

BonnyDOS/286

Benutzerhandbuch

Ausgabe 1 – Deutsch
Copyright © Timo Brüggmann 2008 – 2009

Inhaltsverzeichnis

Willkommen!

Herzlich willkommen zu BonnyDOS/286, dem Betriebssystem für alle PCs der AT-Klasse. BonnyDOS, kurz BDOS, das ursprünglich als Festplatten-Erweiterung für 8-Bit-Rechner geschrieben wurde, steht nun als kompaktes System am PC zur Verfügung.

Der Kern, sowie alle Komponenten und Programme wurden komplett in 80286-Maschinensprache geschrieben. Dabei entstand ein Betriebssystem, das wenig Speicher verwendet und schnell arbeitet.

Systemvoraussetzungen

BonnyDOS/286 benötigt mindestens einen 80286 Prozessor, VGA-Monochrom oder -Farb-Grafikkarte, sowie ein 1.44MB 3,5“-Laufwerk. Optional kann eine Festplatte eingesetzt werden. Zwar startet BDOS auch auf Systemen mit installierter CGA- oder EGA-Karte – dort können jedoch nicht alle Features genutzt werden.

Wie viel Speicher benötigt wird, hängt von Ihrem Rechner ab. Es gibt zwei Möglichkeiten, BDOS zu betreiben. Die ideale Lösung ist natürlich die, bei der XMS-Speicher oberhalb der 1 MB-Grenze zur Verfügung steht. Dann nämlich werden die System-Komponenten direkt in diesen Bereich geladen, so das mehr konventioneller Speicher frei bleibt.

Speicher-Konfiguration	Benötigter Konventioneller RAM	Benötigter XMS-Speicher
1 MB oder höher	Mindestens 512K	64K
Nur Konventioneller RAM ¹⁾	640K	0K

¹⁾ Empfohlen wenn der Speichermanager EXTMEM verwendet werden soll.

Hinweise für die Benutzung dieses Handbuches

In diesem Dokument werden Eingaben des Benutzers oder Ausgaben am Bildschirm in folgenden Schriftstil dargestellt:

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz 0123456789

Wenn nicht anders angegeben müssen alle Eingaben mit der Eingabetaste bzw. mit Return oder ENTER abgeschlossen werden. Parameter in eckigen Klammern [] sind wahlweise anzugeben.

Die Groß-/Klein-Schreibung spielt keine Rolle – Anweisungen und Parameter können, wenn nicht anders aufgeführt, beliebig eingegeben werden. Mehrere Leerschritte zwischen Befehlen und Parameter werden vom System erkannt und berücksichtigt.

Beachten Sie, das BonnyDOS/286 bei gewichtigen Befehlen stets eine Bestätigung vom Benutzer erwartet. Diese muss entweder mit „Y“ (Yes bzw. Ja) oder mit „N“ (No bzw. Nein) beantwortet werden. Falls Sie sich nicht im Klaren sein sollten, was eine Anweisung bewirkt, antworten Sie sicherheitshalber mit „N“ein.



Vorbereitungen zum Start

Der Start von Diskette

Wird BonnyDOS/286 von Diskette gestartet, muss zuerst die Kernel-Diskette eingelegt werden. Starten Sie nun Ihren Rechner. Im Normalfall sollte ein Balken erscheinen, der den Boot-Fortschritt anzeigt. Während dieser Phase, in der der Kern eingelesen wird, können folgende Fehler auftreten, die jeweils mit einer entsprechenden Farbe angezeigt werden:

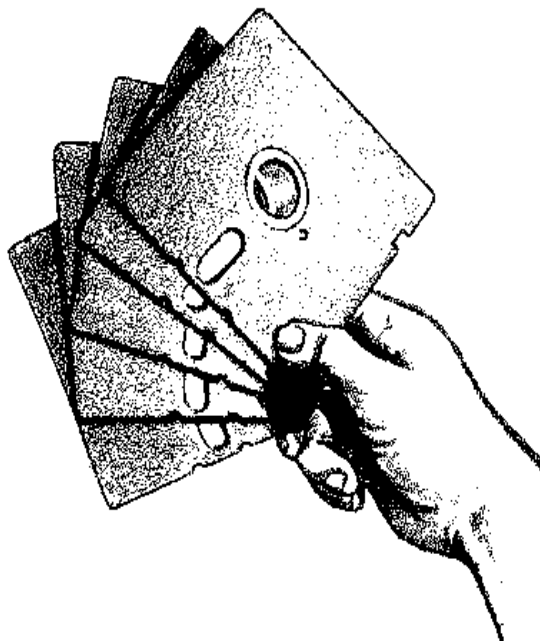
Farbcode	Fehler
Grau	Lesefehler/Diskette beschädigt
Braun	Kein 80286 oder höher installiert
Grün	A20-Leitung nicht freischaltbar
Violett	Nicht genügend Konventioneller Speicher
Blau	Timeout Keyboardcontroller / Port- oder BIOS-Fehler
Rot	Zu wenig XMS-Speicher oberhalb von 1 MB

Hinweis: Die Farbcodes sind auch für Starts von Festplatte gültig!

Ist BonnyDOS/286 im Speicher, initialisiert es sich. Anschließend werden Sie aufgefordert, eine „Workdisk“ einzulegen. Diese Arbeitsdiskette ist eine 1.44 MB 3.5"-Diskette im FAT12-Format. Um erfolgreich starten zu können, sollte sich dort mindestens der Kommandozeilen-Interpreter `SHELL.APL` befinden. Im weiteren Verlauf des Kapitels erfahren Sie, wie Sie sich den Diskettensatz selbst erstellen können.

Der Start von Festplatte

Ein Start von Festplatte ist wesentlich schneller und einfacher. Alle notwendigen Dateien werden auf einmal eingelesen. Natürlich entfällt somit auch ein Disketten-Wechsel. Um das System starten zu können, wird auch hier mindestens die Datei `SHELL.APL` im Wurzelverzeichnis der ersten Partition benötigt. Die oben aufgeführten Farbcodes für Fehler während des Systemstarts sind auch bei Festplattenbetrieb gültig.



Das Erstellen eines Diskettensatzes

Unter MS-DOS ® / Windows ®

Es werden zwei leere, formatierte 3.5“-Disketten (FAT12, 1.44 MB – ohne Systembereiche) benötigt. Kopieren Sie die folgenden Dateien in ein Verzeichnis Ihrer Festplatte:

Dateiname	Bedeutung
KRNL286.SYS	Betriebssystem-Kern
AT.SYS	Boot-Lader für Computer mit mind. 1 MB RAM
PORT.SYS	
BIOS.SYS	
OS2.SYS	Boot-Lader für Rechner mit 640K
BOOTGEN.EXE	Dienstprogramm zum Erstellen der Kernel-Diskette

Legen Sie die erste der beiden formatierten Disketten in das Laufwerk A: ein. Starten Sie `BOOTGEN` und wählen Sie anschließend einen der 4 möglichen Bootlader. Nach Abschluss des Schreibvorganges legen Sie die zweite, noch leere, Diskette in A: ein und kopieren Sie alle zum Lieferumfang von BonnyDOS gehörenden Dateien darauf.

Möchten Sie lediglich den Betriebssystem-Kern durch eine neue Version ersetzen, genügt es, die Datei `KRNL286.SYS` auszutauschen und anschließend die Kernel-Diskette mit Hilfe von `BOOTGEN` neu zu erstellen.

Unter BonnyDOS/286 ®

Es werden zwei leere, formatierte 3.5“-Disketten im Format 1.44 MB HD FAT12 (ohne Systembereiche) vorausgesetzt. Sie benötigen folgende Dateien auf Ihrer aktuellen Workdisk / Festplatte:

Dateiname (nr. des Bootladers)	Bedeutung
KRNL286.SYS	Betriebssystem-Kern
AT.SYS (0)	Boot-Lader für Computer mit mind. 1 MB RAM
PORT.SYS (2)	
BIOS.SYS (1)	
OS2.SYS (3)	Boot-Lader für Rechner mit 640K
INSTALL.APL	Dienstprogramm zum Erstellen der Kernel-Diskette
SHELL.APL	Kommandozeilen-Interpreter

Nach dem Start von BonnyDOS/286 geben Sie `INSTALL DEVA: /T<nr>` ein und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Der Parameter `<nr>` steht für den entsprechenden Bootlader (siehe Zahlen in Klammern in der obigen Tabelle).

Um eine Workdisk (Arbeitsdiskette) zu erstellen, legen Sie die zweite leere Diskette ein, melden diese mit `LOGIN` an und kopieren alle zum Lieferumfang zu BonnyDOS/286 gehörenden Dateien darauf. Möchten Sie lediglich den Betriebssystemkern erneuern, wiederholen Sie die Ausführung von `INSTALL.APL` im Zusammenhang mit der Boot- bzw. Kernel-Disk.

Eine Festplatte für den Start vorbereiten

Um den Bootlader mit Betriebssystem-Kern auf Festplatte zu installieren, tippen Sie `INSTALL DEVC: /T<nr>`

ein. Für weitere Informationen zum Thema Festplatten schauen Sie bitte im Kapitel „Vorbereitungen zur Nutzung einer Festplatte“ nach.

Wissenswertes über Dateinamen

Dateinamen unter BonnyDOS/286 bestehen aus zwei, durch einen Punkt getrennte Teile. Der erste Teil, max. 8 Zeichen lang, ist der eigentliche Dateiname. Der zweite, bis zu drei Zeichen lange Teil, dient in der Regel zur Kennzeichnung des Dateityps.

1	2	3	4	5	6	7	8	.	1	2	3
Name									Typ		

Während der Name Pflicht ist, kann der Dateityp (inklusive Punkt) weggelassen werden. Es sind alle Buchstaben und Zahlen erlaubt, wobei automatisch Grossbuchstaben verwendet werden. BonnyDOS/286 „kennt“ zwei Dateitypen:

.APL Ausführbare Programme
 .SCR Scriptdateien (enthalten Anweisungen im Klartext)

Universalzeichen

Einige Dienstprogramme erlauben das Verwenden von so genannten Universalzeichen. Durch Angabe dieser speziellen Platzhalter können Befehle, wie z. B. das Löschen von Dateien/Verzeichnissen mit nur einer Ausführung auf mehrere Objekte bezogen werden.

Es stehen zwei Platzhalter zur Verfügung: Das Fragezeichen „?“ und der Stern „*“. Das Fragezeichen steht für ein beliebiges, gültiges Zeichen, während der Stern für mehrere Fragezeichen steht. Um die Auswirkung besser verstehen zu können, sehen Sie sich bitte die folgende Tabelle an.

Vorhandene Dateien	Universalzeichen	Betroffene Dateien
BONNY . APL BUNNY . IFF HAUS . TXT HASE . APL README . TXT SHELL . APL	* . APL ????????? . APL	BONNY . APL HASE . APL SHELL . APL
	B?NNY . APL	BONNY . APL
	H* . * H????????? . ????	HAUS . TXT HASE . APL
	HA?? . * HA?? . ???	HAUS . TXT HASE . APL
	* . * ????????? . ????	BONNY . APL BUNNY . IFF HAUS . TXT HASE . APL README . TXT SHELL . APL



Anders als Vermutet steht eine Angabe wie „*GARTEN . TXT“ nicht für „??GARTEN . TXT“, sondern für „????????? . TXT“.

Vorbereitungen zur Nutzung einer Festplatte

Das Dateisystem

Während für Disketten das populäre FAT12 ® -Dateisystem Verwendung findet, benutzt BonnyDOS/286 für Festplatten das eigens hierfür entwickelte Dateisystem BFS16. Um Dateien Platz zuweisen zu können, wird ein bestimmtes Verwaltungsschema – das Dateisystem – verwendet. Wie auf einem großen Parkplatz weiss das Betriebssystem so jederzeit, welcher Stellplatz (Datenblock) frei, und welcher belegt ist.

Verlassen Autos (vergleichbar mit dem Löschen von Dateien) den Parkplatz, wird dies umgehend vermerkt, um die freigewordene Fläche wieder nutzbar zu machen. Bevor eine Festplatte verwendet werden kann, müssen einige Vorbereitungen getroffen werden.

Das Partitionieren

Beim Partitionieren wird der verfügbare Speicherplatz in logische Laufwerke (Partitionen) aufgeteilt. Zum einen umgeht man so den maximal nutzbaren Speicherplatz (bei BFS16 ist dies 2 GB pro Partition), zum anderen erhöht eine Partitionierung die Übersicht und die Sicherheit. Wird ein logisches Laufwerk beschädigt, so arbeiten in der Regel alle anderen weiterhin einwandfrei.

Bevor man das Laufwerk in Bereiche einteilt, sollten Sie sich einen Moment Zeit nehmen, um zu überlegen, welche Partitionen für Sie geeignet sind. Eine Unterteilung könnte z. B. in folgende Bereiche gegliedert sein:



Überlegen Sie sich unbedingt vor dem Partitionieren, wie Ihre Festplatte aufgeteilt werden soll. Eine nachträgliche Änderung von Partitionen ist mit dem Verlust von möglicherweise allen Daten auf Festplatte verbunden.



Das Anlegen der Partitionen mit PrepHD

Starten Sie Ihren System mit Hilfe der BonnyDOS/286-Kernel-Diskette. Achten Sie darauf, das sich auf der Arbeitsdiskette (Workdisk) folgende Dateien befinden:

- ✓ SHELL.APL (Kommandozeilen-Interpreter)
- ✓ PREPHD.APL (Partitionierungs-Tool)

Legen Sie die Workdisk ein. Nachdem der Prompt „DEVA:“ erscheint, geben Sie ein:

```
PREPHD /C
```

Hierdurch wird eine leere Partitionstabelle auf der Festplatte erzeugt bzw. eine vorhandene gelöscht.

```
PREPHD /Axxxxx
```

legt eine Partition mit einer Größe von <xxxxx> an. Das Minimum ist 100 Blocks (3,2 MB), das Maximum ist 65535 (2 GB). Überschreitet die Anforderung dem noch freien Platz auf Festplatte, erscheint die Meldung

```
Illegal Size - Partition out of Range.
```

Wiederholen Sie diesen Schritt, bis Sie alle gewünschten logische Laufwerke angelegt haben. Möchten Sie wissen, wie viel Platz noch für Partitionen Verfügbar ist, verwenden Sie den Parameter /i

```
PREPHD /I
```

Sie erhalten nun folgende Übersicht (Angaben weichen ggf. von Ihrer Konfiguration ab):

```
PrepHD/286 - Drive Overview
```

```
Cylinders: 524  
Sectors: 63  
Heads: 254
```

```
Volumes available:
```

```
FORMAT_ME! 3000 Blocks  
FORMAT_ME! 65535 Blocks
```

```
70000 Blocks available on drive.
```

Laufwerks-Geometrie

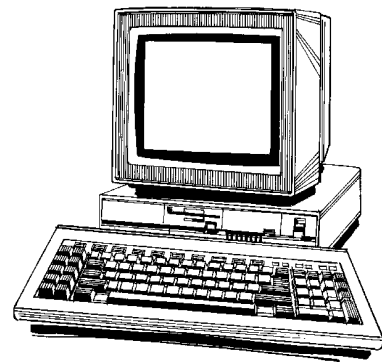
Vorhandene Partitionen (Namen & Größen)

Freie Blöcke auf der Festplatte



Wenn Sie versehentlich eine falsche Partition angelegt haben, dann löschen Sie die Partitionstabelle (siehe Anfang des Kapitels). Legen Sie nun der Reihe nach noch einmal alle Partitionen an.

Sobald Sie alle Partitionen angelegt haben, starten Sie Ihr System neu. Erst dann übernimmt BonnyDOS/286 die neue Partitionstabelle.



Formatieren der Partitionen

Bevor Sie mit einer Partition arbeiten können, muss diese initialisiert bzw. formatiert werden. Hierbei wird der verfügbare Speicherplatz als frei markiert und das Dateisystem in einen definierten Grundzustand versetzt.

Bevor Sie neu angelegte Partitionen formatieren können ist es erforderlich, den Rechner neu zu starten. Erst dann übernimmt BonnyDOS/286 die neue/geänderte Partitionstabelle.

Nachdem BonnyDOS/286 neu geladen wurde, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Wechseln Sie auf die erste Partition
CD 0:
2. Geben Sie ein: `FORMAT DEVC: <name der Partition>`
<Name der Partition> ist der max. 10 Zeichen lange Name der Partition. Beachten Sie, das Leerschritte nicht erlaubt sind. Beispiel: `FORMAT DEVC: Meine_Daten`
3. Sind weitere Partitionen vorhanden, wechseln Sie auf diese (z. B. mit CD 1:) und gehen Sie zurück zu Punkt 2

Nachdem alle Partitionen formatiert wurden, starten Sie das System neu. Jetzt ist Ihre Festplatte einsatzbereit. Falls das Betriebssystem noch nicht installiert wurde, so ist es nun ein günstiger Zeitpunkt dies zu tun.



Es wird empfohlen, die erste Partition mit mindestens 3000 Blocks Kapazität anzulegen. Auf ihr wird später das Betriebssystem installiert.



Die Installation auf Festplatte

Ihr System sollte mit dem aktuellen BDOS-Diskettensatz gestartet werden. Achten Sie darauf, dass Ihre Arbeitsdiskette alle zum Lieferumfang gehörenden Dateien beinhaltet. Geben Sie an der Eingabeaufforderung „DEVA:“ ein:

SETUP

Nach wenigen Augenblicken startet die Installation von BonnyDOS/286 auf Festplatte. Alle notwendigen Verzeichnisse werden dabei automatisch erstellt.

```
BonnyDOS/286 SETUP

Installation von BonnyDOS/286
-----

Herzlich willkommen zu BonnyDOS/286, dem neuen Betriebssystem für alle Com-
puter der AT-Klasse. SETUP installiert in den folgenden Schritten das System
auf Ihre Festplatte.

Falls Ihre Festplatte noch nicht eingerichtet wurde, schlagen Sie bitte das
entsprechende Kapitel im Handbuch nach und führen Sie die dort angegebenen
Schritte aus.

Um die Installation zu starten, drücken Sie bitte die Eingabetaste. Die ESC-
Taste führt Sie wieder zur Eingabeaufforderung.

EINGABETASTE zum Fortsetzen, ESC beendet SETUP
```



Nach der Installation muss der Bootlader zusammen mit dem Kernel auf Ihre Festplatte installiert werden (falls noch nicht geschehen). Schauen Sie hierfür im Kapitel „Das Erstellen eines Diskettensatzes“ nach.

Beachten Sie, dass das Ziel der Installation durch SETUP immer die erste Partition ist. Nur von hier kann BonnyDOS/286 korrekt gestartet werden.

Automatisieren des Systemstarts mit AUTOBOOT.SCR

Der Kommandozeilen-Interpreter SHELL.APL versucht bei jedem Neu- oder Warmstart die Klartext-Datei „AUTOBOOT.SCR“ auszuführen. In dieser Datei können Anweisungen stehen, die Sie im Normalfall direkt an der Eingabeaufforderung per Tastatur eingeben. Sie können die Ausführung umgehen, indem Sie bei Anzeige von

```
Processing AUTOBOOT.SCR - Press [ENTER] to skip
```

die Eingabetaste drücken. SHELL.APL wird nun das Vorhandensein des Startscripts ignorieren und direkt zur Eingabeaufforderung springen. Fehlt AUTOBOOT.SCR erscheint der oben aufgeführte Satz nicht – es wird ebenfalls keine Fehlermeldung angezeigt.

Beispiel für die Funktionsweise von AUTOBOOT.SCR

Im folgenden Beispiel wird davon ausgegangen, dass Sie bei jeder Sitzung folgende Programme starten:

```
CLOCK  
SET CRT=COLOR
```

Erstellen Sie mit einem beliebigen Texteditor die Datei AUTOBOOT.SCR mit diesem Inhalt. Ab sofort werden bei jedem Systemstart die Uhr gestartet und der Bildschirm in den Farbmodus geschaltet. Weitere Informationen über Script-Dateien erhalten Sie im entsprechenden Kapitel.

Das Arbeiten mit SMARTOPEN

Was ist Smartopen?

Smartopen erleichtert den Start von Programmen. Möchten Sie beispielsweise ein IFF-Bild mit IV.APL eingeben, so muss jedes mal

```
IV bild.IFF
```

einggegeben werden. Gerade im Zusammenspiel SmartOpen/SHELL.EXT ergibt sich eine effektive Bearbeitung von Dateien, denn zukünftig reicht die Eingabe der ersten Buchstaben des Bildes, gefolgt von einem Druck auf die TAB-Taste. SHELL.EXT wird Ihnen nun den Namen vervollständigen. Den Rest erledigt Smartopen.

Es erkennt anhand der Endung „.IFF“ welche APL-Datei ausgeführt werden muss und ersetzt die Eingabe

```
BILD.IFF
```

durch

```
IV BILD.IFF
```

Die Dateibeschreibungen – DESCRIPT.SYS

Die Datei DESCRIPT.SYS kann mit Hilfe eines Texteditors geöffnet und bearbeitet werden. Pro Zeile kann eine Dateibeschreibung angegeben werden:

```
<ENDUNG> <APL-DATEI>
```

Beispiele:

```
TXT ED  
DOC ED  
ME- ED  
ARC ARC~X
```

Bei jedem Start von Smartopen wird DESCRIPT.SYS ausgelesen und in einen internen Puffer übernommen. Dieser Speicher bietet Platz für 150 Dateibeschreibungen.

Die obigen Beispiele führen zu folgendem Verhalten:

Eingabe in SHELL

README.TXT
READ.ME
BILDER.ARC

Wird ersetzt durch

ED README.TXT
ED READ.ME
ARC X BILDER.ARC

Möchten Sie TXT-Dateien grundsätzlich nur Anzeigen, ersetzen Sie die Zeile

TXT ED

einfach durch

TXT TYPE

Die Eingabe `TYPE <datei.txt>` entfällt nach einem Neustart von Smartopen zukünftig. Es genügt nun völlig, nur noch den Dateinamen einzugeben.