die Sie in Ihrem wohlverdienten Ruhestand erhalten. Der einfachste Fall einer Rente ist der, in dem Sie in jährlichem Abstand Beträge in gleichbleibender Höhe erhalten oder entrichten. EasyCalc berechnet gleichbleibende, jährliche Rente mit nachschüssiger Verzinsung. Im Einzelnen ist das die Berechnung des Rentenendwertes, des Rentenbarwertes, der Rente aus dem Rentenendwert und der Rente aus dem Rentenbarwert. Die Operatoren lauten "Re", "Rb", "Er" und "Br". Als Separatoren finden die Zeichen "%" und "#" Verwendung.

Berechnung des Rentenendwertes: Funktionskürzel: Re Separatoren: % und #  
 Funktion: Rentenendwert =  $ReRente\%Zinssatz\#Laufzeit$  Ergebnis: Höhe des Kapitals (Rentenendwert), das bei regelmäßigen periodischen Einzahlungen (Rente) am Ende der Laufzeit, unter Berücksichtigung eines bestimmten Zinssatzes, zur Verfügung steht. Absolute Definition:  
 $ReKonstante\%Konstante\#Konstante$  Indirekte Definition:  
 $ReKoordinate\%Koordinate\#Koordinate$

Beispiel Rentenendwert aus regelmäßigen Einzahlungen: Ihr Arbeitgeber zahlt jährlich für Ihre zusätzliche Altersversorgung einen Betrag von DM 2400.00 auf ein Konto ein, für das Sie nachschüssig sechs Prozent Zinsen erhalten. Sie möchten wissen, über welchen Rentenendwert sie verfügen können, wenn Sie dem Betrieb noch 20 Jahre (bis zum Rentenalter) angehören werden. EasyCalc stellt hier die Funktion "Re" (Rentenendwert) zur Verfügung. Tragen Sie in die Zelle A1 den jährlich eingezahlten Betrag, die Rente in Höhe von DM 2400.00, ein. Die Zelle A2 füttern Sie mit dem Zinssatz von sechs Prozent und die Zelle A3 mit der voraussichtlichen Laufzeit von 20 Jahren. Die mathematische Definition lautet also: Rentenendwert =  $Re(Rente)\%(Zinssatz)\#(Laufzeit)$ .

In die Zelle A4 der Formelebene (Funktionstaste <FORMEL>) tragen Sie die folgende Formeldefinition ein:  $ReA1\%A2\#A3$

Nach der Berechnung (Funktionstaste <RECHNEN>) erhalten Sie in der Zelle A4 das Ergebnis in Höhe von DM 88285.28 als kalkulierten Rentenendwert, über den Sie dann frei verfügen könnten. Selbstverständlich können alle Argumente, die durch eine Ortsbezeichnung gekennzeichnet sind, auch durch Festwerte definiert werden.

Beispiel für absolute Definition: Folgende Definition ist mit der oben beschriebenen identisch:  $Re2400\%6\#20$

Berechnung des Rentenbarwertes: Funktionskürzel: Rb Separatoren: % und #  
 Funktion: Rentenbarwert =  $RbRente\%Zinssatz\#Laufzeit$  Ergebnis: Benötigtes Kapital (Rentenbarwert), um für eine bestimmte Laufzeit eine definierte Rente (periodische Auszahlung) erhalten zu können (unter Berücksichtigung eines festgelegten Zinssatzes). Absolute Definition:  
 $RbKonstante\%Konstante\#Konstante$  Indirekte Defefinition:  
 $RbKoordinate\%Koordinate\#Koordinate$

Beispiel Rentenbarwert für regelmäßige Auszahlungen: Sie wollen im Alter über einen zusätzlichen Betrag von jährlich DM 6000 verfügen können. Sie rechnen damit, diesen Betrag über einen Zeitraum von zehn Jahren zu benötigen. Über welchen Rentenbarwert müssen Sie zu Beginn Ihres Ruhestandes verfügen, wenn der Zinssatz sechs Prozent betragen wird? EasyCalc stellt hier die Funktion "Rb" (Rente aus Rentenendwert) zur Verfügung. Tragen Sie in die Zelle A1 den gewünschten jährlichen Rentenbetrag in Höhe von DM 6000 ein. Zelle A2 füttern Sie mit dem Zinssatz von sechs Prozent und die Zelle A3 mit der geplanten Laufzeit von 10 Jahren. Die mathematische Definition lautet also:  $\text{RentenBarwert} = \text{Rb}(\text{Rente})\%(\text{Zinssatz})\#(\text{Laufzeit})$ . In die Zelle A4 der Formelebene (Funktionstaste <FORMEL>) tragen Sie die folgende Formeldefinition ein:  $\text{RbA1}\% \text{A2}\# \text{A3}$  Nach der Berechnung (Funktionstaste <RECHNEN>) erhalten Sie in der Zelle A4 das Ergebnis in Höhe von DM 44160.52. Es handelt sich um das erforderliche Startkapital (Rentenbarwert), über das Sie zu Beginn Ihres Ruhestandes verfügen können müssen. Selbstverständlich können alle Argumente, die durch eine Ortsbezeichnung gekennzeichnet sind, auch durch Festwerte definiert werden. Folgende Definition ist mit der oben beschriebenen identisch:  $\text{Rb}6000\%6\#10$

Berechnung der Rente aus dem Rentenendwert: Funktionskürzel: Er Separatoren: % und # Funktion: Rente aus Rentenendwert =  $\text{ErRentenendwert}\% \text{Zinssatz}\# \text{Laufzeit}$  Ergebnis: Höhe der Rente (periodische Einzahlung), die periodisch eingezahlt werden muß, um am Ende der Laufzeit, unter Berücksichtigung eines bestimmten Zinssatzes, ein vorher in der Höhe festgelegtes Kapital (Rentenendwert) zu erhalten. Absolute Definition:  $\text{ErKonstante}\% \text{Konstante}\# \text{Konstante}$  Indirekte Definition:  $\text{ErKoordinate}\% \text{Koordinate}\# \text{Koordinate}$

Beispiel Rente (Einzahlungen) aus dem Rentenendwert: Sie wollen jährlich einen bestimmten Betrag auf ein Spargbuch einzahlen, sodaß Sie nach fünf Jahren über ein Kapital von DM 10000 verfügen können. Die Verzinsung erfolgt jährlich zu einem Zinssatz von fünf Prozent. Es wird die Funktion "Er" (Rente aus Rentenendwert) verwendet. Belegen Sie die Zelle A1 mit dem Rentenendwert von DM 10000. In die Zelle A2 tragen Sie den Zinssatz in Höhe von fünf Prozent ein. Die Zelle A3 enthält die Laufzeit von fünf Jahren. In die Zelle A4 der Formelebene (Funktionstaste <FORMEL>) tragen Sie die folgende Formeldefinition ein:  $\text{ErA1}\% \text{A2}\# \text{A3}$  Nach der Berechnung (Funktionstaste <RECHNEN>) erhalten Sie in der Zelle A4 das Ergebnis in Höhe von DM 1810.00 als kalkulierte jährliche Einzahlung. Selbstverständlich können alle Argumente, die durch eine Ortsbezeichnung gekennzeichnet sind, auch durch Festwerte definiert werden. Folgende Definition ist mit der oben beschriebenen identisch:  $\text{Er}10000\%5\#5$

Berechnung der Rente aus dem Rentenbarwert: Funktionskürzel: Br Separatoren: % und # Funktion: Rente aus Rentenbarwert =  $\text{BrRentenbarwert}\% \text{Zinssatz}\# \text{Laufzeit}$  Ergebnis: Höhe der Rente (Auszahlung), die periodisch entnommen werden kann, um am Ende der Laufzeit, unter Berücksichtigung eines bestimmten Zinssatzes, ein vorher bestehendes Kapital (Rentenbarwert) auf den Wert Null abzubauen. Absolute Definition:  $\text{BrKonstante}\% \text{Konstante}\# \text{Konstante}$  Indirekte Definition:  $\text{BrKoordinate}\% \text{Koordinate}\# \text{Koordinate}$

Beispiel Rente (Auszahlungen) aus dem Rentenbarwert: Sie haben DM 25000 im Lotto gewonnen und lassen diesen Betrag zehn Jahre lang zu fünf Prozent verzinsen. Während dieser zehn Jahre wollen Sie jährlich einen bestimmten Betrag entnehmen, um davon Ihren Urlaub zu finanzieren. Welchen Betrag können Sie jährlich von Ihrem Konto entnehmen? Verwenden Sie hier die

Funktion "Br", die die Rente aus dem Rentenbarwert berechnet. Die Zelle A1 soll den Rentenbarwert in Höhe von DM 25000 enthalten. Die Zelle A2 wird mit dem Zinssatz in Höhe von fünf Prozent beschickt, während die Zelle A3 die Laufzeit von zehn Jahren enthält. Die mathematische Definition lautet also:  $Rente = Br(RentenBarwert) \cdot (Zinssatz)^{\#(Laufzeit)}$ . In die Zelle A4 der Formelebene (Funktionstaste <FORMEL>) tragen Sie die folgende Formeldefinition ein:  $BrA1 \cdot A2^{\#A3}$  Nach der Berechnung (Funktionstaste <RECHNEN>) erhalten Sie in der Zelle A4 das Ergebnis in Höhe von DM 3238.00 als kalkulierte jährliche Auszahlung. Selbstverständlich können alle Argumente, die durch eine Ortsbezeichnung gekennzeichnet sind, auch durch Festwerte definiert werden. Folgende Definition ist mit der oben beschriebenen identisch:  $Br25000 \cdot 5^{\#10}$

## 1.50 .3. Annuitätentilgung

6.2.3 Die Annuitätentilgung. Die Schuldentilgung unter Standardbedingungen unterteilt sich in Ratentilgung und Annuitätentilgung. Kennzeichen der Ratentilgung sind Tilgungsraten gleichbleibender Höhe. Die fortlaufende Kreditsumme verringert sich in jedem Jahr um die Tilgungsrate, jedoch erst nachdem der Kreditsumme die Zinsen aufgerechnet wurden. Durch die sich ständig verringerende Kreditsumme und die dadurch geringeren Zinsen, verringern sich bei gleichbleibender Tilgung die tatsächlich zu zahlenden Raten. Diese Form der Schuldentilgung kann nur mit umfangreichen Tilgungsplänen nachvollzogen werden. EasyCalc kann die Schuldentilgung mit variablen Raten leider nicht berechnen. Trotzdem ist EasyCalc ein leistungsfähiges Werkzeug bei der Berechnung der Annuitätentilgung. Bei dieser Form der Schuldentilgung zahlt der Schuldner über den vereinbarten Zeitraum ständig gleichbleibende Rückzahlungsraten. Durch die beschriebenen Gegebenheiten beginnt ein solcher Vertrag mit einer geringen und endet mit einer hohen Tilgungsleistung. Vorteil eines solchen Kredits ist die konstante und damit leicht kalkulierbare Belastung Ihres Einkommens. Der Operator der Funktion heißt "Ti", die Separatoren werden durch die Zeichen "%" und "#" gebildet. Funktionskürzel: Ti Separatoren: % und # Funktion:  $Rate = TiKreditbetrag \cdot Zinssatz^{\#Laufzeit}$  Ergebnis: Die Funktion berechnet die gleichbleibende, periodisch zu zahlende Rate einer Annuitätentilgung, unter Berücksichtigung der Höhe des benötigten Kredites, der Laufzeit und des Zinssatzes. Absolute Definition:  $TiKonstante \cdot Konstante^{\#Konstante}$  Indirekte Definition:  $TiKoordinate \cdot Koordinate^{\#Koordinate}$

Beispiel: Angenommen, Sie benötigen dringend einen Betrag in Höhe von DM 100000 und wollen einen Kredit in dieser Höhe aufnehmen. Wenn Sie davon ausgehen, daß Sie 9 Prozent Zinsen pro Jahr auf den Restbetrag zahlen müssen und den Kredit innerhalb von 15 Jahren getilgt haben wollen, setzen Sie die Funktion "Ti" (Tilgung Annuität) des EasyCalc ein, um den jährlich zurückzuzahlenden Betrag zu ermitteln. Tragen Sie in die Zelle A1 den gewünschten Kreditbetrag in Höhe von DM 100000 ein. In die Zelle A2 geben Sie den geforderten Zinssatz von 9 Prozent ein. Die Zelle A3 erhält die geplante Laufzeit von 15 Jahren. In die Zelle A4 der Formelebene (Funktionstaste <FORMEL>) tragen Sie die folgende Formeldefinition ein:  $TiA1 \cdot A2^{\#A3}$  Nach der Berechnung (Funktionstaste <RECHNEN>) erhalten Sie in der Zelle A4 das Ergebnis in Höhe von DM 12405.89 als erforderliche jährliche Rückzahlungsrate für den geplanten Kredit.

## 1.51 .4. Sortenverteilung

6.2.4 Die Sortenverteilung. Die Funktion berechnet definierte Geldbeträge (DM), sortimentsgerecht verteilt nach den einzelnen Banknoten und Münzen. Die Verteilung findet in folgender Reihenfolge statt: 1000DM, 500DM, 200DM, 100DM, 50DM, 20DM, 10DM, 5DM, 2DM, 1DM, 50Pfg, 10Pfg, 5Pfg, 2Pfg und 1Pfg. Der Beginn der Verteilung kann in dem Argument "Startsorte" definiert werden. Funktionskürzel: ohne Seperator: \$ Funktion: Startsorte\$Quellbetrag  
 Ergebnis: Spaltenorientierte Berechnung der Anzahl der im Quellbetrag enthaltenen Geldsorten. Der Beginn der Verteilung wird in der Startsorte definiert. Absolute Definition: Konstante\$Koordinate Indirekte Definition: Koordinate\$Koordinate Bei der Sortenverteilung handelt es sich um ein wirtschaftsmathematisches Extra des EasyCalc, dessen Anwendung sich am leichtesten mit einem kleinen Beispiel erklären läßt: Stellen Sie sich vor, Sie sind Kassenwart in einem Verein, der an seine Mitglieder eine jährliche Rückvergütung zahlt. Die Höhe der Rückvergütung berechnet sich aus der individuellen Leistung des einzelnen Mitgliedes. Der einzelne Rückvergütungsbetrag kann also in seiner Höhe recht unterschiedlich sein. Die gesamte Rückvergütungssumme für alle Mitglieder soll beispielsweise 3564,04 DM betragen. Wenn Sie nun zur Bank gehen und diese Summe in großen Scheinen vom Vereinskonto abheben, werden Sie sicherlich am Tage der Auszahlung schwerwiegende Probleme bekommen, da Ihnen viele Vereinsmitglieder mangels Wechselgeld nicht herausgeben können. Sie sollten also gleich am Bankschalter wissen, wieviel Stück jeder einzelnen Geldsorte Sie benötigen (Pfennige, Zehner, Fünfziger, Markstücke, usw.). Bei geeigneter Sortierung können Sie die einzelnen Beträge in Umschläge verpacken und am Auszahlungstag dem einzelnen Mitglied aushändigen. Üblicherweise wird diese Sortenverteilung vom Kassenwart mittels einer Strichliste erstellt. Doch vergessen Sie die Strichliste. EasyCalc übernimmt die Berechnung und Verteilung der einzelnen Geldsorten automatisch. Ebenso kann die Summe der einzelnen Sorten berechnet werden. Die Sortenverteilung wird von EasyCalc immer Spaltenweise organisiert. Das bedeutet, das die Anzahl der einzelnen Sorten, ausgehend von der Definitionszelle, nach rechts verläuft. Wenn Sie also mit der Definition in Zelle C2 beginnen, so befindet sich die Anzahl der Startsorte auch in der Zelle C2. Die Anzahl der folgenden Sorten finden Sie in absteigender Höhe in den Zellen D2, E2, F2, G2, H2, usw. Wird auch die Summe der einzelnen Sortenzellen benötigt, so wird die Summenformel einmalig unterhalb der Zelle mit der letzten Sortendefinition eingetragen. Wenn Sie also in den Zellen C2 bis C12 die Formeln für die Sortenverteilung eingetragen haben, so muß die Summenformel in der Formelzelle C13 definiert werden. Im Beispiel soll die Startsorte der 100DM-Schein sein und verschiedene Beträge der Spalte B müssen sortimentsgerecht zerlegt werden. Die Definition in den Formelzellen der Spalte C, in der die höchste Sorte abgelegt werden soll, lautet: Startsorte\$Quellbetrag Bei der Berechnung trägt EasyCalc die benötigte Anzahl der einzelnen Geldsorten in den Spalten C bis N ein.

Summenbildung der Geldsorten (spaltenweise): Zur Summenbildung der einzelnen Sortenspalten braucht die Summenformel Su-Startzelle-Zielzelle nur einmal unterhalb der Spalte definiert werden, in der bereits die Sortenverteilung definiert wurde. Die Startzelle der Summenbildung muß auf die erste Sortendefinition der Spalte weisen. Es wird automatisch die Summe aller Sortenspalten berechnet und im Formular eingetragen. Im Beispiel erfolgt die Summendefinition der Sortenverteilung in der Zelle C13. Bei der Berechnung trägt EasyCalc die Sortensummen in der Zeile 13 ein.

Beispiel: Die in der Spalte A eingetragenen Personen sollen die Beträge der Spalte B ausgezahlt bekommen. Die Abbildung zeigt den Aufbau des Formulars.

```

..|__A__      |__B__|__C__|__D__|__E__|__F__|__G__|...
01|_Name_|Betrag_      |100_DM|_50_DM|_20_DM|_10_DM|__5_DM|... 02|Beyer_
|_192.22      | 03|Dose__      |_156.30      | 04|Müller      |_211.79
| 05|Jost__      |_128.73      | 06|Rudolf      |_98.20      |
07|Fried_      |_175.75      | 08|Petrel      |_168.15      |
09|Johns_      |_147.55      | 10|Kaiser      |_133.92      |
11|Burg__      |_179.18      | 12|König_      |_120.06      |
13|_____      |Summen:      | In der Spalte C soll die Sortenverteilung
mit der Startsorte 100 DM beginnen.

```

Die Folgesorten verteilen sich dann nach rechts. Es muß also folgende Formeldefinition eingetragen werden: ..|\_\_A\_\_|\_\_B\_\_|\_\_C\_\_|

```

01|_____|_____|_____ 02|_____|_____|_100$B2_|
03|_____|_____|_100$B3_| 04|_____|_____|_100$B4_|
05|_____|_____|_100$B5_| 06|_____|_____|_100$B6_|
07|_____|_____|_100$B7_| 08|_____|_____|_100$B8_|
09|_____|_____|_100$B9_| 10|_____|_____|_100$B10_|
11|_____|_____|_100$B11_| 12|_____|_____|_100$B12_| Um die Summe
der einzelnen Geldsorten in der Zeile 13 abzubilden, muß die entsprechende
Definition in der Zelle C13 eingetragen werden. Bitte beachten Sie, daß nur
EINE Formeldefinition notwendig ist, obwohl die Summe aus mehreren Spalten
berechnet und abgebildet wird.

```

```

      |__A__|__B__|__C__|... 01      |_____|_____
|_____|...
.
.
. 12      |_____|_____|_____|... 13
|_____|_____|_SuC2-C12|...

```

EasyCalc füllt das Kalkulationblatt beim Berechnen (Funktionstaste <RECHNEN>) folgendermaßen aus: Im Bereich C2 bis N12 wurde die Anzahl der einzelnen benötigten Geldsorten eingetragen. In der Zeile C13 bis N13 wurde die Summe der einzelnen Sorten spaltenweise berechnet und eingetragen. .. |\_\_A\_\_

```

|__B__|__C__ |__D__ |__E__ |__F__ |__G__ | 01      |_Name_|Betrag_
|100_DM|_50_DM|_20_DM |_10_DM|__5_DM | 02      |Beyer_ |_192.22 |__1.00
|__1.00 |__2.00 |__0.00 |__0.00 | 03      |Dose__ |_156.30 |__1.00 |__1.00
|__0.00 |__0.00 |__1.00 | 04      |Müller |_211.79 |__2.00 |__0.00 |__0.00
|__1.00 |__0.00 | 05      |Jost__ |_128.73 |__1.00 |__0.00 |__1.00 |__0.00
|__1.00 | 06      |Rudolf |_98.20 |__0.00 |__1.00 |__2.00 |__0.00 |__1.00 |
07      |Fried_ |_175.75 |__1.00 |__1.00 |__1.00 |__0.00 |__1.00 | 08
|Petrel |_168.15 |__1.00 |__1.00 |__0.00 |__1.00 |__1.00 | 09      |Johns_
|_147.55 |__1.00 |__0.00 |__2.00 |__0.00 |__1.00 | 10      |Kaiser|_133.92
|__1.00 |__0.00 |__1.00 |__1.00 |__1.00 | 11      |Burg__ |_179.18 |__1.00
|__1.00 |__1.00 |__0.00 |__1.00 | 12      |König_ |_120.06 |__1.00 |__0.00
|__1.00 |__0.00 |__0.00 | 13      |_____ |Summen:|_11.00 |__6.00 |__11.00
|__3.00 |__8.00 | ..      |__H__|__I__ |__J__ |__K__|__L__ |__M__
|__N__| 01      |__2_DM|__1_DM| 50_Pfg |10_Pfg |_5_Pfg |_2_Pfg |_1_Pfg |
02      |__1.00 |__0.00 |__0.00 |__2.00 |__0.00 |__1.00 |__0.00 | 03 |__0.00
|__1.00 |__0.00 |__2.00 |__0.00 |__0.00 |__0.00 | 04 |__0.00 |__1.00 |__1.00
|__2.00 |__1.00 |__2.00 |__0.00 | 05 |__1.00 |__1.00 |__1.00 |__2.00 |__0.00
|__1.00 |__1.00 | 06      |__1.00 |__1.00 |__0.00 |__2.00 |__0.00 |__0.00
|__0.00 | 07      |__0.00 |__0.00 |__1.00 |__2.00 |__1.00 |__0.00 |__0.00 |

```

```

08      |__1.00 |__1.00 |__0.00 |__1.00 |__1.00 |__0.00 |__0.00 | 09
|__1.00 |__0.00 |__1.00 |__0.00 |__1.00 |__0.00 |__0.00 | 10 |__1.00 |__1.00
|__1.00 |__4.00 |__0.00 |__1.00 |__0.00 | 11      |__2.00 |__0.00 |__0.00
|__1.00 |__1.00 |__1.00 |__1.00 | 12      |__0.00 |__0.00 |__0.00 |__0.00
|__1.00 |__0.00 |__1.00 | 13 |__8.00 |__6.00 |__5.00 |__18.00 |__6.00 |__6.00
|__3.00 |

```

## 1.52 .3. Statistische Funktionen

### 6.3 Statistische Funktionen. EasyCalc stellt die wichtigsten ← statistischen

Funktionen zur Verfügung. Es handelt sich im Einzelnen um Summenbildung aus Spalten oder Zeilen, um Mittelwertbildung, um Berechnung der Varianz, um Berechnung der Standardabweichung, um Ermittlung des Maximums und des Minimums.

~.1.~Summenbildung

~.2.~Mittelwertbildung

~.3.~Varianz.

~.4.~Standardabweichung

~.5.~Minimum

~.6.~Maximum

## 1.53 .1. Summenbildung

6.3.1 Die Summenbildung. EasyCalc bildet die Summe einer Zahlenreihe aus ganzen Spalten oder Zeilen des Formulars. Der Bereich, der berechnet werden soll, wird durch die Startzelle und die Endzelle definiert. Das Funktionskürzel für die Summenbildung ist "Su", der Seperator zwischen den beiden Ortsbezeichnungen ist das Minuszeichen "-".

Funktionskürzel: Su Seperator: - Funktion: Summe = SuStartzelle-Endzelle  
Ergebnis: Summenbildung einer Zeile oder Spalte. Absolute Definition: nicht möglich Indirekte Definition: SuKoordinate-Koordinate

Beispiel: Sie haben die Zellen A1 bis A10 mit fortlaufenden Werten von 100 bis 109 versehen und wollen die Summe dieser Werte ermitteln. Das Resultat soll in der Zelle A11 abgebildet werden. Geben Sie die folgende Formeldefinition in der Formelebene (Funktionstaste <FORMEL>) Der Zelle A11 ein: SuA1-A10 Nach der Berechnung (Funktionstaste <RECHNEN>) erhalten Sie in der Zelle A11 das Ergebnis in Höhe von 1045.00 als Summe der Spalte A1 bis A10. Zur Bildung einer Zeilensumme geben Sie bitte die entsprechenden Zeilenkoordinaten ein.



## 1.54 .2. Mittelwertbildung

6.3.2 Die Mittelwertbildung. Es kann der Mittelwert einer Zahlenreihe aus ganzen Spalten oder Zeilen des Formulares ermittelt werden. Alle Einträge einer Reihe werden addiert und der arithmetische Mittelwert durch Division mit Ihrer Anzahl berechnet. Der Bereich, der berechnet werden soll, wird durch die Startzelle und die Endzelle definiert. Das Funktionskürzel für die Mittelwertbildung ist "Mi", der Seperator zwischen den beiden Ortsbezeichnungen ist das Minuszeichen "-". Funktionskürzel: Mi Seperator: - Funktion: Mittelwert = MiStartzelle-Endzelle Ergebnis: Mittelwertbildung einer Zeile oder Spalte. Absolute Definition: nicht möglich Indirekte Definition: MiKoordinate-Koordinate

Beispiel: Sie haben die Zellen A1 bis A10 mit fortlaufenden Werten von 100 bis 109 versehen und wollen den Mittelwert dieser Werte ermitteln. Das Resultat soll in der Zelle A11 abgebildet werden. Geben Sie die folgende Formeldefinition in der Formelebene (Funktionstaste <FORMEL>) der Zelle A11 ein: MiA1-A10 Nach der Berechnung (Funktionstaste <RECHNEN>) erhalten Sie in der Zelle A11 das Ergebnis in Höhe von 104.50 als Mittelwert der Spalte A1 bis A10.

## 1.55 .3. Varianz.

6.3.3 Die Varianz. Die Varianz einer Stichprobe ist die Summe der Abweichungsquadrate, dividiert durch den um 1 verminderten Umfang n der Stichprobe. EasyCalc kann die Varianz einer Zahlenreihe aus ganzen Spalten oder Zeilen des Formulares ermitteln. Der Bereich, der berechnet werden soll, wird durch die Startzelle und die Endzelle definiert. Das Funktionskürzel für die Varianz ist "Va", der Seperator zwischen den beiden Ortsbezeichnungen ist das Minuszeichen "-".

Funktionskürzel: Va Seperator: - Funktion: Varianz = VaStartzelle-Endzelle Ergebnis: Berechnung der Varianz einer Zeile oder Spalte. Absolute Definition: nicht möglich Indirekte Definition: VaKoordinate-Koordinate

Beispiel: Sie haben die Zellen A1 bis A10 mit fortlaufenden Werten von 100 bis 109 versehen und wollen die Varianz dieser Werte ermitteln. Das Resultat soll in der Zelle A11 abgebildet werden. Geben Sie die folgende Formeldefinition in der Formelebene (Funktionstaste <FORMEL>) der Zelle A11 ein: VaA1-A10 Nach der Berechnung (Funktionstaste <RECHNEN>) erhalten Sie in der Zelle A11 das Ergebnis in Höhe von 9.17 als Varianz der Werte der Zellen A1 bis A10.

## 1.56 .4. Standardabweichung

6.3.4 Die Standardabweichung. Die Standardabweichung ist vereinfacht die Quadratwurzel aus der Varianz. EasyCalc kann die Standardabweichung einer Zahlenreihe aus ganzen Spalten oder Zeilen des Formulares ermitteln. Der Bereich, der berechnet werden soll, wird durch die Startzelle und die Endzelle definiert. Das Funktionskürzel für Standardabweichung ist "St", der Seperator zwischen den beiden Ortsbezeichnungen ist das Minuszeichen "-". Funktionskürzel: St Seperator: - Funktion: Standardabweichung =

StStartzelle-Endzelle Ergebnis: Berechnung der Standardabweichung einer Zeile oder Spalte. Absolute Definition: nicht möglich Indirekte Definition: SuKoordinate-Koordinate

Beispiel: Sie haben die Zellen A1 bis A10 mit fortlaufenden Werten von 100 bis 109 versehen und wollen die Standardabweichung dieser Werte ermitteln. Das Resultat soll in der Zelle A11 abgebildet werden. Geben Sie die folgende Formeldefinition in der Formelebene (Funktionstaste <FORMEL>) der Zelle A11 ein: StA1-A10 Nach der Berechnung (Funktionstaste <RECHNEN>) erhalten Sie in der Zelle A11 das Ergebnis in Höhe von 3.03 als Standardabweichung der Spalte A1 bis A10.

## 1.57 .5. Minimum

6.3.5 Das Minimum. Es kann das Minimum (der kleinste Wert) einer Zahlenreihe aus ganzen Spalten oder Zeilen des Formulars ermittelt werden. Der Bereich, der berechnet werden soll, wird durch die Startzelle und die Endzelle definiert. Das Funktionskürzel der Minimumbildung ist "M<", der Seperator zwischen den beiden Ortsbezeichnungen ist das Minuszeichen "-".

Funktionskürzel: M< Seperator: - Funktion: Minimum = M<Startzelle-Endzelle  
Ergebnis: Bildung des kleinsten Wertes einer Zeile oder Spalte. Absolute Definition: nicht möglich Indirekte Definition: M<Koordinate-Koordinate

Beispiel: Sie haben die Zellen A1 bis A10 mit fortlaufenden Werten von 100 bis 109 versehen und wollen das Minimum dieser Werte ermitteln. Das Resultat soll in der Zelle A11 abgebildet werden. Geben Sie die folgende Formeldefinition in der Formelebene (Funktionstaste <FORMEL>) der Zelle A11 ein: M<A1-A10 Nach der Berechnung (Funktionstaste <RECHNEN>) erhalten Sie in der Zelle A11 das Ergebnis in Höhe von 100.00 als kleinsten Wert der Spalte A1 bis A10.

## 1.58 .6. Maximum

6.3.6 Das Maximum. Es kann das Maximum (größter Wert) einer Zahlenreihe aus ganzen Spalten oder Zeilen des Formulars ermittelt werden. Der Bereich, der berechnet werden soll, wird durch die Startzelle und die Endzelle definiert. Das Funktionskürzel ist "M>", der Seperator zwischen den beiden Ortsbezeichnungen ist das Minuszeichen "-".

Funktionskürzel: M> Seperator: - Funktion: Maximum = M>Startzelle-Endzelle  
Ergebnis: Bildung des größten Wertes einer Zeile oder Spalte. Absolute Definition: nicht möglich Indirekte Definition: M>Koordinate-Koordinate

Beispiel: Sie haben die Zellen A1 bis A10 mit fortlaufenden Werten von 100 bis 109 versehen und wollen das Maximum dieser Werte ermitteln. Das Resultat soll in der Zelle A11 abgebildet werden. Geben Sie die folgende Formeldefinition in der Formelebene (Funktionstaste <FORMEL>) der Zelle A11 ein: M>A1-A10. Nach der Berechnung (Funktionstaste <RECHNEN>) erhalten Sie in der Zelle A11 das Ergebnis in Höhe von 109.00 als größten Wert der Spalte A1 bis A10.

## 1.59 4. Sortierfunktion

6.4 Sortierfunktionen. EasyCalc kann einen definierten Datenbereich sortieren. Es stehen die Funktionen "numerisch Sortieren", "alphanumerisch Sortieren" und "deutsches Datum sortieren" zur Verfügung. Die numerische Sortierfunktion dient dem Sortieren von reinen Zahlenfeldern, während die alphanumerische Sortierfunktion alle Zeichenketten mit beliebigem Inhalt sortiert. Die Funktion "deutsches Datum sortieren" sortiert Datumseinträge wie z.B. "03.05.92" oder "03.05.1992". Der Sortiervorgang erfolgt immer zeilenorientiert, wobei eine beliebige Spalte als Referenzkriterium definiert werden kann. EasyCalc schichtet generell alle Daten innerhalb des definierten Zeilenbereiches um. Bitte beachten Sie, daß der Sortiervorgang immer bei Spalte A beginnt und bei Spalte z endet. Vor dem Starten des Sortiervorganges muß der Sortiermodus, der Anfangs- und der Endbereich definiert werden. Das erfolgt innerhalb einer beliebigen Formelzelle des Formulares. Die Koordinate dieser Sortieranweisung sollte außerhalb des zu sortierenden Bereiches liegen.

Der Bereich, der sortiert werden soll, wird durch die Startzelle und die Endzelle definiert. Das Funktionskürzel für das alphanumerische Sortieren ist "Sa", für das numerische Sortieren "Sn" und für das Sortieren von Datumseinträgen "Sd". Der Seperator zwischen den beiden Ortsbezeichnungen ist das Minuszeichen "-".

Funktionskürzel: Sa, Sn, Sd Seperator: - Funktion : Alpha-Sort =  
SaStartzelle-Endzelle

: Numeric-Sort = SnStartzelle-Endzelle  
: Datum-Sort = SdStartzelle-Endzelle Ergebnis:

Sortierter Bereich. Absolute Definition: nicht möglich Indirekte Definition:  
SaKoordinate-Koordinate oder

SnKoordinate-Koordinate oder

SdKoordinate-Koordinate Beispiel: Eine

Gartenkolonie soll mit EasyCalc verwaltet werden. Es sollen die Pacht-, Wasser-, Strom- und Versicherungskosten personenspezifisch ermittelt werden. Die Spalte 1 soll die Nachnamen, Spalte 2 die Vornamen beinhalten. In den Spalten C, D, E wird der jeweilige Verbrauch in DM angezeigt. Die Spalte I zeigt den Gesamtbetrag an. Für diese Zellen sind die unten gezeigten mathematischen Definitionen notwendig. In die Spalten F bis H wird der jeweilige Verbrauch für Versicherung, Licht und Wasser eingetragen. Die Zelle A15 beinhaltet den Sortierbefehl. Dieser Befehl bewirkt, daß das angelegte Datenfeld im Bereich der Zeilen 2 bis 13 nach Nachnamen sortiert wird.

Wertedefinition: \_\_\_ |\_\_\_A\_\_\_ |\_\_\_B\_\_\_ |\_\_\_C\_\_\_  
|\_\_\_D\_\_\_|\_\_\_E\_\_\_|\_\_\_F\_\_\_|\_\_\_G\_\_\_|\_\_\_H\_\_\_|\_\_\_I\_\_\_| 01 |\_\_\_Name\_|Vornam |Pacht| Licht  
|Wassel|Vers\_|\_kwh\_|\_qm\_|Betrag| 02 |Beyer\_|Herber |20.40 |12.42  
|13.00 |\_0.40|69.00|26.00|\_46.22| 03 |Dose\_\_ |Gert\_\_ |46.90 |15.12  
|32.50 |\_0.40|84.00|65.00|\_94.92| 04 |Müller |Gerhar |55.80 |\_7.74  
|\_4.50 |\_0.40|43.00|\_9.00|\_68.44| 05 |Jost\_\_ |Rudolf |62.00 |\_9.90  
|\_5.50 |\_0.40|55.00|11.00|\_77.80| 06 |Rudolf |Gerd\_\_ |55.30 |11.88  
|\_6.75 |\_0.40|66.00|13.50|\_74.33| 07 |Friedr |Lutz\_\_ |60.90 |13.50  
|12.00 |\_0.40|75.00|24.00|\_86.80| 08 |Petre\_ |Marion |70.20 |11.70  
|22.50 |\_0.40|65.00|45.00|104.80| 09 |Johans |Peter\_ |44.30 |12.60  
|27.50 |\_0.40|70.00|55.00|\_84.80| 10 |Kaiser |Armin\_ |55.20 |11.70  
|33.00 |\_0.40|65.00|66.00|100.30| 11 |Burgma |Johann |78.30 |15.84  
|39.00 |\_0.40|88.00|78.00|133.54| 12 |Josema |Karl\_\_ |54.60 |\_8.64

```
|32.00 |_0.40|48.00|64.00|_95.64| 13      |Peters |Rainer |62.55 |_9.90
|20.00 |_0.40|55.00|40.00|_92.85|
```

Formeldefinition:

```
___|_A_|_B_|_C_|___D___|___E___|___F___|___G___|___H___|___I___|
01|___|___|___|___|___|___|___|___|___|___|
02|___|___|___|_G2*.18|_H2*.50|___|___|___|_SuC2-F2_|
03|___|___|___|_G3*.18|_H3*.50|___|___|___|_SuC3-F3_|
04|___|___|___|_G4*.18|_H4*.50|___|___|___|_SuC4-F4_|
05|___|___|___|_G5*.18|_H5*.50|___|___|___|_SuC5-F5_|
06|___|___|___|_G6*.18|_H6*.50|___|___|___|_SuC6-F6_|
07|___|___|___|_G7*.18|_H7*.50|___|___|___|_SuC7-F7_|
08|___|___|___|_G8*.18|_H8*.50|___|___|___|_SuC8-F8_|
09|___|___|___|_G9*.18|_H9*.50|___|___|___|_SuC9-F9_|
10|___|___|___|G10*.18|H10*.50|___|___|___|SuC10-F10|
11|___|___|___|G11*.18|H11*.50|___|___|___|SuC11-F11|
12|___|___|___|G12*.18|H12*.50|___|___|___|SuC12-F12|
13|___|___|___|G13*.18|H13*.50|___|___|___|SuC13-F13|
14|___|___|___|___|___|___|___|___|___|___|

___|___A___|_B_|_C_|_D_|_E_|_F_|_G_|_H_|_I_|
15|SaA2-A13|___|___|___|___|___|___|___|___|
16|___|___|___|___|___|___|___|___|___|
```

Die Formel "SaA2-A13" sortiert den Inhalt die Zeilen 2 bis 13 nach dem Referenzkriterium der Daten in Spalte A. Da die Daten in Spalte A Zeichenketten-Daten (alphanumerisch) sind, muß der Modus "alphanumerisches Sortieren" gewählt werden. Um numerische Werte zu sortieren, zum Beispiel die Daten in Spalte H, definiert man die Formel "SnH2-H13". Alle Daten im Zeilenbereich 2 bis 13 werden nach dem Kriterium der Spalte H sortieren. Das Resultat des Sortiervorganges ist, daß sich der kleinste Wert in der Zelle H2 und der größte Wert in der Zelle H13 befindet. Alle Werte der definierten Zeilen werden nach der Referenzspalte H umgeschichtet. Zum Sortieren von Datumseinträgen dürfen diese nicht in gemischter Schreibweise eingetragen werden. Beachten Sie vorlaufende Nullen und die Stelligkeit der Jahreszahl!

Die Formeldefinition kann in Zelle C14 eingetragen werden: SdC2-C13

```
___|___A___|___B ___|___C___| 01|_Name_|Vorname|___Datum_|
02|Beyer_|Herbert|_20.04.92| 03|Dose_|Gert_|_05.01.92|
04|Müller_|Gerhard|_02.05.92| 05|Jost_|Rudolf_|_24.08.92|
06|Rudolf_|Gerd_|_15.03.92| 07|Friedri|Lutz_|_06.09.92|
08|Petre_|Marion_|_07.02.92| 09|Johans_|Peter_|_14.11.92|
10|Kaiser_|Armin_|_25.10.92| 11|Burgman|Johann_|_18.09.92|
12|Josemai|Karl_|_08.06.92| 13|Peters_|Rainer_|_02.07.92|
```

Der Sortiervorgang startet am Ende des normalen Berechnungsvorganges, der mit der Funktionstaste <RECHNEN> ausgelöst wird.

## 1.60 .5. Sonderfunktionen

6.5 Sonderfunktionen. Außer den beschriebenen mathematischen Funktionen stellt EasyCalc noch zwei Sonderfunktionen zur Verfügung. Mit diesen kann die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum Ihrer Kalkulation im Formular

festgehalten werden.

Funktionskürzel: Datum, Uhrzeit

Seperator: ohne

Funktion: Datum = Datum

: Uhrzeit = Uhrzeit Ergebnis: Das aktuelle Datum

oder die aktuelle Uhrzeit zum Zeitpunkt des Rechenvorganges wird eingetragen. Absolute Definition: nicht möglich Indirekte Definition: nicht möglich

Beispiel Uhrzeit: Sie wollen in der Zelle A3 die aktuelle Kalkulationsuhrzeit eintragen. Wählen Sie den Formelbereich des Formulars (Funktionstaste <FORMEL>) und tragen Sie in die Zelle A3 den Begriff "Uhrzeit" ein. Nach der Berechnung (Funktionstaste <RECHNEN>) erhalten Sie in der Zelle A3 die aktuelle Uhrzeit.

Beispiel Datum: Sie wollen in der Zelle A3 das aktuelle Kalkulationsdatum eintragen. Wählen Sie den Formelbereich des Formulars (Funktionstaste <FORMEL>) und tragen Sie in die Zelle A3 den Begriff "Datum" ein. Nach der Berechnung (Funktionstaste <RECHNEN>) erhalten Sie in der Zelle A3 das aktuelle Datum.

## 1.61 .6. Rechnen mit Konstanten

6.6 Rechnen mit Festwerten. EasyCalc kann auch mit Festwerten (Konstanten) rechnen. Geben Sie den entsprechenden Festwert anstelle der Ortsbezeichnung ein. Die statistischen Funktionen, die ihr Ergebnis aus einer Zellen- oder Spaltenreihe bilden, können selbstverständlich nicht mit Festwerten versorgt werden. Bitte bedenken Sie bei der Verwendung von Festwerten innerhalb mathematischer Definitionen, daß eine schnelle Änderung von Kalkulationswerten unter Umständen nicht möglich ist und auch die Flexibilität Ihres Kalkulationsblattes leidet. Definieren Sie Vorgabewerte nach Möglichkeit indirekt. Nur so können Sie Ihr Kalkulationsblatt schnell und komfortabel an neue Gegebenheiten anpassen.

Hier einige Beispiele zur Versorgung mit Festwerten:

A10/100 oder B9\*1.25 oder 33+A53 oder 14%1000

## 1.62 .7. Übersicht des Funktionsumfangs

6.7 Mathematischer Funktionsumfang. Bitte beachten Sie, daß die Klammerzeichen nur der besseren Übersicht dienen und unter keinen Umständen innerhalb einer Formeldefinition geschrieben werden dürfen!

Addition = (Summand)+(Summand)

Subtraktion = (Minuend)-(Subtrahend)

Multiplikation = (Faktor)\*(Faktor)

Division (Fließkomma) = (Dividend)/(Divisor)

Division (Ganzzahl) = (Dividend)\(Divisor)

einfache Prozentrechnung = (Prozentsatz)%(Grundwert)

Modulo = (Numerator)!(Denominator)

Sinus = Sin(Argument)

Cosinus = Cos(Argument)

Tangens = Tan(Argument)  
 natürlicher Logarithmus = Log(Numerus)  
 dekadischer Logarithmus = Lnx(Numerus)  
 Potenz = (Argument)^(Exponent)  
 Wurzelwert = (Wurzelexponent)#(Radikant)  
 abgerundete Ganzzahl = Int(Argument)  
 aufgerundete Ganzzahl = Cnt(Argument)  
 Absolutwert = Abs(Argument)  
 Summe = Su(Startzelle)-(Endzelle)  
 Mittelwert = Mi(Startzelle)-(Endzelle)  
 Varianz = Va(Startzelle)-(Endzelle)  
 Standardabweichung = St(Startzelle)-(Endzelle)  
 Minimum = M<(Startzelle)-(Endzelle)  
 Maximum = M>(Startzelle)-(Endzelle)  
 Endkapital = Ze(Anfangskapital)%(Zinssatz)#(Laufzeit)  
 Startkapital = Za(Endkapital)%(Zinssatz)#(Laufzeit)  
 Zinssatz = Zs(Anfangskapital)%(Endkapital)#(Laufzeit)  
 Laufzeit = Zl(Anfangskapital)%(Zinssatz)#(Endkapital)  
 Rentenendwert = Re(Rente)%(Zinssatz)#(Laufzeit)  
 Rentenbarwert = Rb(Rente)%(Zinssatz)#(Laufzeit)  
 Rente aus Rentenendwert = Er(Rentenendwert)%(Zinssatz)#(Laufzeit)  
 Rente aus Rentenbarwert = Br(Rentenbarwert)%(Zinssatz)#(Laufzeit)  
 Tilgungsrate = Ti(Kreditsumme)%(Zinssatz)#(Laufzeit)  
 Sortenverteilung = (Startsorte)\$(Quellsorte)  
 alphanumerisches Sortieren = Sa(Startzelle)-(Endzelle)  
 numerisches Sortieren = Sn(Startzelle)-(Endzelle)  
 datumsorientiertes Sortieren = Sd(Startzelle)-(Endzelle)  
 Uhrzeit = (Uhrzeit)  
 Datum = (Datum)

## 1.63 7. Kopieren, Ablegen, Wandeln

7. Kopieren, Ablegen, Wandeln. Diese Funktion erlaubt ein ↔  
Kopieren von

numerischen und alphanumerischen Daten und mathematischen Formeln von einer Zelle in eine beliebige andere. Sollte es sich, bei dem zu transportierenden Objekt, um eine mathematische Formel handeln, so kann die Ortsbezeichnung (Zellenkoordinate) in den meisten Fällen automatisch an die Zielposition angepaßt werden.

~.1.~Kopieren~des~Zelleninhaltes

~.2.~Ablegen~des~Zelleninhaltes

~.3.~Wandeln~des~Zelleninhaltes

## 1.64 .1. Kpieren des Zelleninhaltes

7.1 Kopieren des Zelleninhaltes. Die Funktionstaste <KOPIE> kopiert den Inhalt der aktiven, ausgeleuchteten Zelle des Arbeitsblattes in einen

Zwischenspeicher. Klicken Sie also mit der Maus die zu kopierende Zelle einmal an. Sie erscheint ausgeleuchtet. Wenn Sie <KOPIE> anklicken, wird der Zelleninhalt in einen Zwischenspeicher kopiert. Der Inhalt des Zwischenspeichers bleibt solange erhalten, bis er durch einen neuen Kopiervorgang überschrieben wird.

## 1.65 .2. Ablegen des Zelleninhaltes

7.2 Ablegen des Zelleninhaltes. Die Taste <ABLEGEN> legt den Inhalt des Zwischenspeichers in der aktiven, ausgeleuchteten Zelle des Arbeitsblattes ab. So kann der Inhalt einer Zelle schnell in eine beliebig andere übertragen werden. Die Funktion ist im Werte- und im Formelbereich zulässig.

Beispiel der Bedienreihenfolge:

a) Anklicken der gewünschten Quelldatenzelle, die Zelle wird ausgeleuchtet dargestellt. b) Anklicken der Taste <KOPIE>, der Inhalt der Quelle wird in den Zwischenspeicher kopiert. c) Anklicken der gewünschten Zieldatenzelle, die Zelle wird ausgeleuchtet dargestellt. d) Anklicken der Taste <ABLEGEN>, der Inhalt des Zwischenspeichers wird zum Ziel kopiert.

Die Funktion kann auch das Ergebnis des integrierten Taschenrechners in die definierte, aktive Formularzelle übertragen.

## 1.66 .3. Wandeln des Zelleninhaltes

7.3 Wandeln des Zelleninhaltes. Bei einer üblichen Kalkulation wiederholt sich sehr häufig der Inhalt der Formelzellen in der Art, daß die mathematische Verknüpfung gleich, die Ortsbezeichnung aber unterschiedlich ist. EasyCalc stellt eine Funktion bereit, die die mathematische Formel in beliebig andere Formelzellen kopiert und in den meisten Fällen in der Lage ist, automatisch die Ortsbezeichnung an die neue Zellenkoordinate anzupassen. Diese Funktion kann natürlich nur im Formelbereich des Arbeitsblattes (Taste <FORMEL>) sinnvoll angewandt werden! Benutzen Sie die Funktion bei allen sich wiederholenden mathematischen Beziehungen, die sich nur in der Ortsbezeichnung unterscheiden. Somit kann eine einmal definierte Formel, beliebig oft in andere Zellen (mit automatisch angepaßter Ortsbezeichnung) übertragen werden.

Beispiel: Der Inhalt der Zelle B10 des mathematischen Beziehungsfeldes lautet: SuB1-B9 (Summe aus den Zellen B1 bis B9). Dieser Zelleninhalt wird mittels der Funktion <KOPIE> zunächst in den Zwischenspeicher kopiert. Mit der Funktion <WANDELN> in die Zelle D10 übertragen, lautet die gewandelte mathematische Formel jetzt : SuD1-D9.

Im Beispiel "Autokosten" wäre diese Funktion sinnvoll anwendbar. Hier wiederholt sich ständig die mathematische Funktion der Spaltensummenbildung (Postensummen der einzelnen Monate)

Beispiel der Bedienreihenfolge:

---

a) Anklicken der gewünschten Quellformelzelle, die Zelle wird ausgeleuchtet dargestellt. b) Anklicken der Taste <KOPIE>, der Inhalt der Quelle wird in den Zwischenspeicher kopiert. c) Anklicken der gewünschten Zielformelzelle, die Zelle wird ausgeleuchtet dargestellt. d) Anklicken der Taste <WANDELN>, der Inhalt des Zwischenspeichers wird zum Ziel kopiert und die Ortsbezeichnung automatisch auf die neuen Zellenkoordinaten gewandelt.

Bitte beachten Sie, daß EasyCalc beim Wandeln der Zeilenbezeichner immer alle vorlaufenden Nullen für das eingestellte Format einsetzt.

## 1.67 8. Einfügen von Spalten und Zeilen

8. Einfügen von Spalten und Zeilen. Die Funktion erlaubt das nachträgliche

Einfügen von Spalten oder Zeilen in ein bereits bestehendes Arbeitsblatt. Im Arbeitsblatt enthaltene mathematische Formelzellen werden in ihrer Ortsbezeichnung automatisch den neuen Gegebenheiten angepaßt. Somit kann ein bereits bestehendes Arbeitsblatt erweitert werden, ohne daß die ehemals erarbeitete Formeldefinition verloren geht oder unbrauchbar wird. Bitte beachten Sie jedoch, daß EasyCalc bei der automatischen Anpassung der Ortsbezeichnungen Grenzen gesetzt sind. Überprüfen Sie aus diesem Grund nach dem Einfügen die Richtigkeit der mathematischen Definitionen.

~.1.~Zeile~einfügen

~.2.~Spalte~einfügen

### 1.68 .1. Zeile einfügen

8.1 Zeile einfügen. Im Folgenden wird die Bedienreihenfolge beim Einfügen von Zeilen beschrieben:

a.) Aktivieren Sie durch Mausclick eine beliebige Zelle innerhalb der Zeile, an deren Position eine Leerzeile eingefügt werden soll. b.) Wählen Sie die Funktion Einfügen durch Anklicken der Funktionstaste <EINFÜGEN>. c.) Klicken Sie im nun erscheinenden Untermenü die Taste <ZEILE> an. d.) Quittieren Sie den Sicherheits-Requester mit <JA>, wenn Sie einfügen wollen. Quittieren Sie mit <NEIN>, wenn Sie es sich anders überlegt haben.

### 1.69 .2. Spalte einfügen

8.2 Spalte einfügen. Im Folgenden wird die Bedienreihenfolge beim Einfügen von Spalten beschrieben:

a.) Aktivieren Sie durch Mausclick eine beliebige Zelle innerhalb der Spalte, an deren Position eine Leerspalte eingefügt werden soll. b.) Wählen Sie die Funktion Einfügen durch Anklicken der Funktionstaste <EINFÜGEN>. c.) Klicken Sie im nun erscheinenden Untermenü die Taste <SPALTE> an. d.)



Quittieren Sie den Sicherheits-Requester mit <JA>, wenn Sie einfügen wollen. Quittieren Sie mit <NEIN>, wenn Sie es sich anders überlegt haben.

## 1.70 9. Löschfunktionen

9. Löschfunktionen. Das Löschenmenü stellt verschiedene ↔  
Löschfunktionen zur

Verfügung. Sie gelangen zu diesem Menü durch Anklicken der Funktionstaste <LÖSCHEN>. Wählen Sie aus dem Löschenmenü, je nach gewünschter Funktion, durch Anklicken mit der Maus. Alle Löschfunktionen werden nicht absolut, sondern erst nach Bestätigung einer Sicherheitsabfrage durchgeführt.

Beim Löschen von Zeilen und Spalten werden die Ortsbezeichnungen aller mathematischer Definitionen automatisch angepaßt. Bitte beachten Sie, daß EasyCalc bei der automatischen Anpassung Grenzen gesetzt sind. Überprüfen Sie aus diesem Grund nach dem Löschen von Zeilen oder Spalten die Richtigkeit der mathematischen Definitionen. Löschen Sie niemals eine Zeile oder Spalte, auf die eine mathematischen Funktion zurückgreift. Eine falsche Konvertierung der Ortsbezeichnungen wäre die unausweichliche Folge. Ein Ausnahme bilden hier die statistischen Funktionen "M<", "M>", "Va", "St", "Mi", "Su" und die Sortierfunktionen "Sa", "Sn", "Sd". Hier ist das Löschen von Zeilen innerhalb des Definitionsbereiches zulässig.

~.1.~Löschen~des~Arbeitsblattes

~.2.~Löschen~der~numerischen~Werte

~.3.~Löschen~des~Jokers

~.4.~Löschen~einer~Zeile

~.5.~Löschen~einer~Spalte

### 1.71 .1. Löschen des Arbeitsblattes

9.1 Löschen des kompletten Formulares. Die Funktionstaste <ALLES> im Untermenü der Löschfunktion löscht den kompletten Inhalt des Arbeitsblattes. Auch das im Hintergrund befindliche mathematische Beziehungsfeld wird gelöscht. Bevor die Funktion endgültig ausgeführt wird, besteht EasyCalc auf der Quittierung eines Sicherheits-Requesters. Quittieren Sie mit <JA>, wenn Sie wirklich löschen wollen. Klicken Sie die Taste <NEIN> an, wenn Sie es sich anders überlegt haben.

### 1.72 .2. Löschen der numerischen Werte

9.2 Löschen der numerischen Werte. Die Funktionstaste <WERTE> löscht nur die numerischen Daten des Arbeitsblattes. Alle Texte im Wertebereich des Arbeitsblattes und das mathematische Beziehungsfeld bleiben erhalten. So können Sie in das einmal definierte Arbeitsblatt neue Werte eintragen und berechnen. Bevor die Funktion endgültig ausgeführt wird, besteht EasyCalc auf der Quittierung eines Sicherheits-Requesters. Quittieren Sie mit <JA>, wenn Sie wirklich löschen wollen. Klicken Sie die Taste <NEIN> an, wenn Sie es sich anders überlegt haben.

### 1.73 .3. Löschen des Jokers

9.3 Löschen des Jokers. Die Funktionstaste <JOKER> im Untermenü der Löschfunktion löscht den definierten Joker. Da das Löschen der Jokerdefinition keinen echten Datenverlust darstellt (die Joker können ja leicht wieder definiert werden), löscht die beschriebene Funktion ohne weitere Warnung.

### 1.74 .4. Löschen einer Zeile

9.4 Löschen einer Zeile. Die Funktionstaste <ZEILE> im Untermenü der Löschfunktion löscht eine bestehende Zeile des Arbeitsblattes. Die zu löschende Zeile muß durch Mausklick definiert werden. Das geschieht, indem Sie eine beliebige Zelle innerhalb des zu löschenden Zeilenbereiches aktivieren. Bevor die Funktion endgültig ausgeführt wird, besteht EasyCalc auf der Quittierung eines Sicherheits-Requesters. Quittieren Sie mit <JA>, wenn Sie wirklich löschen wollen. Klicken Sie <NEIN> an, wenn Sie es sich anders überlegt haben.

Beispiel: Es soll die Zeile 5 gelöscht werden:

a.) Aktivieren Sie eine beliebige Zelle innerhalb der Zeile, die gelöscht werden soll. Das kann im Beispiel die Zelle A5 bis z5 sein. b.) Klicken Sie die Funktionstaste <LOESCHEN> an. c.) Klicken Sie im Menü der Löschfunktion die Taste <ZEILE> an d.) Quittieren Sie den Sicherheits-Requester mit der Taste <JA>. e.) Die Zeile 5 ist jetzt gelöscht, die nachfolgenden Zeilen werden automatisch aufgeschoben.

### 1.75 .5. Löschen einer Spalte

9.5 Löschen einer Spalte. Die Funktionstaste <SPALTE> im Untermenü der Löschfunktion löscht eine bestehende Spalte des Arbeitsblattes. Die zu löschende Spalte muß durch Mausklick definiert werden. Das geschieht, indem Sie eine beliebige Zelle innerhalb des zu löschenden Spaltenbereiches aktivieren. Bevor die Funktion endgültig ausgeführt wird, besteht EasyCalc auf der Quittierung eines Sicherheits-Requesters. Quittieren Sie mit <JA>, wenn Sie wirklich löschen wollen. Klicken Sie die Taste <NEIN> an, wenn Sie es sich anders überlegt haben.

Beispiel: Es soll die Spalte C gelöscht werden:

---

a.) Aktivieren Sie durch Mausklick eine beliebige Zelle innerhalb der Spalte, die gelöscht werden soll. Das kann im Beispiel die Zelle C1 bis C99 sein.

b.) Klicken Sie die Funktionstaste <LOESCHEN> an. c.) Klicken Sie im Menü der LösCHFunktion die Taste <SPALTE> an. d.) Quittieren Sie den Sicherheits-Requester mit der Taste <JA>. e.) Die Spalte C ist jetzt gelöscht, die nachfolgenden Spalten werden automatisch aufgeschoben.

## 1.76 10. Arbeitsblatt berechnen

10. Arbeitsblatt berechnen. Nach Eingabe aller Formeln in das Arbeitsblatt ←

können die Zellen des Wertebereiches mit einem Inhalt versehen werden und die Berechnung des Kalkulationsformulars kann beginnen. Hierbei rechnet EasyCalc endlos rekursiv, sodaß die Reihenfolge der Formel- und Werteeingabe keine Rolle spielt.

Grundsätzlich gibt es keine rekursive Beschränkung in der Schachtelungstiefe der mathematischen Verknüpfungen. Die Definition der Formelstackgröße begrenzt jedoch die mögliche Anzahl der verwendeten Formeln und deren Schachtelungstiefe. Im Falle des Stacküberlaufes erhalten Sie während der Berechnung des Kalkulationsformulars einen Fehler-Requester, der Sie auf diesen Umstand aufmerksam macht. Sie haben nun Gelegenheit den Formelstack im Justage-Menü auf die benötigte Größe zu erweitern.

Die Kalkulationszeit kann von wenigen Sekunden bis zu mehreren Minuten (bei sehr komplexen Definitionen) in Anspruch nehmen. Hierbei können rekursive Berechnungen durch Druck auf die linke Maustaste unterbrochen werden. In einem solchen Fall erscheint ein Requester, der die Position der zuletzt bearbeiteten Zelle anzeigt. Der Anwender kann sich für das Fortfahren der Berechnung oder den Abbruch entscheiden. Diese Funktion ermöglicht den Ausstieg aus einer unbeabsichtigten, fehlerhaften Schleifen-Definition. Eine solche Schleife ist dann gegeben, wenn sich zwei Zelle in Ihrem Ergebnis aufeinander beziehen. Beispiel: Formeldefinition in A1:  $A2 \cdot 100$   
Formeldefinition in A2:  $A1 \cdot 100$

Die Zelle A1 kann in diesem Fall nicht berechnet werden, weil das Ergebnis aus Zelle A2 noch nicht bereit steht. Die Zelle A2 kann ihrerseits nicht berechnet werden, weil das Resultat in Zelle A1 nicht berechnet werden kann. EasyCalc wird bei einer derartigen Definition unendlich lang rechnen. Sollte Ihnen ein Kalkulationsvorgang unverhältnismäßig lang erscheinen, so betätigen Sie einfach die linke Maustaste. Der Rechenvorgang wird unterbrochen und die aktuelle Berechnungsposition angezeigt. Überprüfen Sie nun die Formeldefinition in diesem Bereich auf eine eventuelle Schleifenbildung, korrigieren Sie den Fehler und starten Sie die Berechnung erneut.

Auf der Systemdiskette befindet sich im Ordner "Daten" die Beispieldatei "Autokosten". Der im Kapitel "Praxis mit EasyCalc" folgende Praxisteil bezieht sich auf diese Beispieldatei. Schauen Sie sich diese einfache Kalkulationsdefinition genau an. Alle wesentlichen Grundlagen einer Kalkulation sind hier erkennbar.

- ~.1.~Manueller~Start~der~Berechnung
- ~.2.~Automatischer~Start~der~Berechnung
- ~.3.~Fehlermeldungen~beim~Berechnen
- ~.4.~Berechnung~abbrechen

## **1.77 .1. Manueller Start der Berechnung**

10.1 Manueller Start der Berechnung. Die Berechnung des Formulares kann manuell durch Anklicken der Funktionstaste <RECHNEN> erfolgen. EasyCalc leitet in dieser Einstellung, auch während der Eingabe, keinen Kalkulationsvorgang ein. Am Ende der Eingabe wird die Berechnung vom Anwender gestartet. Ob Sie den Berechnungsvorgang manuell oder automatisch einleiten wollen, kann im Pull-down-Menü "Funktionen" eingestellt werden.

## **1.78 .2. Automatischer Start der Berechnung**

10.2 Automatischer Start der Berechnung. EasyCalc kann nach jeder Eingabe oder Änderung eines Zelleninhaltes automatisch einen Kalkulationsvorgang auslösen. Sollten Sie Änderungen des Formulares in größerem Umfang vornehmen wollen, so empfiehlt es sich, die manuelle Berechnung anzuwählen. Sie ersparen sich in dieser Einstellung unnötige Wartezeiten. Der manuelle oder automatische Berechnungsmodus kann im Pull-down-Menü "Funktionen" eingestellt werden.

## **1.79 .3. Fehlermeldungen beim Berechnen**

10.3 Fehlermeldungen während der Berechnung. EasyCalc gibt bei Erkennen eines Fehlers in der Definition des Formelfeldes unterschiedliche Klartextfehlermeldungen aus. Außer dem Klartext, der die Art des Fehlers beschreibt, wird auch die Koordinate (Ortsbezeichnung) der fehlerhaft definierten Formelzelle ausgegeben. Bitte beachten Sie, daß Fehler meistens im mathematischen Beziehungsfeld lokalisiert sind. Bei Auftreten eines Fehlers versuchen Sie diesen zu analysieren, zu korrigieren und starten den Kalkulationsvorgang neu. Zur Analyse komplizierterer Definitionsfehler kann die Formelebene auch ausgedruckt werden. Eine detaillierte Fehlerbeschreibung finden Sie im Kapitel "Störungsbeseitigung". "Stackgröße nicht ausreichend" Sollte EasyCalc bei der Berechnung eines extrem komplexen Arbeitsblattes mit der Default-Stackgröße nicht auskommen (was bei üblichen Standardkalkulationen sehr unwahrscheinlich ist), so erscheint die genannte Fehlermeldung. Zur Abhilfe können Sie die Stackgröße im Justagemenü Speicher bis zum Wert 1024 vergrößern. Beachten Sie aber, daß bei unnötig groß definiertem Stack wertvoller Speicherplatz und Rechenzeit verschwendet wird.

"Rekursionsfehler in Formelzelle n" Sollten Sie einen Rekursionsfehler in Ihrer Formeldefinition haben, so wird er durch einen Fehler-Requester angezeigt. Der Requester zeigt auch die Koordinate der fehlerhaften Formelzelle an. Was aber ist ein Rekursionsfehler? Ein Rekursionsfehler liegt vor, wenn sich eine Zelle auf ihren eigenen, berechneten Inhalt bezieht.

Beispiel: Die Formelzelle C5 beinhaltet die mathematische Definition  $C5*5$ . Eine rekursive Definition kann zu Endlosschleifenbildung führen, wenn mindestens zwei Formelzellen betroffen sind. EasyCalc kann Schleifendefinitionen nicht als fehlerhaft erkennen und rechnet in diesem Fall endlos. Ein Mausklick mit der rechten Maustaste bricht derartige Rechenvorgänge ab und zeigt die aktuell bearbeitete Zelle an. So kann der Anwender leicht die Fehlerursache feststellen und beheben.

Beispiel einer Schleifenbildung: Die Formelzelle C5 beinhaltet die mathematische Verknüpfung  $C6*5$ , während die Zelle C6 den Inhalt  $C5*5$  trägt. Im Beispiel tritt nun das Problem auf, daß die Zelle C5 nicht berechnet werden kann, weil das Ergebnis aus C6 noch nicht vorliegt. C6 kann aber seinerseits nicht berechnet werden, weil das Resultat aus C5 noch aussteht. Die Berechnung ist also mathematisch unmöglich.

"Adressierfehler in Formelzelle n" Ein Adressierfehler liegt vor, wenn die Angabe der Ortsbezeichnung innerhalb einer mathematischen Formel falsch definiert wurde. Der Fehler kann nur im Zusammenhang mit den Funktionen Summe, Mittelwert, Minimum oder Maximum auftreten. Bitte beachten Sie, daß diese Funktionen zeilen- oder spaltenorientiert arbeiten. Die Ortsbezeichnungen dürfen keinen zweidimensionalen Block des Arbeitsblattes beschreiben.

Beispiel: Fehlerhafte Eingabe ist  $SuA1-C9$ . Richtig wäre die Zeilendefinition  $SuA1-C1$  oder  $SuA1-A9$ . "Überlauf in Datenzelle n" Die Fehlermeldung sagt aus, daß das Zahlenformat, in dem EasyCalc rechnen kann, überschritten wurde. Der zu berechnende maximale Zahlenbereich bei einer siebenspaltigen Anzeigenwahl ist +999999999, der minimale ist -999999999. Wählen Sie ein anderes Spaltenformat. Bitte beachten Sie, daß das mögliche Zahlenformat von der Spaltendefinition des Arbeitsblattes abhängig ist.

## 1.80 .4. Berechnung abbrechen

10.4 Berechnung abbrechen. Wie bei jeder Programmiersprache ist es auch bei der Formeldefinition des EasyCalc möglich, sogenannte Endlosschleifen zu programmieren. Das äußere Zeichen für eine derartige Endlosschleife ist, daß EasyCalc endlos lang rechnet. Sollte Ihnen ein Rechenvorgang überdurchschnittlich lang vorkommen, so können Sie diesen durch Mausklick unterbrechen. Sie gelangen in den Dialog-Requester "Rechenvorgang abbrechen?". Klicken Sie mit der Maus die Requester-Taste <JA> an, wenn Sie wirklich abbrechen wollen. Klicken Sie die Taste <NEIN> an, wenn Sie weiterrechnen wollen.

## 1.81 11. Drucken

11. Drucken. EasyCalc kann das Formular bereichsweise oder auch ←  
komplett

ausdrucken. Ein korrekter Ausdruck kann jedoch nur dann erfolgen, wenn Sie in den Voreinstellungen "Preferences" den korrekten Druckertreiber ausgewählt haben. Zum Einstellen Ihrer persönlichen Voreinstellung booten Sie Ihren Amiga-Computer mit der EasyCalc-Diskette, wenn Sie die Diskette als Workbench verwenden. Booten Sie mit Ihrer normalen Workbench, wenn Sie EasyCalc nicht vom Boot-Laufwerk 0 aus starten wollen oder booten Sie von der Festplatte, auf der das System installiert ist. Wenn Sie EasyCalc autobootend ausgerüstet haben, warten Sie bis das Programm geladen und gestartet ist. Verlassen Sie es durch Anwahl der Funktion "BEENDEN". Anwender der Workbench 1.3 starten nun das Programm "Preferences" durch zweimaliges Anklicken mit der Maus. Besitzer des OS 2.x wählen im Ordner "Prefs" das Programm "Printer".

Wählen Sie: "SelectPrinter". Stellen Sie den von Ihnen verwendeten Druckertyp ein und verlassen Sie das Programm nach dem Sichern Ihrer Einstellung (Funktionstaste <SAVE>). Alle weiteren Einstellungen übernimmt EasyCalc automatisch zu Beginn des Druckvorganges und stellt den alten Zustand am Ende des Druckvorganges wieder her.

In besonderen Problemfällen kann es sein, dass es EasyCalc nicht gelingt, die benötigte Einstellung vorzunehmen und der linke Rand kann nicht korrekt bedruckt werden. In einem solchen Fall korrigieren Sie bitte die entsprechenden Einstellungen von Hand. Anwender der Workbench 1.3 starten zu diesem Zweck das Programm "Preferences" durch doppelten Mausklick und geben ein: Left margin = 1, Right margin = 80. Anschließend wählen Sie die Funktion "Graphic select" und stellen folgende Parameter ein: Threshold = 8, Aspect = Horizontal, Image = Positive, Shade = Gray scale, bzw. bei Farbdruckern Shade = Color. Verlassen Sie nach dem Abspeichern dieser Einstellungen das Programm "Preferences" und kehren zu EasyCalc zurück. Besitzer des OS 2.x wählen im Verzeichnis Prefs das Icon "Printer" durch Doppelklick an. Neben den für Ihren Drucker notwendigen Einstellungen, stellen Sie hier den linken und rechten Rand wie oben beschrieben ein. Verlassen Sie das Programm "Printer" mit der Funktionstaste <USE> oder <SAVE>. Wählen Sie nun das Programm "PrinterGfx" durch Doppelklick auf das betreffende Icon an. Stellen Sie die Funktionen Treshhold, Aspect, Image und Shade wie oben beschrieben ein. Verlassen Sie das Programm "PrinterGfx" mit der Taste <USE> oder <SAVE>. Sollten Sie die DIN-A3 Druckfunktion anwenden, stellen Sie den rechten Rand (Left margin) auf 160 Zeichen ein!

- ~.1.~Arbeitsblattdaten~drucken
- ~.2.~Grafische~Darstellung~drucken
- ~.3.~Drucken~abbrechen
- ~.4.~Fehlermeldungen~beim~Drucken

## 1.82 .1. Arbeitsblattdaten drucken

11.1 Arbeitblattdaten drucken. EasyCalc druckt das Formular Ihrer Kalkulation in verschiedenen Schriftarten und Breiten aus. Treffen Sie die entsprechenden Einstellungen im Justagemenü "Drucker". Alle Daten werden im gleichen Format gedruckt, das auch auf dem Bildschirm sichtbar ist. Im Normalfall wird auch das grafische Gitter, das die einzelnen Datenzellen voneinander trennt, mitgedruckt. Sollte der Anwender dieses Gitterraster nicht mitdrucken wollen, muß im Druckmenü die Taste "Gitter" <AUS> gewählt werden. Zur erneuten Anwahl des Gitters wird die Taste "Gitter" <EIN> angeklickt. Default-Wert ist ein eingeschaltetes grafisches Gitter. Bei eingeschalteter Gitterfunktion wird die Kennung der einzelnen Spalten (A -z) und Zeilen (1-999) ebenfalls ausgedruckt, während bei ausgeschaltetem Gitter der reine Inhalt des Formulares gedruckt wird. EasyCalc kann den Inhalt des kompletten Arbeitsblattes oder nur einen Ausschnitt daraus ausdrucken. In den meisten Fällen wird der Anwender den kompletten Bereich, der mit Daten belegt ist, ausdrucken wollen. Wählen Sie in diesem Fall die Taste <ALLES>. Wählen Sie den bereichsbezogenen Ausdruck, wenn Sie nur einen zu definierenden Teil Ihres Formulares zu Papier bringen wollen. Der linke Rand ist flexibel einstellbar, während der rechte Rand fest eingestellt ist. EasyCalc kann DIN A4-Formate und A3-Formate bedrucken. Selbstverständlich steht Ihnen die Funktion "A3" nur dann zur Verfügung, wenn Sie über einen geeigneten Drucker verfügen. Der Vorteil liegt auf der Hand. Je breiter das Papier, um so übersichtlicher ist der Ausdruck des Formulares. Doch was ist ein "geeigneter" Drucker? Nun, im Normalfall kann das ein Drucker mit doppelbreitem Traktor sein, der 12 Zoll breites Papier verarbeiten kann. Auch ein normaler Laserdrucker wird in den meisten Fällen einen um 90 Grad gedrehten Ausdruck zulassen. In diesem Fall kann auch das DIN A4-Format quer gedruckt werden. Lesen Sie bitte im Handbuch Ihres Laserdruckers nach, wie die Umstellung zu erfolgen hat. Die Einstellung des EasyCalc erfolgt im Justage-Requester für den Drucker. Wählen Sie hier die Taste <A4> für DIN A4 Papier. Für den Druck von A4 quer oder A3 wählen Sie die Taste <A3>. Sollten Sie A4-Papier quer bedrucken, so beachten Sie, daß in diesem Fall nur noch ca. 42 Zeilen aufs Papier passen. Stellen Sie die verfügbare maximale Zeilenzahl pro Seite im Justage-Requester des Druckers ein, denn nur bei korrekter Einstellung kann der Seitenumbruch an der richtigen Position erfolgen. Die Umstellung der "Preferences" Ihres Systems übernimmt EasyCalc im Normalfall automatisch. Nur im besonderen Problemfall ist eine Anpassung der "Preferences" von Hand notwendig.

~.1.~Werteebene~drucken

~.2.~Formelebene~drucken

## 1.83 .1. Werteebene drucken

11.1.1 Werteebene ausdrucken. Zum Ausdruck der alphanumerischen Daten des EasyCalc-Arbeitsblattes wählen Sie den Wertebereich durch Anklicken der Funktionstaste <WERTE>. Wählen Sie nun die Funktionstaste <DRUCKEN>, um zum Druckmenü zu gelangen. Klicken Sie die Funktionstaste <ALLES> an, wenn Sie den kompletten Bereich des Arbeitsblattes, der mit Daten belegt ist, ausdrucken wollen. Wählen Sie die Funktionstaste <BEREICH>, wenn Sie nur einen definierten Teil des Arbeitsblattes ausdrucken wollen. Zur Definition des Ausdruckbereiches geben Sie die linke obere und die rechte untere Ecke

des von Ihnen gewählten Tabellenbereiches ein. Die Eingaben erfolgen in den Eingabefeldern "linke obere Ecke" und "rechte untere Ecke" des Dialog-Requesters. Abschluß der Eingabe erfolgt durch Betätigen der Taste <Return>. Beispiel: Ausdruck des Wertebereiches "Autokosten", bereichsw.A1 bis F14 mit eingeschalteter Gitterfunktion.

```
!__!__A__!__B__!__C__!__D__!__E__!__F__!
!01!Posten__!_Januar_!_Februar_!_Maerz_!_April_!_Mai__!
!02!Versich._!_____!_____!_540.00!_____!_____!
!03!Steuer__!_____!_____!_270.00!_____!_____!
!04!Wartung__!_____!_____!_420.00!_____!_____!
!05!Reparatur!_126.00!_____!_350.00!_____!_____!
!06!Ersatzt._!_55.00!_____!_60.00!_18.00!_46.00!
!07!Pflege__!_26.00!_12.00!_151.00!_18.00!_35.00!
!08!Oel_____!_5.00!_5.00!_59.00!_5.00!_____!
!09!Benzin__!_54.00!_64.20!_56.12!_72.80!_63.15!
!10!Reifen__!_____!_____!_460.00!_____!_____!
!11!_____!_____!_____!_____!_____!_____!
!12!Summen_M!_266.00!_81.20!_2366.12!_113.80!_144.15!
!13!Summen_J!_5210.76!_____!_____!_____!_____!
!14!Durchs_M!_434.23!_____!_____!_____!_____!
```

Beispiel: Ausdruck des Wertebereiches "Autokosten", bereichsweise A1 bis F14 mit ausgeschalteter Gitterfunktion.

| Posten    | Januar  | Februar | Maerz   | April  | Mai    |
|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|
| Versich.  |         |         | 540.00  |        |        |
| Steuer    |         |         | 270.00  |        |        |
| Wartung   |         |         | 420.00  |        |        |
| Reparatur | 126.00  |         | 350.00  |        |        |
| Ersatzt.  | 55.00   |         | 60.00   | 18.00  | 46.00  |
| Pflege    | 26.00   | 12.00   | 151.00  | 18.00  | 35.00  |
| Oel       | 5.00    | 5.00    | 59.00   | 5.00   |        |
| Benzin    | 54.00   | 64.20   | 56.12   | 72.80  | 63.15  |
| Reifen    |         |         | 460.00  |        |        |
| Summen_M  | 266.00  | 81.20   | 2366.12 | 113.80 | 144.15 |
| Summen_J  | 5210.76 |         |         |        |        |
| Durchs_M  | 434.23  |         |         |        |        |

## 1.84 .2. Formelebene drucken

11.1.2 Formelebene drucken. Zum Ausdruck der Formeldefinitionen des Formulars wählen Sie die Arbeitblattdarstellung "Formel" durch Anklicken der Funktionstaste <FORMEL>. Wählen Sie die Funktionstaste <DRUCKEN>, um zum Druckmenü zu gelangen. Klicken Sie die Funktionstaste <ALLES> an, wenn Sie den kompletten Bereich des Arbeitsblattes, der mit Daten belegt ist, ausdrucken wollen. Wählen Sie die Funktionstaste <BEREICH>, wenn Sie nur einen Teilbereich oder einen frei zu definierenden Teil des Arbeitsblattes ausdrucken wollen. Zur Definition des Ausdruckbereiches geben Sie bitte die linke obere und die rechte untere Ecke des von Ihnen gewählten Tabellenbereiches ein. Die Eingaben erfolgen in den Eingabefeldern "linke obere Ecke" und "rechte untere Ecke" des Dialog-Requesters. Abschluß der Eingabe erfolgt durch Betätigen der Taste <Return>. Beispiel: Ausdruck des Formelbereiches "Autokosten", bereichsweise A1 bis F14.



| !_!_! | A | B          | C         | D         | E         | F         | ! |
|-------|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| !01!  |   |            |           |           |           |           | ! |
| !02!  |   |            |           |           |           |           | ! |
| !03!  |   |            |           |           |           |           | ! |
| !04!  |   |            |           |           |           |           | ! |
| !05!  |   |            |           |           |           |           | ! |
| !06!  |   |            |           |           |           |           | ! |
| !07!  |   |            |           |           |           |           | ! |
| !08!  |   |            |           |           |           |           | ! |
| !09!  |   |            |           |           |           |           | ! |
| !10!  |   |            |           |           |           |           | ! |
| !11!  |   |            |           |           |           |           | ! |
| !12!  |   | SuB02-B10! | SuC2-C10! | SuD2-C10! | SuE2-E10! | SuF2-F10! | ! |
| !13!  |   | SuB12-M12! |           |           |           |           | ! |
| !14!  |   | B13/12!    |           |           |           |           | ! |

## 1.85 .2. Grafische Darstellung drucken

11.2 Grafische Darstellung drucken. Jede auf dem Bildschirm dargestellte Grafik kann auf Mausklick in Form einer "Hardcopy" ausgedruckt werden. Das Drucken der grafischen Darstellung wird im Kapitel "Grafik" näher beschrieben. Bitte lesen Sie dort nach.

## 1.86 .3. Drucken abbrechen

11.3 Drucken abbrechen. Der Ausdruck der Arbeitsblattdaten kann jederzeit durch Anklicken der Taste <ABBRUCH> im Druckmenü beendet werden. Bitte beachten Sie, daß Drucker, die über einen Pufferspeicher verfügen, im Falle eines Abbruchs noch bis zum Leeren des Puffers weiterdrucken. Während dieses Zeitraumes ist EasyCalc bereits wieder eingabebereit. Sollten Sie den eventuell vorhandenen Puffer Ihres Druckers sofort leeren wollen, so schalten Sie den Drucker aus und wieder ein. Der Grafikausdruck kann, wenn er einmal gestartet wurde, leider nicht mehr durch Tastendruck abgebrochen werden. Sollten Sie trotzdem einmal abbrechen müssen, so schalten Sie einfach den Drucker aus. Nach einiger Zeit erscheint ein System-Requester, der die Funktion Ihres Druckers bemängelt. Quittieren Sie den Requester durch Anklicken der Taste <CANCEL>. EasyCalc zeigt Ihnen jetzt einen eigenen Requester mit dem Fehlertext "Drucker-Fehler! Gerät nicht bereit!". Quittieren Sie auch diesen Requester und EasyCalc befindet sich wieder im Grundbild.

## 1.87 .4. Fehlermeldungen beim Drucken

11.4 Fehlermeldungen beim Drucken. Bei der Anwahl des Druckers oder auch während des Druckbetriebes können Fehler auftreten, die von EasyCalc in einem Fehler-Requester angezeigt werden. Nach der Quittierung des Requesters durch Anklicken der Requester-Taste <OK> gelangt der Anwender wieder zurück ins Grundbild. Beachten Sie, daß das Betriebssystem Ihres Amiga-Computers bei Auftreten eines Druckerfehlers mehrere Sekunden lang versucht die Verbindung doch herzustellen. Nach Ablauf dieser Zeit wird zunächst ein

Amiga-eigener System-Requester ausgegeben. Quittieren Sie diesen Requester mit der Taste <CANCEL>. EasyCalc gibt nun einen Fehler-Requester aus, der das aufgetretene Problem näher beschreibt. Eine detaillierte Fehlerbeschreibung finden Sie im Kapitel Störungsbeseitigung.

"Druckerfehler! Gerät nicht bereit!" Der Drucker ist nicht eingeschaltet, es befindet sich kein Papier in der Papierzufuhr, der Drucker befindet sich nicht im ON-LINE-Betrieb, die Kabelverbindung ist nicht korrekt gesteckt.

"Drucker ist nicht eingeschaltet". Sie haben vergessen den Drucker einzuschalten oder die Kabelverbindung ist nicht korrekt gesteckt.

"Drucker ist nicht ON LINE." Der Drucker befindet sich nicht im On-line-Betrieb. Schalten Sie auf On-Line.

"Drucker hat kein Papier. Legen Sie Papier in Ihren Drucker ein und überprüfen Sie den korrekten Papiertrans-port.

"Speicherplatz nicht ausreichend!" Der zur Verfügung stehende Speicherplatz reicht nicht aus, um den erforderlichen Druckertreiber zu laden. Sorgen Sie für den benötigten Speicherplatz. Schalten Sie im Hintergrund laufende Tasks oder resetfeste Programme aus.

## 1.88 12. Massenspeicher, Diskette, Festplatte

12. Massenspeicher, Diskette, Festplatte. Die Funktion erlaubt das ↔  
Sichern,

Laden, Löschen, Importieren und Exportieren von EasyCalc-Daten. Nach der Anwahl der Funktionstaste <DISK> erscheint ein sogenannter File-Requester. Dieser Requester hat die Aufgabe, dem Anwender den Umgang mit Massenspeichern so komfortabel wie möglich zu machen. Das komplette Datei-Handling durch Mausclick oder Tastatur-Short-cut ausgeführt werden.

Im oberen Teil des File-Requesters befindet sich ein Anzeigefeld, in dem das Inhaltsverzeichnis des aktiven Diskettenlaufwerkes dargestellt wird. Anklicken des Namens eines Ordners oder einer Datei genügt zur Anwahl. Mit den rechts neben dem Inhaltsfenster befindlichen Pfeiltasten kann der Inhalt vorwärts oder rückwärts geblättert werden. Alle Ordner werden in heller Schrift dargestellt. Zur besseren Übersicht wird das Kürzel "DIR" in eckigen Klammern angehängt. Dateien (Files) werden in dunkler Schrift dargestellt. Unterhalb des Anzeigefeldes befindet sich das Eingabe- und Editierfeld. Hier wird ständig der komplette aktuelle Pfad und die gewählte Datei angezeigt. Durch anklicken des Feldes wird in den Eingabe- und Editiermodus geschaltet. Mit den Tasten <Cursor links>, <Cursor rechts>, <Backspace> und <Del> kann beliebig editiert werden und der Cursor kann durch Anklicken innerhalb der Zeichenkette beliebig gesetzt werden. Abschluß der Eingabe erfolgt durch die Taste <Return>. Mit den Funktionstasten im Bedienfeld des File-Requesters kann durch Anklicken die gewünschte Funktion ausgelöst werden. Klicken Sie bitte hier an, wenn Sie laden, löschen, sichern, das Laufwerk wechseln oder den Requester verlassen wollen.

~.1.~Inhaltsverzeichnis~des~Datenträgers

- ~.2.~Datei~von~Datenträger~laden
- ~.3.~Datei~auf~Datenträger~sichern
- ~.4.~Datei~auf~Datenträger~löschen
- ~.5.~Daten~importieren
- ~.6.~Daten~exportieren
- ~.7.~Grafik~auf~Datenträger~sichern
- ~.8.~Ordner~auf~Datenträger~wechseln
- ~.9.~Diskette~formatieren
- ~.10~Beenden~des~Filerequesters
- ~.11~Diskfehlermeldungen

## 1.89 .1. Inhaltsverzeichnis des Datenträgers

12.1 Inhaltsverzeichnis des Datenträgers. EasyCalc verwendet als Default-Pfad immer den Pfad, aus dem es durch Doppelklick gestartet wurde. Dieser aktuelle Pfad wird im Anzeigefeld unterhalb des Inhaltsfensters angezeigt. Klicken Sie zur Auswahl eines im Fenster sichtbaren Ordners einfach dessen Namen an. EasyCalc übernimmt diesen Ordnernamen in das Anzeigefeld und lädt das entsprechende Inhaltsverzeichnis. Zur Auswahl einer Datei klicken Sie einfach deren Namen im Inhaltsfenster an. Der Name wird in das Anzeigefeld übernommen. Es kann jede beliebige Datei durch Mausklick gewählt werden. Mit den Funktionstasten <RAM>, <RAD>, <DF0>, <DF1>, <DF2>, <DH0> und drei frei definierbarer Tasten wird zwischen den Laufwerken umgeschaltet. Das Inhaltsverzeichnis des betreffenden Laufwerkes wird sofort geladen und angezeigt. Die Funktionstaste <WURZEL> wählt das Wurzelverzeichnis, auch Basisverzeichnis genannt. Die Taste <ELTERN> wählt das Vorgängerverzeichnis an. Es handelt sich sozusagen um die Eltern des aktuellen Ordners.

## 1.90 .2. Datei von Datenträger laden

12.2 Datei von Datenträger laden. Zum Laden einer Datei wird der gewünschte Dateiname im Inhaltsfenster angeklickt. Es erfolgt die Übernahme des Namens in das Anzeigefeld. Der Ladevorgang startet durch Anklicken der Taste <LADEN>. Es können nur Dateien geladen werden, die im Eigenformat des EasyCalc oder im Format des AMICALC vorliegen. Sollte versucht werden EasyCalc-fremde Dateien zu laden, so wird ein Fehler-Requester ausgegeben und der Ladevorgang abgebrochen. Das definierte Datenfeld darf nicht kleiner sein, als die zu ladende Datei. Ansonsten erfolgt eine Fehlermeldung und der Ladevorgang wird abgebrochen. Beachten Sie auch, daß mit dieser Funktion ausschließlich die Arbeitsblattdaten vom Datenträger in den Speicher Ihres Computers geladen werden können. Abgespeicherte EasyCalc-IFF-Grafikdaten können von EasyCalc nicht wieder geladen werden.

## 1.91 .3. Datei auf Datenträger sichern

12.3 Datei auf Datenträger sichern. Der Inhalt des EasyCalc-Arbeitblattes kann auf Datenträger gesichert werden. Soll dieses unter einem bereits vorhandenen Namen erfolgen, so klicken Sie diesen im Inhaltsverzeichnis an und wählen mit der Maus die Funktionstaste <SPEICHERN> an. Es wird ein Fehler-Requester ausgegeben, der Sie darauf hinweist, daß sich eine Datei mit gleichem Namen bereits auf dem Datenträger befindet. Der Anwender kann entscheiden, ob er überschreiben oder die Schreib-operation abbrechen will. Wollen Sie eine im Speicher befindliche Datei unter einem neuen Namen auf Datenträger speichern, so klicken Sie das unter dem Inhaltsfenster befindliche Eingabefenster an. Geben Sie den gewünschten neuen Dateinamen ein und betätigen zum Abschluß der Eingabe die Taste <Return>. Beim Anklicken der Funktionstaste <SPEICHERN> wird die Datei auf den gewählten Datenträger geschrieben. EasyCalc speichert die Arbeitsblattdaten in einem speziellen Eigenformat, das im Kapitel Datenformat näher beschrieben ist. EasyCalc-Dateien können mit der Datenverwaltung EasyDat importiert werden.

## 1.92 .4. Datei auf Datenträger löschen

12.4 Datei auf Datenträger löschen. Eine auf Datenträger befindliche Datei kann gelöscht werden. Klicken Sie hierzu den betreffenden Namen im Inhaltsverzeichnis an und wählen Sie die Taste <LÖSCHEN> durch Mausclick. EasyCalc fordert jetzt in einem Dialog-Requester die Bestätigung Ihres Wunsches. Klicken Sie die Requester-Taste <JA> an, wenn Sie wirklich löschen wollen. Klicken Sie <NEIN> an, wenn Sie abbrechen wollen. Bitte beachten Sie, daß mit dieser Funktion beliebige Daten auf Ihrem Datenträger gelöscht werden können. Verwenden Sie die Löschfunktion aus diesem Grund mit der nötigen Sorgfalt.

## 1.93 .5. Daten importieren

12.5 Daten importieren. EasyCalc kann auch den reinen Datenbereich (nicht den Formelbereich) des Arbeitblattes importieren. Somit können Daten aus der Datenverwaltung EasyDat oder aus Fremdprogrammen in EasyCalc weiterverwendet und weiterbearbeitet werden. Die Importfunktion arbeitet grundsätzlich in reinem ASCII-Format, jedoch müssen die Daten auch in diesem Fall nach einem bestimmten Muster vorliegen. Es gilt folgende Vereinbarung: Die einzelnen Datenfelder müssen durch ein Komma (EasyCalc, zellenweise) voneinander getrennt werden. Es wird jeweils eine Datenzeile eingelesen. Das Ende der Zeile muß durch ein Linefeed (LF, chr\$(13)) bekannt gegeben werden. Sollte versucht werden, eine zu große Datei zu importieren, so beendet EasyCalc den Importvorgang beim Erreichen des maximalen Datenfeldausbaus.

Beispiel einer Importdatei: Willi,Wacker,100 Franz,Meier,72  
Herbert,Maien,112 Thomas,Bertel,120 (EOF)

Die einzelnen Daten werden wie folgt eingelesen: Zelle A1: Willi Zelle B1:  
Wacker Zelle C1: 100 Zelle A2: Franz Zelle B2: Meier Zelle  
C2: 72 Zelle A3: Herbert Zelle B3: Maien Zelle C3: 112 Zelle A4:  
Thomas Zelle B4: Bertel Zelle C4: 120

Der Formelbereich kann nicht importiert werden. Ein im Formular bereits existierender Formelbereich wird bei Nutzung der Importfunktion auch nicht überschrieben und kann somit weiterverwendet werden. Die Anwahl der Importfunktion erfolgt im File-Requester durch Einschalten der Taste <IM-EXPORT>, was durch Mausklick oder Tastatur-Short-cut erfolgen kann. Die Taste erscheint in betätigter Darstellung, wenn die Funktion aktiv ist. Wählen Sie nun den Namen der gewünschten Datei im Inhaltsfenster des Requesters durch Mausklick an. Es erfolgt die Übernahme des Namens in das Anzeigefeld. Der Importvorgang startet durch Anklicken der Taste <LADEN>. Es können nur Dateien importiert werden, die nicht im Eigenformat des EasyCalc vorliegen. Sollte versucht werden Eigenformat zu importieren, wird ein Fehler-Requester ausgegeben und der Importvorgang abgebrochen.

## 1.94 .6. Daten exportieren

12.6 Daten exportieren. EasyCalc kann auch den reinen Datenbereich (nicht den Formelbereich) des Arbeitblattes exportieren. Somit können Daten der Tabellenkalkulation in der Datenverwaltung EasyDat oder in anderen, fremden Programmen weiterverwendet werden. Die Exportfunktion arbeitet grundsätzlich in reinem ASCII-Format. Die Daten des Arbeitsblattes werden Zeilenweise in die Exportdatei geschrieben. Am Ende jeder Arbeitsblattzeile wird ein Linefeed (LF, bzw. chr\$(13)) gesetzt. Die einzelnen Zellen werden durch ein Komma voneinander getrennt. Bitte vermeiden Sie aus diesem Grund das Kommazichen im Zelleninhalt eines zu exportierenden Arbeitsblattes.

Beispiel: Zelleninhalt Zelle A1: Willi                      Zelle B1: Wacker                      Zelle C1: 100  
 Zelle A2: Franz                                              Zelle B2: Meier                                              Zelle C2: 72  
 Zelle A3: Herbert                                              Zelle B3: Maien                                              Zelle C3: 112  
 Zelle A4: Thomas                                              Zelle B4: Bertel  
 Zelle C4: 120

Beim Exportieren entsteht folgende ASCII-Datei: Willi,Wacker,100  
 Franz,Meier,72 Herbert,Maien,112 Thomas,Bertel,120 (EOF)

Die Anwahl der Exportfunktion erfolgt im File-Requester durch Einschalten der Taste <IM-EXPORT>, was durch Mausklick oder Tastatur-Short-cut erfolgen kann. Die Taste erscheint in betätigter Darstellung, wenn die Funktion aktiv ist. Klicken Sie nun das Eingabefenster unterhalb des Inhaltsfensters mit der Maus an. Das Eingabefenster wird eingabebereit ausgeleuchtet. Geben Sie nun den gewünschten Namen der Exportdatei über die Tastatur ein und bestätigen Sie die Eingabe durch <Return>. Der Name der gewünschten Datei kann auch durch Mausklick auf den Namen einer bereits bestehenden Datei im Inhaltsfenster des Requesters gewählt werden. Der Exportvorgang startet durch Anklicken der Taste <SPEICHERN>.

## 1.95 .7. Grafik auf Datenträger sichern

12.7 Grafik auf Datenträger sichern. Die von EasyCalc erstellte Grafik kann im IFF-Format auf Datenträger gesichert werden. Es wird im nicht komprimierten IFF-Format gespeichert. Das Bildformat beträgt hierbei, je nach Wahl der Auflösung, 640 x 256 oder 640 x 400 Pixel. Bitte lesen Sie auch im Kapitel "Grafik" nach.

## 1.96 .8. Ordner auf Datenträger wechseln

12.8 Ordner wechseln. Alle Beispieldaten des EasyCalc liegen im Ordner "DATEN". Sie können Ihre Daten jedoch in jedem beliebigen Ordner (Verzeichnis) ablegen. Haben Sie noch keinen neuen Ordner erstellt, so können Sie die Schublade "Leer" von der Workbench-Diskette kopieren und entsprechend Ihrem Wunsch umbenennen. Verwenden Sie hierzu die Funktion "Rename" aus dem Pull-down-Menü der Workbench. Haben Sie Ihren neuen Ordner eingerichtet, so kehren Sie zur EasyCalc-Bedienoberfläche zurück. Klicken Sie im Inhaltsverzeichnis Ihren neuen Ordner an. Der komplette Pfad einschließlich des neuen Ordnersnamens wird im Anzeigefeld des File-Requesters angezeigt. EasyCalc ist jetzt zur Datenablage im Anwenderordner bereit.

## 1.97 .9. Diskette formatieren

12.9 Diskette formatieren. Um Daten auf eine neue Diskette speichern zu können, muß diese erst entsprechend vorbereitet werden. Eine neue, unbenutzte Diskette muß in ein Computer-spezifisches Format gebracht werden. Sie wird also formatiert. Lesen Sie zu diesem Thema in Ihrem Amiga-Benutzerhandbuch nach. EasyCalc kann keine Disketten formatieren. Stellen Sie aus diesem Grund immer die von Ihnen benötigten leeren und formatierten Disketten in ausreichendem Maß bereit.

## 1.98 .10 Beenden des Filerequesters

12.10 Beenden des File-Requesters. Die File-Requester-Funktion wird nach dem Beenden der Funktion <LADEN>, <SPEICHERN> und <LÖSCHEN> automatisch wieder verlassen. Sollten Sie zum Grundbild zurückkehren wollen, ohne eine dieser Funktionen ausgeführt zu haben, klicken Sie im File-Requester mit der Maus das Schließsymbol an. Das Schließsymbol befindet sich in der linken oberen Requester-Ecke.

## 1.99 .11 Diskfehlermeldungen

12.11 Disk-Fehlermeldungen. Fehleingaben, Bedienungsfehler, Disketten- und Laufwerksfehler werden durch eine Fehlermeldung abgefangen. Bei Fehlern muß der ausgegebene Fehler-Requester quittiert werden. Sollte Ihre Amiga noch zusätzlich einen eigenen System-Requester ausgeben, so quittieren Sie diesen mit <CANCEL>. In Extremfällen kann EasyCalc durch einen System-Requester in den Hintergrund geschickt werden. Quittieren Sie in einem solchen Fall zunächst den Requester und betätigen dann die Tastenkombination <Amiga links> + <M>. EasyCalc wird wieder auf Ihrem Bildschirm erscheinen. Selbstverständlich können Sie EasyCalc auch durch Anklicken des Tiefen-Gadget wieder in den Vordergrund zurück holen. Alle Fehlermeldungen werden in dt. Klartext ausgegeben. Bei tiefer im System liegenden Problemen kann es auch zu einer nummerierten Fehlermeldung kommen.

EasyCalc-Klartextfehlermeldungen: Die am häufigsten auftretenden

---

Fehlermeldungen beim Umgang mit Diskettenlaufwerken und Festplatte sind im Folgenden näher beschrieben. Eine detaillierte Fehlerbeschreibung finden Sie im Kapitel "Störungsbeseitigung".

"Datei nicht gefunden" Es wurde versucht eine Datei zu laden, die sich nicht auf dem Datenträger befindet. Eventuell haben Sie sich bei der Eingabe des Dateinamens vertippt? Quittieren Sie den Requester, überprüfen Sie Ihre Eingabe, bzw. geben Sie neu ein.

"Laufwerk nicht bereit" Es befindet sich keine Diskette im Laufwerk. Bitte legen Sie die Datendiskette in das betroffene Laufwerk ein und quittieren Sie den Requester.

"Kein Platz verfügbar." Die Diskette, auf die Sie schreibend zugreifend wollen, ist voll. Es können keine weiteren Daten auf dieser Diskette gespeichert werden. Löschen Sie nicht mehr benötigte Daten oder verwenden Sie eine neue Diskette. "Diskette schreibgeschützt" Öffnen Sie den Scheibschutz der betreffenden Diskette und wiederholen Sie den Schreibvorgang. Der Schreibschutz ist der kleine Schiebeschalter an der Rückseite der Diskette. Er muß so geschaltet sein, daß die kleine Öffnung geschlossen wird. "Daten nicht im EasyCalc-Format" EasyCalc schreibt beim Sichern von Daten einen Formatkopf (Header) an den Anfang der Datei. Beim Einlesen einer Datei wird dieser Formatkopf überprüft. Fehlt der Header-Eintrag, was bei defekten Dateien möglich ist, wird der Ladevorgang abgebrochen. Durch diese Vorgehensweise wird das Laden von defekten oder EasyCalc-fremden Dateien verhindert, da fremde oder falsche Daten den inneren Ordnungszustand des EasyCalc empfindlich stören könnten.

"Datenfeld zu klein definiert! Datei kann nicht geladen werden." Die zu ladende Datei ist größer als die Definition des Datenfeldes. Stellen Sie die Größe des Datenfeldes im Justagemenü Speicher auf die erforderliche Größe ein. Der maximale Ausbau des Datenfeldes steht in Anhängigkeit Ihres Chip-Ram-Ausbaus. Lesen Sie hierzu auch im Kapitel "Justagen/Speicher" nach.

"Daten nicht im Import-Format" Es wurde versucht Daten, die im EasyCalc-Eigenformat vorliegen, zu importieren. Die Import-Funktion akzeptiert ausschließlich reine ASCII-Daten. Importdaten müssen unbedingt im beschriebenen ASCII-Format vorliegen. Überprüfen Sie das Dateiformat der von Ihnen gewählten Daten.

## 1.100 13. Grafik

13. Grafik. EasyCalc ermöglicht die grafische Darstellung von Kalkulationsergebnissen. Durch diese Funktion können vorliegende Daten besser beurteilt und Tendenzen schnell erkannt werden. Die Darstellung der Grafik kann farbig oder in einem schwarz-weißen Rastermuster erfolgen. Die Wahl der schwarz-weißen Darstellung ist von Vorteil, wenn Sie die Grafik ausdrucken wollen und über keinen farbfähigen Drucker verfügen. Die Auflösung des Grafikbildschirmes ist zwischen 640 x 256 (high resolution) und 640 x 400 (high resolution interlace) wählbar. Anwender, die über einen sogenannten Flicker-Fixer verfügen, sollten in jedem Falle auf die Interlace-Darstellung umschalten. Alle Grafiken können auch im Iff-Format auf einen Datenträger gesichert werden. Im Auswahlmenü Grafik stehen die Funktionstasten <SÄULE>, <BALKEN>, <LINIE> und <TORTE> zur Wahl. Beim

Anklicken des Schließsymbols, das sich in der linken oberen Ecke des Auswahl-Requesters befindet, kehren Sie zum EasyCalc-Arbeitsblatt zurück. Die Kalkulationswerte des Arbeitsblattes werden bei der grafischen Darstellung den jeweiligen Abschnitten zugeordnet. Der Inhalt einer aktivierten Jokerzeile oder Jokerspalte wird als Legende in die dargestellte Grafik übernommen. Somit dokumentiert sich jede grafische Darstellung selbständig und automatisch. Das Grafikmenü stellt eine Eingabemöglichkeit zur Definition des darzustellenden Bereiches zur Verfügung.

Definieren Sie in diesen Eingabefeldern die linke obere Ecke und die rechte untere Ecke des Arbeitsblattbereiches, dessen Inhalt Sie grafisch darstellen wollen. EasyCalc kann ein- und zweidimensionale Tabellenbereiche grafisch darstellen. Die Darstellung eines eindimensionalen Feldes ist die grafische Abbildung aus den Kalkulationswerten einer einzelnen Tabellenspalte oder -Zeile. Von der Darstellung eines zweidimensionalen Feldes wird gesprochen, wenn der Inhalt eines Tabellenblockes (mehrere Spalten oder Zeilen) grafisch abgebildet werden sollen. Nach der Wahl der Darstellungsart (Säule, Balken, Linie und Torte) und der Bereichsdefinition bildet EasyCalc einen weiteren Menü-Requester ab, in dem weitere Möglichkeiten zur anwenderspezifischen Einstellung zur Verfügung stehen.

So kann bei der Darstellung zweidimensionaler Felder die Darstellungsachse gewählt werden. Diese Einstellung erfolgt mit den Funktionstasten <VERTIKAL>, <HORIZONTAL> und <AUTOMATIK>. Sollten Sie sich über die günstigste Darstellungsachse Ihrer Grafik nicht im Klaren sein, überlassen Sie EasyCalc die Auswahl, indem Sie die Funktionstaste <AUTOMATIK> anklicken. Dieser Modus ist auch die Default-Einstellung. Der Anwender kann zwischen farbiger oder schwarz-weiß-konvertierter, grafischer Darstellung wählen. Die Taste <FARBE>, die auch die Default-Einstellung ist, sorgt für die farbige Darstellung Ihrer Grafik. Der Taste <S/W> stellt Ihre Grafik in einer schwarz-weiß-konvertierten Form dar. Weiterhin kann zwischen einer flächigen, perspektivischen und räumlichen Darstellungsform gewählt werden. Beachten Sie, daß das Formular vor der grafischen Darstellung zuerst berechnet werden muß. Diese Berechnung erfolgt durch Mausklick auf die Funktionstaste <RECHNEN>. Sollten Sie das vergessen haben, so macht EasyCalc den Anwender mittels Requester auf diesen Umstand aufmerksam.

- ~.1.~Säulengrafik~darstellen
  - ~.2.~Balkengrafik~darstellen
  - ~.3.~Liniengrafik~darstellen
  - ~.4.~Tortengrafik~darstellen
  - ~.5.~Grafikfarben~einstellen
  - ~.6.~Grafik~drucken
  - ~.7.~Grafik~auf~Datenträger~sichern
  - ~.8.~Grafik~zwischenspeichern
  - ~.9.~Grafik~abrufen
-



~.10~Grafische~Darstellung~beenden

~.11~Grafik~Fehlermeldungen

## 1.101 .1. Säulengrafik darstellen

13.1 Säulengrafik. Die Säulengrafik bildet den Inhalt des definierten Arbeitsblattbereiches in Form von perspektivisch dargestellten Säulen ab. Die Säulengrafik kann eindimensionale und zweidimensionale Tabellenbereiche abbilden. Bei Darstellung eindimensionaler Tabellenbereiche erfolgt der Grafikaufbau zeilen- oder spaltenweise. Die Darstellung zweidimensionaler Bereiche setzt mehrere Tabellenspalten oder Zeilen in eine Grafik um. Dieser sogenannte Block wird durch Eingabe des linken oberen Anfangspunktes und des rechten unteren Endpunktes definiert. Die Darstellung eindimensionaler Bereiche erfolgt einfarbig, während zweidimensionale Tabellenbereiche mehrfarbig abgebildet werden. Hierbei wiederholen sich die Farben in der Teilung fünf. So können nebeneinander liegende Zeilen oder Spalten visuell besser unterschieden werden.

## 1.102 .2. Balkengrafik darstellen

13.2 Balkengrafik Die Balkengrafik bildet den Inhalt des definierten Arbeitsblattbereiches wahlweise in Form von flächig, perspektivisch oder räumlich dargestellten Balken ab. Die Balkengrafik kann eindimensionale und zweidimensionale Tabellenbereiche darstellen. Bei Darstellung eindimensionaler Tabellenbereiche erfolgt der Grafikaufbau zeilen- oder spaltenweise. Die Darstellung zweidimensionaler Bereiche setzt mehrere Tabellenspalten oder Zeilen in eine Grafik um. Dieser sogenannte Block wird durch Eingabe des linken oberen Anfangspunktes und des rechten unteren Endpunktes definiert. Die Darstellungen eindimensionaler Bereiche erfolgt einfarbig, während zweidimensionale Tabellenbereiche mehrfarbig abgebildet werden. Hier bei wiederholen sich die Farben in der Teilung fünf. So können nebeneinander liegende Zeilen oder Spalten visuell besser unterschieden werden. Wählen Sie die Taste <PLAN> zur flächigen, die Taste <PERSPEKT> zur perspektivischen und die Taste <RÄUMLICH> zur räumlichen Darstellung.

## 1.103 .3. Liniengrafik darstellen

13.3 Liniengrafik Die Liniengrafik bildet den Inhalt eines definierten Formularbereiches in Form von Linien ab. Die Liniengrafik kann eindimensionale und zweidimensionale Tabellenbereiche darstellen. Die Darstellung eindimensionaler Bereiche bedeutet zeilen- oder spaltenweise Grafikumsetzung, währenddessen die Darstellung zweidimensionaler Bereiche mehrerer Tabellenspalten oder Zeilen abbildet. Dieser sogenannte Block wird durch Eingabe des linken oberen Anfangspunktes und des rechten unteren Endpunktes definiert. Die grafische Darstellung eindimensionaler Bereiche erfolgt einfarbig. Zweidimensionale Bereiche werden mehrfarbig abgebildet, wobei sich die Farben in der Teilung fünf wiederholen. So können nebeneinander liegende Zeilen oder Spalten visuell besser unterschieden

werden. Der Anwender kann zwischen einem absoluten und einem relativen Koordinatensystem wählen. Bei Anwahl des relativen Koordinatensystems wird der kleinste positive Wert auf der Grundlinie abgebildet. Die Darstellung der Null-Linie entfällt in diesem Fall.

## 1.104 .4. Tortengrafik darstellen

13.4 Tortengrafik Die Tortengrafik bildet den Inhalt des definierten Arbeitsblattbereiches wahlweise in Form einer perspektivischen oder flächigen Torte ab. Die Darstellung der Tortengrafik beschränkt sich auf eine Zeile oder Spalte. Alle darzustellenden Kalkulationswerte müssen sich im positiven Zahlenbereich befinden. Im Umfang der grafisch dargestellten Tortenabschnitte wird der Wert der zugehörigen Tabellenzelle eingetragen. Bei Anwahl einer Jokerzeile oder Spalte wird der darin befindliche Text der Grafik als Legende zugeordnet, die sich somit automatisch dokumentiert. Wählen Sie im Menü die Taste <PLAN>, wenn Sie flächig darstellen wollen. Klicken Sie die Taste <PERSPEKT> an, wenn Ihre Wahl auf die perspektivische Darstellung gefallen ist. Im gleichen Menü finden Sie auch die Auswahl-tasten <FARBE> und <S/W> für farbige oder schwarz-weiße Grafik. Klicken Sie die Taste <OK> an, wenn Sie mit Ihrer Wahl einverstanden sind. EasyCalc beginnt mit der Darstellung der Grafik.

## 1.105 .5. Grafikfarben einstellen

13.5 Grafikfarben einstellen. EasyCalc stellt alle Grafiken mit einer Palette von acht Farben dar. Die Farben des Grafikbildschirmes können, vollkommen separat zu den Farben der grafischen Bedienoberfläche, eingestellt werden. Mit Anklicken der Funktionstaste <MENÜ> gelangt der Anwender zu einem Auswahl-Requester. Wählen Sie hier die Taste <FARBE>. Mit einem komfortablen Farb-Requester können nun die acht Farben des Grafikbildschirmes verändert werden. Die von Ihnen vorgenommene Wahl der Farben werden mit der Optionsdatei gesichert und stehen bei jedem Programmstart sofort zur Verfügung. Anmerkung: Die Einstellung der Grafikfarben beeinflusst NICHT die farbliche Abstimmung der grafischen Bedienoberfläche.

## 1.106 .6. Grafik drucken

13.6 Grafik drucken Die auf dem EasyCalc-Bildschirm dargestellte Grafik kann  
↔  
ausgedruckt werden. Mit Anwahl der Taste <MENÜ> / <DRUCKEN> gelangt der Anwender zum Auswahl-Requester für die Druckfunktion. Hier kann der grafische Ausdruck frei skaliert werden. Der Prozentsatz der Skalierung wird in zwei Eingabefelder (Breite = X, Höhe = Y) eingetragen. Ein Eintrag des Wertes 0 oder 100 druckt mit der maximal möglichen Größe für das DIN A4-Format. Der maximale Eingabewert für die Breite ist 100 und für die Höhe 200 Prozent. Bei Anwahl der Funktion "Seitenverhältnis anpassen" braucht lediglich die Breite der Grafik definiert werden. Die Höhe wird in diesem Fall automatisch berechnet. Wählen Sie die gewünschte Skalierung des Grafikausdruckes, oder die Taste <OK>, wenn Sie mit den Einstellungen

einverstanden sind. Die auf dem Bildschirm dargestellte Grafik wird jetzt ausgedruckt. Sollten Sie über einen Farbdrucker verfügen, kann farbig gedruckt werden. Selbstverständlich wird die farbige Bildschirmdarstellung auch auf einem monochromen Drucker in verschiedenen Graustufen ausgegeben. Wählen Sie in den "Preferences" Ihres Systems die Einstellung "FARBE", wenn Sie über einen Farbdrucker verfügen. Der Ausdruck kann von EasyCalc auch in ein Schwarz-weiß-Raster konvertiert werden. Der Grafikausdruck läßt, wenn er einmal gestartet wurde, nicht mehr mit Tastendruck abbrechen. Schalten Sie im Zweifelsfall zum Zweck des Abbruchs den Drucker aus und warten Sie auf das Erscheinen des Fehler-Requesters. Das kann einige Sekunden dauern, bitte haben Sie etwas Geduld. Nach dem Quittieren des Requesters können Sie dann normal weiterarbeiten.

~.1.~Grafik~beim~Druck~entzerren

## 1.107 .1. Grafik beim Druck entzerren

13.6.1 Grafik beim Druck entzerren. Die Druckfunktion des EasyCalc sollte die 2D-Tortengrafik in absoluter Kreisform ausdrucken. Leider geben einige Drucker das Seitenverhältnis der X- und Y-Achse nicht maßstabsgetreu aus. Der auf dem Bildschirm sichtbare Kreis erscheint ausgedruckt als Ellipse. Zur Korrektur dieses Fehlers stellt EasyCalc in der Justagefunktion (Taste <JUSTAGE>) die Möglichkeit der X/Y-Entzerrung zur Verfügung. Wählen Sie hierzu im Justagemenü die Taste <GRAFIK>. Sie gelangen zum Justage-Requester für den Kreis-Aspekt. In diesem Requester finden Sie zunächst die Tasten <BILDSCHIRM> und <DRUCKER>. Zur Entzerrung der gedruckten Grafik wählen Sie die Taste <DRUCKER> mit der Maus an. Links im Requester wird ein Kreis dargestellt, umrandet von den Justagetasten <+>, <-> für die Korrektur der X- und Y-Achse. Während der Justage der X/Y-Entzerrung mit diesen Tasten, nimmt der im Requester dargestellte Kreis die jeweils eingestellte Form an. Das Verhältnis der definierten Entzerrung wird getrennt für die X- und Y-Achse im Bereich von 1 bis 100 Prozent angezeigt. Der tatsächlich verstellbare Bereich reicht von 80 bis 100 Prozent. Nach erfolgter Korrektur verlassen Sie den Requester durch das Anklicken des Schließsymbols. Sollten Sie den eingestellten Entzerrungswert auf Datenträger sichern wollen, so klicken Sie im nun folgenden Justage-Requester die Taste <SICHERN> an. Somit steht Ihnen der Entzerrungswert beim nächsten EasyCalc-Start sofort zur Verfügung. Im anderen Fall verlassen Sie den Requester durch Mausklick auf das Schließsymbol, das sich in der linken oberen Ecke des Requesters befindet.

## 1.108 .7. Grafik auf Datenträger sichern

13.7 Grafik auf Datenträger sichern. Die auf dem EasyCalc-Bildschirm dargestellte Grafik kann auch auf Datenträger gesichert und später mit einem üblichen Malprogramm beliebig nachbearbeitet werden. Da EasyCalc die Grafikdaten im weit verbreiteten IFF-Format ablegt, ist diese Nachbearbeitung mit annähernd jedem Mal- oder Bildbearbeitungsprogramm möglich. Das Pixelformat der Grafik ist, je nach eingestellter Auflösung,

640 x 256 (HighRes) oder 640 x 400 (HighRes Interlace) mit einer Palette von acht Farben. Mit dem Anklicken der Funktionstaste <MENÜ> gelangt der Anwender zu einem Auswahl-Requester. Wählen Sie hier die Taste <DISK>, um zu einem komfortablen File-Requester zu gelangen. Definieren Sie das Laufwerk, den Pfad und den gewünschten Namen der Bilddatei. Klicken Sie die Taste <SPEICHERN> an, um die IFF-Grafik auf den Datenträger zu schreiben. Beachten Sie, daß eine auf Datenträger befindliche Grafik nicht wieder von EasyCalc eingelesen werden kann.

## **1.109 .8. Grafik zwischenspeichern**

13.8 Grafik zwischenspeichern. EasyCalc gibt dem Anwender die Möglichkeit, bis zu vier Grafiken auf Tastendruck zwischenzuspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder abzurufen. Diese Funktion erspart die ständig wiederholende Eingabe von Darstellungsparametern, wenn häufig zwischen dem Arbeitsblatt und der Grafik gewechselt werden muß. Erstellen Sie die Grafik wie gewohnt, durch Eingabe der erforderlichen Parameter und betätigen Sie anschließend eine der Zahlentasten <1> ... <4> (Speichertasten) in der oberen Zeile des Grafik-Bildschirmes. Die Parameter der auf dem Bildschirm abgebildeten Grafik werden nun unter dem gewählten Speicher abgelegt.

## **1.110 .9. Grafik abrufen**

13.9 Grafik abrufen. Zum Abruf einer gespeicherten Grafik wählen Sie im Auswahlménü "Grafik" eine der vier Speichertasten. Die Grafik wird unter Berücksichtigung aller ehemals gewählten Parametern erneut aufgebaut. Alle zwischengespeicherten Grafiken werden beim Sichern der Datei ebenfalls auf Datenträger gesichert und stehen somit beim erneuten Laden vom Datenträger zum Abruf bereit.

## **1.111 .10 Grafische Darstellung beenden**

13.10 Grafische Darstellung beenden. Die Darstellung der Grafik auf dem Bildschirm wird durch Anklicken der Taste <BEENDEN> mit der Maus beendet. EasyCalc kehrt zum Arbeitsblatt zurück.

## **1.112 .11 Grafik Fehlermeldungen**

13.11 Grafik-Fehlermeldungen Unregelmäßigkeiten bei der grafischen Darstellung oder beim Ausdrucken werden mit einem Fehler-Requester im Klartext gemeldet. Nach Quittierung des Requesters kann die Arbeit mit EasyCalc fortgesetzt werden. Folgende Klartextmeldungen werden im Grafikbereich ausgegeben:

"Das Arbeitsblatt muß zuerst berechnet werden!" Das Arbeitsblatt muß vor Anwahl der grafischen Darstellung zuerst berechnet werden. Wählen Sie : Funktion <RECHNEN>.

"Negative Werte nicht darstellbar." Die Meldung wird bei Ausgabe der Tortengrafik angezeigt, wenn sich im definierten Bereich negative Werte befinden. Zur Abhilfe löschen Sie den negativen Wert aus der Tabelle.

"Speicherplatz nicht ausreichend." Wenn die Meldung bei Anwahl der grafischen Darstellung angezeigt wird, reicht der verfügbare Speicherplatz für diese Funktion nicht aus.

"Keine darstellbaren Werte vorhanden." Die Meldung tritt auf, wenn der Anwender versucht, einen Tabellenbereich grafisch darzustellen, der keine Werte beinhaltet. Überprüfen Sie Ihre Bereichsdefinition.

## 1.113 14. Justagen

14. Justagen In einem speziellen, für den Anwender vorgesehenen Justage-Requester können verschiedene Einstellungen verändert und auf Datenträger gesichert werden. Die Sicherung der Einstelldaten erfolgt in der Datei "EasyCalc.opt", die sich im Startordner des EasyCalc befindet. EasyCalc lädt diese Einstellungen automatisch beim Starten des Programmes. Wenn diese Optionsdatei nicht gefunden wird, macht das Programm den Anwender auf diesen Umstand aufmerksam und verwendet die Default-Einstellungen.

- ~.1.~Einstellung~des~Formulares
- ~.2.~Einstellung~des~Druckers
- ~.3.~Einstellung~des~Speichers
- ~.4.~Laufwerk~definieren
- ~.5.~Grafik~entzerren~(Aspekt)
- ~.6.~Grafische~Auflösung
- ~.7.~Einstellungen~sichern
- ~.8.~Default-Einstellungen

## 1.114 .1. Einstellung des Formulares

14.1 Einstellen des Formulares. Das Arbeitsblatt des EasyCalc ↔ kann nach Anwenderwünschen eingestellt werden. Die Einstellungen können in der Optionsdatei gesichert werden und stehen somit beim nächsten Programmstart sofort zur Verfügung.

~.1.~Anzahl~der~Formularspalten

~.2.~Anzahl~der~Nachkommastellen

## 1.115 .1. Anzahl der Formularspalten

14.1.1 Anzahl der Formularspalten. Die Funktion ermöglicht die Einstellung der gleichzeitig sichtbaren Formularspalten. In der Default-Einstellung des EasyCalc werden immer sieben Spalten pro Bildschirmseite abgebildet. Der Anwender kann die Spaltenanzahl pro Bildschirmseite zwischen zwei und sieben Spalten beliebig einstellen. Gleichzeitig wird die Anzahl der Zeichen, die innerhalb einer Datenzelle Platz finden, beeinflusst. Bei einer zweiseitigen Bildschirmdarstellung können somit bis zu 34 Zeichen pro Datenzelle eingetragen werden. Die Zuordnung "Spaltenzahl/Zeichenzahl" finden Sie in folgender Tabelle: 7 Spalten pro Bildschirmseite: 9 Zeichen pro Datenzelle. 6 Spalten pro Bildschirmseite: 10 Zeichen pro Datenzelle. 5 Spalten pro Bildschirmseite: 13 Zeichen pro Datenzelle. 4 Spalten pro Bildschirmseite: 16 Zeichen pro Datenzelle. 3 Spalten pro Bildschirmseite: 22 Zeichen pro Datenzelle. 2 Spalten pro Bildschirmseite: 34 Zeichen pro Datenzelle. Sollten Sie die Einstellung verändern wollen, wählen Sie im Justage-Requester die Taste <FORMULAR>. Klicken Sie das Eingabefeld "Bildschirm/Spalten" mit der Maus an. Geben Sie den gewünschten Wert ein und quittieren Sie Ihre Eingabe mit der Taste <Return>. Die Eingabegrenzen für die Spaltenzahl des Formulars liegen bei minimal 2 und maximal 7 Spalten.

## 1.116 .2. Anzahl der Nachkommastellen

14.1.2 Anzahl der Nachkommastellen. Die Anzahl der Nachkommastellen (Dezimalpunkt) lassen sich im Bereich von 0 und 8 beliebig einstellen. EasyCalc rechnet von einem Zwischenergebnis zum nächsten mit dem eingestellten Nachkommawert weiter. Justieren Sie immer eine möglichst große Anzahl von Nachkommastellen, um eine optimale Genauigkeit der Ergebnisse zu erzielen. Klicken Sie hierzu das Eingabefeld "Nachkommastellen" mit der Maus an. Geben Sie den gewünschten Wert ein und quittieren Sie Ihre Eingabe mit der Taste <Return>.

## 1.117 .2. Einstellung des Druckers

14.2 Einstellen des Druckers. Mit der Funktionstaste <DRUCKER> im Justage-Requester gelangen Sie zum Einstellmenü des Druckers. Hier können Sie die Zeilenzahl pro Seite, die Breite des linken Randes, die Form des vertikalen Trenners, das Papierformat, den automatischen Blattauswurf, Normalschrift, Schönschrift und komprimierte Schrift wählen. Alle Einstellungen können in der Optionsdatei gesichert werden.

~.1.~Zeilen~pro~Seite

- ~.2.~Linker~Rand
- ~.3.~Vertikaltrenner
- ~.4.~Blattauswurf~(Formfeed)
- ~.5.~Schriftarten
- ~.6.~Papierformat~(Din~A3/A4)

## 1.118 .1. Zeilen pro Seite

14.2.1 Zeilen pro Seite. Zur Eingabe der Anzahl der Zeilen, die pro Seite gedruckt werden sollen, klicken Sie das entsprechende Eingabefeld an. Geben Sie den gewünschten Wert ein und quittieren Sie Ihre Eingabe mit der Taste <Return>. Sollten Sie nicht exakt wissen, wieviel Zeilen pro Seite Ihr Drucker ausdrucken kann, so lesen Sie bitte im Druckerhandbuch nach.

## 1.119 .2. Linker Rand

14.2.2 Linker Rand. Wenn Sie die Breite des linken Randes verändern wollen, klicken Sie das entsprechende Eingabefeld an. Geben Sie den gewünschten Wert ein und quittieren Sie Ihre Eingabe mit der Taste <Return>. Die Breite des linken Randes läßt sich im Bereich von 0 bis 10 Zeichen variieren.

## 1.120 .3. Vertikaltrenner

14.2.3 Vertikaltrenner. Beim Ausdrucken des Formulars muß zur optischen Trennung der Zellen gegeneinander eine vertikale Linie gedruckt werden. In der Default-Einstellung ist hier das Ausrufungszeichen "!" gewählt, um eventuelle Probleme mit exotischen Druckern zu vermeiden. Der EasyCalc-Anwender sollte hier den vertikalen Strich einstellen. Das ist auf Ihrer Amiga-Tastatur die Taste links neben der <Del>-Taste. Sie können natürlich auch jedes beliebige, andere Zeichen verwenden. Wenn Sie den vertikalen Trenner verändern wollen, klicken Sie bitte das entsprechende Eingabefeld an. Geben Sie das gewünschte Zeichen ein und quittieren Sie Ihre Eingabe mit <Return>.

## 1.121 .4. Blattauswurf (Formfeed)

14.2.4 Blattauswurf. Am Ende des Druckvorganges sendet EasyCalc nochmals ein "Formfeed", um das letzte Blatt aus Ihrem Drucker auszuwerfen. Bei Laserdruckern oder Druckern, die mit einer automatischen Papierzufuhr ausgestattet sind, kann es jedoch am Ende des Druckvorganges zu einem zusätzlichen, nicht erwünschten Blattauswurf kommen. In diesem Fall kann der automatische Blattauswurf des EasyCalc ausgeschaltet werden. Wählen Sie durch Mausklick die gewünschte Funktion (Taste <AUS> oder <EIN>).

---

## 1.122 .5. Schriftarten

14.2.5 Schriftarten. Zur Wahl der normale Schriftart klicken Sie die Funktionstaste <NORMAL> an. Normale Schrift ermöglicht einen schnellen Ausdruck der Daten in reduzierter Qualität. Wenn Sie in Schönschrift drucken wollen, wählen Sie die Funktionstaste <SCHÖN>. Weiterhin ergibt sich die Möglichkeit der Umschaltung von 80 Zeichen pro Zeile auf 132 Zeichen pro Zeile. Ein Ausdruck mit 132 Zeichen pro Zeile kann sich durch die komprimiertere Darstellungsart vorteilhaft auswirken. Wollen Sie diese Betriebsart wählen, so klicken Sie die Funktionstaste <KOMP> an. Die Taste wird dann in betätigtem Zustand dargestellt. Zur Abwahl der Funktion klicken Sie die Taste <KOMP> einfach noch einmal mit der Maus an. Beachten Sie, daß bei normaler Schrift ( 10 CPI ) von den verfügbaren 80 Zeichen pro Zeile nur 74 Zeichen gedruckt werden. Die Differenz ergibt sich durch den linken und rechten Rand.

## 1.123 .6. Papierformat (Din A3/A4)

14.2.6 Papierformat. EasyCalc kann DIN A4 und A3-Formate bedrucken. Der Vorteil des breiteren Druckformates liegt auf der Hand. Es können mehr Spalten in einer Druckzeile dargestellt werden und die Übersichtlichkeit der Formularausdruck wird erheblich gesteigert. Selbstverständlich können Sie die Funktion des breiten Ausdruckformates nur dann nutzen, wenn Sie entweder über einen Drucker, der 12 Zoll breites Papier verarbeiten kann, oder über einen Laserdrucker verfügen. Bei den meisten Laserdruckern ist es möglich, den Ausdruck um 90 Grad gedreht anfertigen zu lassen. Lesen Sie bitte in Ihrem Druckerhandbuch nach, wie diese Funktion angewählt wird. Nachdem Sie Ihren Laserdrucker im Ausdruckformat um 90 Grad gedreht haben, wählen Sie Taste <A3> an. Bedenken Sie auch, daß sich bei dieser Einstellung auch die Zeilenzahl pro Seite ändert. Zum korrekten Seitenumbruch muß die Zeilenzahl angepaßt werden (etwa 42 Zeilen). EasyCalc druckt nun A4-Blätter im Querformat. EasyCalc übernimmt im Normalfall alle benötigten Einstellungen der "Preferences" automatisch. Sollte es trotzdem zu Problemen mit dem linken Rand des Ausdruckes kommen, so stellen Sie die "Preferences" von Hand ein. Starten Sie hierzu das Programm "Preferences" durch doppelten Mausklick auf das entsprechende Piktogramm (Icon). Heben Sie die Einstellung für den rechten Rand (Right margin) von 80 auf 160 an und verlassen Sie das Programm.

## 1.124 .3. Einstellung des Speichers

14.3 Einstellung des Speichers. Mit der Funktionstaste <SPEICHER> ↔  
im

Justagemenü gelangen Sie zum Einstellmenü für die Speicherorganisation. Hier können Sie die Restspeichergrenze, die maximale Zeilenzahl des Arbeitsblattes, die Größe des Katalogspeichers, des Formelstacks und des Datenfeldes festlegen. Alle Einstellungen können in der Optionsdatei gesichert werden und stehen beim nächsten Programmstart sofort zur Verfügung.



~.1.~Restspeichergrenze

~.2.~Katalogspeicher

~.3.~Formelstack

~.4.~Datenfeld

## 1.125 .1. Restspeichergrenze

14.3.1 Restspeicher. EasyCalc verwaltet den benötigten Speicherplatz dynamisch, wie auch Ihr Amiga-Computer immer genau den Speicherplatz vom Arbeitsspeicher abzweigt, den er für die angewählte Funktion benötigt. So lädt Ihr Amiga bei Anwahl der Druckroutine den erforderlichen Druckertreiber in den Arbeitsspeicher. Es kann dabei ein zusätzlich freier Speicherbereich von mehreren 10 Kbyte benötigt werden. Steht dieser Speicherplatz nicht mehr zur Verfügung, so kann nicht gedruckt werden. Die Folgen des genannten Beispiels sind noch recht harmlos. Es sind Speicheranforderungen denkbar, bei denen Ihr Amiga-Computer seinen Betrieb einstellt, wenn der benötigte Speicherplatz nicht mehr zur Verfügung gestellt werden kann. Ein Datenverlust wäre die unausweichliche Folge. Aus diesem Grund überprüft EasyCalc bei jeder Eingabe den restlich zur Verfügung stehenden Speicherplatz. Ist der verbleibende freie Speicherplatz geringer als die eingestellte Restspeichergrenze, wird ein Fehler-Requester ausgegeben und jede weitere Eingabe verhindert. Die Default-Einstellung von 60 Kbyte Restspeicher sollte eigentlich ausreichend für alle Standardfälle sein. Wenn Sie diese Grenze trotzdem verändern wollen, so klicken Sie das Eingabefeld Restspeicher mit der Maus an. Geben Sie den gewünschten Wert ein und quittieren Sie Ihre Eingabe mit der Taste <Return>. Die Eingabegrenzen für die Restspeicherdefinition liegen bei minimal 60 Kbyte und maximal 240 Kbyte.

## 1.126 .2. Katalogspeicher

14.3.2 Katalogspeicher. EasyCalc lädt das Inhaltsverzeichnis eines Datenträgers in einen speziell dafür vorgesehenen Speicherbereich. Bei wiederholtem Zugriff auf das gleiche Verzeichnis muß dann nicht immer wieder neu vom Datenträger gelesen werden, was dem Anwender lange Wartezeiten erspart. In der Default-Einstellung ist der Katalogspeicher auf maximal 200 Einträge eingestellt. Wenn Sie die Einstellung verändern wollen, klicken Sie das Eingabefeld mit der Maus an, geben den gewünschten Wert ein und quittieren Ihre Eingabe mit der Taste <Return>. Die Eingabegrenzen für den Katalogspeicher sind minimal 60 und maximal 1024 Eintragszellen. Beachten Sie, daß ein zu groß gewählter Katalogspeicher nicht nur unnötig Speicherplatz belegt, sondern auch die Ladezeit des Inhaltsverzeichnisses durch die längere Sortierzeit vergrößert. In den meisten Fällen werden nur Festplattenbesitzer mit sehr tief verschachtelten Verzeichnissen von dieser Funktion Gebrauch machen müssen.

## 1.127 .3. Formelstack

14.3.3 Formelstack. EasyCalc benötigt zur Kalkulation einen speziellen Formelstack. Bei extrem komplex angeordneten Kalkulationsformeln könnte der Default-Stack von 200 Einträgen nicht ausreichend sein. Ändern Sie in einem solchen Fall die Einstellung durch Anklicken des Eingabefeldes. Geben Sie den gewünschten Wert ein und quittieren Sie Ihre Eingabe mit der Taste <Return>. Die Eingabegrenzen für den Rechenstack sind minimal 60 und maximal 1024 Eintragszellen. Beachten Sie, daß ein Arbeitsblatt, in dem viele Formeln hinterlegt sind, auch einen großen Formelstack benötigt. Solange bei der Berechnung keine Fehlermeldung auftritt, die auf einen zu kleinen Formelstack hinweist, besteht kein Handlungsbedarf. Sollte die betreffende Fehlermeldung erscheinen, vergrößern Sie die Stack-Definition schrittweise. Ein zu groß gewählter Formelstack belegt nicht nur unnötig Speicherplatz, sondern verlängert auch die Rechengeschwindigkeit.

## 1.128 .4. Datenfeld

14.3.4 Datenfeld. EasyCalc benötigt zur Verwaltung des Formulars eine bestimmten Arbeitsspeicher, den wir in dieser Beschreibung "Datenfeld" nennen wollen. Um EasyCalc auch auf kleinen Systemen funktionsfähig zu halten, ist die Größe des Datenfeldes vom Anwender einstellbar. Bei kleinen Systemen, die nur über 512 Kbyte Chip-Ram verfügen, sind maximal etwa 60 bis 99 Formularzeilen verwaltbar, was eine Datenzellenkapazität von 3120 bis 5148 Zellen ergibt. Je nach Speicherausbau (verfügbarem Chip-Speicher) stehen dem Anwender zwischen 3120 und 51948 Datenzellen zur Verfügung. Um den Zusammenhang zwischen verfügbarem Chip-Speicher und der maximalen Arbeitsblattgröße des EasyCalc zu verdeutlichen, soll hier näher auf die Speicherorganisation eingegangen werden. Wie Sie sicherlich bereits wissen, teilt sich der Ram-Speicher Ihres Amiga-Computers in zwei Bereiche, den Chip-Speicher und den Fast-Speicher. Der Chip-Speicher wird auch Grafikspeicher genannt, weil die Custom-Chips auf diesen Bereich zugreifen können. Der Fast-Speicher nennt sich deshalb schneller Speicher, weil auf diesen Bereich nur der Prozessor zugreifen kann, ohne durch die Custom-Chips gebremst zu werden. Mit welchem Speicher sind typische Amiga-Computer ausgerüstet? Der Amiga 500 verfügt in seiner Grundauführung über 512 Kbyte Chip-Ram. Er ist mit einer Einsteckkarte mit zusätzlichen 512 Kbyte Fast-Ram aufrüstbar. Neuere Amiga 500-Computer erhalten ab Werk einen Chip-Speicher von 1 Mbyte. Der Amiga 2000 wird in seiner älteren Version mit jeweils 512 Kbyte Chip- und Fast-Speicher ausgeliefert. Neuere Versionen sind ebenfalls ab Werk mit 1 Mbyte-Chip-Speicher ausgerüstet. Der Amiga 3000 kommt mit einer Grundausstattung von 1 Mbyte Chip- und 1 Mbyte Fast-Speicher zum Kunden. Auf der Mutterplatine kann er mit maximal 2 Mbyte Chip-Speicher und 16 Mbyte-Fast-Speicher ausgerüstet werden. Doch nun zur Frage, wie EasyCalc den zur Verfügung stehenden Speicher nutzt. Der Chip-Speicherausbau Ihres Amiga-Computers ist für EasyCalc von elementarer Bedeutung, da alle Formularedaten in diesem Bereich bearbeitet werden. Ein normaler Amiga 500 mit jeweils 512 Kbyte Chip- und Fast-Speicher kann ein Formular mit 52 Spalten und 99 Zeilen verwalten (5148 Zellen). Ein Amiga 3000 mit einem Chip-Speicherausbau von 2 Mbyte meistert die Maximaleinstellung des EasyCalc mit einer Größe von 52 Spalten und 999 Zeilen (51948 Zellen) ebenso mühelos. Wenn man berücksichtigt, daß EasyCalc in der Default-Einstellung von 52 Spalten und 99 Zeilen etwa 248 Kbyte Chip- und 27 Kbyte Fast-Speicher benötigt, ergeben sich folgende Justage- und Nutzungsvarianten:

| Verwaltungsaufgabe | CHIP-Ram | FAST-Ram | Speicherbelegung in Byte | Zeilen | Zellen |
|--------------------|----------|----------|--------------------------|--------|--------|
| 0                  | 0        | 189912   | 281088                   | 99     | 5148   |
| 253512             | 10348    | 317012   | 281088                   | 299    | 15548  |
| 380612             | 20748    | 444212   | 281088                   | 499    | 25948  |
| 507812             | 31148    | 571412   | 281088                   | 699    | 36348  |
| 635012             | 41548    | 698612   | 281088                   | 899    | 46748  |
| 762212             | 51948    | 825812   | 281088                   |        |        |

Zur Neudefinition der maximal möglichen Zeilenzahl des Datenfeldes klicken Sie das Eingabefeld "Datenfeld" mit der Maus an. Geben Sie die gewünschte Größe ein und quittieren Sie die Eingabe mit der Taste <Return>. Sollten sich zu diesem Zeitpunkt Daten im Speicher befinden, werden diese bei der Neudefinition gelöscht. Ein entsprechender Dialog-Requester macht den Anwender auf diese Tatsache aufmerksam. Die minimale Eingabegrenze liegt bei 60, die maximale bei 999. Das Laden von Dateien, die länger sind als die getroffene Datenfelddefinition, ist nicht möglich. EasyCalc macht den Anwender durch einen Fehler-Requester auf diesen Umstand aufmerksam. Beachten Sie auch, daß ein zu groß gewähltes Datenfeld nicht nur unnötig Speicherplatz belegt, sondern auch die Rechenzeit erheblich heraufsetzen kann.

## 1.129 14. Laufwerk definieren

14.4 Laufwerke definieren. EasyCalc überprüft beim Starten welche Standard-Devices an Ihrem Amiga angeschlossenen sind. Unter Standard-Devices fallen die Diskettenlaufwerke DF0, DF1, DF2, die Festplatte DH0 und die flüchtige RAM-Disk RAM und die resetfeste Ram-Disk RAD. Sollten Sie weitere Devices, die von EasyCalc nicht automatisch erkannt werden, angeschossen haben, so können Sie diese in einem speziellen Menü definieren. Mit der Funktionstaste <LAUFWERK> im Justagemenü gelangen Sie zum Einstellmenü für die optionale Laufwerksdefinition Ihres EasyCalc. Hier können Sie Ihre spezielle Festplatte, RAM-Disk usw. definieren. Ebenso kann ein kompletter Pfad eingegeben werden. In diesem Fall muß als letztes Zeichen "/" eingegeben werden. Mittels dieser Möglichkeit der direkten Pfadanwahl können Sie sehr schnell und komfortabel von einem Verzeichnis zum anderen wechseln, ohne den kompletten Pad immer neu anwählen zu müssen. Alle Eingaben können vierunddreißigstellig (34!) vorgenommen werden. Im File-Requester erscheinen jedoch nur die ersten drei Buchstaben der optionalen Laufwerkstasten als Tastenbeschriftung Ihrer spezifischen Laufwerksdefinition. EasyCalc ermöglicht die Definition von maximal drei optionalen Laufwerken.

Beispiel: normale Laufwerksdefinition: DH0 komplette Pfad-Definition:

DH0:EasySoft/EasyCalc/Daten/

## 1.130 .5. Grafik entzerren (Aspekt)

14.5 Grafik entzerren (Aspekt). Auf dem Bildschirm Ihres Monitors und bei der Druckfunktion muß die 2D-Tortengrafik immer in absoluter Kreisform dargestellt werden. Leider stellen einige Monitore und Drucker die X-Achse in einer unterschiedlichen Anzahl von Pixeln (Bildpunkte) gegenüber der Y-Achse dar. Der auf dem Bildschirm abgebildete oder ausgedruckte Kreis erscheint dann als Ellipse. Zur Korrektur dieses Fehlers stellt EasyCalc in der Justagefunktion (Taste <JUSTAGE>) die Möglichkeit der X/Y-Entzerrung zur Verfügung. Wählen Sie hierzu im Justagemenü die Taste <GRAFIK>. Sie gelangen zum Justage-Requester für den Kreis-Aspekt. In diesem Requester finden Sie zunächst die Tasten <BILDSCHIRM> und <DRUCKER>. Zur Entzerrung der Bildschirmdarstellung wählen Sie die Funktionstaste <BILDSCHIRM>, zur Entzerrung der ausgedruckten Grafik klicken Sie die Taste <DRUCKER> an. Im linken Anzeigefeld des Requesters ist ein Kreis abgebildet, der von den Justagetasten <+>, <-> umrandet wird. Diese Tasten dienen der Aspektkorrektur der X- und Y-Achse. Bei Justage der Entzerrung nimmt der Kreis die eingestellte Form an. Gleichzeitig wird das Verhältnis der Entzerrung, getrennt für die X- und Y-Achse, im Bereich von 1 bis 100 Prozent angezeigt. Der tatsächlich verstellbare Bereich reicht von 80 bis 100 Prozent. Nach erfolgter Korrektur verlassen Sie den Requester durch Mausklick auf das Schließsymbol. Sollten Sie den eingestellten Entzerrungswert auf Datenträger sichern wollen, so klicken Sie im Justage-Requester die Taste <SICHERN> an.

## 1.131 .6. Grafische Auflösung

14.6 Grafische Auflösung. Jede Darstellung auf dem Bildschirm Ihres Monitors erfolgt durch die Anhäufung von einzelnen Bildpunkten. Aus der Anzahl der verfügbaren Bildpunkte resultiert die grafische Auflösung. EasyCalc arbeitet im Formularmodus mit einer Auflösung von 640 Bildpunkten (Pixel) in der Horizontalen und 256 Punkten in der Vertikalen. Bei der Darstellung von Grafiken kann der Anwender zwischen 640 x 256 (high resolution) und 640 x 400 (high resolution interlace) wählen. Die Einstellung erfolgt im Justage-Requester "Grafik". Hier finden Sie die Tasten <640x256> und <640x400>. Ein einfacher Mausklick wählt die gewünschte Auflösung an. Die gewählte Einstellung kann mit der Optionsdatei gespeichert werden.

Anmerkung: Die hochauflösende Interlace-Grafik wird beim Amiga 500, 1000, 2000 und 2500 nicht flimmerfrei dargestellt. Eine flimmerfreie Darstellung ist bei diesen Geräten nur im 640x256-Modus oder mit einem sogenannten Flicker-Fixer möglich. Anwender, die über einen Amiga 3000 verfügen, können in jedem Fall flimmerfrei darstellen.

## 1.132 .7. Einstellungen sichern

14.7 Einstellungen sichern. Die vom Anwender getätigten Einstellungen für Farbe, Drucker, Speicher und optionale Laufwerksangaben können auf Diskette oder Festplatte gesichert werden. Das geschieht im Optionsfile "EasyCalc.opt", der sich im Startordner Ihres EasyCalc befindet. Diese Einstellungen stehen somit beim nächsten Starten des EasyCalc automatisch zur Verfügung. Sollte beim Starten das Optionsfile nicht gefunden werden, verwendet EasyCalc die Default-Einstellungen. Klicken Sie im Justagemenü die Funktionstaste <SICHERN> an.

## 1.133 8. Default-Einstellungen

14.8 Default-Einstellungen. EasyCalc wird in folgender Default-Einstellung ausgeliefert:

```

Farben 1. Palette: 1. schwarz      : Hintergrund Grafik.
                   2. weiß        : diverse Rahmen der Grafik.
                   3. grau        : Grundfläche Grafik.
                   4. blau        : erste Grafikfarbe.
                   5. rot         : zweite Grafikfarbe.
                   6. grün        : dritte Grafikfarbe.
                   7. violett     : vierte Grafikfarbe.
                   8. orange      : fünfte Grafikfarbe. Drucker : Zeilen
pro Seite          : 60
Schrift           : normal, komprimiert aus.
Papierformat      : Din A4
Linker Rand       : 4
Blattauswurf      : ein

Laufwerke: Option 1.Laufwerk      : ohne Definition.
           Option 2.Laufwerk      : ohne Definition.
           Option 3.Laufwerk      : ohne Definition.

Speicher : Restspeichergrenze     : 60 Kbyte.
          Katalog                 : 128 Einträge
          Formelstack              : 200 Zellen.
          Datenfeld                : 99 Zeilen.

Formular : Bildschirmanzeige      : 7 Spalten.
          Nachkommastellen        : 2

Grafik   : Kreis-Aspekt Bildschirm: X-Achse = 100%
          :                       : Y-Achse = 100%
          Drucker                  : X-Achse = 100%
          :                       : Y-Achse = 100%
          Auflösung Bildschirm    : 640 x 256

```

## 1.134 15. Taschenrechner

15.0 Der Taschenrechner. EasyCalc verfügt über einen komfortablen Taschenrechner. Mit Anwahl der Taste <CALC> erscheint ein neues Fenster mit der Taschenrechnerdarstellung. Mit der Transportleiste kann der Rechner an

jeden beliebigen Platz des EasyCalc-Bildschirmes transportiert werden. Das Bedienfeld besteht hauptsächlich aus der Anzeige, den numerischen Tasten <0> bis <9>, den Tasten für die Grundrechenarten <+>, <->, <\*>, </>, der Prozenttaste <%>, den Löschtasten <C>, <<->, der Taste <=>, der Taste <KOPIE> und der Taste <Beenden>. Mit der letztgenannten Taste wird die Funktion beendet, indem das zugehörige Fenster geschlossen wird. Der Taschenrechner kann grundsätzlich mit der Maus bedient werden, jedoch sind auch Direkteingaben mit der Tastatur Ihres Computers möglich. Klicken Sie einfach die gewünschten Tasten im Taschenrechner mit der Maus an oder betätigen Sie die entsprechenden Tasten Ihrer Tastatur (analog der Taschenrechner-Gadgets). Zur Addition zweier Zahlen klicken Sie mit der Maus die Ziffernfolge der ersten Zahl an. Die betreffende Zahl erscheint im Anzeigefeld des Taschenrechners. Danach wählen Sie mit der Maus die Taste <+>. Geben Sie nun die Ziffernfolge der zweiten Zahl durch Mausclick ein. Sie sehen die komplette Funktion im Anzeigefeld. Nach dem Anklicken der Taste <=> erscheint das Ergebnis. Alle anderen Grundrechenarten werden in der gleichen Folge bedient. Zur Prozentrechnung geben Sie zunächst die Zahl ein, von der Sie einen bestimmten Prozentsatz erfahren wollen. Klicken Sie nun die Taste <%> und die Ziffernfolge des gewünschten Prozentsatzes an. Im Anzeigefeld des Taschenrechners wird die gesamte Funktion abgebildet. Nach dem Anklicken der Taste <=> erscheint das Ergebnis. Das zuletzt eingegebene Zeichen kann mit der Einzellöschtaste <<-> (Pfeil nach links) gelöscht werden. Die Taste <C> löscht die komplette Anzeige. Im Falle eines Irrtums kann der gelöschte Wert mit der Taste <=> zurückgeholt werden, solange noch keine Neueingabe erfolgte. Die geschachtelte Eingabe mehrerer Funktionen ist nicht möglich. Bei fehlerhafter Eingabe erscheint in der Anzeige die Fehlermeldung "Eingabefehler". Zur Korrektur der letzten Eingabe betätigen Sie einmal die Taste <-> (Pfeil nach links / Backspace). In der Anzeige erscheint daraufhin die zuletzt eingegebene Zeichenkette.

Korrigieren Sie die Eingabe und Quittieren Sie mit der Taste <=>. Die Berechnung wird erneut eingeleitet und das Resultat erscheint in der Anzeige. Solange der Taschenrechner aktiv ist, kann keine Tastatureingabe in die Datenzellen des Easy-Calc-Formulares vorgenommen werden. Es können aber weiterhin Funktionen über die Tasten des Bedienfeldes aufgerufen werden. In diesem Fall wird der Taschenrechner mit Aufruf der Funktion ausgeschaltet und bei Beendigung der betreffenden Funktion wieder eingeschaltet.

Eingabebeispiel 1: Es soll die Summe der Zahlen 512 und 819 berechnet werden.

a) Klicken Sie die Ziffernfolge 5, 1, 2 mit der Maus an. b) Wählen Sie durch Mausclick die arithmetische Funktion <+>. c) Geben Sie die Ziffernfolge 8, 1, 9 durch Mausclick ein. d) Im Display des Taschenrechners ist jetzt die Zeichenkombination "512+819" sichtbar. e) Wählen Sie durch Mausclick die Ergebnistaste <=>. f) In der Anzeige erscheint nun das Resultat "1331".  
oder

a) Klicken Sie das Anzeigefeld des Taschenrechners mit der Maus an. b) Das Feld erscheint ausgeleuchtet. c) Geben Sie über die Tastatur ein: 5, 1, 2, +, 8, 1, 9. d) Im Display des Taschenrechners ist jetzt die Zeichenkombination "512+819" sichtbar. e) Schließen Sie die Eingabe mit der Taste Return ab. f) In der Anzeige erscheint nun das Resultat "1331".

Eingabebeispiel 2: Es sollen 14 Prozent von 1200,00 DM berechnet werden.

a) Klicken Sie die Ziffernfolge 1, 2, 0, 0 mit der Maus an. b) Wählen Sie durch Mausklick die Funktion  $\langle\% \rangle$ . c) Geben Sie die Ziffernfolge 1, 4 durch Mausklick ein. d) Im Display des Taschenrechners ist jetzt die Zeichenkombination "1200%14" sichtbar. e) Wählen Sie durch Mausklick die Ergebnistaste  $\langle=\rangle$ . f) In der Anzeige erscheint nun das Resultat "168".

~.1.~Hilfsrechnungen

## 1.135 .1. Hilfsrechnungen

15.1 Hilfsrechnungen mit dem Taschenrechner. Die Taschenrechnerfunktion kann zur Zwischen- und Hilfsberechnung von Eingabedaten verwendet werden. Hierzu können Daten aus dem Kalkulationsformular in den Taschenrechner übernommen und Ergebnisse in das Formular zurückübertragen werden. Zur Übernahme von Daten aus dem Kalkulationsformular klicken Sie die gewünschte Datenzelle an. Sie erscheint ausgeleuchtet. Wählen Sie nun die Taste  $\langle\text{KOPIE}\rangle$  aus dem Taschenrechner. Der Inhalt der Datenzelle ist im Anzeigefeld des Taschenrechners sichtbar und die Daten können weiterbearbeitet werden. Führen Sie die benötigte Zwischenrechnung durch. Zur Übernahme des Resultates in eine Datenzelle des Kalkulationsblattes aktivieren Sie zunächst die betreffende Datenzelle durch Mausklick. Wählen Sie die Funktionstaste  $\langle\text{ABLEGEN}\rangle$  aus dem Bedienfeld an. Das Resultat des Taschenrechners wird in die aktive Datenzelle des Formulars kopiert.

Eingabebeispiel: Mit dem Inhalt der Zelle B9 aus dem Beispiel "Autokosten" soll eine Zwischenrechnung durchgeführt werden und das Ergebnis in die Zelle B16 übertragen werden. Die durchzuführende Zwischenrechnung soll lauten: "Inhalt B9 / 12" Bedienreihenfolge: a) Rufen Sie den Taschenrechner durch Mausklick auf die Taste  $\langle\text{CALC}\rangle$  auf. b) Verschieben Sie den Rechner an eine geeignete Position mittels des Transportbalkens. c) Aktivieren Sie die Zelle B9 durch Mausklick. d) Klicken Sie die Taste  $\langle\text{KOPIE}\rangle$  im Taschenrechnerbedienfeld an. e) Im Display erscheint die Zahl "58.00". f) Klicken Sie die Taste  $\langle/\rangle$  im Bedienfeld des Taschenrechners an. g) Klicken Sie die Zahlenfolge 1, 2 mit der Maus an. h) Das Rechnerdisplay zeigt jetzt: "58.00/12". i) Wählen Sie mit der Maus die Ergebnistaste  $\langle=\rangle$ . j) Im Display erscheint das Resultat "4.83". k) Aktivieren Sie die Zielzelle B16 durch Mausklick. l) Klicken Sie die Taste  $\langle\text{ABLEGEN}\rangle$  im EasyCalc-Bedienfeld an. m) Das Resultat "4.83" wurde in die Zelle B16 übernommen.

## 1.136 16. Pull-down-Menüs

16. Die Pull-down-Menüs. Die Tabellenkalkulation stellt  $\leftrightarrow$  verschiedene

Pull-down-Menüs zur Verfügung, die angewählt werden können, wenn sich EasyCalc im Grundbild befindet und keine Eingabezelle aktiviert ist. Zur Inaktivierung einer aktiven Zelle klicken Sie einfach die Funktionstaste  $\langle\text{NEUTRAL}\rangle$  des Bedienfeldes an oder Betätigen die Taste  $\langle\text{Esc}\rangle$ .

Pull-down-Menüs können vom Anwender aufgerufen werden, indem der Mauszeiger bei betätigter, rechter Maustaste über die Titelleiste geführt wird. Die zur Verfügung stehenden Menütitel werden in der Titelleiste sichtbar. Die einzelnen Menüpunkte werden von oben in den Bildschirm gerollt, wenn der Mauszeiger über einem Menü-titel positioniert wird. Zur Funktionsanwahl schieben Sie den Mauszeiger über den gewünschten Menüpunkt und lassen die Maustaste los. Die betreffende Funktion ist somit angewählt.

~.1.~EasyCalc-Menü

~.2.~Funktionsmenü

~.3.~Bildschirmmenü

~.4.~Hilfe

## 1.137 .1. EasyCalc-Menü

16.1 EasyCalc-Menü. Das EasyCalc-Menü faßt die Menüpunkte "Info" ↔  
und  
"beenden" zusammen.

~.1.~Info

~.2.~Programm~beenden

## 1.138 .1. Info

16.1.1 Info. Im Menüpunkt "EasyCalc/Info" stellt EasyCalc ein Info-Requester zur Verfügung, der die Versionsnummer, das Versionsdatum, den Autoren- und Copyright-Vermerk enthält. Zur normalen EasyCalc-Funktion kann durch Anklicken eines beliebigen Bereiches innerhalb des Arbeitsblattes zurückgekehrt werden.

## 1.139 .2. Programm beenden

16.1.2 Programm beenden. Das Programm kann durch den Menüpunkt "EasyCalc/beenden" beendet werden. Der Abbruch erfolgt nach Quittierung eines Dialog-Requesters, der den Anwender vor unbeabsichtigtem Datenverlust schützt. Quittieren Sie mit der Taste <JA>, wenn Sie EasyCalc beenden und zur Workbench zurückkehren wollen. Klicken Sie <NEIN> an, wenn Sie mit EasyCalc weiterarbeiten wollen.



## 1.140 .2. Funktionsmenü

16.2 Funktionsmenü. Über das Funktionsmenü können besondere Extras des EasyCalc an- und abgewählt werden. Es handelt sich um die Funktion "Auto-Return" und "Auto-Rechnen".

~.1.~Auto-Return

~.2.~Auto-Rechnen

## 1.141 .1. Auto-Return

16.2.1 Auto-Return. Bei Eingabe längerer Spalten oder Zeilen kann das immer wieder notwendige Anwählen und Aktivieren der Eingabezelle durch Mausklick sehr zeitraubend und nervtötend sein. EasyCalc kann den Cursor auch automatisch auf die logisch nächste Zelle weiterschalten. Der Seitenumbruch auf dem Bildschirm erfolgt am rechten oder unteren Ende des dargestellten Formularausschnittes automatisch. Wählen Sie aus dem Pull-down-Menü "Funktionen" eine der Auto-Return-Funktionen.

EasyCalc unterscheidet zwischen einem vertikal und einem horizontalen Auto-Return. Bei der vertikalen Funktion wird beim Betätigen der Taste <Return> die logisch nächste vertikale Eingabezelle aktiviert. Beim Erreichen der unteren Bildschirmgrenze wird der sichtbare Ausschnitt des Formulars automatisch um eine Seite weitergeschaltet. Ist der horizontale Auto-Return gewählt, so erfolgt die Funktion analog der vertikalen, nur daß die nächste logische Eingabezelle in horizontaler Ebene aktiviert wird. Beim Erreichen der rechten Bildschirmgrenze wird der sichtbare Ausschnitt des Formulars um eine Seite weitergeblättert. Zusätzlich ist natürlich auch der horizontale oder vertikale Sprung zur nächsten logischen Zelle durch die Cursortasten möglich, wenn zuvor eine Zelle des Formulars durch Mausklick aktiviert wurde. Die Auto-Return-Funktion wird durch Anwahl des Pull-down-Menüpunktes "Auto-Return ausschalten" oder die Taste <NEUTRAL> abgewählt.

## 1.142 .2. Auto-Rechnen

16.2.2 Auto-Rechnen. Die Funktion leitet nach jeder Eingabe oder Änderung im Formular automatisch einen Berechnungsvorgang ein. Wenn die Funktion abgewählt ist, muß der Kalkulationsvorgang manuell eingeleitet werden.

## 1.143 .3. Bildschirmmenü

16.3 Bildschirmmenü. Das Pull-down-Menü "Bildschirm" stellt die Arbeitsblattdarstellung des Bildschirms und den Bildschirmvorschub (Zeile, Spalte oder Seite) auf den Wunsch des Anwenders ein.

~.1.~Bildschirmtrenner

~.2.~Bildschirmvorschub

## 1.144 .1. Bildschirmtrenner

16.3.1 Trenner. Mit dem Menüpunkt "Trenner" kann die grafische Darstellung des Formulars verändert werden. Bei eingeschaltetem Trenner wird jede einzelne Zelle des Arbeitsblattes auf dem Bildschirm grafisch von ihrer Nachbarzelle abgetrennt. Das geschieht in der Vertikalen durch Trennlinien und in der Horizontalen durch unterschiedliche Farbgebung der Zeilen. Sobald der Trenner ausgeschaltet wird, stellt EasyCalc das Formular auf einer farblich einheitlichen Fläche dar. Die einzelnen Zellen sind grafisch nicht voneinander getrennt. Diese Funktion hat keinen Einfluß auf die Eingabeanwahl einzelner Zellen und dient lediglich der visuellen Anpassung an Konkurrenzprodukte des EasyCalc.

## 1.145 .2. Bildschirmvorschub

16.3.2 Bildschirmvorschub. Der Menüpunkt "Bildschirmvorschub: Zelle/Seite" beeinflusst das Weiterrollen des sichtbaren Bildschirmausschnittes mittels der Cursortasten oder der Funktionstasten <Horizontal blättern> und <Vertikal blättern>. Bei den letztgenannten Tasten handelt es sich um die Pfeiltasten des Hauptbedienfeldes. In der Position Seitenvorschub wird der sichtbare Formularausschnitt jeweils um eine Bildschirmseite weitergeschaltet. Bei Anwahl des Menüpunktes "Zellenvorschub" schaltet EasyCalc jeweils um eine Zeile oder Spalte, also zellenweise weiter.

## 1.146 .4. Hilfe

16.4 Hilfemenü. Im Pull-down-Menü "Hilfe" stellt EasyCalc drei verschiedene Hilfemenüs zur Verfügung, die den mathematischen Funktionsumfang beschreiben. Zur normalen EasyCalc-Funktion kann durch Anklicken eines beliebigen Bereiches innerhalb des Arbeitsblattes zurückgekehrt werden. Das erste Hilfefenster stellt allgemeine und statistische Funktionen dar. Im zweiten Fenster sehen Sie alle wirtschaftsmathematischen Funktionen für Zinsen und Renten. Im Dritten Hilfefenster wird die Tilgung und einige Sonderfunktionen gezeigt. Die Hilfefunktion kann auch mit der Taste <Help> aufgerufen und durch wiederholtes Betätigen weitergeblättert werden. Der Aufruf der Hilfefunktion kann nur im Grundbild erfolgen, wenn keine Zelle des Arbeitsblattes aktiviert ist.

## 1.147 17. Bedienung mittels Tastatur

17. Bedienung mittels der Tastatur (Short-cuts). EasyCalc kann fast

vollständig mit der Tastatur bedient werden. Diese Tastatursteuerung nennt man Short-cuts. Hierbei wird die gewünschte Funktion durch das Betätigen einer Taste der normalen ASCII-Tastatur eingeleitet. Der Anwender findet alle Tastenkodes der Funktionsabkürzungen innerhalb der anklickbaren Elemente (Gadgets). Der Tastenkode, der die betreffende Funktion einleitet, ist unterstrichen dargestellt. Wollen Sie zum Beispiel das Formular ausdrucken, so können Sie den Druck durch Mausklick auf die Funktionstaste <DRUCKEN> einleiten. Ebenso können Sie auch einfach die Taste "D" betätigen.

Bitte beachten Sie folgende Besonderheit:

Wenn sich EasyCalc im Grundbild befindet und eine Zelle aktiviert wurde kann kein Short-cut eingegeben werden. Betätigen Sie zuerst die Taste <Esc>, um die Eingabezeile zu verlassen. Danach wählen Sie die gewünschte Short-cut-Taste. Auch die Dialog-Requester können mit Short-cuts beantwortet werden. Alle verneinenden Funktionen (Funktionstaste <NEIN>) werden mit der Taste <Esc> eingeleitet, während die Funktionstaste <JA> oder <OK> durch die Taste <Return> nachgebildet wird. Beantworten Sie also alle Dialog-Requester-Funktionen mit <Esc>, wenn Sie die Funktion nicht ausführen wollen. Antworten Sie mit <Return>, wenn die betreffende Funktion eingeleitet werden soll.

### .1. Übersicht aller Short-cuts

## 1.148 .1. Übersicht aller Short-cuts

17.1 Übersicht der Short-cuts. EasyCalc-Hauptbedienfeld:

|                   |     |                      |
|-------------------|-----|----------------------|
| Wert              | = W |                      |
| Formel            |     | = F                  |
| Rechnen           |     | = R                  |
| Grafik            |     | = G                  |
| Disk              |     | = I                  |
| Drucken           |     | = D                  |
| Justage           |     | = J                  |
| Löschen           |     | = L                  |
| Kopie             |     | = K                  |
| Ablegen           |     | = A                  |
| Wandeln           |     | = N                  |
| Neutral           |     | = ohne Short-cut     |
| Pfeil nach links  |     | = Cursor nach links  |
| Pfeil nach rechts |     | = Cursor nach rechts |
| Pfeil nach oben   |     | = Cursor nach oben   |
| Pfeil nach unten  |     | = Cursor nach unten  |
| Eingabe beenden   |     | = Esc                |
| Hilfe             |     | = Help               |

## Disk-Requester:

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| Laden             | = L                              |
| Speichern         | = S                              |
| Löschen           | = Ö                              |
| Wurzel            | = W                              |
| Eltern            | = E                              |
| RAM               | = R                              |
| RAD               | = A                              |
| DF0               | = 0                              |
| DF1               | = 1                              |
| DF2               | = 2                              |
| DH0               | = H                              |
| 1.optionale Taste | = 3                              |
| 2.optionale Taste | = 4                              |
| 3.optionale Taste | = 5                              |
| Pfeil nach oben   | = Cursor nach oben               |
| Pfeil nach unten  | = Cursor nach unten              |
| Schließsymbol     | = Esc (beenden) Druck-Requester: |
| Alles             | = A                              |
| Bereich           | = B                              |
| Gitter ein        | = E                              |
| Gitter aus        | = U                              |
| Schließsymbol     | = Esc (beenden)                  |

## Gafik-Requester:

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Säule         | = S                |
| Balken        | = B                |
| Linie         | = L                |
| Torte         | = T                |
| 1             | = 1 (Grafik-Abruf) |
| 2             | = 2 (Grafikabruf)  |
| 3             | = 3 (Grafikabruf)  |
| 4             | = 4 (Grafikabruf)  |
| Schließsymbol | = Esc (beenden)    |

## Grafik-Requester/Torte:

|            |          |
|------------|----------|
| Farbe      | = F      |
| S/W        | = S      |
| Plan       | = P      |
| Perspekt   | = E      |
| bestätigen | = Return |
| beenden    | = Esc.   |

## Grafik-Requester/Balken

|            |          |
|------------|----------|
| Horizontal | = H      |
| Vertkal    | = V      |
| Automatik  | = A      |
| Farbe      | = F      |
| S/W        | = S      |
| Plan       | = P      |
| Perspekt   | = E      |
| Räumlich   | = R      |
| bestätigen | = Return |
| beenden    | = Esc.   |

## Grafik-Requester/Grafik:

Menü = M  
 beenden = Esc

## Grafik-Requester/Grafik/Menü:

Drucken = D  
 Disk = I  
 Farbe = F  
 1 = 1 (Grafik Zwischenspeicher)  
 2 = 2 (Grafik Zwischenspeicher)  
 3 = 3 (Grafik Zwischenspeicher)  
 4 = 4 (Grafik Zwischenspeicher)  
 beenden = Esc

## Einfüge-Requester:

Zeile = Z  
 Spalte = S  
 Schließsymbol = Esc (beenden) Lösch-Requester:  
 Alles = A  
 Werte = W  
 Joker = J  
 Zeile = Z  
 Spalte = S  
 Schließsymbol = Esc (beenden)

## Justage-Requester:

Drucker = D  
 Laufwerk = L  
 Speicher = S  
 Grafik = G  
 Sichern = I  
 Formular = O  
 Schließsymbol = Esc (beenden)

## Justage-Requester/Farben:

Schließsymbol = Esc (beenden)  
 Ursprung = U Alle anderen Funktionen sind durch Short-cuts

nicht erreichbar.

## Justage-Requester/Drucker:

Zeilenzahl = Z  
 Vertikaler Trenner = V  
 Linker Rand = L  
 Papierformat A3 = 3  
 Papierformat A4 = 4  
 Normalschrift = N  
 Schönschrift = S  
 Kompr.Schrift = K  
 Blattauswurf ein = E  
 Blattauswurf aus = A  
 Schließsymbol = Esc (beenden)

## Justage-Requester/Formular:

Bildschirm = B  
 Nachkomma = N  
 Schließsymbol = Esc (beenden)

## Justage-Requester/Laufwerk:

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| optionales Laufwerk 1 | = 1             |
| optionales Laufwerk 2 | = 2             |
| optionales Laufwerk 3 | = 3             |
| Schließsymbol         | = Esc (beenden) |

## Justage-Requester/Speicher:

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Restspeicher  | = R             |
| Formelstack   | = F             |
| Katalog       | = K             |
| Datenfeld     | = D             |
| Schließsymbol | = Esc (beenden) |

## Justage-Requester/Grafik:

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Bildschirm        | = B                  |
| Drucker           | = D                  |
| Pfeil nach links  | = Cursor nach links  |
| Pfeil nach rechts | = Cursor nach rechts |
| Pfeil nach oben   | = Cursor nach oben   |
| Pfeil nach unten  | = Cursor nach unten  |
| Schließsymbol     | = Esc (beenden)      |

## Calculator:

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| alle Ziffern                             | = 0.. 9 |
| Löschen                                  | = C     |
| Zeichen links löschen = Pfeil nach links |         |
| Addition                                 | = +     |
| Subtraktion                              | = -     |
| Multiplikation                           | = *     |
| Division                                 | = /     |
| Prozent                                  | = %     |
| Resultat                                 | = =     |
| Punkt (Komma)                            | = .     |
| Beenden                                  | = Esc   |

## Requester allgemein:

|      |          |
|------|----------|
| Ja   | = Return |
| Nein | = Esc    |
| OK   | = Return |

|                                                     |                                 |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------|
| Pull-down-Menü/Funktionen: Auto-Return vertikal ein | = V                             |
| Auto-Return horizontal ein                          | = H Auto-Return ausschalten = X |
| Auto-Rechnen aus                                    | = Y Auto-Rechnen ein = Q        |

## Pull-down-Menü/Bildschirm:

|                |                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------|
| Zellenvorschub | = Z                                                 |
| Seitenvorschub | = S Eingabefunktion beenden oder unterbrechen = Esc |

**1.149 18. Datenvormat des EasyCalc**

18. Datenformat des EasyCalc. Für alle Anwender, die Ihre EasyCalc ↔  
-Daten mit  
anderen Programmen (eventuell einer eigenen Software) weiterverarbeiten  
wollen, soll hier das Datenformat beschrieben werden.

- .1. Die EasyCalc-Datei (Arbeitsblatt)
- .2. Die Import-, Export-Datei (Arbeitsblatt)
- .3. Die IFF-Datei (Grafik)
- .4. Die Optionsdatei (Voreinstellungen)

## 1.150 .1. Die EasyCalc-Datei (Arbeitsblatt)

18.1 Die EasyCalc-Datei. Alle Werte, Texte und Formeln des Arbeitsblattes werden in einer Datei mit frei definierbarem Namen abgelegt. Beim Lesen einer Datei sucht EasyCalc zunächst nach der alphanumerischen Dateikennung "AMICALC-FORMAT", anschließend nach den Jokerdaten. Hierzu wird ein Flag eingelesen. Wenn das Flag den Wert 255 enthält, sind Jokerdaten vorhanden. Ist das Flag ungleich 255, handelt es sich bei dem eingelesenen Wert um die Breite des Datenfeldes. Der erste Eintrag der Jokerdaten enthält ebenfalls ein Flag, das die Existenz des betreffenden Jokers bestätigt. Der nächste Eintrag enthält die Positionsdaten der Joker. Anschließend wird die Länge des Datenfeldes eingelesen. Bei allen bisher gelesenen Daten, außer der Dateikennung, handelt es sich um numerische Werte. Der nun folgende Dateiinhalt wird zeilenweise, als alphanumerische Zeichenkette eingelesen. Am Ende der Datei finden Sie noch einige numerische Parameter der Grafikeinstellung.

```
-Dateianfang (Kennung) "AMICALC-FORMAT" +LF Flag% +LF REM 255=Jokerdaten
vorhanden <255=Breite des Datenfeldes yJoker-Flag%: 0=Joker inaktiv 1=Joker
aktiv +LF Position des Zeilenjokers +LF xJoker-Flag%: 0=Joker inaktiv
1=Joker aktiv +LF Position des Spaltenjokers +LF Breite des Formulares +LF
Länge des Formulares +LF
```

```
CHR$(34) +Erste Zeile: Datenzelle A1 +CHR$(34)+LF CHR$(34) +Erste Zeile:
Formelzelle A1 +CHR$(34)+LF CHR$(34) +Erste Zeile: Datenzelle A2
+CHR$(34)+LF CHR$(34) +Erste Zeile: Formelzelle A2 +CHR$(34)+LF ... CHR$(34)
+Zweite Zeile: Datenzelle B1 +CHR$(34)+LF CHR$(34) +Zweite Zeile:
Formelzelle B1 +CHR$(34)+LF CHR$(34) +Zweite Zeile: Datenzelle B2
+CHR$(34)+LF CHR$(34) +Zweite Zeile: Formelzelle B2 +CHR$(34)+LF ...
CHR$(34) +Dritte Zeile: Datenzelle C1 +CHR$(34)+LF CHR$(34) +Dritte Zeile:
Formelzelle C1 +CHR$(34)+LF CHR$(34) +Dritte Zeile: Datenzelle C2
+CHR$(34)+LF CHR$(34) +Dritte Zeile: Formelzelle C2 +CHR$(34)+LF ...
CHR$(34) +Letzte Zeile: letzte Formelzelle +CHR$(34)+LF Anzahl der Spalten
der Bildschirmanzeige +LF Anzahl der Nachkommastellen im Formular +LF
Parameter für zwischengespeicherte Grafik 1 bis 4: 1.{ Grafikmodus
Grafikkordinate
3D-Flag
S/W-Flag
```

```

Startspalte
Endspalte
Startzeile
Endzeile
} 2 {...}, 3 {...}, 4 {...}
-Dateiende -EOF

```

## 1.151 .2. Die Import-, Export-Datei (Arbeitsblatt)

18.2 Die Import-, Export-Datei (Arbeitsblatt). EasyCalc kann auch den reinen Datenbereich (nicht den Formelbereich) des Arbeitsblattes importieren oder exportieren. Somit können Daten aus der Datenverwaltung EasyDat oder aus Fremdprogrammen mit EasyCalc ausgetauscht werden. Die Import-, Exportfunktion arbeitet grundsätzlich in reinem ASCII-Format. Eine Import-, Exportdatei beinhaltet jedoch auch ein bestimmtes Muster, in dessen Reihenfolge die Daten vorliegen. Eine solche Datei beinhaltet niemals Definitionsdaten des Formulars oder mathematische Funktionen. Grundsätzlich liegen alle Daten des Arbeitsblattes zeilenweise vor. Am Ende jeder Formularzeile wird ein Linefeed (LF, chr\$(13)) gesetzt. Die einzelnen Zellen werden durch ein Komma von einander getrennt. Beispiel: Zelleninhalt eines Arbeitsblattes: Zelle A1: Willi Zelle B1: Wacker Zelle C1: 100 Zelle A2: Franz Zelle B2: Meier Zelle C2: 72 Zelle A3: Herbert Zelle B3: Maien Zelle C3: 112 Zelle A4: Thomas Zelle B4: Bertel Zelle C4: 120 Daraus resultierende Import-, Export-Datei:

```

-Dateianfang Willi,Wacker,100 Franz,Meier,72 Herbert,Maien,112
Thomas,Bertel,120
-Dateiende EOF -

```

## 1.152 .3. Die IFF-Datei (Grafik)

18.3 Die IFF-Datei (Grafik). Alle Grafiken, die der Anwender mit EasyCalc auf Datenträger sichert, werden im IFF-Format abgelegt. Die Speicherung erfolgt in nichtkomprimierter Form. Das Bildformat beträgt 640 x 256 oder 640 x 400 Punkte (Pixel) bei einer Palette von acht Farben. Die Grafikdaten können mit jedem marktüblichen Mal- und Zeichenprogramm, das Bitmap-Formate im IFF-Standard akzeptiert, weiterverarbeitet werden. Eine nähere Beschreibung der inneren Struktur von IFF-Dateien entnehmen Sie bitte der einschlägigen Literatur für den Amiga-Computer.

## 1.153 .4. Die Optionsdatei (Voreinstellungen)

18.4 Die Optionsdatei (Voreinstellungen). In der Optionsdatei werden alle Einstellwerte, die der Anwender für Farben, Speicher, Drucker und Laufwerke trifft, abgespeichert. Beim nächsten Programmstart werden diese Daten dann wieder eingelesen. Alle Anwendereinstellungen stehen somit sofort zur Verfügung. Die Optionsdatei trägt den Namen "EasyCalc.opt".

```

Dateianfang -

```



```

grundfarbe rot 1 logische Farbe 1. Palette +LF Grundfarbe rot 2.logische
Farbe 1. Palette +LF Grundfarbe rot 3.logische Farbe 1. Palette +LF ...
Grundfarbe rot 8.logische Farbe 1. Palette +LF ... Grundfarbe grün
1.logische Farbe 1. Palette +LF Grundfarbe grün 2.logische Farbe 1. Palette
+LF Grundfarbe grün 3.logische Farbe 1. Palette +LF ... Grundfarbe grün
8.logische Farbe 1. Palette +LF ... Grundfarbe blau 1.logische Farbe 1.
Palette +LF Grundfarbe blau 2.logische Farbe 1. Palette +LF Grundfarbe blau
3.logische Farbe 1. Palette +LF ... Grundfarbe blau 8.logische Farbe 1.
Palette +LF ... Anzahl der Druckzeilen pro Seite +LF Linker Rand +LF
Formfeed 0 = aus 1 = ein +LF Anzahl der Zeilen des Datenfeldes
(Arbeitsspeicher) +LF Anzahl der Katalogeinträge +LF Größe des Formelstack
+LF Restspeichergrenze +LF Bildschirmanzeige Spalten +LF Nachkommastellen
+LF Schriftart 0 = normal 1 = schön +LF Schriftart 0 = normal 1 =
komprimiert +LF Blattformat 0 = DIN A4 1 = DIN A 3 +LF Bildschirm:
Entzerrung X-Achse Kreis-Aspekt +LF
Entzerrung Y-Achse Kreis-Aspekt +LF Drucker : Entzerrung
X-Achse Kreis-Aspekt +LF
Entzerrung Y-Achse Kreis-Aspekt +LF Auflösung 0 = high res 1
= high res interlace Vertikaltrenner (Drucker) +LF Optionale
Laufwerksdefinition 1 +LF Optionale Laufwerksdefinition 2 +LF Optionale
Laufwerksdefinition 3 +LF

Dateiende EOF

```

## 1.154 19. Störungsbeseitigung

19. Störungsbeseitigung. EasyCalc wurde vor dem Start des  $\leftrightarrow$  Vertiebes sehr ausgiebig auf den unterschiedlichsten Amiga-Hardware-Konfigurationen auf Fehlerfreiheit getestet. Alle Testreihen ergaben ein äußerst stabiles und fehlerfreies Verhalten. Sollten trotzdem einmal Probleme mit Ihren EasyCalc auftreten, so notieren Sie VOR EINER REKLAMATION Ihre Geräteausstattung, Ihre Anwendereinstellung und den exakten Bedienablauf, bei dem der Fehler auftritt. Verifizieren Sie den kompletten Vorgang nach dem Booten einer neuen Kopie Ihrer EasyCalc-Originaldiskette. Überprüfen Sie auch, daß Ihre Datendiskette frei von defekten Bereichen ist. Stellen Sie sicher, daß Ihr Amiga-Computer von keinem Virus befallen ist. Treten eventuell nicht erklärbarer Fehler auch beim Betrieb von anderen Programmen auf Ihrem Computer auf? Schalten Sie Hintergrundtasks, resetfeste Programme oder Viruskiller aus oder starten Sie diese erst gar nicht. Sollten alle beschriebenen Maßnahmen Ihr spezielles Problem mit EasyCalc nicht beseitigen, so wenden Sie sich bitte schriftlich an die Service-Stelle des Verlages. Geben Sie Ihre Geräteausstattung, Ihre Anwendereinstellung, die Versionsnummer Ihres EasyCalc und den exakten Bedienablauf, bei dem der Fehler auftritt an. Sie finden die Versionsnummer und das Versionsdatum Ihres EasyCalc im Info-Requester, den Sie über die Pull-down-Menüs erreichen.

- .1. Fehlermeldungen und Ursachen
- .2. Numerische Fehlermeldungen

## 1.155 .1. Fehlermeldungen und Ursachen

19.1 Fehlermeldungen und Ursachen. Alle Bedienungsfehler des Anwenders werden durch komfortable Fehlermeldungen, die im Klartext erfolgen, abgefangen. In den meisten Fällen sollte der Anwender den Handhabungsfehler ohne weiters Nachschlagen im Handbuch fixieren können. Besonders für den Einsteiger und spezielle Problemstellungen wurde eine Auflistung aller Fehlermeldungen in sortierter Reihenfolge in das Handbuch aufgenommen. Jedem Fehlertext folgt ein kurzer Vorschlag zur Beseitigung des Fehlers.

"Adressierfehler in Formelzelle n" Ein Adressierfehler liegt vor, wenn die Ortsbezeichnung innerhalb einer mathematischen Formel falsch definiert wurde. Der Fehler kann nur im Zusammenhang mit den Funktionen Summe, Mittelwert, Minimum und Maximum auftreten. Beachten Sie, daß diese Funktionen nur zeilen- oder spaltenorientiert arbeiten. Die Ortsbezeichnungen dürfen keinen zweidimensionalen Block des Formulars beschreiben. Beispiel: Fehlerhafte Eingabe ist SuA1-C9. Richtig wäre die Zeilendefinition SuA1-C1 oder die Spaltendefinition SuA1-A9.

"Bereich falsch definiert." Der Datenbereich, der grafisch dargestellt oder gedruckt werden soll, wurde falsch definiert.

"Daten im Speicher nicht gesichert. Wollen Sie überschreiben?" Es wird versucht eine neue Datei zu laden, obwohl die Daten im Speicher noch nicht auf Datenträger gesichert wurden. Quittieren Sie den Requester mit <JA>, wenn Sie die Daten im Speicher überschreiben wollen. Wenn Sie mit <NEIN> quittieren, wird der Ladevorgang abgebrochen und die im Speicher befindliche Datei bleibt erhalten. "Datenträger lesen/schreiben: Gerät nicht bereit." Es befindet sich keine Diskette im angewählten Laufwerk. Legen Sie einen formatierten Datenträger in das betroffene Laufwerk ein und starten Sie die gewünschte Funktion erneut.

"Datenträger lesen/schreiben: Kein Platz verfügbar." Der Datenträger (Diskette oder Festplatte), auf den Sie schreibend zugreifen wollten, ist voll. Es können keine weiteren Daten auf diesen Datenträger geschrieben werden. Löschen Sie nicht mehr benötigte Daten oder legen Sie eine leere, frisch formatierte Diskette in das Diskettenlaufwerk ein.

"Datenträger lesen/schreiben: Zu viele Dateien." Der Datenträger (Diskette oder Festplatte), auf den Sie schreibend zugreifen wollten, ist voll. Es können keine weiteren Daten auf diesen Datenträger geschrieben werden. Quittieren Sie den Requester, löschen Sie nicht mehr benötigte Daten oder legen Sie eine leere, frisch formatierte Diskette in das Diskettenlaufwerk ein.

"Datenträger lesen/schreiben: Falscher Dateityp." Beim Schreiben der Daten auf den Datenträger (Diskette oder Festplatte) wurde der innere Ordnungszustand des EasyCalc massiv gestört. Quittieren Sie den Requester, versuchen Sie die im Speicher befindlichen Daten auf Datenträger zu retten und booten Sie Ihren Amiga-Computer neu.

"Datenträger lesen/schreiben: Falsche Dateinummer." Beim Schreiben der Daten auf den Datenträger (Diskette oder Festplatte) wurde der innere Ordnungszustand des EasyCalc massiv gestört. Quittieren Sie den Requester, versuchen Sie die im Speicher befindlichen Daten auf Datenträger (eventuell eine frisch formatierte Diskette) zu retten und booten Sie Ihren

Amiga-Computer neu. "Datenträger lesen/schreiben: Datei bereits geöffnet." Die zuletzt geöffnete Datei konnte nicht mehr geschlossen werden. Der innere Ordnungszustand des EasyCalc ist massiv gestört. Quittieren Sie den Requester, versuchen Sie die im Speicher befindlichen Daten auf Datenträger (eventuell eine frisch formatierte Diskette) zu retten und booten Sie Ihren Amiga-Computer neu.

"Datenträger lesen/schreiben: Ungültiger Dateiname." Der gewählte Dateiname, bzw. eine Zeichenkombination innerhalb des Dateinamens liegt außerhalb des zulässigen Bereiches.

"Datenträger lesen/schreiben: Datei bereits vorhanden." Der gewählte Dateiname ist auf dem Datenträger bereits vorhanden. Quittieren Sie den Requester mit <JA>, wenn Sie die alte Datei mit der neuen überschreiben wollen. Quittieren Sie mit <NEIN>, wenn Sie die alte Datei erhalten wollen. Wählen Sie in diesem Fall einen neuen Dateinamen (für die im Speicher befindliche Datei) und starten Sie erneut den Sicherungsvorgang.

"Datenträger lesen/schreiben: Übertragungsfehler." Beim Schreiben oder Lesen der Daten ist ein Übertragungsfehler aufgetreten.

"Datenträger lesen/schreiben: Gerät nicht verfügbar." Befindet sich eine Diskette im angewählten Laufwerk?

"Datenträger lesen/schreiben: Unbekanntes Gerät." Eventuell wurde der Name des angewählten Laufwerkes in den Anwenderdaten falsch definiert. Überprüfen Sie Ihre Definitionen im Justagemenü.

"Datenfeld zu klein dimensioniert! Datei kann nicht geladen werden." Das Datenfeld (Arbeitsspeicher) Ihres EasyCalc ist für die zu ladende Datei zu klein dimensioniert. Überprüfen Sie, ob Sie ausreichend Speicherplatz für eine Vergrößerung des Arbeitsspeichers zur Verfügung haben. Dimensionieren Sie im Justagemenü "Speicher" die Zeilenzahl des Datenfeldes neu. Bitte beachten Sie, daß bei diesem Vorgang alle Daten, die sich im Speicher befinden, verloren gehen. Der Anwender wird auf diesen Umstand durch einen Dialog-Requester aufmerksam gemacht.

"Daten nicht im EasyCalc-Format." Es wurde versucht Daten zu laden, die nicht im EasyCalc-Format vorliegen. Dieser Fehler tritt auf, wenn der Anwender EasyCalc-fremde Dateien (z.B. IFF-Dateien) im File-Requester anwählt und den Ladevorgang startet.

"Daten nicht im Import-Format" Es wurde versucht, EasyCalc-eigene Daten zu importieren. Da diese Dateien einen Formatkopf beinhalten, wird der Importvorgang abgebrochen. Importieren Sie ausschließlich Daten, die im reinen ASCII-Format erstellt wurden.

"Das Arbeitsblatt muß zuerst berechnet werden!" Das Arbeitsblatt muß vor Anwahl der grafischen Darstellung zuerst berechnet werden. Quittieren Sie den Requester, wählen Sie die Funktion <RECHNEN> und kehren Sie anschließend zur grafischen Darstellung zurück.

"Der definierte Bereich ist zu groß gewählt." Der Bereich, der zur grafischen Darstellung gewählt wurde, ist zu groß (Anzahl der Zellen). Quittieren Sie den Requester, reduzieren Sie den Bereich durch Neudefinition der Start- oder Zielzelle.

---

"Definitionsfehler in Formelzelle n" Die Definition der mathematischen Beziehung ist fehlerhaft definiert. Quittieren Sie den Requester und Überprüfen Sie den Inhalt der betreffenden Formelzelle und alle Werte anderer Zellen, die mit dieser Formelzelle in Beziehung stehen.

"Die Datei existiert bereits. Wollen Sie überschreiben?" Die zu speichernde Datei befindet sich bereits auf dem gewählten Datenträger. Quittieren Sie den Requester mit <JA>, wenn Sie die alte Datei durch die neue überschreiben wollen. Wenn Sie mit <NEIN> quittieren, wird die aktuelle Datei nicht auf Datenträger gesichert. Die alte Datei bleibt auf dem Datenträger unverändert erhalten.

"Datenspeicher ist nicht gesichert. Wollen Sie EasyCalc verlassen?" Sie wollen EasyCalc verlassen und die Daten im Speicher wurden noch nicht auf Datenträger gesichert. Bitte überprüfen Sie, ob die Daten vor dem Beenden des EasyCalc gesichert werden sollen.

"Druckerfehler! Gerät nicht bereit." Sie haben vergessen den Drucker einzuschalten, es befindet sich kein Papier in der Papierzufuhr, der Drucker befindet sich nicht im On-line-Betrieb, die Kabelverbindung ist nicht korrekt gesteckt. Quittieren Sie den Requester, überprüfen Sie die beschriebenen Punkte, korrigieren Sie den Fehler und starten Sie den Druckvorgang neu.

"Drucker ist nicht eingeschaltet." Sie haben vergessen den Drucker einzuschalten oder die Kabelverbindung ist nicht korrekt gesteckt. Quittieren Sie den Requester, überprüfen den Drucker und die Kabelverbindung und starten den Druckvorgang. "Drucker ist nicht ON LINE." Sie haben vergessen den Drucker in den On-Line-Betrieb zu schalten. Quittieren Sie den Requester, schalten Ihren Drucker auf On-line-Betrieb und starten den Druckvorgang erneut.

"Drucker hat kein Papier." Quittieren Sie den Requester, versorgen Sie Ihren Drucker mit Papier und überprüfen Sie den korrekten Papiertransport. Starten Sie den Druckvorgang erneut.

"Eine Jokerzelle kann nicht aktiviert werden." Der Anwender hat versucht eine Zelle des Arbeitsblattes durch Mausklick zu aktivieren, die sich innerhalb einer Jokerzeile oder Jokerspalte befindet. Eingaben sind nur außerhalb des Jokerbereiches möglich. Wenn trotzdem Daten in diesem Bereich eingegeben werden sollen, muß die Jokerdefinition gelöscht werden.

"Eingabefehler Vorzeichen." Es wurde versucht, eine unlogische Anzahl von Vorzeichen (mehrere, aufeinanderfolgende Vorzeichen oder ein alleinstehendes Vorzeichen) einzugeben. Bitte bilden Sie keine Trennlinien, die aus mehreren zusammengeführten Minuszeichen bestehen. Aus Gründen der inneren Datensicherheit akzeptiert EasyCalc diese Eingabe nicht.

"Fehler Disketten-Laufwerk: Datei nicht gefunden." Es wurde versucht eine Datei zu laden, die nicht auf dem angewählten Datenträger vorhanden ist. Haben Sie sich eventuell bei der Eingabe des Dateinamens vertippt oder haben Sie nach Anwahl des Dateinamens den Datenträger ausgetauscht?

"Fehler Diskettenlaufwerk: Diskette schreibgeschützt." Der Datenträger, auf den Sie schreibend zugreifen wollten, ist schreibgeschützt. Quittieren Sie den Requester, öffnen Sie den Schreibschutz des betroffenen Datenträgers und wiederholen Sie den Schreibvorgang. Der Schreibschutz ist der kleine

Schiebeschalter an der Rückseite der Diskette. Er muß so geschaltet werden, daß die kleine Öffnung geschlossen ist.

"Fehler Datenträger: Schreibfehler." Beim Schreiben von Grafikdaten ist ein Übertragungsfehler aufgetreten.

"Fataler Fehler 7" (Beim Startvorgang). Der Anwender versucht EasyCalc auf einem Amiga-Computer mit nur 512 Kbyte Hauptspeicher zu starten oder es läuft ein anders Programm, daß zu viel Speicher benötigt. Es wird ein Speicherausbau von mindestens 1 Mbyte benötigt. Beschaffen Sie sich eine Speichererweiterung von zusätzlich 512 Kbyte. Sollten Sie über einen Speicherausbau von mindestens 1 Mbyte verfügen, so stoppen Sie alle anderen Tasks durch einen System-Reset. Beachten Sie auch eventuell vorhandene resetfesten Programme oder die resetfeste Ram-Disk (RAD).

"Fehlerhafte Periodendefinition in Formelzelle n" Die Periode einer wirtschaftsmathematischen Funktion wurde außerhalb des Gültigkeitsbereiches definiert. Am häufigsten tritt der Fehler durch die Periodendefinition mit dem Wert 0 auf.

"Formatfehler in Formelzelle n" Das Format der betreffenden Formelzelle ist fehlerhaft. Quittieren Sie den Requester und überprüfen Sie den Formelinhalt der betreffenden Zelle.

"Formelstack Überlauf." Zur Berechnung von rekursiven Definitionen benötigt EasyCalc einen Formelstack. Dieser Stack ist für die geforderte Berechnung zu klein gewählt. Der Formelstack muß um so größer definiert werden, je mehr Formeln innerhalb des Arbeitsblatt definiert wurden. Quittieren Sie den Requester, gehen Sie ins Justagemenü und vergrößern Sie den Formelstack. Leiten Sie danach die Berechnung neu ein.

"Kann EasyCalc.exe nicht finden." Beim Starten Ihres EasyCalc wird die ausführbare Programmdatei EasyCalc.exe nicht gefunden. Überprüfen Sie den Inhalt Ihres EasyCalc-Startordners. Kopieren Sie die benötigte Datei von Ihrer Originaldiskette in das betreffende Verzeichnis oder installieren Sie EasyCalc neu.

"Kann Optionsdatei nicht laden." EasyCalc kann beim Starten die Optionsdatei nicht finden. Quittieren Sie in diesem Fall den Requester. Warten Sie, bis EasyCalc sich mit dem Grundbild meldet. Wählen Sie das Justagemenü an und definieren Sie Ihre Anwendereinstellungen neu.

"Kann Optionsdatei nicht sichern." EasyCalc kann die Optionsdatei nicht auf den Datenträger schreiben. Haben Sie eventuell den Datenträger, von dem aus Sie EasyCalc starteten, aus dem Laufwerk entfernt? Ist der Datenträger schreibgeschützt? Quittieren Sie den Fehler-Requester. Warten Sie, bis EasyCalc sich mit dem Grundbild meldet. Überprüfen Sie den Schreibschutz Ihres Datenträger, bzw. legen Sie die EasyCalc-Startdiskette ein. Wählen Sie das Justagemenü erneut an und sichern Sie Ihre Anwendereinstellungen durch Wahl der Funktionstaste <SICHERN>.

"Keine darstellbaren Werte vorhanden." Die Meldung tritt auf, wenn der Anwender versucht, einen Tabellenbereich grafische darzustellen, der keine Werte beinhaltet.

---

"Library-Fehler: exec-, dos-, graphics-, intuition.bmap fehlt." EasyCalc kann beim Starten die benötigten Bibliotheken nicht finden. Überprüfen Sie, daß im Startordner des EasyCalc die Libraries dos.bmap, exec.bmap, intuition.bmap und graphics.bmap vorhanden sind. Sollten diese fehlen, so kopieren Sie die betreffenden Dateien von Ihrer Originaldiskette in das Verzeichnis, von dem aus Sie EasyCalc starten wollen.

"Negative Werte nicht darstellbar." Dieser Fehler wird ausgelöst, wenn innerhalb einer Spalte oder Zeile, die als Tortengrafik grafisch dargestellt werden soll, negative Daten (Vorzeichen Minus) vorhanden sind. Quittieren Sie den Requester und korrigieren Sie Ihre Eingabe. Wählen Sie die gewünschte grafische Darstellungsart erneut an. Im Zweifelsfall wählen Sie bitte eine der anderen Darstellungsform (Balken, Linien) aus.

"Nicht erlaubter Funktionsaufruf." Der Fehler tritt bei falsch definiertem Radikant auf. Quittieren Sie den Requester. Überprüfen Sie die Formel in der bezeichneten Zelle und alle dazugehörigen Werte.

"Rekursionsfehler in Formelzelle n" Sollte sich ein Rekursionsfehler in Ihrer Formeldefinition des Arbeitsblattes befinden, wird er durch einen Requester mit dem obigen Text angezeigt. Der Requester benennt auch die Koordinate, in der der Rekursionsfehler auftrat. Wie aber kommt ein Rekursionsfehler zustande? Nun, ein Rekursionsfehler liegt vor, wenn sich eine Zellen auf Ihren eigenen, berechneten Inhalt bezieht.

Beispiel: Die Formelzelle C5 beinhaltet die mathematische Definition  $C5*5$ . Eine rekursive Definition kann zu Endlosschleifenbildung führen, wenn mindestens zwei Formelzellen betroffen sind. EasyCalc kann Schleifendefinitionen nicht als fehlerhaft erkennen und rechnet in diesem Fall endlos. Ein Mausklick mit der rechten Maustaste bricht derartige Rechenvorgänge ab und zeigt die aktuell bearbeitete Zelle an. So kann der Anwender leicht die Fehlerursache feststellen und beheben. Beispiel einer Schleifenbildung: Die Formelzelle C5 beinhaltet die mathematische Verknüpfung  $C6*5$ , während die Zelle C6 den Inhalt  $C5*5$  trägt. Im Beispiel tritt nun das Problem auf, daß die Zelle C5 nicht berechnet werden kann, weil das Ergebnis aus C6 noch nicht vorliegt. C6 kann aber seinerseits nicht berechnet werden, weil das Resultat aus C5 noch aussteht. Die Berechnung ist also mathematisch unmöglich.

" Systemzeichensatz zu groß gewählt." Der Anwender hat unter OS 2.0 den Systemzeichensatz mit mehr als 19 Pixel Höhe definiert. Stellen Sie einen kleineren Systemzeichensatz ein. Verwenden Sie hierzu das Programm "Font", das sich im Verzeichnis "Prefs" befindet.

" Speicherplatz nicht ausreichend" (Beim Startvorgang). Der Anwender versucht EasyCalc auf einem Amiga-Computer mit nur 512 Kbyte Hauptspeicher zu starten oder es läuft ein anders Programm, daß zu viel Speicher benötigt. Es wird ein Speicherausbau von mindestens 1 Mbyte benötigt. Beschaffen Sie sich eine Speichererweiterung von zusätzlich 512 Kbyte. Sollten Sie über einen Speicherausbau von mindestens 1 Mbyte verfügen, so stoppen Sie alle anderen Tasks durch einen System-Reset. Beachten Sie auch eventuell vorhandene resetfesten Programme oder die resetfeste Ram-Disk (RAD).

"Speicherplatz nicht ausreichend" (während des Programmbetriebes). Der zur Verfügung stehende Systemspeicherplatz reicht nicht aus, um den zusätzlich für die gewählte Funktion benötigten Speicherplatz zur Verfügung zu stellen.

Die Fehlermeldung kann bei Aufruf der Druckroutine auftreten, wenn der erforderliche Druckertreiber nicht mehr in den Speicher geladen werden kann. Überprüfen Sie, ob eventuell ein weiterer Task (Programm) von Ihnen gestartet wurde. Stoppen Sie diesen Task und leiten Sie die gewünschte Funktion neu ein. Im extremen Fall sichern Sie alle Daten, schalten Ihr System für einige Sekunden aus, schalten erneut ein und starten EasyCalc erneut. Wird diese Fehlermeldung bei der Eingabefunktion ausgelöst, so ist kein Systemspeicher mehr für die Ablage weiterer Eingabedaten verfügbar. Quittieren Sie den Requester und sichern Sie die momentan im Speicher befindlichen Daten auf Datenträger. Versuchen Sie mit einem Neustart des kompletten Systems mehr freien Speicherplatz zu schaffen. In Sonderfällen kann die Restspeichergrenze im Justagemenü verringert werden. Wenn diese Fehlermeldung bei Neudimensionierungen des Formulars oder des Arbeitsspeichers auftritt, so ist der verfügbare Speicher für die betreffende Funktion nicht ausreichend. Überprüfen Sie nochmals die gewünschte Redimensionierung. Verzichten Sie auf gleichzeitig ablaufende Tasks und resetfeste Programme.

"Speicherplatz nicht ausreichend. Bitte booten Sie Ihren Amiga neu." In der Speicherverwaltung Ihres Amiga-Computers ist ein elementarer Fehler aufgetreten. Quittieren Sie den Requester und sichern Sie sofort Ihre Daten. Booten Sie anschließend Ihren Amiga-Computer neu.

"Überlauf in Sortenzeile n" Die Startspalte der Sortenverteilung wurde so gewählt, daß nicht genügend Platz zur Verteilung der einzelnen Sorten im rechten Bereich des Formulars vorhanden ist.

"Überlauf in Datenzelle n." EasyCalc kann innerhalb eines siebenspaltigen Formulars im Zahlenbereich von +999999999 und -999999999 rechnen. Werte, die außerhalb dieses Bereiches liegen, erzeugen den Überlauffehler. Die Koordinate der betreffenden Zelle des Arbeitsblattes wird im Requester angezeigt.

## **1.156 .2. Numerische Fehlermeldungen**

19.2 Numerische Fehlermeldungen. Alle Fehlermeldungen des EasyCalc werden üblicherweise im Klartext ausgegeben. Fehlermeldungen mit numerischer Anzeige während Ihrer Arbeit mit EasyCalc deuten auf eine Störung der internen Speicherstruktur des EasyCalc hin. Störungen dieser Art können in Extremfällen erzeugt werden, wenn Daten von einem defekten, EasyCalc-fremden Datenträger oder einer fremden Dateistruktur eingelesen werden. Bitte verwenden Sie keine EasyCalc-fremden Daten. Numerische Fehler bedeuten immer höchste Alarmstufe. Versuchen Sie sofort nach dem Auftreten einer numerischen Fehleranzeige alle eventuell im Speicher befindlichen Daten zu sichern. Es besteht die Gefahr von Datenverlust. Eine Besonderheit bildet der Fehler "7", wenn er beim Starten des Programmes auftritt. Diese Meldung ist ein Hinweis auf zu geringen Speicherplatz. Schalten Sie in diesem Fall Ihren Computer aus und nach einigen Sekunden wieder ein. Booten Sie die Workbench und starten Sie EasyCalc erneut durch Doppelklick. Verzichten Sie auf resetfeste Programme, eine resetfeste Ram-Disk oder gleichzeitig ablaufende Tasks.

## 1.157 20. Hilfsprogramme für EasyCalc

20. Die Hilfsprogramme zu EasyCalc. Die EasyCalc-Diskette ←  
beinhaltet zwei  
Hilfprogramme, die eine Installation der Tabellenkalkulation erleichtern.  
Die Programme werden durch Doppelklick auf das Icon "Startup" oder  
"HD\_Install" gestartet. Bevor Sie die Programme benutzen, lesen Sie bitte  
aufmerksam die Beschreibung.

- .1. Startup
- .2. HD\_Install

### 1.158 .1. Startup

20.1 Startup. "Startup" ist ein Hilfsprogramm zur Modifikation der  
Startup-sequence. Doch was ist eine Startup-sequence? Sie befindet sich auf  
jeder bootfähigen Diskette im Verzeichnis "s" und ist eine sogenannte  
"Stapeldatei". Wenn Sie Ihren Amiga einschalten, greift AmigaDos auf die  
Startup-sequence im Ordner "s" des Boot-Laufwerkes zu und versucht die darin  
befindlichen Befehle auszuführen. Auf diese Art und Weise wird beim Einlegen  
der Workbench-Diskette die grafische Bedienoberfläche des Amiga-Computer  
geladen. Die Stapeldatei kann auch ein auf Datenträger befindliches Programm  
direkt laden und ausführen. Im Auslieferungszustand der EasyCalc-Diskette  
wird beim Systemstart die Workbench geladen. Von dort aus kann EasyCalc  
durch Doppelklick auf das EasyCalc.start-Icon geladen und gestartet werden.  
Möchten Sie beim Systemstart auf das Anklicken mit der Maus verzichten und  
EasyCalc direkt laden und ausführen, so müssen Sie die Startup-sequence  
entsprechend ändern. Sicherlich ist das für den fortgeschrittenen Anwender  
kein Problem, aber was macht der Neueinsteiger. Nun, er wendet das Programm  
"Startup" an.

"Startup" stellt dialoggeführt die Startup-sequence der EasyCalc-Diskette  
um. Starten Sie das Programm durch Doppelklick auf das "Startup"-Icon. Die  
zu modifizierende Diskette muß sich im Laufwerk 0 befinden. Die  
"Startup"-Bedienoberfläche stellt zwei Auswahlkosten zur Verfügung. Klicken  
Sie die Taste <WORKBENCH> an, wenn Sie beim Systemstart die Workbench booten  
wollen. Soll EasyCalc beim Systemstart direkt geladen und gestartet werden,  
so wählen Sie die Taste <EasyCalc> aus. Zur endgültigen Installation der  
neuen Startup-sequence klicken Sie die Taste <INSTALLIEREN> an.  
Selbstverständlich muß der Schreibschutz des Datenträgers geöffnet sein.  
Warten Sie nun bis ein Requester den Abschluß des Vorganges meldet.  
Quittieren Sie den Requester und verlassen Sie "Startup" durch Anklicken der  
Taste <BEENDEN>. Beim nächsten Booten wird AmigaDos Ihre neue  
Startup-sequence ausführen. Bitte wenden Sie "Startup" niemals auf Ihrer  
Original-Diskette an.

Startup-sequence zum Booten der Workbench:

```
BindDrivers SetPatch >NIL: FF Path RAM: System/SetMap d SetClock >NIL: Opt
load LoadWb endcli >NIL: Startup-sequence zum direkten Booten des Programmes
```



```
BindDrivers SetPatch >NIL: FF Path RAM: System/SetMap d SetClock >NIL: Opt
load stack 8192 df0:EasyCalc.start LoadWb endcli >NIL:
```

## 1.159 .2. HD\_Install

20.2 HD\_Install. Zur Installation auf Festplatte muß ein Ordner auf der Platte eingerichtet und alle benötigten Programmteile von der Diskette auf die Festplatte kopiert werden. Zum reibungslosen Programmablauf werden folgende Files benötigt: EasyCalc.start, EasyCalc.start.info, EasyCalc.exe, EasyCalc.opt, dos.bmap, exec.bmap, intuition.bmap und graphics.bmap. Diese Kopierarbeit nimmt Ihnen das Programm "HD\_Install" ab. Starten Sie HD\_Install durch Doppelklick auf das entsprechende Symbol. Das Installationsprogramm ist dialoggeführt und verfügt über eine grafische Bedienoberfläche. Alle notwendigen Schritte werden jeweils in einem Hilfstext ausführlich erläutert. In jedem beliebigen Schritt kann das Installationsprogramm durch das Anklicken der Funktionstaste <BEENDEN> vorzeitig abgebrochen werden. HD\_Install benötigt zunächst den Namen des Datenträgers, auf dem Sie Ihr Programmpaket installieren wollen. Geben Sie also den Namen der betreffenden Festplatten-Partition mittels der Tastatur ein. Das kann beispielsweise DH0, FD0, VD0, Part\_1, WB\_1.3, WB\_2.x oder Ähnliches sein. Quittieren Sie Ihre Eingabe mit der Taste <Return>. Im nun erscheinenden Bildschirm müssen Sie sich entscheiden, ob Sie Ihr Programmpaket im einem bereits bestehenden Verzeichnis installieren wollen, oder ob Sie einen neuen Ordner erzeugen wollen. Entscheiden Sie mit der Taste <JA>, wenn HD\_Install einen neuen Ordner erzeugen soll. Wählen Sie die Taste <NEIN>, falls in einem bereits bestehenden Ordner installiert werden soll. Haben Sie sich für einen neuen Ordner entschieden, so benötigt HD\_Install eine entsprechende Namensdefinition. Geben Sie diesen mittels der Tastatur ein und quittieren Sie mit <Return>. HD\_Install weist Sie nun darauf hin, daß es die Definition des Installations-Pfades erwartet. Mit der Taste <OK> gelangen Sie zu einem Requester, der alle verfügbaren Verzeichnisse der definierten Partition in Form einer Liste anzeigt. Dieser Requester ist besonders hilfreich, wenn Sie tief in einer Baumstruktur installieren wollen. Durch Mausclick auf den betreffenden Ordnernamen wählen Sie den entsprechenden Verzeichniszweig an. Auch in diesem und in jedem weiteren Verzeichnis können Sie durch Mausclick den nächsten Zweig wählen. Der komplette, definierte Pfad wird im Anzeigefeld unterhalb des Inhaltsfensters dargestellt. Wenn Sie sich geirrt haben, wählen Sie die Taste <Wurzel>. Sie gelangen wieder zum Basisverzeichnis zurück und können mit Ihrer Wahl von vorne beginnen. Sind Sie mit Ihrer Wahl zufrieden, so verlassen Sie den Requester durch Anklicken der Taste <OK>. HD\_Install bildet jetzt alle von Ihnen getroffenen Angaben zur Kontrolle auf dem Bildschirm ab. Sollten Sie mit Ihrer Wahl nicht zufrieden sein, so klicken Sie die Funktionstaste <NEUEINGABE> an. Sie können dann alle Eckdaten neu definieren. Sind Sie mit Ihren Eingabewerten einverstanden, so klicken Sie die Taste <INSTALLIEREN> an. HD\_Install beginnt daraufhin mit der Installation Ihres Programmpaketes. Sobald die Installation abgeschlossen ist, meldet sich HD\_Install mit einem entsprechenden Hinweis zurück. Verlassen Sie nun das Installationsprogramm durch Anwahl der Funktionstaste <BEENDEN>. Ihr Programmpaket ist im definierten Verzeichnis installiert und aufrufbereit. Selbstverständlich kann HD\_Install auch dazu verwendet werden, das Programmpaket auf eine beliebig andere Diskette zu übertragen. Einzige Voraussetzung ist, daß Sie über zwei Laufwerke verfügen. Geben Sie in diesem Fall (anstelle des Partitionsnamens) den Namen des Ziellaufwerkes an. Bitte bedenken Sie, daß zur erfolgreichen Installation ein dem zu installierenden

Programmpaket entsprechender, freier Platz auf der Zieldiskette benötigt wird. Es sollten sich nach der Installation folgende Files im gewählten Ordner auf Ihrer Festplatte befinden: EasyCalc.start, EasyCalc.start.info, EasyCalc.exe, EasyCalc.opt, dos.bmap, intuition.bmap, exec.bmap, graphics.bmap. Beachten Sie, daß die Info-Datei des Files EasyCalc.exe nicht kopiert wird. Die Datei ist auf der grafischen Oberfläche also nicht sichtbar. Auf die Ausführung des Programmes hat das keinen Einfluß. Anmerkung für den Festplattenprofi: Festplattenbesitzer können die von verschiedenen Programmen benötigten Libraries zentral im Ordner "LIBS" ablegen. Alle Programme greifen dann gemeinsam auf diese Libraries zu. Das gleiche gilt natürlich auch für die "bmaps", die von EasyCalc und EasyDat benötigt werden. Wenn Sie Platz auf Ihrer Festplatte sparen wollen, so kopieren Sie die "bmaps" einfach in den Ordner "LIBS" und löschen Sie die entsprechenden Dateien im EasyCalc-Ordner.

## 1.160 21. Praxis mit EasyCalc

21. Praxis mit EasyCalc. EasyCalc ist durch seine logisch  $\leftrightarrow$  aufgebaute, grafische Bedienoberfläche leicht und sicher zu handhaben. Trotzdem sollen im folgenden Kapitel die grundsätzlichen Bedienschritte zur Erstellung einer Kalkulation im Detail beschrieben werden. Auch auf die tabellarische und grafische Ausgabe der Ergebnisse mit einem Matrixdrucker soll näher eingegangen werden. Dieses Kapitel richtet sich besonders an den Einsteiger.

- .1. Erstellen einer Kalkulation
  - .2. Joker definieren
  - .3. Eingabe der Kalkulationsdaten
  - .4. Berechnung einleiten
  - .5. Kalkulationsergebnis ausdrucken
  - .6. Kalkulation grafisch darstellen
  - .7. Sichern der Daten auf Diskette  
" link "Document\_168" 0}
  - .8. Laden einer Datei in den Speicher
  - .9. Löschen einer Zeile oder Spalte
  - .10 Einfügen einer Spalte oder Zeile
  - .11 Löschen der Daten
  - .12 Kalkulationsbeispiel für Fortgeschrittene
-

## 1.161 1. Erstellen einer Kalkulation

21.1 Erstellen einer Kalkulation. Es soll die Erstellung einer einfachen Kalkulation am Beispiel "Autokosten" beschrieben werden. Die Beispieldatei befindet sich auf Ihrer EasyCalc-Diskette im Ordner "Daten". EasyCalc stellt dem Anwender ein Kalkulationsformular (das Arbeitsblatt) mit 52 Spalten (A bis Z und a bis z) und maximal 999 Zeilen (1 bis 999) zur Verfügung. Das sind insgesamt 51948 Datenzellen und 51948 Formelzellen. Für unser kleines Kalkulationsbeispiel benötigen wir nur einen Bruchteil der EasyCalc-Kapazität. Belassen Sie Ihren EasyCalc am besten in der Default-Einstellung des Datenfeldes (Arbeitsspeicher) von 99 Zeilen. Beginnen Sie mit der Erstellung des Kalkulationsfundamentes, indem Sie die Spaltenüberschriften eingeben. Diese sollen Januar, Februar, März,.. bis Dezember lauten und in den Zellen B1, C1, D1,.. bis M1 eingetragen werden. Beachten Sie, daß diese Eingabe im Wertebereich des Arbeitsblattes erfolgen muß. Sie befinden sich in diesem Bereich, wenn die linke, obere Funktionstaste des Bedienfeldes, mit der Beschriftung <WERTE> in betätigter Form dargestellt wird. Bevor Sie mit der weiteren Eingabe fortfahren, wählen Sie aus dem Pull-down-Menü "Funktionen" den Menüpunkt "Auto-Return horizontal". Durch diese Maßnahme springt der Cursor bei Quittierung einer Zelleneingabe automatisch zur nächsten logischen, horizontalen Zelle weiter. Sie brauchen also die Eingabebereitschaft nicht durch Mausklick zu aktivieren. Klicken Sie zur ersten Eingabe die Zelle B1 mit der Maus an. Sie erscheint ausgeleuchtet. Geben Sie mittels der Tastatur den Text "Januar" ein. Quittieren Sie mit <Return>. EasyCalc aktiviert automatisch die nächste logische Eingabezelle, also C1. Geben Sie hier den Text "Februar" ein. Verfahren Sie mit den folgenden Eingaben in gleicher Weise, bis Sie den Text "Dezember" in der Zelle M1 eingetragen haben. Rollen Sie den sichtbaren Ausschnitt des Arbeitsblattes mit dem horizontalen Rollbalken wieder in die Position, in der die Zelle A1 links oben im Bildschirm sichtbar wird. Wählen Sie erneut das Pull-down-Menü "Funktionen" und aktivieren Sie den Menüpunkt "Auto-Return vertikal". Der Cursor wird jetzt bei Quittierung einer Zelleneingabe in vertikaler Richtung zur nächste logischen Zelle weitergeschaltet werden. Geben Sie die Postenüberschriften in die Zellen A1 bis A10 ein. Die gewählten Posten lauten: Posten, Versich., Steuer, Wartung, Reparatur, Ersatz., Pflege, Oel, Benzin und Reifen. Beginnen Sie in der Zelle A1, indem Sie die Zelle mit der Maus aktivieren und den Begriff "Posten" mittels der Tastatur eingeben. Verfahren Sie in gleicher Weise mit den Zellen A2 bis A10, bis der letzte Postennamen "Reifen" eingegeben ist. Bezeichnen Sie nun die Ergebniszellen. Tragen Sie in die Zelle A12 den Begriff "Summen\_M:", in A13 den Begriff "Summen\_J:" und in A14 den Begriff "Durchs\_M:" ein. Ihr Kalkulationsformular sollte jetzt wie das unten dargestellte Blatt aussehen.

|          | Spalte A  | Spalte B  | Spalte C | Spalte D |           |         |  |     |
|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|---------|--|-----|
|          |           |           |          |          | Zeile 1   |         |  |     |
| Januar   | Februar   | März      | Zeile 2  | Versich. |           |         |  |     |
| Zeile 3  | Steuer    |           |          |          | Zeile 4   | Wartung |  |     |
| Zeile 5  | Reparatur |           |          |          | Zeile 6   | Ersatz. |  |     |
|          |           | Zeile 7   | Pflege   |          | Zeile 8   | Oel     |  |     |
|          |           | Zeile 9   | Benzin   |          |           |         |  |     |
| Zeile 10 | Reifen    |           |          | Zeile 11 |           |         |  |     |
| Zeile 12 | Summen M: |           |          | Zeile 13 | Summen J: |         |  |     |
|          | Zeile 14  | Durchs M: |          |          |           |         |  |     |
|          | Spalte D  | Spalte F  | Spalte G | Spalte H |           |         |  |     |
|          |           |           |          |          | Zeile 1   | April   |  | Mai |

```

| Juni      | Juli      |
-----|Spalte I |Spalte J |Spalte K |Spalte L |
-----| Zeile 1  | August
|September| Oktober  | November |
-----|Spalte M | -----|
Zeile 1  |Dezember |

```

Damit ist der erste Teil der Kalkulation erstellt. Beginnen Sie mit der Definition des mathematischen Beziehungsfeldes. Wählen Sie die Funktionstaste <FORMEL> durch Mausklick an. Die Taste erscheint in betätigter Darstellung und Sie befinden sich im Formelfeld des EasyCalc. Wir wollen aus den einzelnen Posten der Spalten "Januar" bis "Dezember" die monatliche Summe bilden. Die jeweilige Summe soll EasyCalc in den Zellen B12 bis M12 darstellen. Geben Sie die erste Formel in die Zelle B12 ein: "SuB2-B10". Quittieren Sie mit <Return>. Diese Grundformel muß jetzt mit entsprechend angepaßter Ortsbezeichnung in alle Ergebniszellen der Monatsspalten eingetragen werden. Da die einmal in der Zelle B12 definierte Formel das mathematische Problem bereits beschreibt, werden wir die Funktion <WANDELN> zur automatischen Anpassung auf die Nachbarzellen anwenden. Klicken Sie die Quellzelle B12 mit der Maus an. Wählen Sie die Funktionstaste <KOPIE> aus dem Bedienfeld. EasyCalc kopiert den Inhalt in einen Zwischenspeicher. Aktivieren Sie die Zielzelle C12. Klicken Sie die Funktionstaste <WANDELN> mit der Maus an. In der Zielzelle C12 erscheint die Formel "SuC02-C10". Es handelt sich hier um die in der Ortsbezeichnung gewandelte Formel der Quellzelle B12. Aktivieren Sie jetzt die Zielzelle D12 und betätigen Sie erneut die Funktionstaste <WANDELN>. In der Zelle D12 erscheint die Formel "SuD02-D10", also erneut in der Ortsbezeichnung auf das Ziel angepaßt. Verfahren Sie in gleicher Weise mit den Zellen E12 bis M12. In jede dieser Zellen wird also die jeweilige Formel für die Bildung der Spaltensumme automatisch eingetragen. Sie sehen, EasyCalc kann Ihnen durch die Funktionen <KOPIE> und <WANDELN> eine Menge mühsamer Tipparbeit abnehmen. Nun sollen die restlichen Formelzellen definiert werden. Für die Jahressumme geben Sie in der Zelle B13 die Formel "SuB12-M12" ein. Der Inhalt dieser Zelle soll sich aus der Summe aller monatlichen Ergebniszellen berechnen. In Zelle B14 tragen Sie die Formel "B13/12" ein. Sie bildet den monatlichen Durchschnitt, indem die Jahressumme durch die Zahl 12 geteilt wird. Ihre Formeldefinition sollte nun wie folgt aussehen.

```

|Spalte A |Spalte B |Spalte C |Spalte D |
-----| Zeile 12 | |SuB2-B10
|SuC2-C10 |SuD2-D10 | Zeile 13 | |SuB12-M12| | Zeile 14 |
|B13/12   |         |         |         |

```

```

|Spalte E |Spalte F |Spalte G |Spalte H |
-----| Zeile 12 |SuE2-E10
|SuF2-F10 |SuG2-G10 |SuH2-H10 |

```

```

|Spalte I |Spalte J |Spalte K |Spalte L |
-----| Zeile 12 |SuI2-I10
|SuJ2-J10 |SuK2-K10 |SuL2-L10 |

```

```

|Spalte M | -----|
Zeile 12 |SuM2-M10 | Die Formeldefinition für das Beispiel "AUTOKOSTEN" ist
hiermit beendet. Kehren Sie durch Anklicken der Funktionstaste <WERTE> in
den Wertebereich zurück.

```

## 1.162 .2. Joker definieren

21.2 Joker definieren. Rollen Sie den sichtbaren Ausschnitt des Arbeitsblattes mit dem horizontalen Rollbalken nach rechts oder mit dem vertikalen Rollbalken nach unten. Sie werden feststellen, daß die Postenbezeichnungen links und die Spaltenbezeichnungen oben aus dem Bildschirm herauswandern. Die Texte, die ja das Arbeitsblatt beschreiben sollen, sind nicht mehr sichtbar und der Anwender kann sich nicht definitiv im Arbeitsblatt orientieren. Dieser Zustand läßt sich leicht ändern. Definieren Sie doch einfach einen Spalten- und einen Zeilenjoker. Rollen Sie den sichtbaren Arbeitsblattausschnitt mit den Rollbalken in die Position, in der links oben im Bildschirm die Zelle A1 erscheint. Die eingegebenen Bezeichnertexte für die Spalten und Zeilen sind wieder sichtbar. Zur Aktivierung des Spaltenjokers klicken Sie die Spaltenanzeige (A bis Z / a bis z) mit der Maus an. Alle Spaltenbezeichner erscheinen jetzt in dunkler Schrift. Aktivieren Sie den Zeilenjoker durch Anklicken der Zeilenanzeige (1 bis 999 ). Auch die Zeilenbezeichner werden jetzt in dunkler Schrift dargestellt. Wenn Sie den sichtbaren Arbeitsblattausschnitt mit den Rollbalken weiterrollen, bleibt die Beschriftung der Zeilen und Spalten erhalten. Eine mühelose Orientierung im Arbeitsblatt ist also immer gewährleistet.

## 1.163 .3. Eingabe der Kalkulationsdaten

21.3 Eingabe der Kalkulationsdaten. Nachdem das Grundgerüst der Kalkulation erstellt ist, können die eigentlichen Kalkulationsdaten in das Arbeitsblatt eingegeben werden. Aktivieren Sie erneut im Pull-down-Menü "Funktionen" den Menüpunkt "Auto-Return vertikal". Klicken Sie die erste logische Zelle an und beginnen Sie spaltenweise mit der Eingabe. Der Cursor springt bei Quittierung automatisch eine logische Zelle weiter. Die erste Zelle einer Spalte muß gesondert durch Mausclick aktiviert werden. Geben Sie die Daten des Autokosten-Beispiels nach folgendem Muster ein.

```

!Spalte B !Spalte C !Spalte D !Spalte E !
-----! Zeile 2 !           ! !
540.00 !           ! Zeile 3 !           !           ! 270.00 !           ! Zeile
4 !           !           ! 420.00 !   55.00 ! Zeile 5 ! 126.00 ! ! 340.00 !
! Zeile 6 ! 55.00 !           !   60.00 ! 18.00 ! Zeile 7 ! 26.00 !
12.00 ! 15.00 ! 18.00 ! Zeile 8 !   5.00 ! 5.00 ! 5.00 ! 5.00 !
Zeile 9 ! 58.00 ! 64.00 ! 56.00 ! 72.00 ! Zeile 10 !           ! !
460.00 !           !

```

```

!Spalte F !Spalte G !Spalte H !Spalte I !
-----! Zeile 2 !           !
-45.00 !           !           ! Zeile 3 !           !           ! !
Zeile 4 !           ! 26.00 !           ! 28.00 ! Zeile 5 !           ! ! !
! Zeile 6 ! 46.00 !           ! 36.00 ! 12.00 ! Zeile 7 ! 35.00 !
12.00 ! 16.00 ! 28.00 ! Zeile 8 !   5.00 ! 5.00 ! 5.00 ! 5.00 !
Zeile 9 ! 63.00 ! 52.00 ! 56.00 ! 67.00 ! Zeile 10 ! !           !
!           !

```

```

!Spalte J !Spalte K !Spalte L !Spalte M !
-----! Zeile 2 ! 540.00 ! ! !
! Zeile 3 !           !           !           !           ! Zeile 4 ! 34.00 !
25.00 ! 60.00 ! 35.00 ! Zeile 5 ! 55.00 ! !           ! ! Zeile 6 !
!           !           ! 18.00 ! Zeile 7 ! 36.00 ! 20.00 ! 55.00 !

```

```

12.00 ! Zeile 8 !      5.00 ! 5.00 !      5.00 !      5.00 ! Zeile 9 !      55.00 !
48.00 !  62.00 !  59.00 ! Zeile 10 !      ! !      !      !

```

## 1.164 .4. Berechnung einleiten

21.4 Berechnung einleiten. Sobald Sie die Dateneingabe beendet haben, kann der Kalkulationsvorgang eingeleitet werden. Klicken Sie die Funktionstaste <RECHNEN> an. EasyCalc benötigt wenige Augenblicke und das Kalkulationsergebnis erscheint in den von Ihnen definierten Ergebniszellen.

```

      !   A   !   B   !   C   !   D   !   E   !
-----! 12 !Summen_M: ! 270.00
! 81.00 ! 2166.00 ! 168.00 !
-----! 13 !Summen_J: !
4271.00 !      !      !      !
-----! 14 !Durchs_M: ! 355.92
!      !      !      !

      !   A   !   F   !   G   !   H   !   I   !
-----! 12 !Summen_M: ! 149.00
! 50.00 ! 113.00 ! 140.00 !
-----!
      !   A   !   J   !   K   !   L   !   M   !
-----! 12 !Summen_M: ! 725.00
! 98.00 ! 182.00 ! 129.00 !
-----!

```

## 1.165 .5. Kalkulationsergebnis ausdrucken

21.5 Kalkulationsergebnisse ausdrucken Das Arbeitsblatt kann tabellarisch mit einem Matrixdrucker ausgedruckt werden. Zur Einstellung der Schriftart wählen Sie zunächst das Justagemenü durch Anklicken der Taste <JUSTAGE> an. Stellen Sie sicher, daß sich EasyCalc im Wertebereich des Arbeitsblattes befindet. Das ist der Fall, wenn die definierten Formeln nicht sichtbar sind. Im Untermenü klicken Sie die Funktionstaste <DRUCKER> an und wählen im Druckermenü die Schriftart <NORMAL> und <KOMP>. EasyCalc druckt in dieser Einstellung 132 Zeichen pro Zeile. Verlassen Sie das Druckmenü und das Justagemenü durch Mausklick auf das Schließsymbol, das sich in der linken oberen Ecke des Requesters befindet. Zum Starten der eigentlichen Druckfunktion klicken Sie die Funktionstaste <DRUCKEN> im Hauptbedienfeld an. Sie gelangen in das Druckmenü. Hier müssen Sie entscheiden, ob Sie das komplette Arbeitsblatt oder nur einen definierten Bereich ausdrucken wollen. Da Sie das komplette Kalkulationsbeispiel ausdrucken wollen, wählen Sie die Funktion <ALLES> an. EasyCalc beginnt mit dem Ausdruck Ihres Formulars.

## 1.166 .6. Kalkulation grafisch darstellen

21.6 Kalkulationsergebnisse grafisch darstellen. Alle numerischen Einträge des Arbeitsblattes können grafisch in einer Balken-, Torten- oder Liniengrafik dargestellt werden. Zunächst wollen wir alle Summen der Spalten

"Januar" bis "Dezember" in Form einer Balkengrafik abbilden. Wählen Sie die Funktionstaste <GRAFIK> durch Mausclick an. Sie gelangen in ein Untermenü, in dem Sie sich für die Darstellungsart <SÄULEN>, <BALKEN>, <TORTE> oder <LINIE> entscheiden müssen. Für unser Beispiel klicken Sie die Taste <BALKEN> an. Geben Sie im Eingabefeld "Anfangsbereich:" den Startbereich "B12" und im Feld "Endbereich:" den Endbereich "M12" ein. EasyCalc stellt die Balkengrafik in Farbe dar. Sollten Sie die farbliche Darstellung verändern wollen, so können Sie das im Farb-Requester tun. Wählen Sie die Funktionstaste <MENÜ> an. Sie gelangen in einen Auswahl-Requester mit den Funktionstasten <DISK>, <DRUCKEN> und <FARBE>. Mit der Taste <FARBE> gelangen zum Farb-Requester, in dem die Einstellung mittels Farbtasten und Schieberegler erfolgt. Alle Farbänderungen, die Sie einstellen, sind ausschließlich für die grafische Darstellung gültig. Die EasyCalc-Bedienoberfläche wird von dieser Einstellung nicht betroffen. Versuchen Sie einmal verschiedene Farbvarianten und verlassen anschließend den Requester durch Mausclick auf das Schließsymbol. Die einmal gewählte Grafik wird erneut aufgebaut. Verlassen Sie nun die grafische Darstellungsebene durch Anwahl der Taste <BEENDEN>. Sie gelangen zurück zum EasyCalc-Grundbild. Sollten Sie über keinen Farbdrucker verfügen, kann die Grafik auch in ein schwarz-weißes Rastermuster konvertiert werden. Wählen Sie erneut die Taste <GRAFIK> aus dem EasyCalc-Bedienfeld. Klicken Sie die Taste <BALKEN> zur Darstellung einer Balkengrafik an. Wählen Sie im Grafikmenü die Taste <S/W> an. Die Balkengrafik wird mit Mausclick auf die Taste <OK> in einem schwarz-weiß konvertierten Rastermuster aufgebaut. Säulen- und Balkengrafiken lassen sich aus eindimensionalen und zweidimensionalen Bereichen des Arbeitsblattes erzeugen. Bitte unterscheiden Sie hierbei folgendermaßen. Ein eindimensionaler Bereich ist eine Spalte oder eine Zeile. Ein zweidimensionaler Bereich besteht aus mehreren Spalten oder mehreren Zeilen. Lassen Sie uns als zweites Beispiel eine Tortengrafik aus der Spalte D2 bis D6 erzeugen. Wählen Sie im Grafikmenü die Funktionstaste <TORTE> und geben Sie den Bereich in den Eingabefeldern mit "D2" und "D6" an. Im folgenden Auswahlrequester wählen Sie die Taste <OK>, um die Grundeinstellungen "Farbe" und "perspektivische Grafik" zu bestätigen. EasyCalc stellt nun eine Tortengrafik der ersten fünf Posten der Spalte "Maerz" dar. Dabei werden die Texte, die in der Spalte A als Joker definiert wurden, als Legende in die Grafik übernommen. Der numerische Inhalt der dargestellten Zellen wird dem Dokumentationstext angehängt. Negative Werte können nicht in einer Tortengrafik dargestellt werden. EasyCalc erzeugt beim Versuch einen entsprechenden Fehler-Requester. Auch können mit der Tortengrafik nur eindimensionale Bereiche des Arbeitsblattes erfaßt werden. Verlassen Sie die grafische Darstellung erneut durch Anwahl der Funktionstaste <BEENDEN>. EasyCalc kehrt zur grafischen Bedienoberfläche zurück. Zum Schluß wollen wir eine Liniengrafik des Bereiches D2 bis F8 darstellen. Wählen Sie die Taste <GRAFIK> mit der Maus an. Sie gelangen zum Grafik-Requester. Hier wählen Sie die Taste <LINIE> an und geben den gewünschten Bereich ein. Es erscheint ein weiterer Auswahl-Requester. Quittieren Sie die Voreinstellung mit der Taste <OK>. EasyCalc beginnt mit dem Aufbau der gewünschten Liniengrafik. Es können eindimensionale und zweidimensionale Bereiche des Arbeitsblattes dargestellt werden. Verlassen Sie die grafische Darstellung durch Mausclick auf die Funktionstaste <BEENDEN>. Sie gelangen zurück zur grafischen Bedienoberfläche.

## 1.167 .7. Sichern der Daten auf Diskette

21.7 Sichern der Daten auf Diskette. Die gerade eingegebenen Daten können auf Diskette gesichert werden. Wählen Sie die Funktionstaste <DISK> durch Mausklick an. Es erscheint der File-Requester Wählen Sie mittels der Funktionstasten im Bedienfeld des Requesters das Laufwerk an, mit dem Sie Ihre Daten abspeichern wollen. Im Laufwerk muß sich selbstverständlich eine Diskette befinden, deren Schreibschutz geöffnet ist. Alle Ordner und Dateien der ersten Verzeichnisebene der Diskette werden im Inhaltsfenster des Requesters angezeigt. EasyCalc stellt alle Ordner in heller und alle Dateien in dunkler Schrift dar. Wählen Sie durch das Anklicken des betreffenden Ordnersnamens das Verzeichnis an, in dem Sie die Kalkulationsdaten ablegen wollen. Zur Eingabe eines neuen Dateinamens klicken Sie das Ausgabe-/Eingabefeld unterhalb des Inhaltsfensters an. Das Feld wird ausgeleuchtet dargestellt. Geben Sie mittels der Tastatur den Namen ein, unter dem Sie Ihre Daten sichern wollen. Das könnte im Beispiel der Autokosten-Kalkulation der Begriff "Autokosten" sein. Quittieren Sie Ihre Eingabe mit <Return> und klicken Sie die Funktionstaste <SPEICHERN> mit der Maus an. EasyCalc speichert Ihre Daten jetzt auf Diskette ab. Am Ende des Vorganges meldet sich EasyCalc wieder mit dem Grundbild.

## **1.168 .8. Laden einer Datei in den Speicher**

21.8 Laden einer Datei in den Speicher. Zum Laden einer Datei von Diskette in den Speicher Ihres EasyCalc wählen Sie im Bedienfeld die Funktionstaste <DISK> an. Es erscheint der File-Requester. Wählen Sie mittels der Tasten im Bedienteil des Requesters das Laufwerk an, von dem Sie laden wollen. Befinden sich Ihre Daten im Startordner des EasyCalc, so ist das Laufwerk und der entsprechende Pfad bereits angewählt. Klicken Sie im Inhaltsfenster den Ordner an, in dem sich Ihre EasyCalc-Dateien befinden. Wählen Sie anschließend die zu ladende Datei durch Mausklick im Inhaltsfenster an. Ihre Anwahl wird in das Anzeigefeld unterhalb des Inhaltsfensters übernommen. Zum Laden der Datei wählen Sie die Funktionstaste <LADEN> an. EasyCalc lädt die gewählte Datei in den Speicher und meldet sich mit seinem Grundbild zurück.

## **1.169 .9. Löschen einer Zeile oder Spalte**

21.9 Löschen einer Spalte oder Zeile. EasyCalc kann auch einzelne Spalten und Zeilen des Arbeitsblattes löschen. Wir wollen die Spalte D "Maerz" aus unserem Beispiel entfernen. Aktivieren Sie zunächst eine beliebige Zelle innerhalb der Spalte D. Wählen Sie die Funktionstaste <LÖSCHEN> durch Mausklick an. EasyCalc stellt einen Menü-Requester bereit, mit dem Sie verschiedene Löschfunktionen ausführen können. Wählen Sie die Taste <SPALTE> mit der Maus an. Den nun erscheinenden Sicherheits-Requester "Spalte wirklich löschen?" quittieren Sie mit der Taste <JA>. EasyCalc löscht die gewählte Spalte, rechnet alle mathematischen Formeln auf die neue Ortsbezeichnung um und stellt das reduzierte Arbeitsblatt auf dem Bildschirm dar. Analog zur Funktion Spalte löschen kann auch eine Zeile aus dem Arbeitsblatt entfernt werden. Im Beispiel wollen wir die Postenzeile 8 "Oel" löschen und aktivieren eine beliebige Zelle in der Zeile 8 mit der Maus. Wählen Sie die Funktionstaste <LÖSCHEN> an. Im folgenden Menü-Requester klicken Sie die Taste <ZEILE> mit der Maus an. Den nun folgenden Sicherheits-Requester "Zeile wirklich löschen?" quittieren Sie mit der Taste <JA>, wenn Sie wirklich löschen wollen. Auch beim Löschen einer Zeile werden



alle mathematischen Formeln auf die geänderte Ortsbezeichnung automatisch angepaßt.

## 1.170 .10 Einfügen einer Spalte oder Zeile

21.10 Einfügen einer Spalte oder Zeile. Wir wollen die soeben gelöschte Zeile und Spalte wieder in das Arbeitsblatt einfügen. Aktivieren Sie eine beliebige Zelle innerhalb der Spalte, an deren Position die neue Spalte eingefügt werden soll. Da wir die Spalte "Maerz" einfügen wollen, ist das die Spalte D. Wählen Sie die Taste <EINFÜG> aus dem Bedienfeld an. EasyCalc fügt eine Leerspalte an der Position D ein. Zum Einfügen einer Zeile aktivieren Sie jetzt eine beliebige Zelle innerhalb der Zeile, an deren Position die neue Zeile eingefügt werden soll. In unserem Beispiel ist das die Zeile 8. An dieser Position stand vor dem Löschvorgang die Postenzeile "Oel". Wählen Sie die Taste <EINFÜG> mit der Maus an. EasyCalc fügt eine Leerzeile an der gewählten Position in das Arbeitsblatt ein. Alle mathematischen Formeln werden automatisch an die neuen Ortsbezeichnungen angepaßt. Geben Sie nun erneut die Spalte D "Maerz" und die Zeile 8 "Oel" aus dem Kalkulationsbeispiel "Autokosten" in das Arbeitsblatt ein. Klicken Sie die Taste <FORMEL> an und wechseln Sie zum Formelbereich des EasyCalc. Generieren Sie die fehlende Summenformel in der Zelle B12 durch Kopieren einer beliebig anderen monatlichen Summenformel des Arbeitsblattes. Aktivieren Sie die Zielzelle D12 mit Mausclick und übertragen Sie die benötigte Formel durch Wahl der Taste <WANDELN>. Nachdem diese Prozedur ausgeführt ist, muß sich Ihr Arbeitsblatt wieder im Ursprungszustand befinden. Überprüfen Sie die Richtigkeit Ihrer Eingabe durch das Starten eines Berechnungsvorganges mit der Taste <RECHNEN>.

## 1.171 .11 Löschen der Daten

21.11 Löschen der Daten. Nun wollen wir die den Wertebereich des Arbeitsblattes löschen. Wählen Sie die Funktionstaste <LÖSCHEN> aus dem Bedienfeld durch Mausclick an. EasyCalc stellt ein Löschenmenü bereit, mit dem Sie unterschiedliche Löschfunktionen ausführen können. Wählen Sie zunächst die Funktion <WERTE>. EasyCalc löscht in diesem Fall nur die numerischen Inhalte des Wertebereiches im Arbeitsblatt. Alle Textdefinitionen und das mathematische Beziehungsfeld bleiben erhalten. So können in das bestehenbleibende Kalkulationsgerüst neue Daten eingeben und berechnet werden. Wollen Sie das komplette Arbeitsblatt löschen, wählen Sie die Funktionstaste <ALLES>. EasyCalc ist nach dem Löschvorgang zur Eingabe einer neuen Kalkulation bereit.

## 1.172 .12 Kalkulationsbeispiel für Fortgeschrittene

21.12 Kalkulationsbeispiel für Fortgeschrittene. Zum Abschluß unserer Einführung in die Welt der Kalkulation, soll Anhand eines praktischen Beispiels der Wert einer Kalkulation beschrieben werden. In vielen Lebensbereichen, auch und besonders des privaten Bereiches, gibt es Situationen, die mit den üblichen Mitteln (logisches Denken und ein Taschenrechner) nicht leicht zu durchschauen sind. Ob es sich um eine

Darlehen für das lang ersehnte Haus, einen Kredit für einen neuen Wagen oder eine Alterssicherung handelt, der Verbraucher ist im Grunde auf die Ehrlichkeit der beratenden Fachkraft angewiesen. Und leider geht in vielen Fällen die Geschäftstüchtigkeit des Kundenberaters zu Lasten des Kunden. Für ähnliche Abläufe in der Geschäftswelt ist die Kalkulation mittels Spreadsheet schon lange üblich. Wie sinnvoll, einfach, übersichtlich und effektiv eine derartige Kalkulation sein kann, werden Sie am Ende unseres Beispiels sicherlich bestätigen können. Stellen Sie sich vor, Ihr schon recht betagter fahrbarer Untersatz segnet überraschend das Zeitliche. Eine Reparatur scheint vom wirtschaftlichen Standpunkt gesehen nicht rentabel zu sein. Es bleibt also nur die Anschaffung eines Ersatzfahrzeuges. Möglichst ein Neuwagen soll es sein, nicht groß, solide und preiswert obendrein. Doch leider mangelt es zur Zeit etwas am Bargeld. Ein Kassensturz bringt bare 4150,00 DM-chen ans Licht und ein Blick in den Gebrauchtwagenteil der Tageszeitung läßt auch keine euphorischen Gedanken aufkommen. Doch halt, hier steht's: "Leasing - 285,00 DM monatlich."! Warum sind Sie nicht gleich drauf gekommen. Immer mehr private Kunden nehmen doch die wirklich preiswerten Leasingangebote der Autohändler in Anspruch. Oder ist ein derartiges Angebot vielleicht doch nicht so preiswert? Kalkulieren wir's durch. Nichts wie ran an den Computer und EasyCalc starten. Lassen Sie uns das Leasingangebot mit dem Fahrzeugkauf unter Zuhilfenahme eines Bankkredites vergleichen. Im ersten Fall wird eine einmalige Sonderzahlung geleistet und im Anschluß folgen die monatlichen Leasing-Raten. Im anderen Fall erfolgt der Kauf des Fahrzeuges als Pseudo-Barkauf, da beim Händler zwar bar bezahlt wird, der dazu notwendige Betrag aber über einen Bankkredit besorgt wurde. Die Rückzahlung erfolgt in monatlichen Raten. Das hier beschriebene Kalkulationsblatt soll die monatliche Belastung und die gesamten Aufwendungen für beide Varianten benennen. Dabei soll der Restwert des Wagens nach Ablauf der Leasing-, bzw. Finanzierungszeit berücksichtigt werden. Der Listenpreis des Neufahrzeuges ist 19975,00 DM (einschließlich Mehrwertsteuer), die Überführungsgebühr beträgt 728,00 DM, die Leasinglaufzeit beträgt 36 Monate, die einmalige Sonderzahlung 4150,00 DM, die monatliche Leasingrate ist 285,00 DM und der Restwert nach 3 Jahren beträgt 10986,00 DM. Es wird eine jährliche Kilometerleistung von 15000 km zu Grunde gelegt. Beginnen wir also mit der Eingabe. Zunächst tragen wir die Klartexte und die Formeldefinitionen in die Formularzellen ein, wobei wir darauf achten, daß die Texte im Wertebereich und die Formeln im Formelbereich eingetragen werden müssen.

Definitionen im Wertebereich:

|    | A                  | B        | C | D |            |
|----|--------------------|----------|---|---|------------|
| 1  | Allgemeine Daten   |          |   |   |            |
| 2  | Listenpreis:       | 19975.00 |   |   |            |
| 3  | Zubehör:           | 0.00     |   |   |            |
| 4  | Sonstige Kosten:   | 728.00   |   |   |            |
| 5  | Endpreis:          |          |   |   |            |
| 6  | Laufzeit (Monate): | 36.00    |   |   |            |
| 7  | km pro Jahr:       | 15000.00 |   |   |            |
| 8  | Restw.nach Laufz:  | 10986.00 |   |   |            |
| 9  | vorh.Barmittel:    | 4150.00  |   |   |            |
| 10 |                    |          |   |   |            |
| 11 | Barkaufkondit.:    |          |   |   |            |
| 12 | Skonto %:          | 3.00     |   |   |            |
| 13 | Rabatt %:          | 7.00     |   |   |            |
| 14 | gesamt.Nachlaß %:  |          |   |   | 15 Nachlaß |
| a. | Kaufpr:            |          |   |   |            |
| 16 | effekt.Kaufpreis:  |          |   |   |            |

17|\_benötigt.Kredit:|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|  
 18|\_\_Kredit+Zinsen:|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|  
 19|\_Kreditzins (J) %:|\_\_\_\_\_|13.20|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|  
 20|\_Kreditzins (M) %:|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_| 21|\_monatliche  
 Rate:|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|  
 22|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|  
 23|\_\_Leasingkondit.:|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_| 24|\_monatliche  
 Rate:|\_\_\_\_\_|285.00|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_| 25|\_\_Gesamt  
 Raten:|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|  
 26|\_\_Sonderzahlung:|\_\_\_\_\_|4150.00|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|  
 27|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|  
 28|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_| 29|Vergleichende  
 Dar|\_\_Barkauf DM|\_\_Leasing DM|\_Differenz\_|  
 30|\_\_Gesamtaufwand:|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|  
 31|\_\_Eigentumswert:|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_| 32|Effektive  
 Kosten:|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_| 33|\_monatliche  
 Rate:|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|  
 34|Eff.monatl.Kost.:|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|

Definitionen im Formelbereich:

|    | A | B             | C       | D       |
|----|---|---------------|---------|---------|
| 1  |   |               |         |         |
| 2  |   |               |         |         |
| 3  |   |               |         |         |
| 4  |   |               |         |         |
| 5  |   | SuB2-B4       |         |         |
| 6  |   |               |         |         |
| 7  |   |               |         |         |
| 8  |   |               |         |         |
| 9  |   |               |         |         |
| 10 |   |               |         |         |
| 11 |   |               |         |         |
| 12 |   |               |         |         |
| 13 |   |               |         |         |
| 14 |   | B12+B13       |         |         |
| 15 |   | B14%B05       |         |         |
| 16 |   | B05-B15       |         |         |
| 17 |   | B16-B09       |         |         |
| 18 |   | B21*B06       |         |         |
| 19 |   |               |         |         |
| 20 |   | B19/12        |         |         |
| 21 |   | TiB17%B20#B36 |         |         |
| 22 |   |               |         |         |
| 23 |   |               |         |         |
| 24 |   |               |         |         |
| 25 |   | B24*B06       |         |         |
| 26 |   |               |         |         |
| 27 |   |               |         |         |
| 28 |   |               |         |         |
| 29 |   |               |         |         |
| 30 |   | B09+B18       | B25+B26 | B30-C30 |
| 31 |   | B08*1         |         | B31-C31 |
| 32 |   | B30-B31       | C30-C31 | B32-C32 |
| 33 |   | B21*1         | B24*1   | B33-C34 |
| 34 |   | B32/B06       | C32/B06 | B34-C34 |

Formular nach der Berechnung:

|           | A                  | B          | C          | D         |               |
|-----------|--------------------|------------|------------|-----------|---------------|
| 1         | Allgemeine Daten   |            |            |           |               |
| 2         | Listenpreis:       | 19975.00   |            |           |               |
| 3         | Zubehör:           | 0.00       |            |           |               |
| 4         | Sonstige Kosten:   | 728.00     |            |           |               |
| 5         | Endpreis:          | 20703.00   |            |           |               |
| 6         | Laufzeit (Monate): | 36.00      |            |           |               |
| 7         | km pro Jahr:       | 15000.00   |            |           |               |
| 8         | Restwert n.Laufz:  | 10986.00   |            |           |               |
| 9         | vorh.Barmittel:    | 4150.00    |            |           |               |
| 10        |                    |            |            |           |               |
| 11        | Barkaufkondit.     |            |            |           |               |
| 12        | Skonto %:          | 3.00       |            |           |               |
| 13        | Rabatt %:          | 7.00       |            |           |               |
| 14        | ges.Nachlaß %:     | 10.00      |            |           | 15 Nachlaß    |
| a.Kaufpr: | 2070.00            |            |            |           |               |
| 16        | effekt.Kaufpreis:  | 18632.70   |            |           |               |
| 17        | benötig.Kredit:    | 14482.70   |            |           |               |
| 18        | Kredit+Zinsen:     | 17617.68   |            |           |               |
| 19        | Kreditzins (J) %:  | 13.20      |            |           |               |
| 20        | Kreditzins (M) %:  | 1.10       |            |           |               |
| 21        | monatl.Rate:       | 489.38     |            |           |               |
| 22        |                    |            |            |           |               |
| 23        | Leasingkondit.     |            |            |           | 24 monatliche |
| Rate:     | 285.00             |            |            | 25 Gesamt |               |
| Raten:    | 10260.00           |            |            |           |               |
| 26        | Sonderzahlung:     | 4150.00    |            |           |               |
| 27        |                    |            |            |           |               |
| 28        |                    |            |            |           |               |
| 29        | Vergl.Darst.       | Barkauf DM | Leasing DM | Differenz |               |
| 30        | Gesamtaufwand:     | 21767.68   | 14410.00   | 7357.68   |               |
| 31        | Eigentumswert:     | 10986.00   | 0.00       | 10986.00  |               |
| 32        | Effek.Kosten:      | 10781.68   | 14410.00   | -3628.32  | 33 monatliche |
| Rate:     | 489.38             | 285.00     | 204.38     |           |               |
| 34        | Eff.monatl.Kost.:  | 299.49     | 400.28     | -100.79   |               |

0Die Zellen A1 bis A34 und B29 bis D29 nehmen die beschreibenden Klartexte auf. In den Zellen B2 bis B4 und B6 bis B9 erfolgen die sachgebundenen Eingabewerte. Die Zellen B12 und B13 sind die Eingabezellen für Skonto und Rabatt. Die Zelle B19 ist die Eingabezelle für den Zinssatz des eventuellen Bankkredites. Die Zelle B24 beinhaltet die monatliche Leasingrate, während die Zelle B26 die einmalig Sonderzahlung enthält. Nun zu den Formeldefinitionen. Die Zelle B5 (SuB2-B4) bildet die Summe der grundsätzlichen Fahrzeugkosten (Summenbildung der definierten Spalte). Die Zelle B14 (B12+B13) bildet die Summe des Nachlasses durch Addition von Skonto und Rabatt. Die Zelle B15 (B14\*B05) berechnet den Nachlaß in DM mittels einfacher Prozentrechnung, während die Zelle B16 (B05-B15) den Kaufpreis abzüglich Nachlaß (effektiver Kaufpreis) berechnet. Die Zelle B17 (B16-B09) berechnet die benötigte Kreditsumme durch Subtraktion der Barmittel vom effektiven Kaufpreis. Die Zelle B18 (B21\*B06) berechnet die Summe aus Kredit und Zinsen durch Multiplikation der Leasingraten mit der Laufzeit des Vertrages. Die Zelle B20 (B19/12) berechnet aus dem jährlichen Zinssatz den monatlichen. Das ist notwendig, da die Laufzeit in Monaten (36) angesetzt ist und der Kredit mit monatlicher, nachschüssiger Verzinsung berechnet wird. Die Zelle B30 (B09+B18) berechnet mittels Addition den gesamten Aufwand beim kreditfinanzierten Barkauf, während die Zelle C 30 (B25+B26) den Gesamtaufwand beim Leasing berechnet. Die Zelle B31 (B08\*1)

transportiert den Wert der Zelle B08 zu Zelle B31 und überträgt somit den Eigentumswert am Ende der Laufzeit in die Zielzelle (Multiplikation mit 1). Die Zelle B32 (B30-B31) berechnet durch Subtraktion des Eigentumswertes vom Gesamtaufwand die effektiven Kosten des kreditfinanzierten Barkaufes, während die Zelle C32 (C30-C31) die effektiven Kosten des Leasinggeschäftes berechnet. Die Zelle B33 (B21\*1) transportiert den Wert der Zelle B21 in die Zelle B33, während die Zelle C33 (B24\*1) den Wert der Zelle B24 zur Zelle C33 kopiert (jeweilige monatliche Rate). Die Zelle B34 (B32/B6) und die Zelle C34 (C32/B6) berechnen mittels Division durch die Laufzeit die effektiven monatlichen Kosten der jeweiligen Finanzierungsart. Zu vergleichenden Zwecken wird in den Zellen D30 bis D34 durch Subtraktion jeweils die Differenz aus den beiden Finanzierungsarten gebildet. Das Ergebnis der Kalkulation zeigt, daß bei der "kreditfinanzierten" Barkaufvariante zunächst 204,38 DM monatlich mehr aufgewendet werden müssen, als beim Leasingangebot, da der Gesamtaufwand um 7357,68 DM höher liegt. Am Ende der Laufzeit hat das Fahrzeug aber noch einen Restwert von nahezu 10986,00 DM. Wurde das Fahrzeug gekauft, so bleibt Ihnen nun dieser Restwert als Eigentum. Hätten Sie "geleast", so bleibt Ihnen nichts, da Sie das Fahrzeug am Vertragsende an den Händler zurückgeben müssen. So fährt der Barkäufer um exakt 3628,32 DM günstiger als der Leasingkäufer. Umgelegt auf einen Monat sind das immerhin 100,79 DM, die Sie beim "kreditfinanzierten" Barkauf sparen können. Hätten Sie das gedacht? Selbstverständlich können Sie mit dem einmal erstellten Formular auch andere Leasingangebote kalkulieren. Tragen Sie die jeweils abweichenden Eckdaten in das Formular ein und starten Sie die Berechnung. Vielleicht ist es diesem Beispiel gelungen, Sie zu motivieren und Sie kalkulieren nun einmal Ihre Lebensversicherung, Ihre zusätzliche Rentenversicherung oder Ihren Sparvertrag. Das Resultat wird Sie sicherlich nicht weniger überraschen.

## 1.173 22. Schlußwort

22. Schlußwort. EasyCalc wurde unter dem Anspruch einer möglichst großen Fehlerfreiheit und Betriebssicherheit entwickelt und sorgfältig getestet. Doch leider gibt es kein Programm, das vollkommen fehlerfrei arbeitet. Die Gründe hierfür liegen vor allem in den vielen unterschiedlichen Hardware-Konfigurationen und Revisionsständen des Amiga-Computers, die von den Testläufen nicht vollständig erfaßt werden können. Gleiches gilt für allgemeine Funktionsfehler, die erst bei spezieller Handhabung des Programmes auftreten. Erst nach der Kenntnisnahme spezifischer Probleme kann erneut getestet und eventuell versteckte Fehler aufgedeckt werden. Scheuen Sie sich also nicht davor dem Autor eventuelle Fehler und Funktionsschwächen mitzuteilen. Bitte wählen Sie bei allen Kontakten die schriftliche Form und geben Sie Ihre detaillierte Gerätekonfiguration, wenn möglich mit Revisionsständen, Ihre Betriebssystem-Version (Kickstart und Workbench) und den Aufbau Ihrer Datei mit an. Vorteilhaft wäre die Übersendung einer Kopie der Datei (Diskette), bei der der Fehler auftritt.

EasyCalc wird ständig weiterentwickelt. Sollten Sie neue Ideen zur Programmerweiterung oder Funktionsverbesserung haben, so werden diese gerne vom Autor aufgenommen. Durch Anregungen und Wünsche der Anwender kann EasyCalc anwendernah weiterentwickelt werden und Sie erhalten EasyCalc in der nächsten Version noch leistungsstärker und praxisgerechter als bisher.