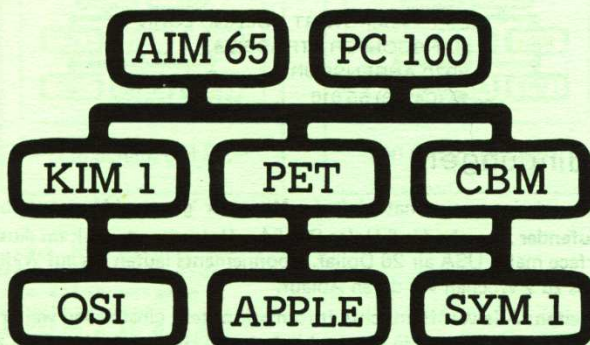


# 65<sub>xx</sub> MICRO MAG

COMPUTING · SOFTWARE · HOBBY



## Die führende deutsche Fachzeitschrift für 65er Mikroprozessoren

Das 65xx MICRO MAG hat sich seit dem ersten Erscheinen vor mehr als 5 Jahren als kompetente Fachzeitschrift für die Programmierung von Mikro-Computern und deren Handienung profiliert, besonders für die verbreiteten Systeme mit einer CPU 65xx sowie verwandter Systeme mit 6809 und künftig auch mehr mit 68000 (16 Bit).

Es wurden seither, wie das nachfolgende Inhaltsverzeichnis zeigt, einige hundert ernsthafte Systemprogramme veröffentlicht, die vor allem die maschinennahe Assembler- und Interfaceprogrammierung betreffen. Die in ihnen enthaltenen Lösungswege haben vorwiegend einen von dem aktuellen Heft unabhängigen zeitlosen Wert, weswegen viele der neuen Besteller auch rückliegende Information nachordern. Die Bücher 1-6 und 7-13 sowie die nachfolgenden Hefte sind denn vorwiegend als ein durchlaufendes Nachschlagewerk anzusehen.

Programme werden nie als reines Hex-Listing abgedruckt, vielmehr als kommentiertes Quellprogramm meistens auch belegt mit Anwendungsbeispielen.

Das 65xx MICRO MAG wird von den ernsthaften Systembetreibern im beruflichen und privaten Bereich ausgewertet und mit Beiträgen (Erstveröffentlichungen) versehen.

Gute Software hat oft einen höheren Wert als der Personal Computer. Gute veröffentlichte Systemprogramme ersparen Geldausgaben und viele Stunden der eigenen Programmierung, ein wichtiger Grund, sich für den Bezug dieser Zeitschrift zu entscheiden.

# 65<sub>xx</sub> MICRO MAG

Herausgeber / Bezug

DIPL.-VOLKSWIRT ROLAND LÖHR  
HANSDORFER STRASSE 4  
2070 AHRENSBURG  
☎ (04102) 55 816

## Bezugsbedingungen

65xx MICRO MAG erscheint zweimonatlich in der Mitte der 'geraden' Monate Februar, April usw.  
**Abonnement ab laufender Ausgabe** für 6 Hefte DM 54,- (Inlandsendpreis), im Ausland DM 59,- (Zusendung via surface mail), USA air 26 Dollar. Abonnements laufen bis auf Widerruf mit Kündigungsmöglichkeit bis zu 2 Wochen vor deren Ablauf.

**Nachliefermöglichkeiten:** Alle veröffentlichte Information steht einstweilen weiter zur Verfügung, als Buch 1-6, als Buch 7-13 (s.u.) und in den nachlieferbaren Heften ab Nr. 14 bis zur laufenden Ausgabe (Nr. 32 im August 1983). Preis je Heft DM 7,80, ab 10 Heften in einer Sendung DM 6,- zuzüglich DM 2,50 je Sendung.

Preisstand vom 1. September 1983. Notwendige Anpassungen vorbehalten.

Private Besteller werden um Überweisung oder Scheck (auch Auslandsschecks) zusammen mit der Bestellung gebeten. Konto: Roland Löhr, Nr. 654 70-202 beim Postscheckamt Hamburg, BLZ 200 100 20.

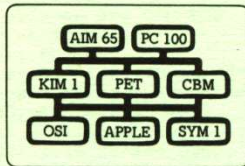
## Gesamt-Inhaltsverzeichnis

des Buches 1-6 (symbolisiert als B1), des Buches 7-13 (symbolisiert mit Heft-Nr., Seite und \*)  
sowie der nachfolgenden Einzelhefte (Heft-Nr.- Seite)

### Allgemeine Themen

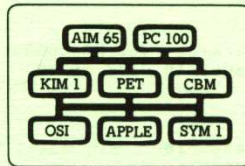
Wo soll man Arbeitsspeicher bereitstellen?	B1-77
Adreßkonstante vs. Verschieblichkeit	B1-78
Formate und Kompatibilität bei der Magnetbandaufzeichnung	B1-82
Datenaustausch zwischen KIM-1 und TRS 80	7-28*
Erzeugung quasistatischen Rauschens durch Zufallszahlenfolgen	7-43*
Zufallszahlengenerator	8-35*
Magnetbandbetrieb	9-32*
Umbau eines Cassettenrecorders	9-35*
Anschluß von numerischer Anzeige und Tastatur (1)	11-31*
Interruptgetriebene Cassettenein- und Ausgabe	12-23*
Anschluß von numerischer Anzeige und Tastatur (2)	12-32*
Wie liest man ein Programm-Listing?	13- 8*
Anschluß von numerischer Anzeige und Tastatur (3)	13-20*
BASIC DATA-Generator	13-33*
Interruptgetriebene Cassettenein- und Ausgabe (2)	13-43*
Rechtsbündige Zahlenausgabe	14-41
Datenaustausch zwischen zwei Mikroprozessorsystemen (1)	15-53
Steuerung - elegant per Assembler	16-16
Datenaustausch zwischen zwei Mikroprozessorsystemen (2)	16-55
Datenaustausch zwischen zwei Mikroprozessorsystemen (3)	17-27
Rechnerkopplung mit Interrupt	17-31
Die (Un-) Zuverlässigkeit von Kassettenspeichern	17-32
Hannover-Messe 1981	18-47
Einkommensteuerberechnung 1980	19-11
PRINT-Formatierung	19-35
Prozeßtechnik mit Mikro-Computern (1)	20- 3
Einkommensteuerberechnung 1981	21-46
Feedback	21-47
Prozeßtechnik mit Mikro-Computern (2)	22-22

**Das Buch 1-6  
des  
65xx MICRO MAG**



230 Seiten, DM 26,-

**Das Buch 7-13  
des  
65xx MICRO MAG**



340 Seiten, DM 42,-

BASIC-Formatierungen	22-57
Prozeßtechnik mit Mikro-Computern (4)	23-23
Lösung der kubischen Gleichung	23-26
Formatierte Zahlenausgabe	23-27
SHAKE (Permutationen)	23-30
RAM-EPROM-Karte 4 kB & 4 kB	23-36
BASIC mit Struktur	23-39
Geisterzeilen im Microsoft-BASIC	23-42
Low Cost Typenraddrucker	24-41
Prozeßtechnik mit Mikro-Computern (3)	24-50
Hinweise für Autoren	24-57
Prozeßtechnik mit Mikro-Computern (4a)	25-54
SHAKER	25-60
Low Cost Typenraddrucker (2)	26-32
Timesharing	26-44
Prozeßtechnik mit Mikro-Computern (5)	27- 7
LISP - Eine Sprache wird wiederentdeckt	27-50
Lesen typ-verschiedener EPROMs	27-59
Code-Wandler	28-20
Prozeßtechnik mit Mikro-Computern (6)	28-28
Parser und Entscheider	29- 3
Symbolisches Differenzieren (BASIC)	29-33
Symbolisches Differenzieren (LISP)	29-41
Multi-TASK bei Mikrocomputern	29-50
Einkommensteuerberechnung 1982	29-56
MOVE und RELOCATE	30-31
Spätlese	30-61
32 kB CMOS-RAM	31-46
Supertape - Kassettenaufzeichnung mit 600 Byte/Sek.	32-52
Hi-Plot	32-37
<b>6502</b>	
Ein Leitfaden für die Programmierung	B1- 1
ASP - Advanced Subroutine Package	B1-35
Makros für 65xx	B1-67
SWEET 16	B1-20
Neue Intelligente Peripheriebausteine	B1-81
Die VIA 6522	7- 3*
ASP - Advanced Subroutine Package (6)	9-22*
Align für ALPHA-SORT	9-28*
Ein Leitfaden für die Programmierung (4)	9-41*
Interrupt-Demonstrationsprogramm für die VIA 6522	10-24*
Ein Leitfaden für die Programmierung (5)	10-30*
Geschachtelte Interrupts	12-28*
Pseudo 16-Bit CPU	18-18
APPLE II emuliert AIM 65	20-31
UNITEX - Universale Textausgabe	21-30
Binär-BCD-Wandlung	22-27
Druckerausgabe auf parallele Schnittstelle	22-30
6502 Multiplikation, Division	22-31

**6805/68705**

1-Chip Mikroprozessor 6805 und 68705

27- 3

**6809**

Ein fortschrittlicher Verwandter: MC 6809	15- 3
MC 6809: Register, Signale, Befehle	18- 3
MC 6809: Befehle (1)	19-20
MC 6809: Befehle (2)	20-50
Adressierungsarten des 6809	22-42
BASIC-Disassembler für 6809	24-10

**68000**

Wichtige Merkmale des MC 68000	30- 3
Interfacebaustein PI/T 68230	30- 7

**CBM und PET**

PET 6502-Assembler	B1-212
Der PET-Assembler	7-37*
PET Video-Driver	7-38*
Primfaktoren-Zerlegung	8- 3*
Video-Edit (PET)	8-11*
PET-Petits	8-14*
TRACE (PET)	9- 3*
VIEW (PET)	9- 5*
Text-Editor (PET)	9- 6*
PETROL (Bildschirm rollen)	9- 9*
RESTORE Line Number (PET)	9-13*
Datenverbund zwischen AIM 65 und PET 2001	9-14*
CBM-VIEW, Neue Befehle	10-20*
Berechnetes GOTO für den CBM	10-21*
Tape Catalog (CBM)	10-41*
Disk Utility Program (CBM)	11- 6*
6502 Direct Assembler (PET)	11-12*
Schaufel Relocate, PET)	11-16*
VARLIST (Variablenausdruck, PET)	11-17*
CBM schießt sich eigene EPROMs	11-24*
ROM-Vergleichsliste CBM-PET	11-28*
BASIC Keywords to Shifted Keys	12- 3*
CBM UNIPLOTT	12-48*
Der CBM-Assembler	13-18*
Binäres Speichern von Zahlen	13-27*
BLANK-DELETER	13-29*
Automatische Zeilennummerierung PET/CBM	14- 33
Das Auffinden einer BASIC-Variablen	14-35
Dekadischer Logarithmus per USER	14-36
Garbage Collection Routine im CBM	14-38
Sichern und Laden dimensionierter Variablen	14-42
Programmveränderung (CBM)	15-15
Zeitanzeige auf PET und CBM	15-21
INPUT-Routine (PET)	15-57
Ein Sortierprogramm für CBM 3001	16- 3
Tastentest für CBM 3032	16-53
PASCAL für CBM	17- 3
Kaufmännisches Rechnen auf dem CBM	17- 9
Grafik-Zugriff beim CBM-Busy	17-14
1/4-Grafik für CBM 3001	17-15
CBM 3032: Benutzung arithmetischer Interpreter Routinen	17-44
ON ERROR GO TO	18-16
Garbage Collection Routinen im CBM-BASIC	18-27
Assoziative Tabellen (CBM)	18-29
Direktzugriff mit CBM	18-45
Nützliche Dokumentationen für PET und CBM	18-50
SUPER LIST CBM/Centronics	18-51
Schnelle Sortieroutine für CBM 3001	19- 3
REPEAT für den CBM 3001	19-32
Zeitanzeige PET/CBM	19-36
1/4-Grafik (CBM)	19-47
SCREENROLL (CBM)	19-52
Cross-Reference List für BASIC-Variable (CBM)	20-10
Zweidimensionale Felder sortieren (CBM)	20-12
Der Datenverkehr Rechner und CBM-Floppy 4040	21-10
PRINTUSING für CBM	21-19
ROM-Test für CBM 3001	21-33
Einfache Sprachausgabe mit Kleinrechner	21-43
ERASE rechts vom Cursor	21-61
Mischbilder vom PET und einer Video-Kamera	22-38
Berechnung von Pi mit großer Genauigkeit	22-41
CBM-Math	22-50

Breite Monitorausgabe für CBM 8032	22-56
Disk-APPEND	22-57
ISAM, ein Dateityp	23-17
CBM-FORTH	23-49
CBM: Abschalten des Interrupts	24-40
SWAP für BASIC 3	25-58
PETARI (CBM)	26-34
Compactor-Review	26-50
Disassemblieren des CBM-DOS	26-59
RENAME Disk 4040	27-51
Graph/Text für CBM 3031	27-52
Fernsteuerung eines Tonbandgerätes	27-53
Vom Code zum Text: UNASS (CBM)	28-33
Der UNASS, ein erster Test	29-44
Drei Disk Utilities	29-47
High Resolution Screen Dump, CBM auf EPSON 2/3	30-42
PETAL, Precompiler für die CBM-Serie	30-51
INPUT-Window (CBM)	31-42
BASIC 4: Die neuen Befehle	32- 6
CROSSREF für BASIC-Programme	32-12
Alpha-Korrelation	32-21
VC-20 am IEEE488-Bus	32-24
Big Letters von CBM auf EPSON	32-54

### AIM 65 - PC 100

AIM 65 - Ein erster Anwenderbericht	B1-170
Der Monitor des AIM 65	B1-178
AIM 65 User's Guide	B1-179
AIMPLOT - Meßwerte plotten	B1-180
AIMGRAPH - Graphics Capability for the AIM Printer	B1-182
LOKIM - AIM Loads to New Location	B1-184
The Hamming Way (Tape with 3150 Baud)	B1-186
AIM Spezial	B1-193
QREAD	B1-194
AIM 65 - Monitor Cross Reference List	B1-197
Der AIM-Assembler	7-14*
AIM-BASIC	7-20*
MOVE and RELOCATE	7-24*
AIM 65 als Terminal	7-33*
AIM Spezial (2)	7-34*
Gedanken zum Video-AIM	8-16*
Oszillograph als Bildschirm für den AIM 65	8-36*
Auskunftssystem mit dem AIM 65	8-36*
AIM-Tastatur mit Kleinschreibung	8-39*
AIM Spezial (3)	8-41*
AIM Spezial (4)	9- 8*
Datenverbund zwischen AIM 65 und PET 2001	9-14*
Assembler-Listing für den AIM 65	9-17*
KOORD, Plotten mit dem AIM-Printer	9-29*
Auskunftssystem mit dem AIM 65 (2)	9-37*
AIM Spezial (5)	10- 3*
MTEST, Speicherprüfung mit Zufallszahlen	10-11*
Binärdisplay-Programm	10-15*
Listing der Assembler-Symboltafel	10-16*
PRINT in 60 Spalten	10-22*
TVINT - Systeminitialisierung	10-29*
Erzeugung eines 'kalten' RESETs beim AIM	10-38*
BASIC-Erweiterung für AIM 65/PC 100	10-40*
MLIST	11- 3*
AIM Spezial (6)	11-22*
Ein Printer für den AIM	11-23*
USCOM - User Defined BASIC-Commands	11-37*
Erweiterung des AIM 65 auf den S-100-Bus	11-39*
Cross-Reference Table für den AIM 65-Assembler	12- 9*
AIM Spezial (7)	12-43*
NUMBR	12-45*
Datenein- und -ausgabe für das AIM-BASIC	13- 3*
User Defined BASIC-Commands V2.1	13- 8*
AIM Spezial (8)	13-52*
Ein- und Ausgabe am AIM 65 (1)	14- 3
BASXT - BASIC-Erweiterung	14-17
Generelle Dumpprogramme für breite Drucker	14-23
Ein- und Ausgabe am AIM 65 (2)	15- 7
Disassemblierung in den Text-Editor	15-23
NRINS - AIM-Editor mit Zeilennummern	15-38
AIM 65 als Simplexfernschreiber am KIM-1	15-45

Musikerzeugung mit dem AIM 65	15-50
Assembler Cross Reference Map - AIM 65	16- 9
Ein- und Ausgabe am AIM 65 (3)	16-27
Schnelles und sicheres Bandformat für AIM 65	16-33
AIM 65 mit 'fremder' Systemsoftware	17-17
FASTLINK	17-24
Komplette BASIC-Statements durch CTRL und Tastendruck	17-35
LMR, LOAD, MOVE, RELOCATE	17-38
Laufzeitmessung für Programme	18- 9
SEARCH	18-34
Assembler Object Deplacer	18-36
Change to End	18-38
Tape-Dupe	18-40
NEW Single Step	19-30
Plotten mit dem AIM 65	19-33
AIM 65 am IEEE488-Bus	19-38
EPROM-Programmiereinheit für AIM 65	20-18
Softwareentwicklung für AIM 65 auf PDP 11	20-26
Object Code Editor	20-41
AIM Spezial (9)	20-61
AIM mit Floppy Disk CBM 4040	21- 3
Uhr und Kalender	21-36
Ein- und Ausgabe am AIM 65 (4)	21-51
Monitor-Erweiterung AIM 65	21-53
AIM Spezial (10)	21-58
Sortieren mit dem AIM	22- 3
LINED (Editor-Erweiterung)	22-11
AIM Spezial (11)	22-54
Was bietet 'Instant PASCAL' ? (AIM)	23-16
HISTO (Histogramme)	23-29
Druckerausgabe auf TTY	23-32
Assembler-Reformator mit TTY-Ausgang	23-33
Graphik-Plot am AIM 65/PC 100	23-43
Fast Assembler	24-18
Strukturiert und schnell: PL/65	24-25
Graphik-Plot (2)	24-30
Der AIM 65 PL/65-Compiler	25-41
BASIC-Compactor	25-48
AIM Spezial (12)	25-62
Das AIM 65 Math-Package	26-30
Textrettung	26-59
AIM User Keyboard	27-13
AIM mit Floppy CBM 8050	27-20
Decodierung des Axxx-Bereiches im AIM 65	27-57
REMON -Redigierter Monitor	28- 3
AIM Spezial (13)	28-16
Erweiterter Befehlssatz : CMOS-CPU R65C02	28-16
Speichererweiterung für AIM 65	28-18
SCREEN - Bildschirmeditor für AIM 65	30-10
Editor mit Steuerzeichen - AIM steuert Seikosha GM 250	30-23
64K-DRAM am AIM 65	30-61
EXEDIT - Extended Editor für AIM 65	31- 3
Erweiterung des EXEDIT	31-18
AIM Spezial (14)	31-22
Schnelles Replace für AIM 65	32-44
User Output-Arbiter	32-48
Assembler-Formatierer für AIM 65	32-49

#### KIM-1

Display- Blink- und Rollroutinen	B1-86
MRA, Modify Return Address after JSR	B1-90
RAM-Test with Random Patterns	B1-93
ROLDIS - Scrolling Disassembler	B1-96
Alpha-Sort	B1-104
Zahlenwandlung	B1-110
HEADHUNTER	B1-122
STATISTICIAN	B1-123
SUMMARY	B1-126
STRINGHUNTER	B1-131
RALOAD - Relocate after Load	B1-133
Relocate Programs with Header	B1-140
Universal Timer	B1-143
The Lovely Couple of QUICKDUMP and VERSALOAD	B1-146
Transcribe HYPERTAPE to QUICKDUMP	B1-157
QUICKLOAD Mini	B1-158

EPROM-Programmierer KIM-1/2708	B1-160
Printerprogramm für Mini-Dot	B1-163
HEXDOT	B1-165
TYDUMP	B1-166
KIM-1 als Störungsanalysator	B1-167

## SYM-1

SYM-1 HYPERTAPE-Loader	B1-217
SYM-1, Ein Anwenderbericht	B1-221

## FORTH

AIM 65 FORTH	16-22
AIM FORTH V1.3	19-18
FORTH-Disassembler	19-24
CBM-FORTH	23-49
FORTH (1)	24- 3
Strings für FORTH	25- 3
FORTH (2)	25-15
Mengen in FORTH	25-24
FORTH im Eigenbau (1)	25-30
FORTH: Befehle für 32-Bit-Zahlen	26- 3
FORTH (3)	26- 8
Dynamische Speicherverwaltung in FORTH	26-21
FORTH im Eigenbau (2)	26-32
FORTH (4)	27-29
Cross-Assembler unter FORTH	27-35
FORTH Turtle-Grafik für GDP EF 9365	27-37
FORTH im Eigenbau (3)	27-42
Ausdruck von Kalendern	28-40
Multiplikation und Division im FIG-FORTH	28-45
Makro-Assembler unter FORTH	28-46
FORTH (5)	28-49
FORTH mit Fließkomma-Arithmetik	28-51
FORTH-Splitter (1)	28-52
Disk-Interface für FIG-FORTH (CBM)	29-11
FORTH-Editor	29-19
FORTH mit Fließkomma-Arithmetik (2)	29-26
FORTH-Splitter (2)	29-28
FORTH mit JSR	29-30
FORTH (6)	29-31
Gerundete Integer-Quadratwurzel ISQR	30-60
FORTH (7)	31-25
FORTH-Mnemonics?	31-28
Adreßkartei unter FORTH	31-31
FORTH-Disassembler	31-35
FORTH-Splitter (3)	32-57

## Produktbesprechungen

Das VIDEO+	11-41*
Vorstellung des Siemens PC 100	10-18*
Superboard CHALLENGER II	11-44*
Die Challengers von OSI	11-16*
NEWTIM-S für CBM	13-26*
Die neue CBM-Serie 8000	13-41*
Der AIM 65/40	16-25
Junior-Computer	16-52
Video-Interface der Fa. Neudecker	16-49
Hofer-Drucker	16-49
Ein &(0)-System	18-43
DAIM Floppy Disk-System für den AIM 65	18-46
Matrixdrucker EPSON MX80 F/T	19-49
12K Basic für AIM 65/PC 100	19-50
SM-Kit für CBM	20-59
Rockwell's AIM 65/40	23- 3
der TRS-80 Color-Computer	23- 9
Commodore VC-20	23-13
ISAM für CBM	23-55
NEC PC-8023 B-C: Ein universeller Drucker	28-53
FORCE SYS 68K/CPU 1: VMEbus-System mit MC 68000	30-48
Commodore CBM 710	32- 3
Heimcomputer: LASER und Aquarius	32-52

## Buchbesprechungen

in beiden Büchern und in fast allen Heften.

# 65<sub>xx</sub> MICRO MAG

Herrn Roland Löhrl  
Hansdorfer Straße 4  
D-2070 Ahrensburg 1

## Bestellung Nr.

- Senden Sie mir/uns bitte unverbindlich ein Ansichtsexemplar der Zeitschrift 65<sub>xx</sub> MICRO MAG

Hiermit abonniere ich/abonnieren wir 65<sub>xx</sub> MICRO MAG ab Nr. \_\_\_\_\_ zum Preise von DM 54,-- (Inland) bzw. DM 59,-- (Ausland) für 6 Ausgaben bis auf Widerruf DM \_\_\_\_\_

- Folgende Hefte des 65<sub>xx</sub> MICRO MAG sollen nachgeliefert werden (DM 7,80/Stück, ab 10 Stück in einer Sendung DM 6,--/Stück):

zus. DM \_\_\_\_\_

### Buchbestellungen:

\_\_\_ St. 'Das Buch 1-6 des 65<sub>xx</sub> MICRO MAG', DM 26,--/St. DM \_\_\_\_\_

\_\_\_ St. 'Das Buch 7-13 des 65<sub>xx</sub> MICRO MAG', DM 42,--/St. DM \_\_\_\_\_

\_\_\_ St. 'FORTH User's Manual' für AIM 65 (Rockwell), DM 30,--/St. DM \_\_\_\_\_

\_\_\_ St. DM \_\_\_\_\_

Versandkosten DM 2,50 je Sendung für Nachsendungen, Bücher und Zubehör. Nachnahme ggfs. plus DM 2,-- DM \_\_\_\_\_

Gesamtbetrag DM \_\_\_\_\_

Bezahlung: (Private Besteller werden um Scheck oder Überweisung zusammen mit der Bestellung gebeten)

- Scheck über DM \_\_\_\_\_ ist beigelegt  
 Überweisung erfolgte am: \_\_\_\_\_  
 Wir bitten um Lieferung gegen Rechnung mit der Zusage umgehenden Ausgleiches. Eigentumsvorbehalt bis zur vollständigen Bezahlung. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Ahrensburg.

Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_ Genaue Anschrift, empfangende Abteilung oder Sachbearbeiter in der Firma

Ich/wir betreibe(n) folgendes  
Mikroprozessorsystem  
 beruflich  privat  
(nur für Statistik!)

Telefon: