

## Was tun, damit ein Batterieausfall nicht zum Datenverlust führt?

**Zu den Ursachen, die zum Datenverlust führen können, gehört die Batterie auf der Hauptplatine (CMOS-Batterie bzw. CMOS-Akku). Der normale Nutzer kommt mit dieser Batterie kaum in Berührung. Die Probleme beim Batterieausfall sind ihm kaum bewußt. Da Ausfälle häufig nach längerem Rechnerstillstand (Wochendende, Urlaub) auftreten, sind die Folgen besonders unangenehm.**

### Wozu dient die CMOS-Batterie?

Die CMOS-Batterie hat zwei grundlegende Aufgaben:

- Nach dem Ausschalten wird die Echtzeituhr (RTC – Real Time Clock) des Rechners über diese Batterie weiterbetrieben.
- Die im CMOS-RAM gespeicherten Konfigurationsinformationen werden durch diese Batterie erhalten.

Diese Konfigurationsinformationen sind aber Voraussetzung dafür, daß die angeschlossene Peripherie, insbesondere das Speicherlaufwerk mit dem Betriebssystem, erkannt wird.

### Konsequenzen des Ausfalls

Versagt nun diese Batterie den Dienst, gehen beim Ausschalten die im CMOS-RAM gespeicherten Konfigurationsinformationen verloren und die Echtzeituhr fällt aus. Meist (aber nicht immer) kündigt sich das Versagen der Batterie dadurch an, daß die Uhr nicht mehr richtig geht und damit auch das Systemdatum nicht mehr stimmt. Das ist weniger tragisch, denn Zeit und Datum kann man jederzeit einstellen. Eine defekte Echtzeituhr rechtfertigt in den we-

nigsten Fällen weder den Austausch der Hauptplatine noch den Kauf eines neuen Rechners. Kritisch wird es aber dann, wenn infolge des Batterieausfalls die Konfigurationsinformationen verloren gehen. Der Rechner ist dann nicht mehr in der Lage, auf die Festplatte zuzugreifen und das Betriebssystem [1], S. 16ff, zu laden. Damit sind Ihre Daten zwar nicht verloren, aber Sie können nicht mehr darauf zugreifen.

### Einstellungen dokumentieren

Da die Lebensdauer der Batterien zwischen 3 und fast 10 Jahren liegt, ist es wenig sinnvoll, diese vorbeugend zu wechseln oder wechseln zu lassen. Besser ist es, die Einstellungen im BIOS-Setup zu dokumentieren, bevor die Batterie ausfällt. Und das ist einfacher als man vermutet.

Beobachten Sie das Hochlaufen des Rechners (ggf. mehrfach), so wird Ihnen an einer Stelle kurzzeitig die Information angezeigt, daß Sie mit dem Drücken einer Taste bzw. einer Tastenkombination in das BIOS-Setup gelangen. Bei den im Bild 1 ausschnittsweise dokumentierten Einstellungen eines schon etwas betagten 386ers er-

scheint beim Hochlaufen die Zeile: „Press <DEL>, If You want to run SETUP“.

Mit dem Drücken der „Entf-Taste“ gelangt man hier also in das Setup. Üblich sind auch die Tastenkombinationen „Strg+Alt+S“ und „Strg+Alt+Esc“.

Bei Rechnern verschiedener Firmen (IBM, Compaq) kann es auch sein, daß Sie zum Zugriff auf das BIOS-Setup eine mitgelieferte Diskette benötigen. Je nachdem, welches BIOS in Ihrem Rechner eingesetzt ist, finden Sie verschiedene Masken mit den Einstellungen, die ggf. auch geändert werden können.

Um diese Einstellungen zu dokumentieren, ist lediglich dafür zu sorgen, daß der Drucker betriebsbereit ist und die Druck-Taste zu betätigen. Der Bildschirminhalt wird damit ausgegeben und Sie sind für den Fall der Fälle gerüstet, vorausgesetzt, Sie finden dann Ihre Ausdrucke.

**Hinweis:** Damit Sie sicher gehen, daß Sie das BIOS-Setup verlassen, ohne versehentlich etwas geändert zu haben, sollten Sie die entsprechende Option zum Verlassen wählen. Die Y/N -Abfrage müssen Sie dort mit der Z-Taste quittieren, da der deutsche Tastaturreiber erst mit dem Betriebssystem geladen wird.

### Besonders wichtig: Einstelldaten der Festplatte

Da die Einstelldaten der Festplatte (Bild 1) besonders wichtig sind, sollten Sie diese auf einem Aufkleber notieren und an den Rechner kleben. Während sich eine Vielzahl von Einstellungen durch Probieren, Verwenden von Standardwerten, Blick in das Rechnergehäuse usw. ermitteln

lassen, gibt es bei den Festplatten Probleme. Je nach Hersteller, Plattentyp und Speichervermögen sind die Einstellungen (insbesondere Köpfe, Zylinder, Sektoren) verschieden. Meist finden Sie diese Angaben auf dem Typenschild der Festplatte, aber nicht jede Festplatte hat ein Typenschild, und die tatsächlich eingestellten Werte stimmen nicht immer mit dem Typenschild überein. Außerdem müssen Sie, um das Typenschild zu lesen, in der Regel die Festplatte ausbauen.

### Schlußbemerkungen

Rechtzeitig ausreichend vorsorgen erspart auch in diesem Fall Probleme. Gerade bei älteren Rechnern, die nach einem Batteriewechsel (maximal 50,- DM incl. Arbeitslohn) ggf. noch Jahre genutzt werden können, ist es wichtig, die Einstellungen des Systems ausreichend zu dokumentieren. Wer Probleme im Umgang mit dem BIOS-Setup hat, sollte einen Fachmann zu Rate ziehen.

### Literatur

- [1] Möbus, H; Kühne, St.: Computeranwendung in der Elektrobranche. Berlin: Verlag Technik 1994.

H. Möbus ■

BIOS SETUP PROGRAM - STANDARD CMOS SETUP  
(C)1991 American Megatrends Inc., All Rights Reserved

Date (mn/date/year): Wed, Mar 24 1999      Base memory : 640 KB  
Time (hour/min/sec): 09 : 19 : 33      Ext. memory : 3456 KB

	Cyl	Head	WPcom	LZone	Sect	Size
Hard disk C: type	47	= USER TYPE	1024	12	65535	1024 17 102 MB
Hard disk D: type	Not Installed					
Floppy drive A:	1.2 MB, 5¼"					
Floppy drive B:	1.44 MB, 3½"					
Primary display	VGA/PGA/EGA					
Keyboard	Installed					

Month : Jan, Feb, ..., Dec  
Date : 01, 02, 03, ..., 31  
Year : 1901, 1902, ..., 2099

Select F2/F3:Color PU/PD:Modify

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
28	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

**1** Einstellungen im Setup