

BIOS Handbuch D2618/D2628/D2778

Beschreibung



Haben Sie...

... technische Probleme oder Fragen zum Produkt?

Dann wenden Sie sich bitte an:

- Unseren Helpdesk
- Ihren Vertriebspartner
- Ihre Verkaufsniederlassung

Die jeweils neuesten Informationen zu unseren Produkten sowie Tipps, Updates usw. finden Sie im Internet unter: "<http://ts.fujitsu.com>"

Liste unserer Helpdesks im Internet: "<http://ts.fujitsu.com/helpdesk>"



Published by

Fujitsu Technology Solutions GmbH
A26361-D2778-Z220-1-19, Edition 1
2009/04

Produced by
XEROX Global Services

BIOS Handbuch D2618/D2628/D2778

Beschreibung

Einleitung	1
Bedienung des BIOS-Setup	3
Main Menu – Systemfunktionen	6
Advanced Menu – Erweiterte Systemkonfiguration	15
Security Menu - Sicherheitsfunktionen	37
Power Menu – Energiesparfunktionen	55
Boot Menu – Systemstart	58
Exit Menu – BIOS-Setup beenden	59
Flash-BIOS-Update	60
Stichwörter	64

Intel und Pentium sind eingetragene Warenzeichen und MMX und OverDrive sind Warenzeichen der Intel Corporation, USA.

Microsoft Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Beispiele für Windows-Betriebssysteme: Windows 95, Windows 98, Windows Me, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista.

PS/2 und OS/2 Warp sind eingetragene Warenzeichen von International Business Machines, Inc.

Alle weiteren genannten Warenzeichen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden als geschützt anerkannt.

Copyright © Fujitsu Technology Solutions GmbH 2009

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere (auch auszugsweise) die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Wiedergabe durch Kopieren oder ähnliche Verfahren.

Zuwendungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Inhalt

Einleitung	1
Darstellungsmittel	2
Bedienung des BIOS-Setup	3
BIOS-Setup aufrufen	3
Wenn Sie sofort das "Boot Menu" aufrufen möchten	3
BIOS-Setup mit fehlerhaften Einstellungen	4
BIOS-Setup bedienen	5
BIOS-Setup beenden	5
Main Menu – Systemfunktionen	6
System Date / System Time - Datum / Uhrzeit	6
SATA Port	7
Total Sectors	7
Maximum Capacity – Festplattenkapazität	8
Multi – Sector Transfers	8
LBA Mode Control	9
32 Bit I/O Busbreite für Datenübertragung	9
Transfer Mode	9
Ultra DMA Mode – Übertragungsgeschwindigkeit	9
SMART Monitoring	9
Firmware	10
Silent Mode – Geräuschverhalten von Festplatten und optischem Laufwerk	10
Password Status – Status des Festplattenpasswortes anzeigen	11
Change Password – Festplattenpasswort vergeben	11
Hard disk master password – Master Festplattenpasswort	12
HD-ID – Festplatten ID	12
Boot Features – Systemstart	12
POST Errors – System anhalten	12
SM Error Halt – Fehlerbehandlung für die Systemüberwachung	13
Keyboard Check	13
Fast Boot – Verkürzter Selbsttest	13
Post Diagnostic Screen – Startinformation oder Boot-Logo	13
NumLock - Switching the function on/off	14
Boot Menu – Systemstart	14
System Memory – Arbeitsspeicher	14
Extended Memory/Memory Speed	14
Advanced Menu – Erweiterte Systemkonfiguration	15
Peripheral Configuration – Schnittstellen und Controller	16
Serial 1 / Serial 2 – Serielle Schnittstellen	16
Serial Address: Base I/O address and IRQ	16
Parallel port – Parallele Schnittstelle (systemabhängig)	17
Parallel Mode - Parallel data transfer	17
Parallel Address - Base I/O address and IRQ	17
USB Host Controller	18
USB BIOS Hot-Plug	18
Audio Controller	19
Beep Volume	19
LAN / LAN 0 Controller	19
LAN 1 Controller	19

LAN / LAN 0 Remote Boot – Betriebssystem laden über LAN	20
LAN 1 Remote Boot – Betriebssystem laden über LAN	20
Firewire Controller	20
SAS (Serial Attached SCSI) Controller	20
Advanced System Configuration – Zusätzliche Systemeinstellungen	21
I/OAT – Intel® I/O Acceleration Technology	21
High Precision Event Timer	21
SMART Device Monitoring	22
SATA0 Compatible Mode	22
SATA RAID Enable	22
SATA AHCI Enable	22
Advanced Processor Options	24
CPU Mismatch Detection	24
QPI Bus Speed	25
Enhanced SpeedStep	25
Turbo Boost Technology	25
Enhanced Idle Power State	25
Virtualization Technology (VT-x)	26
Intel Virtualization Technology for Directed I/O (Intel VT-d)	26
Interrupt Remapping	26
Coherency	26
ATS (Device-IOTBL)	26
Pass-through DMA	27
NX Memory Protection	27
Adjacent Cache Line Prefetch	27
Hardware Prefetch	27
Limit CPUID Functions	27
Core Multi-Processing	28
Hyper Threading	28
CPU MC Status Clear	28
CPU Timeout Counter	28
Advanced Memory Options	29
Memory Speed	29
NUMA (Non-Uniform Memory Access) Optimisation	29
PCI Configuration	30
DMI Event Logging	31
Event log validity	31
Event log capacity	31
View DMI event log	31
Event Logging	31
ECC Event Logging	31
Mark DMI events as read	32
Clear all DMI event logs	32
LCD Configuration	32
LCD Time	32
LCD Date	32
LCD BIOS Version	33
LCD LAN MAC Adress	33
LCD Product Name	33
LCD Board Serial Number	33
LCD Custom Serial Number	33
LCD Custom String	33
LCD Manufacturer	34

System Management	34
Battery State - Batteriezustand	34
SM Fan Control – Lüfterregelung	35
Fan State – Lüfterzustand	35
Thermal Sensor State	36
Security Menu - Sicherheitsfunktionen	37
Passwörter vergeben und aufheben	37
Supervisor Password	37
User Password	37
Set Supervisor Password	38
Setup Password Lock	38
Set User Password	38
Password On Boot	38
System Password Lock – Auswirkung des System - Passworts	39
Supervisor-/User-Passwort einstellen	39
Supervisor/User – Passwort aufheben	40
Supervisor Password Lock – Auswirkung des Supervisor-Passworts	40
SmartCard SystemLock / SystemLock 2 (optional)	41
Zugriffsrechte der SmartCard	42
SmartCard Benutzergruppen	42
Installieren von SystemLock	43
Erstes System der Benutzergruppe oder Einzelsystem für SystemLock einrichten	44
System zu einer Benutzergruppe hinzufügen	46
Administrator-Funktionen ausführen	48
Remote Freischaltung – F4	50
Einschalten des PC mit SystemLock	51
PIN ändern	51
SystemLock deinstallieren	51
Fehlermeldungen	52
TPM (Security Chip) Setting	52
Security Chip	52
Current TPM State	53
TPM Physical Presence operations	53
Virus Warning - Viruswarnung	53
ATA Vulnerability Protection	54
Flash Write – Schreibschutz für System-BIOS	54
Cabinet Monitoring – Schutz nach Öffnen des Gehäuses	54
Power Menu – Energiesparfunktionen	55
Power On Source – Verwaltung der Einschaltquellen	55
Power On Source: LAN – Einschalten über LAN-Controller	55
Power On Source: Wake Up Timer – Einschalten über Zeit	56
Power Failure Recovery – Systemzustand nach einem Stromausfall	56
USB At Power-off	57
USB Keyboard	57
Boot Menu – Systemstart	58
Boot Priority Order – Startreihenfolge	58
Excluded from Boot Order	58
Exit Menu – BIOS-Setup beenden	59
Save Changes & Exit – Speichern und beenden	59
Discard Changes & Exit – Beenden ohne speichern	59

Get Default Values – Standardeinstellungen wiederherstellen	59
Load Previous Values – Vorhergehende Einstellungen wiederherstellen	59
Flash-BIOS-Update	60
Fehlermeldung nach einem Flash-BIOS-Update	62
Flash Memory Recovery Mode	63
DeskFlash	63
Stichwörter	64

Einleitung

Im *BIOS-Setup* können Sie Systemfunktionen und die Hardware-Konfiguration des Geräts einstellen.

Die geänderten Einstellungen sind wirksam, sobald Sie die Einstellungen abspeichern und das *BIOS-Setup* beenden.

In den einzelnen Menüs des *BIOS-Setup* können Sie Einstellungen in folgenden Bereichen vornehmen:

<i>Main:</i>	Systemfunktionen
<i>Advanced:</i>	Erweiterte Systemkonfiguration
<i>Security:</i>	Sicherheitsfunktionen
<i>Power:</i>	Energiesparfunktionen
<i>Boot</i>	Konfiguration der Startreihenfolge
<i>Exit:</i>	Speichern und beenden









In den folgenden Kapiteln sind die einzelnen Menüs mit ihren Einstellmöglichkeiten in alphabetischer Reihenfolge beschrieben.

Die Einstellmöglichkeiten hängen von der Hardware-Konfiguration Ihres Geräts ab.

Es kann deshalb vorkommen, dass Menüs oder einige Einstellmöglichkeiten im *BIOS-Setup* Ihres Geräts nicht angeboten werden oder die Lage der Menüs abhängig von der *BIOS-Revision* variiert.

Darstellungsmittel

	kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Geräts oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sind. Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Nichtbeachtung dieser Hinweise Defekte am Gerät verursachen
	kennzeichnet wichtige Informationen für den sachgerechten Umgang mit dem Gerät
	kennzeichnet einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen
	kennzeichnet ein Resultat
Diese Schrift	kennzeichnet Eingaben, die Sie mit der Tastatur in einem Programm-Dialog oder in einer Kommandozeile vornehmen, z. B. Ihr Passwort (Name123) oder einen Befehl, um ein Programm zu starten (start.exe)
Diese Schrift	kennzeichnet Informationen, die von einem Programm am Bildschirm ausgegeben werden, z. B.: Die Installation ist abgeschlossen!
<i>Diese Schrift</i>	kennzeichnet <ul style="list-style-type: none"> • Begriffe und Texte in einer Softwareoberfläche, z. B.: Klicken Sie auf <i>Speichern</i>. • Namen von Programmen oder Dateien, z. B. <i>Windows</i> oder <i>setup.exe</i>.
"Diese Schrift"	kennzeichnet <ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf einen anderen Abschnitt z. B. "Sicherheitshinweise" • Querverweise auf eine externe Quelle, z. B. eine Webadresse: Lesen Sie weiter auf "http://ts.fujitsu.com" • Namen von CDs, DVDs sowie Bezeichnungen und Titel von anderen Materialien, z. B.: "CD/DVD Drivers & Utilities" oder Handbuch "Sicherheit"
	kennzeichnet eine Taste auf der Tastatur, z. B.: 
Diese Schrift	kennzeichnet Standardeinstellungen in den BIOS Menüeinstellungen. (z. B. <i>enabled</i>)

Bedienung des BIOS-Setup





BIOS-Setup aufrufen

- ▶ Starten Sie das Gerät neu durch Ein-/Ausschalten.
- ↳ Warten Sie bis die Bildschirmausgabe erscheint.
- ▶ Drücken Sie die Funktionstaste **[F2]**.
- ▶ Wenn ein Supervisor-Passwort vergeben ist, müssen Sie nun das Supervisor-Passwort eingeben und mit der Eingabetaste bestätigen.
- ↳ Am Bildschirm wird das Menü Main des BIOS-Setup angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Funktionstaste **[F1]**.
- ↳ Die BIOS Release Information wird angezeigt:
 - Die Version des BIOS-Setup (z.B. 6.0)
 - Der Ausgabestand (Revision) des BIOS-Setup (z.B. Rev. 1.03.2451)
Dabei geben die letzten Ziffern die Nummer des Mainboards an.
Anhand der Nummer des Mainboards können Sie auf CD/DVD "Drivers & Utilities" oder "ServerStart" das entsprechende Technische Handbuch zum Mainboard finden oder Sie können im Internet die entsprechende BIOS-Update Datei laden (siehe "[Flash-BIOS-Update](#)", [Seite 60](#)).

Wenn Sie sofort das "Boot Menu" aufrufen möchten



Diese Funktion können Sie nutzen, wenn Sie Ihr System nicht von dem Laufwerk starten möchten, das im Eintrag *Boot Priority Order* im Menü *Boot* als erste Einstellung angegeben ist.

- ▶ Drücken Sie die Funktionstaste **[F12]**.
- ↳ Am Bildschirm wird das *Boot Menu* als Popup-Fenster angezeigt. Sie können nun auswählen, von welchem Laufwerk Sie das Betriebssystem starten möchten. Die Auswahlmöglichkeiten sind mit den möglichen Einstellungen im Eintrag *Boot Priority Order* im Menü *Boot* identisch. Ihre Auswahl gilt nur für den aktuellen Systemstart. Beim nächsten Systemstart gelten wieder die Einstellungen im Eintrag *Boot Priority Order* im Menü *Boot*.
- ▶ Wählen Sie mit Hilfe der Cursor-Tasten  oder  aus, von welchem Laufwerk Sie das System jetzt starten möchten und bestätigen Sie die Auswahl mit der Eingabetaste.
- ▶ Falls Sie das BIOS-Setup starten möchten, wählen Sie mit Hilfe der Cursor-Tasten  oder  den Eintrag *Setup* aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Eingabetaste.



Wenn ein Laufwerk mit einem "!" gekennzeichnet ist, dann können Sie dieses Laufwerk nicht zum Booten auswählen.
Im *BIOS-Setup* können Sie prüfen, warum dieses Laufwerk nicht zum Booten angeboten wird (im Menü *Boot*).

BIOS-Setup mit fehlerhaften Einstellungen

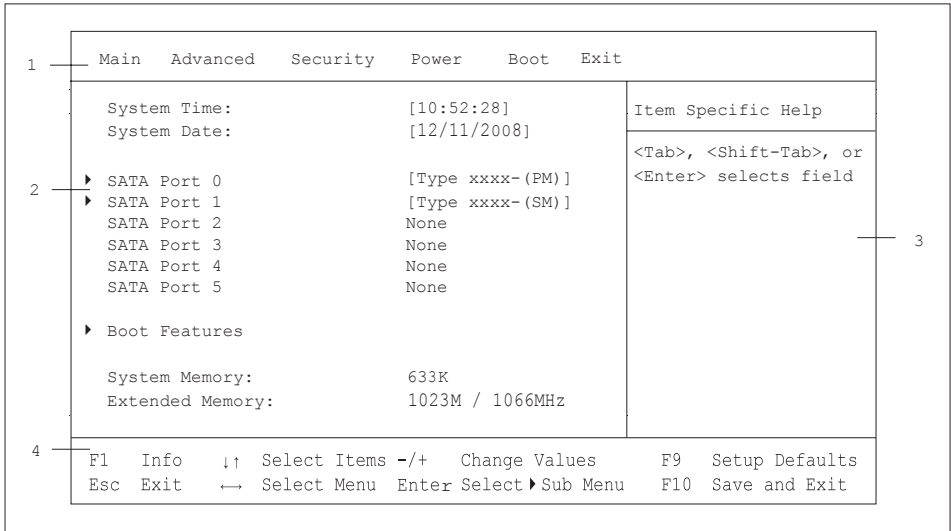


Wenn eine fehlerhafte Einstellung im *BIOS-Setup* den Systemstart verhindert und sich das System dreimal hintereinander nicht starten lässt, werden beim nächsten Systemstart einmalig die Standardeinträge des *BIOS-Setup* eingetragen. Es erscheint die folgende Fehlermeldung:

Previous boot incomplete - Default configuration used

Wenn Sie die Funktionstaste **[F2]** drücken, können Sie im *BIOS-Setup* die Einstellungen prüfen und korrigieren (siehe Kapitel "[Fehlermeldungen](#)", Seite 52). Wenn eine fehlerhafte Einstellung im *BIOS-Setup* den Systemstart verhindert hat, kann diese jetzt korrigiert werden. Damit ist ein fehlerfreier Systemstart wieder möglich.

Beispiel für das Menü *Main* des *BIOS-Setup*



- 1 = Menüleiste
- 2 = Arbeitsbereich
- 3 = Hilfebereich
- 4 = Bedienleiste

Der Bildschirm des *BIOS-Setup* ist in folgende Bereiche eingeteilt:

- Menüleiste (1):** In der Menüleiste können Sie die Menüs des *BIOS-Setup* auswählen.
- Arbeitsbereich (2):** Im Arbeitsbereich werden die Einstellmöglichkeiten (Felder) des ausgewählten Menüs angezeigt. Die Einträge in den angezeigten Feldern können Sie entsprechend Ihren Anforderungen einstellen.
 - ▶ Kennzeichnet dabei Felder, die weitere Untermenüs öffnen. In diesen Untermenüs können Sie Einträge ändern.
 - * kennzeichnet dabei Konfigurationskonflikte, die beseitigt werden müssen, um die korrekte Funktion des Geräts zu gewährleisten





Hilfebereich (3): Im Hilfebereich wird eine kurze Information zum ausgewählten Feld angezeigt.

Bedienleiste (4): In der Bedienleiste sind alle Tasten aufgeführt, mit denen Sie das *BIOS-Setup* bedienen können.



Mit der Funktionstaste **F1** können Sie sich zusätzliche Informationen (z. B. BIOS-Version) anzeigen lassen.

BIOS-Setup bedienen

Cursor-Tasten  oder 	Menü aus der Menüleiste auswählen
Cursor-Tasten  oder 	Feld auswählen - das ausgewählte Feld wird hervorgehoben dargestellt
Enter oder ESC	Untermenü (mit E gekennzeichnet) öffnen Enter und beenden ESC
Tasten + oder - (numerisches Tastaturfeld)	Eintrag für Feld ändern
Funktionstaste F9	Standardeinträge für alle Menüs einstellen
Funktionstaste F7	Einträge einstellen, die beim Aufruf des <i>BIOS-Setup</i> gültig waren

BIOS-Setup beenden

- ▶ Wählen Sie das Menü *Exit* aus der Menüleiste um das *BIOS-Setup* zu beenden.
- ↳ Sie können dann entscheiden, ob Sie die geänderten Einstellungen speichern wollen.
- ▶ Wählen Sie die gewünschte Möglichkeit.
- ▶ Drücken Sie die Eingabetaste.

Main Menu – Systemfunktionen

Main		Item Specific Help
System Time:	[10:52:28]	<Tab>, <Shift-Tab>, or <Enter> selects field.
System Date:	[12/11/2008]	
▶ SATA Port 0	[Type xxxx-(PM)]	
▶ SATA Port 1	[Type xxxx-(SM)]	
SATA Port 2	None	
SATA Port 3	None	
SATA Port 4	None	
SATA Port 5	None	
▶ Boot Features		
System Memory:	633K	
Extended Memory:	1023M / 1066 MHz	

Beispiel für das Menu *Main*

System Date / System Time - Datum / Uhrzeit

zeigt das aktuell eingestellte Datum / die aktuell eingestellte Uhrzeit des Geräts an. Das Datum hat das Format "Monat/Tag/Jahr". Die Uhrzeit hat das Format "Stunde/Minute/Sekunde". Wenn Sie das aktuell eingestellte Datum / die aktuell eingestellte Uhrzeit verändern wollen, geben Sie das neue Datum im Feld *System Date* / die neue Uhrzeit im Feld *System Time* ein. Mit der Tabulatortaste können Sie den Cursor innerhalb der Felder *System Time* und *System Date* bewegen.



Wenn die Felder von *System Time* und *System Date* nach dem Aus- und Wiedereinschalten falsche Werte anzeigen, dann ist die Lithium-Batterie leer. Tauschen Sie die Lithium-Batterie aus.

Wie Sie die Lithium-Batterie tauschen ist im Handbuch zum Mainboard beschrieben.

SATA Port

ruft das Untermenü auf, in dem Sie die Einstellungen für das entsprechende Festplattenlaufwerk vornehmen können. Neben dem jeweiligen Untermenü steht die Herstellerbezeichnung des Laufwerks. Die folgenden Menüpunkte können nicht verändert werden.

SATA Port 0 [Type xxxx-(PM)]		Item Specific Help
Total Sectors:	156301488	All items on this menu cannot modified in user mode. If any items require changes, please consult your system Supervisor.
Maximum Capacity:	80 GByte	
Multi-Sector Transfers:	[16 Sectors]	
LBA Mode Control:	[Enabled]	
32 Bit I/O:	[Enabled]	
Transfer Mode:	[FPIO 4 / DMA 2]	
Ultra DMA Mode:	[Mode 6]	
Smart Monitoring:	[Enabled]	
Firmware:		
Silent Mode:	[Disabled]	
Password Status:	Not Supported	
Change Password:	[Press Enter]	

Total Sectors

zeigt die Anzahl der Sektoren auf der Festplatte.



Nicht bei optischen Speichermedien.

Maximum Capacity – Festplattenkapazität

zeigt die Kapazität der Festplatte als LBA-Wert. Der LBA-Wert entspricht der Kapazität, die das BIOS aus der von der Festplatte gemeldeten maximal möglichen Sektorenanzahl errechnet. IDE und BIOS schränken die Einteilung von Festplatten in Zylinder, Köpfe und Sektoren durch maximal zulässige Werte ein. So erlaubt die Festplatte mehr Zylinder, aber weniger Köpfe als das BIOS. Durch die Kombination der Grenzen von IDE und BIOS ergibt sich ein adressierbarer Speicherbereich von höchstens 528 MByte.



Nicht bei optischen Speichermedien.

Die folgende Tabelle listet die maximal zulässigen Werte und die sich daraus ergebenden maximal nutzbaren Speicherkapazitäten auf.

	BIOS	IDE	Kombination BIOS/IDE	BIOS 48-bit LBA
Max. Sektoren pro Kopf (a 512 Byte)	63	255	63	65535
Max. Köpfe pro Zylinder	256	16	16	65535
Max. Zylinder	1024	65535	1024	65535
Kapazität	8,4 GByte	137 GByte	528 MByte	144 PByte

Die LBA Translation rechnet die physikalische Einteilung von Festplatten in Zylinder, Köpfe und Sektoren so um, dass die erzeugten logischen Werte innerhalb der vom BIOS vorgegebenen Grenzen liegen. Auf diese Weise können mehr als 528 MByte Festplattenkapazität genutzt werden. Betriebssystem und Anwenderprogramme arbeiten mit diesen logischen Festplattenwerten. Festplatten mit mehr als 528 MByte werden mit dem LBA-Modus eingerichtet und betrieben. Unterstützt die Festplatte den LBA-Modus, dann ist die volle Speicherkapazität der Festplatte nutzbar.

Das BIOS unterstützt außerdem die 48-Bit-Adressierung für Festplatten. Dieser Industriestandard spezifiziert Festplattenkapazitäten bis zu 144 PByte (Petabyte) - etwa das 120.000-fache der 137-GByte-Grenze.

Multi – Sector Transfers

zeigt die Anzahl der Sektoren pro Block an, die automatisch vom BIOS erkannt werden.

- Disabled
- 2 Sectors
- 4 Sectors
- 8 Sectors
- 16 Sectors**

LBA Mode Control

stellt die Adressierung über fortlaufende Sektornummern (LBA = Logical Block Addressing) ein.

- Enabled** Wenn die Festplatte den LBA-Modus unterstützt und ihre Speicherkapazität größer als 528 Mbyte ist, dann verwendet das BIOS umgewandelte Festplattenparameter. Dadurch kann die volle Speicherkapazität der Festplatte genutzt werden.
- Disabled* Das BIOS benutzt die Festplattenparameter und unterstützt damit eine Speicherkapazität bis zu 528 Mbyte.

32 Bit I/O Busbreite für Datenübertragung

legt die Busbreite für die Datenübertragung zwischen Prozessor und Festplatten – Controller fest.

- Enabled** Die Datenübertragung erfolgt 32-bit-breit am PCI-Bus. Dies steigert die Performance.
- Disabled* Die Datenübertragung erfolgt 16-bit-breit.

Transfer Mode

legt die Transfermethode fest, um Daten von der Festplatte zum Arbeitsspeicher zu übertragen.

- Standard
Fast PIO_1
Fast PIO_2
Fast PIO_3
Fast PIO_4
FPIO 3 / DMA 1
FPIO 4 / DMA 2

Ultra DMA Mode – Übertragungsgeschwindigkeit

legt einen schnellen Ultra-DMA-Übertragungsmodus für das Festplattenlaufwerk fest.

- Disabled* Der schnelle Ultra-DMA-Übertragungsmodus ist nicht eingestellt.
- Mode 0, 1, 2,** Ein schneller Ultra-DMA-Übertragungsmodus ist eingestellt.
3, 4, 5, 6

SMART Monitoring

zeigt an, ob SMART (Self Monitoring Analysis Reporting Technology) Monitoring (Selbstüberwachung, Analyse und Statusmeldung) für die Festplatte aktiviert ist.

- Enabled** SMART Monitoring ist eingeschaltet.
- Disabled* SMART Monitoring ist ausgeschaltet.

Firmware

zeigt die Firmware-Versionsnummer des Festplatten-Controllers an.

Silent Mode – Geräuschverhalten von Festplatten und optischem Laufwerk

legt das Geräuschverhalten von Festplatte oder optischem Laufwerk fest. Um den Geräuschpegel des Laufwerks zu senken, wird die Umdrehungsgeschwindigkeit verringert. Das Laufwerk muss diese Funktion unterstützen.

- | | |
|-----------------|---|
| Disabled | Das Laufwerk arbeitet mit seiner höchsten Umdrehungsgeschwindigkeit. |
| <i>Medium</i> | Abhängig vom Laufwerk wird die Umdrehungsgeschwindigkeit auf einen mittleren Wert verringert. Das Laufwerk erzeugt im Betrieb weniger Geräusche und die Performance reduziert sich geringfügig. |
| <i>Silent</i> | Abhängig vom Laufwerk wird die Umdrehungsgeschwindigkeit auf den niedrigsten Wert verringert. Das Laufwerk erzeugt im Betrieb weniger Geräusche und die Performance reduziert sich. |

Password Status – Status des Festplattenpasswortes anzeigen

zeigt an, in welchem Sicherheitszustand sich die Festplatte befindet.

Not Supported	Die Festplatte unterstützt kein Passwort. Für diese Festplatte können Sie kein Passwort vergeben.
<i>Not Installed</i>	Es ist kein Passwort für die Festplatte vergeben.
<i>Installed</i>	Ein Passwort für die Festplatte wurde gerade vergeben.
<i>Count expired</i>	Die maximale Anzahl der zulässigen Eingabeversuche ist überschritten. Schalten Sie das System aus und versuchen Sie es erneut.
<i>Locked</i>	Die Festplatte ist geschützt und für den Zugriff muss ein Passwort eingegeben werden.
<i>DCO (Power Cycle)</i>	DCO (Device Configuration Overlays) ist gesperrt. Schalten Sie das System aus und versuchen Sie es erneut.
<i>Frozen until Power off</i>	Um den Sicherheitszustand der Festplatte zu ändern, schalten Sie das System aus und wieder ein. Rufen Sie beim Starten des Systems das BIOS-Setup auf und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.
<i>Change Password</i>	Das Festplattenpasswort schützt Sie vor unerlaubtem Zugriff auf Ihre Festplattenlaufwerke. Nur die Person, die das Festplattenpasswort kennt, kann das Betriebssystem booten oder Daten auf der Festplatte abrufen. Das Passwort muss vier bis acht Zeichen lang sein. Es dürfen alle alphanumerischen Zeichen verwendet werden, zwischen Groß- und Kleinschreibung wird nicht unterschieden. Passwörter werden bei der Eingabe nicht angezeigt. Die Einstellungen sind umgehend aktiv und bleiben aktiv, unabhängig von der Art, in der das BIOS Setup beendet wird. Der Status des Festplattenpassworts wird gemäß der aktuellen Einstellungen angezeigt (<i>Installed/Not Installed</i>).
<i>Hard Disk Master Password</i>	Der Zugriff auf die Festplatte wird auch durch die Eingabe des Master Passworts gewährt. Dies ist für Situationen gedacht, in denen das normale Passwort vergessen oder unbekannt ist. Das Master Passwort wird geheim gehalten und kann beim Fujitsu Technology Solutions Kundendienst angefragt werden. Das Master Passwort kann deaktiviert werden, so dass der Zugriff auf die Festplatte einzig mit dem normalen Passwort möglich ist.

Change Password – Festplattenpasswort vergeben

Mit dem Festplattenpasswort können Sie den unbefugten Zugriff auf Ihre Festplatten-Laufwerke unterbinden. Das Booten des Betriebssystems von der Festplatte oder der Zugriff auf Daten auf der Festplatte kann ausschließlich durch Personen ausgeführt werden, die das Festplattenpasswort kennen. Das Passwort muss aus vier bis acht Zeichen bestehen. Es können alle alphanumerischen Zeichen verwendet werden, Groß- und Kleinschreibung sind dabei unerheblich. Bei der Passwortheingabe werden die Passwörter selbst nicht angezeigt. Die Einstellungen werden sofort wirksam und bleiben auch unabhängig davon, wie Sie später das BIOS-Setup beenden, bestehen. Der Status des Festplattenpassworts wird entsprechend der aktuellen Einstellung angezeigt.

Hard disk master password – Master Festplattenpasswort

Der Festplattenzugriff wird auch bei Eingabe des Master Passworts gewährt. Dies ist z. B. nützlich, wenn das normale Passwort vergessen wurde oder nicht bekannt ist. Das Master Passwort unterliegt jedoch der Geheimhaltung und muss beim Fujitsu Technology Solutions Service angefragt werden. Das Master Passwort kann deaktiviert sein, so dass der Zugriff auf die Festplatte einzig und allein über das normale Passwort möglich ist.

HD-ID – Festplatten ID

Die ID-Nummer der Festplatte wird während POST und bei Eingabeaufforderung für das Passwort angezeigt.

Boot Features – Systemstart

ruft das Untermenü auf, in dem Sie die Einstellungen für den Systemstart des Geräts vornehmen können.

Boot Features	Item Specific Help
POST Errors: [Halt On All Errors]	Pauses and displays SETUP entry or resume boot prompt if error occurs on boot. If disabled, system always attempts to boot
SM Error Halt: [Enabled]	
Keyboard Check: [Enabled]	
Fast Boot: [Enabled]	
POST Diagnostic Screen: [Enabled]	
Boot Menu: [Enabled]	
NumLock: [Auto]	

POST Errors – System anhalten

legt fest, ob der Systemstart nach einem erkannten Fehler abgebrochen wird und das System anhält.

Halt On All Errors Wenn der Selbsttest einen Fehler erkennt, wird nach dem Selbsttest der Systemstart abgebrochen und das System angehalten. Der Systemstart kann durch drücken der F1 Taste wieder fortgesetzt werden.

No Halt On Any Errors Der Systemstart wird nicht abgebrochen. Der Fehler wird ignoriert - sofern möglich.

SM Error Halt – Fehlerbehandlung für die Systemüberwachung

konfiguriert das Systemverhalten während des Selbsttests, wenn durch das System Monitoring Device (z. B. Lüfterüberwachung, Temperaturüberwachung) ein Systemüberwachungsfehler festgestellt wird.

- Enabled* Meldet das System Monitoring Device dem BIOS einen Lüfterfehler, wird der Systemstart abgebrochen und das System nach dem Selbsttest angehalten.
- Disabled** Der Systemstart wird nicht abgebrochen, wenn das System Monitoring Device an das BIOS einen sonstigen Fehler meldet. In diesem Fall wird nur eine Fehlermeldung angezeigt.

Keyboard Check

legt fest, ob das System einen Tastaturtest durchführt. Diese Einstellung ist besonders praktisch für Systeme, die ohne Tastatur bedient werden.

- Enabled** Der Tastaturtest wird durchgeführt. Wenn Tastaturfehler vorliegen, verhält sich das System, wie im Menüpunkt POST Errors festgelegt.
- Disabled* Der Tastaturtest wird nicht durchgeführt. Eventuelle Tastaturfehler werden nicht erkannt.

Fast Boot – Verkürzter Selbsttest

kann den Umfang des Selbsttests reduzieren und somit den Systemstart beschleunigen.

- Enabled** Nach dem Einschalten des Geräts wird der verkürzte Selbsttest durchgeführt, bei dem z. B. die Diskettenlaufwerke nicht geprüft werden.
- Disabled* Nach dem Einschalten des Geräts wird der vollständige Selbsttest durchgeführt.

Post Diagnostic Screen – Startinformation oder Boot-Logo

Am Bildschirm werden die Startinformationen anstatt des Boot-Logos angezeigt.

- Enabled* Die Startinformationen werden am Bildschirm angezeigt.
- Disabled** Das Boot-Logo wird angezeigt. Bei auftretenden Fehlern oder wenn Sie die Taste drücken, wird auf die Startinformationen umgeschaltet.

NumLock - Switching the function on/off

legt die Einstellung der NumLock-Funktion nach dem Systemstart fest. Über NumLock wird das Verhalten des Ziffernblocks gesteuert.

Auto	Der NumLock-Status bleibt unverändert.
<i>On</i>	NumLock-Status ist aktiviert, der Ziffernblock kann verwendet werden.
<i>Off</i>	NumLock-Status ist deaktiviert, die Ziffernblocktasten können zur Cursorsteuerung verwendet werden.



Die Num-Anzeige auf ihrer Tastatur zeigt den aktuellen NumLock Status an. Mit der **NUM** Taste können Sie zwischen *ON* und *OFF* umschalten.

Boot Menu – Systemstart

legt fest, ob während des POST mit der Taste **F12** das Boot-Menü aufgerufen werden kann.

Enabled	Das Menü <i>Boot</i> kann aufgerufen werden.
<i>Disabled</i>	Das Menü <i>Boot</i> kann nicht aufgerufen werden.

System Memory – Arbeitsspeicher

zeigt die Größe des verfügbaren Arbeitsspeichers unterhalb von 1 Mbyte.

Extended Memory/Memory Speed

zeigt, die Größe des Hauptspeichers der oberhalb von 1 Mbyte liegt und die Speicherfrequenz in Ghz an.

Advanced Menu – Erweiterte Systemkonfiguration



Ändern Sie die Standardeinstellungen nur bei Spezialanwendungen. Falsche Einstellungen können zu Fehlfunktionen führen.

Advanced	
Setup Warning Setting items on this menu to incorrect values may cause your system to malfunction.	Item Specific Help
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Peripheral Configuration ▶ Advanced System Configuration ▶ Advanced Processor Configuration ▶ Advanced Memory Options ▶ PCI Configuration ▶ DMI Event Logging ▶ LCD Configuration ▶ System Management 	Peripheral Configuration

Beispiel für das Menü *Advanced*

Peripheral Configuration – Schnittstellen und Controller

ruft das Untermenü auf, in dem Sie die Schnittstellen und Controller einstellen können.

Peripheral Configuration		Item Specific Help
Serial 1:	[Auto]	
USB Host Controller:	[Enabled]	Configure serial port using options:
USB Speed:	[USB 1.1 And USB 2.0]	[Disabled]
USB Devices:	[All]	No configuration
USB Ports:	[Enable All]	
USB BIOS Hot-Plug:	[Enabled]	
AudioController:	[Enabled]	[Enabled]
Front Panel Audio:	[High Definition]	User configuration
PC Beep Volume:	[High]	
LAN Controller:	[Enabled]	[Auto]
LAN Remote Boot:	[PXE]	BIOS or OS chooses configuration

Beispiel für das Menü *Peripheral Configuration*

Serial 1 / Serial 2 – Serielle Schnittstellen

stellt die Adresse und den Interrupt der entsprechenden seriellen Schnittstelle ein.

- Enabled** Die serielle Schnittstelle ist auf die angezeigte Adresse und auf den angezeigten Interrupt eingestellt. Wenn Sie Enabled einstellen, erscheinen weitere Zeilen zum Einstellen der Konfiguration.
- Disabled** Die serielle Schnittstelle ist ausgeschaltet.
- Auto** Die serielle Schnittstelle wird automatisch vom BIOS oder vom Betriebssystem ausgewählt.

Serial Address: Base I/O address and IRQ

legt die Basis-I/O-Adresse und den Interrupt für die serielle Schnittstelle fest.

- 3F8/IRQ 4**
- 2F8/IRQ 3
- 3E8/IRQ 4
- 2E8/IRQ 3

Die serielle Schnittstelle verwendet die ausgewählte Adresse und den ausgewählten Interrupt.

Parallel port – Parallele Schnittstelle (systemabhängig)

stellt die Adresse und den Interrupt für den Zugriff auf die parallele Schnittstelle ein.

<i>Enabled</i>	Die parallele Schnittstelle wird auf die Adresse und den Interrupt eingestellt, die hier angezeigt werden. Bei Auswahl von Enabled werden zusätzliche Zeilen zur Einstellung der Konfiguration angezeigt.
Auto	Die parallele Schnittstelle wird automatisch auf die nächste verfügbare Kombination (Adresse, Interrupt) eingestellt.
<i>Disabled</i>	Die parallele Schnittstelle ist ausgeschaltet.

Parallel Mode - Parallel data transfer

legt fest, ob die parallele Schnittstelle bidirektional als Eingangs-/Ausgangs-Schnittstelle verwendet werden soll, oder nur als Ausgangs-Schnittstelle. Die ECP- und EPP-Übertragungsmodi ermöglichen höhere Übertragungsgeschwindigkeiten von 2 bzw. 2,4 Mbyte/s. Diese Modi sind jedoch nur in Verbindung mit Peripheriegeräten wirksam, die diese Modi unterstützen. Zusätzlich muss bei EPP das Feld Parallel auf 378h oder 278h gesetzt sein. Parallel Mode wird nur angezeigt, wenn Sie Enabled unter Parallel ausgewählt haben.

Bidirection	Die Datenübertragung über die Schnittstelle ist in beiden Richtungen möglich.
<i>ECP</i>	Schneller Übertragungsmodus (bis zu 2,4 Mbyte/s), Datenausgabe und Datenempfang sind möglich. Der Modus erfordert ein Peripheriegerät, das den ECP (Enhanced Capability Port)-Modus unterstützt. Der erforderliche DMA-Kanal wird durch das System über Plug&Play festgelegt.
<i>EPP</i>	Schneller Übertragungsmodus (bis zu 2 Mbyte/s), Datenausgabe und Datenempfang sind möglich. Der Modus erfordert ein Peripheriegerät, das den EPP (Enhanced Parallel Port)-Modus unterstützt.
<i>ECP&EPP</i>	Beide Übertragungsmodi stehen zur Verfügung

Parallel Address - Base I/O address and IRQ

legt die Basis-I/O-Adresse und den Interrupt für die parallele Schnittstelle fest.

378h, IRQ 7

278h, IRQ 5

Die parallele Schnittstelle verwendet die ausgewählte Adresse und den ausgewählten Interrupt.



Wird nur eingeblendet wenn der "Parallel Port" aktiviert ist.

USB Host Controller

legt fest, ob der USB-Controller eingeschaltet oder ausgeschaltet (*Disabled*) wird. Ist diese Funktion ausgeschaltet, wird der USB-Controller von keinem Betriebssystem erkannt. Somit können keine USB-Geräte betrieben werden.

- Enabled** USB Host Controller ist eingeschaltet.
- Disabled* USB Host Controller ist ausgeschaltet.

USB Speed

legt fest, welche USB Host Controller Geschwindigkeiten unterstützt werden.

- USB 1.1* Nur der USB 1.1 Host Controller ist eingeschaltet.

USB 1.1 AND USB 2.0 Der USB 1.1 und der USB 2.0 Controller sind eingeschaltet.



Wählen Sie *USB 1.1* nur wenn unbedingt erforderlich. Einige USB Ports sind unter Umständen nicht verfügbar, wenn *USB 1.1* ausgewählt wurde. Die Einstellung *USB 1.1 und USB 2.0* stellt sicher, dass alle USB Ports verfügbar sind.

USB Devices

legt fest, für welche USB Geräte Legacy Support vorhanden ist.

- None* Kein USB Legacy Support.
- Keyboard And Mouse Only* USB Legacy Support nur für Keyboard und Maus eingeschaltet.
- All** USB Legacy Support ist eingeschaltet.

USB Ports

konfiguriert USB Ports abhängig von Geräteklassen. Alle abgeschalteten USB Ports stehen auch unter dem Betriebssystem nicht zur Verfügung.

- Disable Unused Ports* Alle unbenutzten USB Ports werden abgeschaltet.
- Disable Storage And HUB* Alle Ports mit Mass Storage Devices und HUBs werden abgeschaltet.
- Keyboard And Mouse Only* Nur Ports mit Keyboard und Maus werden eingeschaltet.
- Enable all** Alle USB Ports werden eingeschaltet.

USB BIOS Hot-Plug

legt fest, ob im laufenden Betrieb neu angeschlossene USB-Geräte auf BIOS-Ebene erkannt werden.

- Disabled* Neu angeschlossene USB-Geräte auf BIOS-Ebene werden nicht erkannt.
- Enabled** Neu angeschlossene USB-Geräte auf BIOS-Ebene werden erkannt.

Audio Controller

Falls der Audio-Controller auf dem Mainboard bestückt ist, kann dieser ein- oder ausgeschaltet werden.

- Enabled** Alle Audio-Controller werden eingeschaltet. Das System-BIOS legt fest, welche Systemressourcen (Interrupts, Adressen, DMAs) belegt werden.
- Disabled* Der onboard Audio-Controller ist ausgeschaltet.

Front Panel Audio

ermöglicht den Einsatz eines AC97 Frontaudiosteckers. In dieser Einstellung wird keine automatische Belegungserkennung der Audio-Buchsen unterstützt.

- High definition** Zur Verwendung eines High Definition Audio Kabels mit automatischer Belegungserkennung.
- Legacy* Zur Verwendung eines Legacy Audio Kabels ohne automatische Belegungserkennung.

Beep Volume

hier kann die Lautstärke des Systemboard-Beeptons eingestellt werden.

- High** die Lautstärke des Beeptons erhöhen.
- Low* die Lautstärke des Beeptons verringern.
- Off* den Beepton ausschalten.

LAN / LAN 0 Controller

legt fest, ob der LAN Controller auf dem Mainboard verfügbar ist.

- Enabled** der LAN Remote Controller ist verfügbar
- Disabled* der LAN Remote Controller ist nicht verfügbar

LAN 1 Controller

legt fest, ob der LAN Controller auf dem Mainboard verfügbar ist.

- Enabled** der LAN Remote Controller ist verfügbar
- Disabled* der LAN Remote Controller ist nicht verfügbar

LAN / LAN 0 Remote Boot – Betriebssystem laden über LAN

ermöglicht das Laden des Betriebssystems von einem Server. Diese Funktion wird besonders dann benutzt, wenn weder Disketten- noch Festplattenlaufwerke vorhanden sind oder diese abgeschaltet wurden.

- Enabled LAN Remote Boot wird aktiviert und ermöglicht es, das Betriebssystem über eine lokale Netzwerkverbindung mit von einem Server zu laden.
- Disabled LAN Remote Boot ist deaktiviert.

LAN 1 Remote Boot – Betriebssystem laden über LAN

ermöglicht das Laden des Betriebssystems von einem Server. Diese Funktion wird besonders dann benutzt, wenn weder Disketten- noch Festplattenlaufwerke vorhanden sind oder diese abgeschaltet wurden.

- Enabled LAN Remote Boot wird aktiviert und ermöglicht es, das Betriebssystem über eine lokale Netzwerkverbindung mit von einem Server zu laden.
- Disabled LAN Remote Boot ist deaktiviert.

Firewire Controller

legt fest, ob der FireWire-Controller auf der Hauptplatine konfiguriert ist. Der FireWire-Controller kann aktiviert oder deaktiviert werden.

- Enabled** der FireWire Controller ist aktiviert.
- Disabled* der FireWire Controller ist deaktiviert.

SAS (Serial Attached SCSI) Controller

Wenn der SAS-Controller auf der Hauptplatine verfügbar ist, kann er aktiviert oder deaktiviert werden.

- Enabled** der SAS Controller ist aktiviert.
- Disabled* der SAS Controller ist deaktiviert.

Advanced System Configuration – Zusätzliche Systemeinstellungen

Advanced System Configuration		Item Specific Help
High Precision Event Timer:	[Enabled]	<p>When enabled, the operating system can utilize the High Precision Event Timer to meet the needs of timesensitive applications.</p> <p>This Timer is also known as Multimedia Timer.</p>
SMART Device Monitoring:	[Enabled]	
SATA0 Compatible Mode:	[Auto]	
SATA RAID Enable	[Disabled]	
SATA AHCI Enable:	[Enabled]	
SATA Port 0:	[Enabled]	
SATA Port 1:	[Enabled]	
SATA Port 2:	[Enabled]	
SATA Port 3:	[Enabled]	
SATA Port 4:	[Enabled]	
SATA Port 5:	[Enabled]	
SATA Speed:	[SATA1]	

Beispiel für das Menü *Advanced System Configuration*

ruft das Untermenü auf, in dem Sie zusätzliche Systemeinstellungen vornehmen können.

I/OAT – Intel® I/O Acceleration Technology

dient zur Unterstützung der Intel® I/O-Acceleration Technology (I/OAT) für Netzwerk-Controller. Durch die erweiterten Hardware-Fähigkeiten verbessert sich der Durchsatz und die Reaktionszeit von Anwendungen wird beschleunigt. Unterstützung durch das Betriebssystem und Installation von Treibern wird vorausgesetzt.

<i>Disabled</i>	Eine Nutzung der zusätzlichen Hardware-Fähigkeit durch den Netzwerk-Controller ist nicht möglich.
Enabled	Eine Nutzung der zusätzlichen Hardware-Fähigkeit durch den Netzwerk-Controller ist möglich.

High Precision Event Timer

Um den Anforderungen von zeitkritischen Applikationen zu genügen, kann das Betriebssystem den High Precision Event Timer verwenden, wenn dieser aktiviert ist. Dieser erweiterte Timer wird auch Multimedia Timer genannt.

Enabled	Der High Precision Event Timer ist eingeschaltet.
<i>Disabled</i>	Der High Precision Event Timer ist ausgeschaltet.

SMART Device Monitoring

Sie können SMART (Self Monitoring Analysis Reporting Technology) ein- und ausschalten. SMART kann verwendet werden, um Festplatten-Fehlfunktionen vorherzusagen.

Enabled SMART ist eingeschaltet.

Disabled SMART ist ausgeschaltet.

SATA0 Compatible Mode

legt fest, ob dem Festplatten-Controller legacy resources zur Verfügung gestellt werden können.



Diese Einstellung ist nur möglich wenn AHCI oder RAID nicht aktiviert ist.

Auto Falls verfügbar, werden dem Festplatten-Controller legacy resources zur Verfügung gestellt.

Disabled Der Festplatten-Controller verwendet keine legacy resources.

SATA RAID Enable

Das Mainboard muss die Funktion unterstützen. Die SATA-Schnittstellen werden als RAID (Redundant Array of Independent Disks) System verwendet. Mindestens zwei identische serielle ATA-Festplattenlaufwerke müssen angeschlossen sein. Zusätzliche Einstellungen werden in dem RAID Menü "Utility" vorgenommen. Dieses Dienstprogramm kann beim Booten des Systems mit der Taste F10 gestartet werden. Auf dem Bildschirm erscheint eine Meldung.

Disabled RAID-Controller und RAID Menü im BIOS POST sind ausgeschaltet.

Enabled RAID-Controller und RAID Menü im BIOS POST sind eingeschaltet.

SATA AHCI Enable

legt fest, ob sich die SATA Schnittstelle im Advanced Host Controller Interface (AHCI) Betriebsmodus befindet. In diesem Betriebsmodus werden Funktionen wie z.B. Native Command Queuing (NCQ) unterstützt. Dazu ist eine NCQ fähige Festplatte notwendig.



Um das System im AHCI Modus zu betreiben, müssen sowohl Betriebssystem als auch die Treiber den AHCI Modus unterstützen.

Enable Die SATA Schnittstelle wird nach der AHCI Spezifikation betrieben. In diesem Fall ist ein spezieller Festplattentreiber notwendig.

Disable Die SATA Schnittstelle wird im Native bzw. Compatible Modus betrieben.

SATA Port 4 und 5

legt fest, ob der Port intern als SATA oder extern als eSATA betrieben wird.

- | | |
|----------|---|
| Internal | Port wird intern als SATA verwendet. |
| External | Port wird extern als external SATA (eSATA) verwendet. |

SATA Speed

legt die zu verwendende SATA-Geschwindigkeit fest.

- | | |
|-------|--|
| SATA1 | Alle SATA-Schnittstellen werden mit der Geschwindigkeit SATA1 betrieben. |
| SATA2 | Alle SATA-Schnittstellen werden mit der Geschwindigkeit SATA2 betrieben. |

SATA Port n

legt fest, ob dieser SATA port verwendet werden kann.

- | | |
|-----------------|--|
| <i>Disabled</i> | Der SATA port kann nicht verwendet werden. |
| Enabled | Der SATA port kann verwendet werden. |

Advanced Processor Options



Die Einstellmöglichkeiten im Menü *Advanced Processor Options* sind abhängig vom verwendeten Prozessor.

Advanced Processor Options	Item Specific Help
CPU Mismatch Detection: [Disabled]	Enable detection of CPU frequency change, front side bus frequency mismatch and CPUID change
QPI Bus Speed: [Automatic]	
Enhanced SpeedStep: [Enabled]	
Enhanced Idle Power State: [Enabled]	
Turbo Boost Technology: [Enabled]	
Virtualization Technology (VT-x): [Disabled]	
Virtualization Technology (VT-d): [Enabled]	
Interrupt Remapping: [Enabled]	
Coherency: [Disabled]	
ATS (Device-IOTLB): [Enabled]	
Pass-through DMS: [Enabled]	
NX Memory Protection: [Enabled]	
Adjacent Cache Line Prefetch: [Enabled]	
Hardware Prefetch: [Enabled]	
Core Multi-Processing: [Enabled]	
Hyper Threading: [Enabled]	
Limit CUID Functions: [Disabled]	

Menu *Advanced Processor Options*

CPU Mismatch Detection

die Prüfung der Prozessordaten (Prozessortyp und -geschwindigkeit) kann ein- und ausgeschaltet werden. Es wird geprüft, ob sich die Prozessordaten zwischen zwei Systemstarts verändert haben. Bei Multiprozessor-Systemen wird zusätzlich geprüft, ob die Prozessordaten aller Prozessoren übereinstimmen. Bei abweichenden Prozessordaten wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Disabled CPU Mismatch Detection ist ausgeschaltet.

Enabled CPU Mismatch Detection ist eingeschaltet.

QPI Bus Speed

Der/die Prozessor(en) sind über den QPI-Bus mit dem Chipsatz verbunden. Bei Multi-Socket-Systemen erfolgt die Kommunikation der Prozessoren untereinander ebenfalls über diesen Bus. In Abhängigkeit von Prozessor(en) und Chipsatz können die QPI-Bus-Verbindungen mit verschiedenen Geschwindigkeiten betrieben werden. Mit dieser Option lässt sich die Geschwindigkeit der QPI-Bus-Verbindungen des Systems steuern.

[Automatic] Das BIOS ermittelt die größtmögliche Geschwindigkeit anhand des Prozessors bzw. der Prozessoren Ihres Systems.

[Other options] Die erreichbaren Geschwindigkeiten verändern sich mit dem Prozessor/den Prozessoren und dem Chipsatz, daher werden hier andere, für Ihr System spezifische Werte angezeigt.

Enhanced SpeedStep

legt die Prozessor-Taktrate und die Taktfrequenz fest. "Enhanced Intel SpeedStep® Technology" (EIST) ist eine Energiesparfunktion.



Die Prozessor-Taktrate wird an die jeweils benötigten Systemanforderungen angepasst. Die Verringerung der Taktfrequenz bewirkt einen geringeren Strombedarf des Systems.

Disabled Enhanced SpeedStep Funktionalität steht nicht zur Verfügung.

Enabled Enhanced SpeedStep Funktionalität steht zur Verfügung.

Turbo Boost Technology

ermöglicht eine Beschleunigung des Prozessors über die angegebene Frequenz hinaus, wenn das Betriebssystem einen höheren Leistungszustand anfordert (P0).

Disabled Turbo Boost Technology ist nicht verfügbar.

Enabled Turbo Boost Technology ist verfügbar.

Enhanced Idle Power State

Falls vom Betriebssystem unterstützt, wird die CPU wenn möglich angehalten (C2-state / stop-clock) um so Strom zu sparen.

Disabled Enhanced Idle Power State Funktionalität ist nicht verfügbar.

Enabled Enhanced Idle Power State Funktionalität ist verfügbar.

Virtualization Technology (VT-x)

wird zur Unterstützung der Visualisierung von Plattform-Hardware und mehrerer Software-Umgebungen verwendet. Basiert auf Virtual Machine Extensions (VMX), um die Verwendung mehrerer Software-Umgebungen unter Nutzung virtueller Rechner zu unterstützen. Die Virtualisierungstechnik erweitert die Prozessorunterstützung für Virtualisierungszwecke auf die über 16 Bit und 32 Bit geschützten Modi und auf den Intel® Extended Memory 64 Technology (EM64T) Modus.

- Disabled* Ein Virtual Machine Monitor (VMM) kann die zusätzlichen Leistungsmerkmale der Hardware nicht nutzen.
- Enabled* Ein VMM kann die zusätzlichen Leistungsmerkmale der Hardware nutzen.

Intel Virtualization Technology for Directed I/O (Intel VT-d)

VT-d ist eine Hardwareunterstützung für die gemeinsame Nutzung von E/A-Geräten durch mehrere virtuelle Maschinen. VMM-Systeme (Virtual-Machine-Monitor) können VTd zur Verwaltung verschiedener virtueller Maschinen einsetzen, die auf das gleiche E/A-Gerät zugreifen.

- Disabled* VT-d ist ausgeschaltet und nicht verfügbar für VMMs.
- Enabled* VT-d ist verfügbar.

Interrupt Remapping

Die Interrupt-Neuzuordnung gibt VMM-Systemen (Virtual-Machine-Monitor) die Kontrolle über Interrupt-Ereignisse, damit der VMM entscheiden kann, welche der virtuellen Maschinen über einen bestimmten Interrupt informiert wird.

- Disabled* Interrupt-remapping Fähigkeit ist ausgeschaltet.
- Enabled* Interrupt-remapping ist verfügbar.

Coherency

aktiviert oder deaktiviert das als Snooping bezeichnete Mitlesen von Interrupttabellen im Speicher.

- Disabled* Coherency ist nicht verfügbar.
- Enabled* Coherency ist verfügbar.

ATS (Device-IOTBL)

ATS (Address Translation Services) ist eine Norm für die standardisierte Zwischenspeicherung gerätespezifischer Daten im Gerät selbst, die beim DMA-Remapping zum Einsatz kommen.

- Disabled* ATS ist ausgeschaltet.
- Enabled* ATS ist eingeschaltet.

Pass-through DMA

die Passthrough-DMA-Unterstützung wird aktiviert oder deaktiviert.

<i>Disabled</i>	Pass-through DMA ist ausgeschaltet.
<i>Enabled</i>	Pass-through DMA ist eingeschaltet.

NX Memory Protection

legt den Schutz von ausführbaren Speicherbereichen (Virenschutz) fest. Die Funktion ist nur wirksam, wenn sie auch vom Betriebssystem unterstützt wird.

Enabled	Ermöglicht es dem Betriebssystem, die Funktion "Execute Disable" des Prozessors einzuschalten.
<i>Disabled</i>	Verhindert, dass das Betriebssystem die Funktion "Execute Disable" des Prozessors einschalten kann.

Adjacent Cache Line Prefetch

steht zur Verfügung, wenn der Prozessor einen Mechanismus zum Laden einer zusätzlichen, angrenzenden 64Byte "Cache Line" bei jeder Cache-Anfrage des Prozessors bietet.

<i>Enabled</i>	Der Prozessor lädt die angeforderte und die angrenzende Cache Line.
Disabled	Der Prozessor lädt die angeforderte Cache Line.

Hardware Prefetch

ermöglicht einen Vorabesezugriff (Prefetch) auf die Hardware.



Mit dieser Option können Sie Performance-Einstellungen für außergewöhnliche Anwendungen vornehmen. Fujitsu Technology Solutions empfiehlt, bei Standardanwendungen nicht von den vorgegebenen Einstellungen abzuweichen.

<i>Enabled</i>	Aktiviert den Hardware-Prefetcher der CPU.
<i>Disabled</i>	Deaktiviert den Hardware-Prefetcher der CPU.

Limit CPUID Functions

Mit dieser Funktion kann der Benutzer die CPU-Funktionen (CPUID) reduzieren. Einige Betriebssysteme können neue CPUID-Befehle, die mehr als drei Funktionen unterstützen, nicht verarbeiten. Für diese Betriebssysteme sollte diese Option aktiviert werden.

<i>Enabled</i>	Aus Gründen der Kompatibilität mit dem Betriebssystem wird nur eine reduzierte Anzahl von CPUID-Funktionen vom Prozessor unterstützt.
<i>Disabled</i>	Es werden alle CPUID-Funktionen unterstützt.

Core Multi-Processing

Bei Prozessoren, die mehrere logische Prozessoren beinhalten, können alle bis auf einen logischen Prozessor deaktiviert werden.

Disabled Alle bis auf einen logischen Prozessor sind deaktiviert.

Enabled Alle verfügbaren logischen Prozessoren sind aktiv.

Hyper Threading

Die Hyper-Threading-Technologie lässt einen einzigen physikalischen Prozessor als mehrere logische Prozessoren erscheinen. Mit Hilfe dieser Technologie kann das Betriebssystem die internen Prozessor-Ressourcen besser ausnutzen, was wiederum zu einer höheren Performance führt. Die Vorteile dieser Technologie können nur von einem Betriebssystem genutzt werden, das ACPI unterstützt. Diese Einstellung hat keine Auswirkungen auf Betriebssysteme, die kein ACPI unterstützen.

Enabled Ein ACPI-Betriebssystem kann alle logischen Prozessoren innerhalb eines physikalischen Prozessors verwenden.

Disabled Ein ACPI-Betriebssystem kann nur den 1. logischen Prozessor des physikalischen Prozessors verwenden. Diese Einstellung sollte nur dann gewählt werden, wenn die Hyper-Threading-Technologie nicht korrekt in das ACPI-Betriebssystem implementiert wurde.

CPU MC Status Clear

Wenn ein Prozessor einen Fehler erkennt, wird die Ursache in einem Statusregister gespeichert. Manche Fehler können sofort behoben werden, andere können zu einem Systemausfall führen. Nun kann der Prozessor den MC(Machine Check)-Status bis zum Ausschalten erhalten. Nach einem Reset kann das BIOS diese CPU MC-Statusinformation während der POST-Phase behandeln und festgestellte Laufzeitfehler protokollieren.

Disabled Die CPU-MCA-Statusregister werden durch das BIOS nicht zurückgesetzt.

Enabled Die CPU-MCA-Statusregister werden beim nächsten Boot-Vorgang durch das BIOS zurückgesetzt.

Next Boot Die CPU-MCA-Statusregister werden einmalig nur beim nächsten Boot-Vorgang durch das BIOS zurückgesetzt.

CPU Timeout Counter

Hier kann die interne Zeitüberwachung des Prozessors eingeschaltet oder ausgeschaltet werden. Bei eingeschalteter interner Zeitüberwachung erkennt der Prozessor sowohl interne Zeitüberschreitungen, als auch Zeitüberschreitungen auf dem CPU-Bus. Der Prozessor signalisiert dies über ein externes Signal. In diesem Fall wird das System neu gestartet. Ist die Zeitüberwachung ausgeschaltet, bleibt das System möglicherweise unbedienbar stehen.

Disabled Die interne Zeitüberwachung des Prozessors ist ausgeschaltet.

Enabled Die interne Zeitüberwachung des Prozessors ist eingeschaltet.

Advanced Memory Options

Advanced Memory Options	
Memory Speed: [Automatic]	Item Specific Help
NUMA Optimisation: [Enabled]	Choose a desired memory speed. Automatic will choose the maximum general speed among all memory modules.

Memory Speed

legt die gewünschte Speichergeschwindigkeit fest.

Automatic Die maximal allgemeingültige Geschwindigkeit aller Speichermodule wird genutzt.

Max Performance Die maximal mögliche Geschwindigkeit aller Speichermodule wird genutzt.

NUMA (Non-Uniform Memory Access) Optimisation

NUMA ist eine Speicherarchitektur für Multiprozessorsysteme. Jeder Prozessor verfügt über einen eigenen Speicherbereich. Zusätzlich gibt es einen gemeinsam genutzten Speicherbereich, auf den alle Prozessoren zugreifen können. Der Zugriff auf den lokalen Speicher ist schneller, als der Zugriff auf den gemeinsam genutzten Speicher. Bei aktivierter NUMA-Architektur erhält das Betriebssystem Informationen, die es zur Leistungsoptimierung einsetzt.

Disabled NUMA ist deaktiviert. Das Betriebssystem erhält keine Informationen zur Leistungsoptimierung.

Enabled NUMA ist aktiviert. Das Betriebssystem erhält Informationen zur Leistungsoptimierung.

PCI Configuration

PCI Configuration		Item Specific Help
PCI IRQ line 1:	[Auto Select]	PCI devices can use hardware interrupts called IRQs. A PCI device cannot use IRQs already in use by ISA or EISA devices. Use 'Auto' only if no ISA or Eisa legacy cards are installed.
PCI IRQ line 2:	[Auto Select]	
PCI IRQ line 3:	[Auto Select]	
PCI IRQ line 4:	[Auto Select]	
PCI IRQ line 5:	[Auto Select]	
PCI IRQ line 6:	[Auto Select]	
PCI IRQ line 7:	[Auto Select]	
PCI IRQ line 8:	[Auto Select]	

Menu *PCI Configuration*

Legt fest, welche ISA-Interrupts für die einzelnen PCI-Steckplätze verwendet werden und welcher Controller (Device) des Mainboards diesen PCI-Interrupt mit den PCI-Steckplätzen teilt (z. B. USB, SCSI). Multifunktionale PCI-Boards oder Boards mit integrierter PCI-to-PCI-Bridge können mehrere PCI-Interrupts (INTA#, INTB#, INTC#, INTD#) verwenden. Monofunktionale PCI-Boards (Standard) verwenden nur einen PCI-Interrupt (INTA#) pro PCI-Steckplatz. Für jeden PCI-Steckplatz stehen die PCI-Interrupts INTA#, INTB#, INTC# und INTD# zur Verfügung.



Konfigurationsabhängig werden möglicherweise abweichende IRQ-Kombinationen angezeigt.

DMI Event Logging

DMI Event Logging		
Event log validity	Valid	Item Specific Help
Event log capacity	Space available	
View DMI event log	[Enter]	View the contents of the DMI event log.
Event logging	[Enabled]	
ECC Event Logging	[Disabled]	
Mark DMI events as read	[Enter]	
Clear all DMI event logs	[No]	

Das Menü *DMI Event Logging* bietet Ihnen die Möglichkeit, das BIOS Event Log zu betrachten, zu löschen und zu verwalten.

Event log validity

zeigt an, ob die Event Log Einträge gültig sind.

Event log capacity

zeigt an, ob Speicherplatz für neue Event Log Einträge vorhanden ist.

<i>Space Available</i>	Es ist noch Platz für weitere Einträge vorhanden.
<i>Full</i>	Der Event Log Speicher ist voll.

View DMI event log

► Drücken Sie die Eingabetaste, um alle verfügbaren DMI Event Log Einträge anzuzeigen.

Event Logging

ermöglicht das Aktivieren und Deaktivieren des DMI Event Loggings.

Enabled	Event Logging ist eingeschaltet.
<i>Disabled</i>	Event Logging ist ausgeschaltet.

ECC Event Logging

steuert das Event Logging des ECC (Error Checking and Correction) Speichers.

Enabled	ECC Memroy Event Logging ist aktiviert.
<i>Disabled</i>	ECC Memroy Event Logging ist deaktiviert.

Mark DMI events as read

- ▶ Drücken Sie die Eingabetaste, um DMI events als gelesen zu markieren.



Informationen, die in das *BIOS-Setup* aufgenommen werden sollen, um in *event log messages* betrachtet zu werden, werden deaktiviert.

Clear all DMI event logs

- ▶ Wählen Sie "Yes", um alle DMI Event Logs mit dem nächsten Booten zu löschen.
- ↳ Nach dem Löschen der DMI Event Logs wird diese Option automatisch auf "No" zurückgesetzt.

No **Standardeinstellung**

LCD Configuration

bietet die Möglichkeit die Anzeige von Systeminformationen auf dem Status-Display einzustellen.

LCD Configuration		
Time:	[Disabled]	Item Specific Help
Date:	[Disabled]	
Bios Version:	[Disabled]	Allows to show the
LAN MAC Adress:	[Disabled]	item on the LCD.
Product Name:	[Disabled]	
Board Serial Number:	[Disabled]	
Custom Serial Number:	[Disabled]	
Custom String:	[Disabled]	
Manufacturer:	[Disabled]	

LCD Time

ermöglicht die Anzeige der aktuellen Systemzeit auf dem Status-Display.

Disabled Die aktuelle Uhrzeit wird nicht angezeigt.

Enabled Die aktuelle Uhrzeit wird angezeigt.

LCD Date

ermöglicht die Anzeige des aktuellen Systemdatums auf dem Status-Display.

Disabled Das aktuelle Systemdatum wird nicht angezeigt.

Enabled Das aktuelle Systemdatum wird angezeigt.

LCD BIOS Version

ermöglicht die Anzeige der aktuellen BIOS Version auf dem Status-Display.

- Disabled** Die aktuelle BIOS Version wird nicht angezeigt.
Enabled Die aktuelle BIOS Version wird angezeigt.

LCD LAN MAC Adress

ermöglicht die Anzeige der LAN MAC Adresse auf dem Status-Display.

- Disabled** Das aktuelle Systemdatum wird nicht angezeigt.
Enabled Das aktuelle Systemdatum wird angezeigt.

LCD Product Name

ermöglicht die Anzeige des Produkt Namens auf dem Status-Display.

- Disabled** Der Produkt Name wird nicht angezeigt.
Enabled Der Produkt Name wird angezeigt.

LCD Board Serial Number

ermöglicht die Anzeige der Board Seriennummer auf dem Status-Display.

- Disabled** Die serielle Nummer des Boards wird nicht angezeigt.
Enabled Die serielle Nummer des Boards wird angezeigt.

LCD Custom Serial Number

ermöglicht die Anzeige der kundenspezifischen Seriennummer auf dem Status-Display.

- Disabled** Die kundenspezifische Seriennummer wird nicht angezeigt.
Enabled Die kundenspezifische Seriennummer wird angezeigt.

LCD Custom String

ermöglicht die Anzeige eines kundenspezifischen Textes auf dem Status-Display.

- Disabled** Der kundenspezifische Text wird nicht angezeigt.
Enabled Der kundenspezifische Text wird angezeigt.

LCD Manufacturer

ermöglicht die Anzeige des Herstellers auf dem Status-Display.

Disabled Der Hersteller wird nicht angezeigt.

Enabled Der Hersteller wird angezeigt.

System Management

System Management	Item Specific Help
Battery State: OK	[Enhanced Cooling] Increased air flow and maximum CPU performance.
SM Fan Control: [Auto]	
Fan State:	[Auto] Optimum temperature control at optimum CPU performance.
Fan 1: OK	
Fan 2: OK	
Fan 3: OK	
Fan 4: OK	
Fan 5: OK	
Fan 6: OK	[Silent] Minimum fan noise, may reduce CPU performance.
Power Supply: OK	
Thermal Sensor State:	[Disabled] Full speed for all fans
CPU: OK	
CPU2: OK	

Battery State - Batteriezustand

zeigt an, ob die Spannung der CMOS-Batterie ausreicht. Bei der Anzeige Fail sollte die CMOS-Batterie ersetzt werden.

OK Die Spannung der CMOS-Batterie ist ausreichend.

Fail Die CMOS-Batterie sollte ersetzt werden.

SM Fan Control – Lüfterregelung

die Lüfterregelung regelt die Drehzahl des Lüfters. Je nach Systemausbau und verwendeten Applikationen können Sie den voreingestellten Modus ändern. Bei Vollausbau des Systems ist der Silent-Modus nicht empfehlenswert.

<i>Enhanced Cooling</i>	Die Lüfterdrehzahl wird automatisch in einem höheren Bereich geregelt.
<i>Auto</i>	Die Lüfterdrehzahl wird automatisch geregelt.
<i>Silent</i>	Die Prozessorgeschwindigkeit wird zunächst temperaturabhängig geregelt, bevor die Lüfterdrehzahl automatisch angepasst wird. Das System wird dadurch leiser.
<i>Disabled</i>	Die Lüfterdrehzahl ist auf Maximum gesetzt.

Fan State – Lüfterzustand

zeigt an, ob die Lüfter für den Prozessor (*CPU*), die Stromversorgung (*Power Supply*) und die möglichen Zusatzlüfter (System, Auxiliary) sich drehen oder nicht. Die Lüfter müssen die Funktion unterstützen. Bei der Anzeige *OK* unterstützt der Lüfter die Funktion und befindet sich in Betrieb. Bei der Anzeige *None* wird der Lüfter vom BIOS nicht erkannt. Wird *Fail* angezeigt, hat das BIOS einen fehlerhaften Lüfter erkannt bzw. der Lüfter wurde entfernt. Beim Verlassen des *BIOS-Setup* wird der Status *Fail* wieder zurückgesetzt.



Wenn der Lüfter die Funktion nicht unterstützt, wird *None* angezeigt, auch wenn der Lüfter sich in Betrieb befindet.

<i>Power Supply</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>
<i>Fan 1</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>
<i>Fan 2</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>
<i>Fan 3</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>
<i>Fan 4</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>
<i>Fan 5</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>
<i>Fan 6</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>

Thermal Sensor State

Bei der Anzeige *OK* unterstützt der Temperatursensor die Funktion und befindet sich in Betrieb. Bei der Anzeige *None* wird der Temperatursensor vom BIOS nicht erkannt. Wird *Fail* angezeigt, hat das BIOS einen fehlerhaften Temperatursensor erkannt bzw. der Temperatursensor wurde entfernt. Beim Verlassen des BIOS-Setup wird der Status *Fail* wieder zurückgesetzt.



Wenn der Temperatursensor die Funktion nicht unterstützt, wird *None* angezeigt, auch wenn der Temperatursensor sich in Betrieb befindet.

<i>CPU</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>
<i>Inside</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>
<i>System</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>
<i>CPU2</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>
<i>Northbridge</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>
<i>MEM1</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>
<i>MEM2</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>
<i>MEM3</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>
<i>MEM4</i>	Mögliche Anzeige: <i>None / OK / Fail</i>

Security Menu - Sicherheitsfunktionen

Das Menü *Security* bietet Ihnen verschiedene Möglichkeiten, Ihre persönlichen Daten gegen unbefugten Zugriff zu schützen. Sie können diese Möglichkeiten auch sinnvoll kombinieren, um einen optimalen Schutz Ihres Systems zu erreichen.

Security		Item Specific Help
Supervisor Password:	Not Installed	
User Password:	Not Installed	
Set Supervisor Password:	[Enter]	Press <Enter> Key to set Supervisor Password to enable any password features. Then password entry is required to enter BIOS Setup.
Set User Password:	[Enter]	
Password on Boot:	[Disabled]	
▶ TPM (Security Chip) Setting:		
▶ SmartCard Systemlock:		
Virus Warning:	[Disabled]	
ATA Vulnerability Protection:	[Standard]	
Flash Write:	[Enabled]	
Cabinet Monitoring:	[Disabled]	

Passwörter vergeben und aufheben

Supervisor Password

zeigt den aktuellen Status des Supervisor Passworts an.

Not Installed	Es wurde kein Supervisor Passwort vergeben.
<i>Installed</i>	Es wurde ein Supervisor Passwort vergeben.

User Password

zeigt den aktuellen Status des User Passworts an.

Not Installed	Es wurde kein User Passwort vergeben.
<i>Installed</i>	Es wurde ein User Passwort vergeben.

Set Supervisor Password

- ▶ Wählen Sie **enter**, um das Supervisor Passwort festzulegen.



Um das BIOS-Setup aufzurufen, benötigen Sie das Supervisor Passwort.

Setup Password Lock

Voraussetzung: Ein Einrichtungskennwort ist installiert. In diesem Feld wird die Funktion des Einrichtungskennworts festgelegt.

Standard

Das Einrichtungskennwort verhindert das Öffnen des BIOS-Einrichtungsprogramms durch Unbefugte.

Extended

Das Einrichtungskennwort verhindert das Öffnen des BIOS-Einrichtungsprogramms durch Unbefugte und sperrt die Tastatur während der Geräte-Initialisierung. Ein unbefugter Zugriff auf die Einstellungen installierter Steckkarten mit eigenem BIOS wird dadurch verhindert. Auf das BIOS der Steckkarte kann nur zugegriffen werden, wenn das Einrichtungskennwort während der Initialisierung eingegeben wird. Die Kennworteingabe muss durch Drücken der Eingabetaste abgeschlossen werden. Eine Aufforderung zur Eingabe des Kennworts erscheint nicht.

Set User Password



Um das User Passwort vergeben zu können muss bereits ein Supervisor Passwort vergeben sein.
Das User-Passwort verhindert den unbefugten Zugriff auf Ihr System.

- ▶ Drücken Sie **enter** zur Einstellung des Benutzer-Passworts. Wenn Sie das BIOS-Setup mit dem Benutzer-Passwort aufrufen, können Sie die meisten Menüpunkte nicht verändern.

Password On Boot

legt fest, ob vor dem Bootvorgang entweder das Supervisor- oder das User-Passwort eingegeben werden muss.

Disabled

Das System startet, ohne dass eine Passworteingabe erforderlich ist.

First Boot

Das System startet, beim ersten Bootvorgang ist die Passworteingabe erforderlich.

Every Boot

Das System startet, bei jedem Bootvorgang ist die Passworteingabe erforderlich.

System Password Lock – Auswirkung des System - Passworts

legt fest, ob das System-Passwort beim Betriebssystemstart über *Wake On LAN* übergangen wird oder eingegeben werden muss.

<i>WOL Skip</i>	Das System-Passwort wird beim Betriebssystemstart über <i>Wake On LAN</i> deaktiviert.
<i>Standard</i>	Das System-Passwort muss beim Betriebssystemstart über die Tastatur eingegeben werden.

Supervisor-/User-Passwort einstellen

Mit dem Supervisor-Passwort können Sie das unbefugte Aufrufen des *BIOS-Setup* verhindern. Nur wer das Supervisor-Passwort kennt, kann das *BIOS-Setup* aufrufen. Damit das User-Passwort wirksam ist, müssen Sie auch das Supervisor-Passwort vergeben.



Das Passwort muss vier bis acht Zeichen lang sein. Es dürfen alle alphanumerischen Zeichen verwendet werden, zwischen Groß- und Kleinschreibung wird nicht unterschieden.

Passwörter werden bei der Eingabe nicht angezeigt.

Wenn Sie Ihre Passwörter vergessen haben, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst.

- ▶ Um das Supervisor-/User-Passwort zu vergeben oder zu ändern, gehen Sie folgendermaßen vor:
- ▶ Rufen Sie das *BIOS-Setup* auf und wählen Sie das Menü *Security*.
- ▶ Markieren Sie das Feld *Set Supervisor Password* bzw. *Set User Password* und drücken Sie die Eingabetaste.
- ↳ Wenn bereits ein Passwort eingestellt ist, werden Sie aufgefordert dieses einzugeben:
Enter Current Password
- Sie werden aufgefordert, das neue Passwort einzugeben:
Confirm New Password
- ▶ Geben Sie das Passwort noch einmal ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- ↳ Das neue Passwort wird gespeichert.
Changes have been saved [Continue]
- Für das Supervisor-Passwort:
Sie können nun einstellen, ob Sie mit dem Supervisor-Passwort das Aufrufen des *BIOS-Setup* oder zusätzlich auch den Zugriff auf die Einstellungen der eingebauten Baugruppen mit eigenem BIOS sperren wollen.
- ▶ Um nur das Aufrufen des *BIOS-Setup* zu sperren, markieren Sie das Feld *Setup Password Lock* und wählen Sie den Eintrag *Standard*.
- ▶ Um zusätzlich zum Aufrufen des *BIOS-Setup* auch den Zugriff auf die Einstellungen der eingebauten Baugruppen mit eigenem BIOS zu sperren, markieren Sie das Feld *Setup Password Lock* und wählen Sie den Eintrag *Extended*.
- ↳ Für das User-Passwort:
- ▶ Um das Starten des Betriebssystems zu sperren, markieren Sie das Feld *Password on boot* und wählen Sie den Eintrag *Enabled*.
- ▶ Wählen Sie im Menü *Exit* die Möglichkeit *Save Changes & Exit*.
- ↳ Das Gerät startet neu und das neue Supervisor-/User-Passwort ist wirksam.

Supervisor/User – Passwort aufheben



Wenn Sie das Supervisor-Passwort aufheben, heben Sie damit auch die Wirksamkeit des User-Passworts auf.

Um das Supervisor/User-Passwort aufzuheben, ohne ein neues einzustellen:

- ▶ Rufen Sie das *BIOS-Setup* auf und wählen Sie das Menü *Security*.
- ▶ Markieren Sie das Feld *Set Supervisor Password* bzw. *Set User Password* und drücken Sie die Eingabetaste.
- ↳ Sie werden aufgefordert, das aktuelle Passwort einzugeben:
Current Password
- ▶ Geben Sie das Passwort ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- ▶ Drücken Sie weitere zweimal die Eingabetaste.
- ▶ Wählen Sie im Menü *Exit* die Möglichkeit *Save Changes & Exit*.
- ↳ Das Gerät startet neu und das Supervisor-/User-Passwort ist aufgehoben.

Supervisor Password Lock – Auswirkung des Supervisor-Passworts

Voraussetzung: Das Supervisor-Passwort ist installiert.

Das Feld legt die Auswirkung des Supervisor-Passworts fest (siehe auch ["Passwörter vergeben und aufheben", Seite 37](#)).

<i>Standard</i>	Das Supervisor-Passwort verhindert das unbefugte Aufrufen des <i>BIOS-Setup</i> .
<i>Extended</i>	Das Supervisor-Passwort verhindert das unbefugte Aufrufen des <i>BIOS-Setup</i> und sperrt die Tastatur während der Initialisierungsphase des Geräts. Dadurch wird der unbefugte Zugriff auf Einstellungen von eingebauten Baugruppen mit eigenem BIOS verhindert.

SmartCard SystemLock / SystemLock 2 (optional)

SmartCard SystemLock		
SmartCard SystemLock	Not Installed	Item Specific Help
Install Single PC:	[Enter]	Installs the security for this PC, and creates a new SystemLock Admin SmartCard dedicated to this PC.
Install Group PC:	[Enter]	
		SmartCard data will be overwritten.
		A correct SmartCard is required for a permanent installation

Mit *SystemLock* kann der PC nur mit initialisierter SmartCard (SICRYPT, CardOS oder Fujitsu) und persönlicher Geheimnummer (PIN) gestartet werden. SmartCard und PIN werden bereits beim Systemstart im BIOS geprüft, also noch vor dem Betriebssystemstart.



Alle neuen SmartCards haben eine voreingestellte PIN (Personal Identification Number) und PUK (Personal Unblocking Key).

Bei SICRYPT- und CardOS-SmartCards sind PIN und PUK auf *12345678* voreingestellt.

Bei Fujitsu ist die PIN auf *0000* und die PUK auf *administrator* voreingestellt. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie PIN und PUK unbedingt ändern.

Damit auch im laufenden Betrieb geprüft wird, ob die richtige SmartCard gesteckt ist, benötigen Sie eine zusätzliche Software wie z. B. Smarty.

Falls Sie im *BIOS-Setup* im Menü *Security* nicht den Eintrag *SmartCard SystemLock* haben, dann unterstützt Ihr System *SystemLock* nicht. Sie können Ihr System-BIOS mit dem *Flash-BIOS-Update* aktualisieren (siehe Kapitel "[Flash-BIOS-Update](#)", Seite 60).



Nachdem Sie die erste SmartCard initialisiert haben, kann im *BIOS-Setup* der Eintrag *SmartCard SystemLock* nicht mehr ausgeschaltet (*Disabled*) werden. Wie Sie *SystemLock* deinstallieren finden Sie unter "[SystemLock deinstallieren](#)", Seite 51.

Zugriffsrechte der SmartCard

Eine neue SmartCard besitzt nur die voreingestellte PIN und PUK. Erst wenn die SmartCard initialisiert wird, werden die Zugriffsrechte festgelegt und die individuelle PIN und PUK vergeben. Je nachdem, welche Zugriffsrechte die SmartCard erhält, wird diese wie folgt bezeichnet:

- User-SmartCard – Starten des Systems, Ändern der PIN
- Super-User-SmartCard – Starten des Systems, Änderungen im *BIOS-Setup*, Ändern der PIN
- Service-SmartCard – Änderungen im *BIOS-Setup*
- Admin-SmartCard – Starten des Systems, Änderungen im *BIOS-Setup*, Ändern der PIN, Deinstallieren von *SystemLock*, Initialisieren von SmartCards, Entsperren von SmartCards

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht, welche Rechte die jeweilige SmartCard bei der Eingabe von PIN oder PUK besitzt:

	User-SmartCard		Super-User-SmartCard		Service-SmartCard		Admin-SmartCard	
	PIN	PUK	PIN	PUK	PIN	PUK	PIN	PUK
System starten	x		x				x	
BIOS-Setup aufrufen			x		x		x	
eigene PIN ändern	x		x		x		x	x
eigene blockierte SmartCard entsperren		x*		x*		x*		x
alle blockierten SmartCards entsperren								x
Benutzerkarten erzeugen								x
SystemLock deinstallieren								x

* Im *BIOS-Setup* eingestellt (*Unblock own SmartCard*)

Üblicherweise gibt es immer eine Admin-SmartCard und mindestens eine User- oder Super-User-SmartCard, um ein System zu bedienen.

SmartCard Benutzergruppen

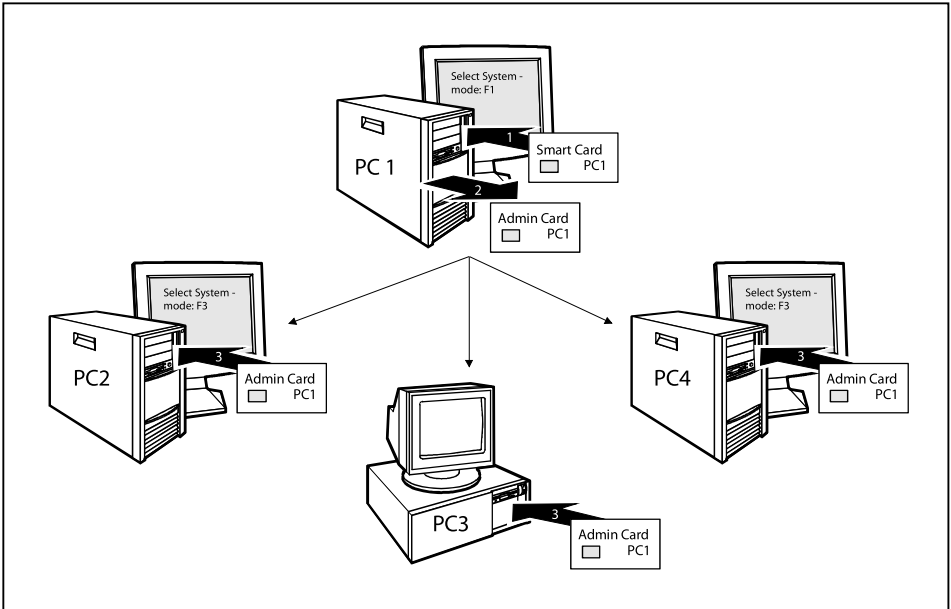
Mit *SystemLock* können Benutzergruppen gebildet werden. Damit ist es möglich, mit einer SmartCard mehrere Systeme zu starten. Eine Benutzergruppe besteht aus mindestens zwei Systemen. Jeder Benutzer, der die Systeme starten darf, erhält eine SmartCard. Mit dieser SmartCard kann der Benutzer wahlweise eines der Systeme starten.

Grundsätzliches zum Einrichten von Benutzergruppen

Bei der Installation von *SystemLock* wird der erste PC in der Benutzergruppe als "Single PC" eingerichtet. Mit der dabei entstehenden Admin-SmartCard wird die Benutzergruppe gebildet. Jeder weitere PC wird bei der Installation von *SystemLock* als "Group PC" eingerichtet. Die vorhandene Admin-SmartCard wird gesteckt, die Informationen werden

eingelassen und der PC wird zur Benutzergruppe hinzugefügt. Die Admin-SmartCard entscheidet, zu welcher Benutzergruppe der PC gehört.

Wenn Sie Fujitsu-CardOS SmartCards verwenden, dann kann *SystemLock* mit dem Windows Programm "SystemLock Admin" administriert werden. Mit "SystemLock Admin" können Sie *SystemLock* komfortabel auf Betriebssystemebene verwalten, SystemLock Organisationseinheiten und Gruppen anlegen, SmartCards für die Organisationseinheiten oder Gruppen erzeugen, Zugangsberechtigungen verschiedener Stufen für Userkarten erteilen, sowie Zugangsberechtigungen remote wiederherstellen. Sie können die PIN oder PUK Ihrer SmartCard oder der SmartCards von anderen Benutzern ändern und gesperrte Karten wieder aktivieren. Die genaue Beschreibung entnehmen Sie dem Hilfe-Manual von "SystemLock Admin".



Damit die Benutzer Zugang zu den Systemen innerhalb einer Benutzergruppe erhalten, müssen über *SystemLock* noch User-SmartCards oder Super-User-SmartCards erzeugt werden. Mit einer User-SmartCard oder Super-User-SmartCard kann sich ein Benutzer an jedes System innerhalb der Benutzergruppe anmelden.

Installieren von SystemLock

Beim ersten Installieren wird die erste SmartCard zur Admin-SmartCard. Sie hat zusammen mit der PUK alle Zugriffsrechte und sollte deshalb an einem sicheren Ort aufbewahrt werden. Sie darf nur von einem autorisierten Benutzer (Administrator) verwendet werden, um z. B. Benutzerkarten zu initialisieren.

Wenn Sie eine Benutzergruppe einrichten wollen, benötigen Sie eine Admin-SmartCard. Diese Admin-SmartCard verwenden Sie, um weitere Systeme zur Benutzergruppe hinzuzufügen.

Erstes System der Benutzergruppe oder Einzelsystem für SystemLock einrichten

- ▶ Starten Sie den PC und rufen Sie das BIOS-Setup auf.
- ▶ Wählen Sie im Menü *Security* die Seite *SmartCard SystemLock*.
- ↳ Es erscheint folgendes SmartCard SystemLock Menü:

Security									
SmartCard SystemLock		Item Specific Help							
SmartCard SystemLock	Not Installed	Install the security ffor this PC, and creates a new SystemLock Admin :Card dedicated to PC. :Card data will be ritten. irect SmartCard is red for a nent installation.							
Install Single PC	[Enter]								
Install Group PC	[Enter]								
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Install Single PC</td> </tr> <tr> <td>Enter the PUK:</td> <td>[]</td> </tr> <tr> <td>Enter new PIN:</td> <td>[]</td> </tr> <tr> <td>Confirm new PIN:</td> <td>[]</td> </tr> </table>			Install Single PC		Enter the PUK:	[]	Enter new PIN:	[]	Confirm new PIN:
Install Single PC									
Enter the PUK:	[]								
Enter new PIN:	[]								
Confirm new PIN:	[]								

- ▶ Stecken Sie eine neue SmartCard in den Leser und drücken Sie die Eingabetaste.



Neue Smartcards haben eine voreingestellte PUK (siehe oben). Wenn Sie eine bereits initialisierte SmartCard neu initialisieren wollen, müssen Sie die PUK kennen, die dieser SmartCard vergeben wurde.

- ▶ Geben Sie die PUK ein.
- ↳ Es erscheint:
 - *ACCESS DENIED* = Sie haben die falsche PUK eingegeben. Nach sechs Fehlversuchen wird die SmartCard gesperrt und kann nicht mehr benutzt werden.
- ▶ Geben Sie bei der nachfolgenden Meldung eine neue PIN ein.
- ↳ *Enter new PIN:*
Confirm new PIN:



Für die neue PUK sind vier- bis achtstellige Zahlen zulässig. Wir empfehlen Ihnen aus Sicherheitsgründen, die PUK bei jeder SmartCard zu ändern und eine achtstellige Zahl zu verwenden.

► Geben Sie die neue PIN zur Bestätigung noch einmal ein.

↳ Es erscheint:

- *PIN/PUK do not match* = Sie haben die PIN falsch bestätigt. Sie werden aufgefordert, noch einmal die neue PIN einzugeben und zu bestätigen.

Nach der Bestätigung der neuen PIN warten Sie bitte einige Sekunden: *SystemLock* wird installiert. Bei erfolgreicher Installation erscheint die Meldung:

Setup Notice
Changes have been saved
[Continue]

► Drücken Sie nun die Eingabetaste. Es erscheint das SystemLock Administrationsmenü:

Security		Item Specific Help
SmartCard SystemLock		
SmartCard SystemLock	Installed	Allows to deactivate The smartcard security.
Uninstall:	[Enter]	
BIOS Recovery:	[Allowed]	
SmartCard and Pin	[Always required]	ATTENTION:
SmartCard Initialization		Always check the BIOS password settings after uninstalling SystemLock.
Admin SmartCard	[Enter]	NOTICE: Reinstalling a SinglePC implies re-initializing all of your smartcards
SuperUser SmartCard:	[Enter]	
User SmartCard:	[Enter]	
Service SmartCard:	[Enter]	
SmartCard Configuration		
Change PIN:	[Enter]	
Change PUK:	[Enter]	
Unblock SmartCard:	[Enter]	

► Bevor Sie die neue SmartCard entnehmen, sollten Sie aus Sicherheitsgründen die voreingestellte PUK unbedingt ändern. Wählen Sie hierzu unter *SmartCard Configuration* die Option *Change PUK*, drücken Sie die Eingabetaste und geben Sie eine neue PUK ein.

► Geben Sie zuerst die voreingestellte PUK ein.

↳ *Enter the PUK:*

Neue SmartCards haben eine voreingestellte PUK (siehe oben).

Wenn Sie eine bereits initialisierte SmartCard neu initialisieren wollen, müssen Sie die PUK kennen, die an diese SmartCard vergeben wurde.

- ▶ Geben Sie die PUK ein.
- ↳ Es erscheint:
 - *ACCESS DENIED* = Sie haben die falsche PUK eingegeben. Nach sechs Fehlversuchen wird die SmartCard gesperrt und kann nicht mehr benutzt werden.
- ▶ Geben Sie nachfolgend die neue PUK ein.
- ↳ *Enter new PUK:*
Confirm new PUK:



Für die neue PUK sind vier- bis achtstellige Zahlen zulässig. Wir empfehlen Ihnen aus Sicherheitsgründen, die PUK bei jeder SmartCard zu ändern und eine achtstellige Zahl zu verwenden.

- ▶ Geben Sie die neue PUK zur Bestätigung noch einmal ein.
- ↳ Es erscheint:
 - *PIN/PUK do not match* = Sie haben die PUK falsch bestätigt. Sie werden dann aufgefordert, noch einmal die neue PUK einzugeben und zu bestätigen.

Wie Sie eine weitere SmartCard initialisieren finden Sie im Abschnitt ["Administrator-Funktionen ausführen", Seite 48.](#)

- ▶ Wenn Sie keine weitere SmartCard initialisieren wollen, drücken Sie Esc und entnehmen Sie die Admin-SmartCard. Vermerken Sie auf keinen Fall die PIN oder PUK auf der SmartCard!



Bewahren Sie die SmartCard und PIN/PUK an einem sicheren Ort auf und schützen Sie sie vor unberechtigtem Zugriff.

System zu einer Benutzergruppe hinzufügen

- ▶ Starten Sie den PC.
- ▶ Rufen Sie das *BIOS Setup* auf und wählen Sie im Menü *Security* die Seite *SmartCard SystemLock*.
- ↳ Es erscheint folgendes SmartCard SystemLock Menü:

Security		
SmartCard SystemLock		Item Specific Help
SmartCard SystemLock Install Single PC Install Group PC	Not Installed [Enter] [Enter]	Installs the security from a SystemLock Admin SmartCard into this PC without modifying any data on the SmartCard.
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; display: inline-block;"> Enter PIN: [] </div>		rect SmartCard is red for a permanent installation.

- ▶ Stecken Sie die Admin-SmartCard der Benutzergruppe.
- ↳ Enter PIN:
- ▶ Geben Sie die PIN ein.
- ↳ Es erscheint:
 - ACCESS DENIED = Sie haben die PIN falsch bestätigt. Sie werden dann aufgefordert, noch einmal die neue PIN einzugeben und zu bestätigen. Nach drei Fehlversuchen wird die SmartCard gesperrt und kann nur mit der PUK wieder aktiviert werden.

Enter the PUK:

- ▶ Geben Sie die PUK ein.
- ↳ Es erscheint:
 - ACCESS DENIED = Sie haben die falsche PUK eingegeben. Nach sechs Fehlversuchen wird die SmartCard gesperrt und kann nicht mehr benutzt werden.

Nach Eingabe der PIN und PUK warten Sie bitte einige Sekunden: *SystemLock* wird installiert. Bei erfolgreicher Installation erscheint die Meldung:

Setup Notice
Changes have been saved
[Continue]

Drücken Sie nun die Eingabetaste. Es erscheint das SystemLock Administrationsmenü:

Security		
SmartCard SystemLock		Item Specific Help
SmartCard SystemLock	Installed	Allows to deactivate The smartcard security.
Uninstall:	[Enter]	
BIOS Recovery:	[Allowed]	
SmartCard and Pin	[Always required]	ATTENTION: Always check the BIOS password settings after uninstalling SystemLock.
SmartCard Initialization		
Admin SmartCard	[Enter]	
SuperUser SmartCard:	[Enter]	
User SmartCard:	[Enter]	
Service SmartCard:	[Enter]	NOTICE: Reinstalling a SinglePC implies re-initializing all of your smartcards
SmartCard Configuration		
Change PIN:	[Enter]	
Change PUK:	[Enter]	
Unblock SmartCard:	[Enter]	

Erzeugen Sie für den PC eine Benutzerkarte, wie im Abschnitt ["Administrator-Funktionen ausführen"](#), Seite 48 beschrieben.

- ▶ Wenn Sie keine weitere SmartCard initialisieren wollen, drücken Sie Esc und entnehmen Sie die Admin-SmartCard.

Administrator-Funktionen ausführen

Wenn Sie einen internen SmartCard-Leser besitzen, dann können Sie den PC auch durch Stecken der SmartCard einschalten. Nach dem Einschalten erscheint die Meldung:

Insert a SmartCard.

► Stecken Sie die Admin-SmartCard. Sie erhalten folgende Meldung:

↳ *Enter PIN.*

Jetzt können Sie wählen:

F2=Setup, F3=Change PIN

► Drücken Sie die Funktionstaste **[F2]**, um das BIOS Setup zu erreichen.

► Wählen Sie im Menü *Security* die Seite *SmartCard SystemLock*.

↳ Es erscheint das SystemLock Administrationsmenü:

Security		Item Specific Help
SmartCard SystemLock		
SmartCard SystemLock	Installed	Allows to deactivate The smartcard security.
Uninstall:	[Enter]	
BIOS Recovery:	[Allowed]	ATTENTION: Always check the BIOS password settings after uninstalling SystemLock.
SmartCard and Pin	[Always required]	
SmartCard Initialization		
Admin SmartCard	[Enter]	
SuperUser SmartCard:	[Enter]	NOTICE: Reinstalling a SinglePC implies re-initializing all of your smartcards
User SmartCard:	[Enter]	
Service SmartCard:	[Enter]	
SmartCard Configuration		
Change PIN:	[Enter]	
Change PUK:	[Enter]	
Unblock SmartCard:	[Enter]	

Die weiteren SmartCards sollten entweder als normale User-SmartCard ("System") oder als erweiterte User-SmartCard ("System and Setup") erstellt werden. Diese haben dann einen eingeschränkten Zugang zum PC (siehe Kapitel ["SystemLock deinstallieren", Seite 51](#)).

► Wählen Sie die gewünschte Funktion. Sie erhalten folgende Meldung:

↳ *Remove your Admin Card.*



Bewahren Sie die Admin-SmartCard an einem sicheren Ort auf und schützen Sie sie vor unberechtigtem Zugriff.

► Entnehmen Sie die Admin-SmartCard.

↳ *Insert a SmartCard.*

- ▶ Stecken Sie die nächste SmartCard und initialisieren sie diese wie gewünscht.
- ↳ Sie erhalten folgende Meldung:

Remove the SmartCard.



Ändern Sie bei allen weiteren SmartCards immer PIN und PUK. Die PUK einer SmartCard wird benötigt, um eine gesperrte SmartCard mit der Funktion Unblock Smartcard wieder zu aktivieren.

- ▶ Entnehmen Sie die User-SmartCard und beschriften Sie diese, z. B. mit dem Namen des Benutzers. Vermerken Sie aber auf keinen Fall die PIN auf der SmartCard!

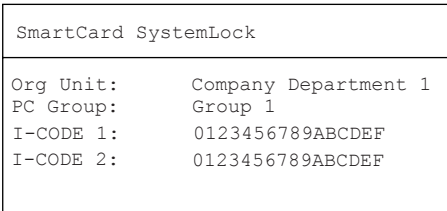
Remote Freischaltung – F4

Voraussetzung:

Der PC wird innerhalb einer Organisationseinheit zentral verwaltet und ist in einer SystemLock-Admin Datenbank registriert. Die zur Gruppeninstallation benutzte SmartCard muss zuvor mit dem Windows-Programm *SystemLock Admin.EXE* initialisiert worden sein (siehe "[SmartCard Benutzergruppen](#)", Seite 42).

Um einem Benutzer remote den Zugriff auf einen PC freizuschalten oder einem Gast oder Servicetechniker einen einmaligen Zugriff zu einem PC remote zu erlauben, geht man wie folgt vor:

- ▶ Starten Sie den PC.
- ↳ Die Meldung Insert a SmartCard erscheint.
- ▶ Drücken Sie die Taste F4



Es erscheint die Dialogbox:

- ↳ Der Benutzer muss nun seinen Administrator oder seine Verwaltungs-Hotline kontaktieren und die angezeigten Daten und Codes durchgeben.

Der Administrator legt dann die Art der einmaligen Zugriffsberechtigung fest:

<i>User access</i>	Der Benutzer kann das System einmalig booten.
<i>Service access</i>	Einmaliger Zugriff auf das BIOS zu Servicezwecken, ohne Zugriff auf die SystemLock Funktionen.
<i>Admin access</i>	Zugriff auf das BIOS und die SystemLock Funktionen, z. B. zum Freischalten des PC bei Verlust der zugehörigen SmartCard.

Abhängig von der Festlegung der Zugangsberechtigung wird ein Freischaltcode erzeugt und dem Benutzer über die Hotline mitgeteilt.

Der Benutzer muss zunächst auf dem freizuschaltenden System die Eingabetaste drücken, die erste Hälfte (Code 1) des Freischaltcodes eingeben und mit der Eingabetaste bestätigen. Es erscheint die Dialogbox zur Eingabe und Bestätigung der zweiten Hälfte (Code 2) des Freischaltcodes. Bei falscher Eingabe kann beliebig oft wiederholt werden.

Wurden alle 32 Zeichen des Freischaltcodes richtig eingegeben, startet der PC mit den durch den Administrator zugeordneten Rechten, als wäre eine entsprechende SmartCard gesteckt.



Der Freischaltcode kann nur einmal zum Starten des PC verwendet werden; er verfällt sofort, wenn der PC startet. Wenn Sie den PC ausschalten und erneut ohne Ihre SmartCard starten wollen, müssen Sie die zuvor beschriebene Prozedur jedesmal wiederholen.

Einschalten des PC mit SystemLock

Wenn Sie einen internen SmartCard-Leser besitzen, dann können Sie den PC durch Stecken der SmartCard einschalten. Wenn Sie den PC mit dem Ein-/Auswechsler einschalten, dann erscheint die Meldung:

Insert a SmartCard.

- ▶ Stecken Sie Ihre SmartCard.
- ↳ *Enter PIN:*
- ▶ Geben Sie Ihre PIN ein.
- ↳ Es erscheint:
 - *ACCESS DENIED* = Sie haben die falsche PIN eingegeben. Nach drei Fehlversuchen wird die SmartCard gesperrt und kann nur durch Eingabe der PUK wieder freigeschaltet werden.
- ↳ Abhängig von den Rechten Ihrer SmartCard können Sie, während die Meldung am Bildschirm angezeigt wird, folgende Funktionen auswählen:

F2=Setup, F3=Change PIN

Bei entsprechenden Rechten der SmartCard können Sie mit

F2 – das BIOS-Setup starten.

F3 – die PIN ändern.

Wenn Sie keine Funktion auswählen, startet das System.

BIOS-Setup starten – F2

Es muss eine SmartCard mit den entsprechenden Rechten gesteckt sein (SuperUser, Service oder Admin).

PIN ändern

Ist bei jeder initialisierten SmartCard möglich.

- ▶ Drücken Sie die Funktionstaste F3.
- ▶ Geben Sie die alte PIN ein.
- ▶ Geben Sie die neue PIN ein.



Für die neue PIN sind vier- bis achtstellige Zahlen zulässig.

Wir empfehlen Ihnen aus Sicherheitsgründen, die PIN bei jeder SmartCard zu ändern und eine achtstellige Zahl zu verwenden.

- ▶ Bestätigen Sie die neue PIN.

SystemLock deinstallieren

- ▶ Starten Sie den PC.
- ▶ Folgen Sie den Anweisungen, wie im Abschnitt "[Administrator-Funktionen ausführen](#)", [Seite 48](#). Wählen Sie "Uninstall" zum Deinstallieren von SystemLock.
- ↳ Sie können anschließend den PC wieder ohne SmartCard betreiben.

Fehlermeldungen

In diesem Kapitel finden Sie die Fehlermeldungen, die von den Mainboards ausgegeben werden.

SystemLock – Fehlermeldungen

In diesem Kapitel finden Sie die Fehlermeldungen, die von dem SmartCard-Leser (Chipkartenleser) ausgegeben werden.

<i>Boot access denied</i>	Die SmartCard hat keine Zugriffsrechte auf das System.
<i>Check your SmartCard</i>	Die SmartCard ist entweder falsch gesteckt oder es ist keine geeignete SystemLock-Smart Card.
<i>SmartCard reader FAILURE</i>	Es ist ein Fehler auf der seriellen Schnittstelle zum SmartCard-Leser (Chipkartenleser) aufgetreten. Erscheint dieser Fehler häufiger muss die Verbindung zwischen SmartCard-Leser und Mainboard überprüft oder der SmartCard-Leser getauscht werden. So lange der Fehler auftritt, ist der Zugriff auf das System gesperrt.
<i>Non authorized SmartCard</i>	Die SmartCard ist auf diesem PC nicht verwendbar. Die SmartCard wurde für einen anderen PC konfiguriert.
<i>SystemLock installation FAILED:</i>	Beim Installieren von <i>SystemLock</i> ist ein Fehler aufgetreten. Schalten Sie den PC nicht aus, sondern legen Sie die "BIOS-Flash-Diskette" ein, führen Sie ein BIOS-Update durch und versuchen Sie die Installation nochmals.
<i>The SmartCard is blocked.</i>	Sie haben die maximale Anzahl an Fehlversuchen bei der PIN-Eingabe überschritten. Die SmartCard ist gesperrt. Geben Sie die Administrator-PUK ein, um die SmartCard wieder zu aktivieren. Danach müssen Sie eine neue Benutzer-PIN eingeben, um das System neu zu starten.
<i>Enter the PUK:</i>	

TPM (Security Chip) Setting

ruft das Untermenü auf, in dem Sie das TPM aktivieren und Einstellungen vornehmen können.

Mainboards mit diesem Setup Menu enthalten einen Sicherheits- und Verschlüsselungsbaustein (TPM – Trusted Platform Module) gemäß der TCG Spezifikation 1.2.

Ähnlich wie bei SmartCards, können in diesem Baustein sicherheitsrelevante Daten (Passwörter etc.) zugriffssicher abgelegt werden. Die Benutzung des TPM ist standardisiert und von der Trusted Computing Group (TCG) spezifiziert.

Security Chip

aktiviert/deaktiviert die Unterstützung des Trusted Platform Moduls.

Enabled	Die Trusted Platform Unterstützung ist aktiviert.
<i>Disabled</i>	Die Trusted Platform Unterstützung ist deaktiviert.

Current TPM State

zeigt den aktuellen Status des Trusted Platform Moduls (TPM).

Disabled and Activated

Disabled and Deactivated

Enabled and Activated

Enabled and Deactivated

TPM Physical Presence operations

Diese Setup-Seite ist nicht über das normale *BIOS-Setup* erreichbar. Sie erscheint automatisch während des *BIOS POST*, wenn eine Konfigurationsänderung am TPM vorgenommen werden soll. Dies kann entweder durch das BIOS-Setup oder über ein Betriebssystem mit TPM-Unterstützung ausgelöst werden. Die Trusted Computing Group (TCG) Sicherheitsbestimmungen schreiben vor, dass Konfigurationsänderungen nochmals persönlich bestätigt werden müssen (Physical Presence Operations).

Physical Presence Operations	
TPM Configuration change was requested to State: Enabled and Activated	Item Specific Help
Note: This action will switch on the TPM	Reject Physical Presence operations and exit
Reject Execute	

Mögliche Meldungen:

Enable & Activate

Deactivate & Disable

Clear

Virus Warning - Viruswarnung

prüft die Bootsektoren des Festplattenlaufwerks auf Veränderungen gegenüber dem letzten Systemstart. Ist die Ursache der Veränderungen der Bootsektoren unbekannt, dann sollte ein geeignetes Programm zum Auffinden von Computerviren gestartet werden.

Enabled Wenn sich der Bootsektor seit dem letzten Systemstart verändert hat (z. B. neues Betriebssystem oder Virenbefall), wird eine Warnung am Bildschirm ausgegeben. Die Warnung wird so lange ausgegeben, bis die Änderungen mit *Confirm* bestätigt werden oder bis Sie die Funktion ausschalten (*Disabled*).

Confirm Dieser Eintrag bestätigt eine gewünschte Änderung in einem Bootsektor (z. B. neues Betriebssystem).

Disabled Die Bootsektoren werden nicht überprüft.

ATA Vulnerability Protection

bietet einen erweiterten Schutz gegen Angriffe auf ATA-Festplatten.

- Standard** Diese Einstellung betreibt die Festplatte in dem vom Hersteller ausgelieferten Standard. Vor dem Konfigurieren der Festplatte (z.B. Festplattenpasswort, Silent Mode, SMART, ...) sollte die Standardeinstellung gewählt werden.
- Enhanced* Die Festplatte kann in einen geschützten Modus gebracht werden, in dem deren sicherheitsrelevanten Funktionen nicht mehr identisch mit dem ursprünglich ausgelieferten Zustand sind. Bei dieser Einstellung werden möglicherweise einige spezielle hardwarenahe Festplatten-Konfigurationsprogramme nicht mehr funktionieren.



Damit eine Änderung der Einstellung wirksam wird, ist gegebenenfalls ein Aus-/Einschalten des Systems nötig.

Flash Write – Schreibschutz für System-BIOS

kann das System-BIOS mit einem Schreibschutz versehen.

- Enabled** Das System-BIOS kann beschrieben oder gelöscht werden, wenn der zugehörige Schalter (siehe Handbuch zum Mainboard) entsprechend eingestellt ist. Ein Flash-BIOS-Update ist möglich.
- Disabled* Das System-BIOS kann nicht beschrieben oder gelöscht werden. Ein Flash-BIOS-Update ist nicht möglich.

Cabinet Monitoring – Schutz nach Öffnen des Gehäuses

legt fest, ob ein Öffnen des Gehäuses überwacht werden soll.

- Enabled* Sollte das Gehäuse geöffnet gewesen sein, können Sie das Gerät nur nach Eingabe des Supervisor-Passwortes starten.
- Disabled** Das Gerät arbeitet auch nach einer Öffnung des Gehäuses normal weiter. Ein Passwort wird nicht benötigt.

Power Menu – Energiesparfunktionen

Power		Item Specific Help
Power-on Source:	[BIOS Controlled]	[BIOS Controlled] Power-on sources are controlled by BIOS. Also valid for ACPI operating systems.
LAN:	[Enabled]	
Wake On LAN boot:	[Boot Sequence]	[ACPI Controlled] Power-on sources are controlled by an ACPI operating system.
Wake Up Timer:	[Disabled]	
Wake Up Time:	[00.00.00]	
Wake Up Mode:	[Daily]	
Power Failure Recovery:	[Previous State]	
USB At Power-off:	[Always Off]	
USB Keyboard	[Disabled]	

Beispiel für das Menu *Power*

Power On Source – Verwaltung der Einschaltquellen

legt fest, ob die Einschaltquellen für ACPI-Betriebssysteme vom BIOS oder vom Betriebssystem verwaltet werden.

BIOS Controlled Die Einschaltquellen werden vom BIOS verwaltet.

ACPI Controlled Die Einschaltquellen werden vom ACPI-Betriebssystem verwaltet.

Power On Source: LAN – Einschalten über LAN-Controller

legt fest, ob das System über einen LAN-Controller (auf dem Mainboard oder zusätzliche Baugruppe) eingeschaltet werden kann.

Enabled Das System kann über einen LAN-Controller eingeschaltet werden.

Disabled Das System kann nicht über einen LAN-Controller eingeschaltet werden.

Wake On LAN Boot – Einschalten über Netzwerk

legt das Verhalten beim Einschalten des Systems über Netzwerksignale fest.

Boot Sequence Nach dem Einschalten über LAN startet das System gemäß der im Boot Menü vorgegebenen Gerätefolge.

Force LAN Boot Nach dem Einschalten über LAN wird über LAN remote gestartet.

Power On Source: Wake Up Timer – Einschalten über Zeit

legt fest, ob das System nach einer festgelegten Einschaltzeit (eine bestimmte Uhrzeit, eine festgelegte Zeitdauer) eingeschaltet werden kann. Das Einschaltdatum kann nicht über das *BIOS-Setup* festgelegt werden. Sie benötigen zur Programmierung des Einschaltdatums ein geeignetes Programm.

- Enabled* Das System kann zeitgesteuert eingeschaltet werden.
Disabled Das System kann nicht zeitgesteuert eingeschaltet werden.



Das Wiedereinschalten nach einem kritischen Systemfehler wird von dieser Einstellung nicht beeinflusst.

Power On Source: Wake Up Time – Einschalten über Zeit

legt den genauen Zeitpunkt fest, zu dem das System eingeschaltet werden soll.
00:00:00

Power On Source: Wake Up Mode

legt die Einschaltperiode fest.

- Daily** Das System wird täglich eingeschaltet.
Monthly Das System wird monatlich eingeschaltet.

Power Failure Recovery – Systemzustand nach einem Stromausfall

legt den Systemzustand nach einem durch Stromausfall bedingten Neustart fest.

- Always Off* Das System schaltet sich kurz ein, prüft seinen aktuellen Zustand (Initialisierung) und schaltet sich wieder ab.
Always On Das System schaltet sich ein.
Previous State Das System schaltet sich kurz ein, prüft seinen aktuellen Zustand und kehrt in den Zustand zurück, in dem es sich vor dem Stromausfall befand (ON oder OFF).
Disabled Das System schaltet sich nicht ein.



In der kurzen Initialisierung werden alle WakeUp-Quellen wieder konfiguriert. Das System kann über über LAN etc. wieder geweckt werden. Bei *Disabled* kann das System nur über die Einschalttaste geweckt werden.

USB At Power-off

aktiviert/deaktiviert die Stromversorgung an den USB-Schnittstellen.

Always off die USB-Schnittstellen werden mit dem Ausschalten des PC stromlos.

Always on die USB-Schnittstellen bleiben auch bei ausgeschaltetem PC unter Strom.

USB Keyboard

aktiviert/deaktiviert den Ein-/Ausschalter der USB-Tastatur.

Enabled Der PC kann über den Ein-/Ausschalter der USB-Tastatur ein/ausgeschaltet werden.

Disabled Der Ein-/Ausschalter der USB-Tastatur ist deaktiviert.

Boot Menu – Systemstart

Boot	
<pre> Boot priority order: 1: PCI SCSI: P0-ST3160815AS 2: PCI BEV: BootManage PXE, Slot 0900 3: 4: 5: 6: 7: 8: Excluded from boot order: : PCI SCSI: (Bus 08 Dev 00)LSI SW RAID : Legacy Network Card : Bootable Add-in Cards </pre>	<p>Item Specific Help</p> <p>Keys used to view or configure devices: Up and Down arrows select a device. <+> and <-> moves the device up or down. <f> and <r> specifies the device fixed or removable. <x> exclude or include the device to boot. <Shift + l> enables or disables a device. <l - 4> Loads default boot sequence.</p>

hier kann die Reihenfolge der Laufwerke, von denen gebootet werden soll, festgelegt werden.

Bis zu acht Laufwerke (auch z. B. USB-Schnittstellen) können hier gelistet sein.

Boot Priority Order – Startreihenfolge

zeigt die tatsächliche Startreihenfolge (Boot Order) an.

- ▶ Wählen Sie mit den Auf- und Ab-Pfeiltasten ein entsprechendes Gerät, um die Reihenfolge der Startreihenfolge zu ändern.
Um die Priorität des ausgewählten Geräts zu ändern, verwenden Sie die -Taste für eine höhere und die -Taste für eine niedrigere Priorität.
- ▶ Drücken Sie , um das ausgewählte Gerät aus der Startreihenfolge zu entfernen.
Das aus der Boot Order entfernte Gerät, wird *Excluded from Boot Order* hinzugefügt.
- ▶ Wählen Sie mit den Tasten bis eine der 4 möglichen Standard Boot Order Einstellungen.

Excluded from Boot Order

zeigt an, welche Geräte von der Startreihenfolge ausgeschlossen sind.

Geräte, die hier aufgelistet sind, können nicht zum Booten verwendet werden.

- ▶ Wählen Sie mit Hilfe der Cursor-Tasten oder ein Gerät aus.
- ▶ Drücken Sie , um das Gerät als letzten Eintrag wieder zur *Boot Order Priority* hinzuzufügen.

Exit Menu – BIOS-Setup beenden

Exit	
Save Changes & Exit Discard Changes & Exit Get Default Values Load Previous Values	Item Specific Help
	Exit System Setup and save your changes to CMOS

Im Menü *Exit* können Sie Einstellungen speichern und das *BIOS-Setup* beenden.

Save Changes & Exit – Speichern und beenden

Um die aktuellen Einträge in den Menüs zu speichern und das *BIOS-Setup* zu beenden, wählen Sie *Save Changes & Exit* und *Yes*. Das Gerät startet neu und die neuen Einstellungen sind wirksam.

Discard Changes & Exit – Beenden ohne speichern

Um die Änderungen zu verwerfen, wählen Sie *Discard Changes & Exit* und *Yes*. Die beim Aufruf des *BIOS-Setup* gültigen Einstellungen bleiben wirksam. Das *BIOS-Setup* wird beendet und das Gerät startet neu.



Auf einigen Systemen erfolgt der Neustart automatisch.

Get Default Values – Standardeinstellungen wiederherstellen

Um die Standardeinträge für alle Menüs des *BIOS-Setup* zu übernehmen, wählen Sie *Get Default Values* und *Yes*.

Wenn Sie das *BIOS-Setup* mit diesen Einstellungen beenden wollen, wählen Sie *Save Changes & Exit* und *Yes*.

Load Previous Values – Vorhergehende Einstellungen wiederherstellen

Um für alle Menüs die Einträge zu laden, die beim Aufruf des *BIOS-Setup* gültig waren, wählen Sie *Load Previous Values* und *Yes*. Wenn Sie das *BIOS-Setup* mit diesen Einstellungen beenden wollen, wählen Sie *Save Changes & Exit* und *Yes*.

Flash-BIOS-Update

Um ein *Flash-BIOS-Update* durchzuführen, laden Sie sich zuerst die entsprechende Datei aus dem Internet.

Unter <http://ts.fujitsu.com> wählen Sie die gewünschte Sprache (deutsch oder englisch) und dann die Rubrik "Treiber/Handbücher". Danach erreichen Sie mit einem Klick auf "Download/Accessories/Mainboards" die Seite im Internet, auf der Sie nachsehen können, ob für Ihren PC ein Flash-BIOS-Update vorhanden ist.

Sie benötigen eine DOS-Boot-Diskette, auf die die BIOS-Update-Datei gespeichert wird. Die so entstandene Diskette heißt Flash-BIOS-Diskette.



Anstatt der Diskette können Sie auch einen DOS-Boot-Memorystick an eine USB-Schnittstelle anstecken oder mit dem Windows-Programm DeskFlash den BIOS-Update durchführen.



Das BIOS ist im Flash Memory gespeichert. Wenn während des Flash-BIOS-Updates ein Fehler auftritt, ist das BIOS-Setup im Flash Memory zerstört. Sie können das BIOS-Setup dann nur noch über den *Flash Memory Recovery Mode* wiederherstellen. Wenn dies nicht mehr möglich ist, tauschen Sie das Flash Memory aus oder wenden Sie sich an unseren Service.

- Notieren Sie sich die Einstellungen im BIOS-Setup.



Ein Flash-BIOS-Update beeinflusst die BIOS-Setup-Einstellungen normalerweise nicht. Sollten jedoch nach dem Flash-BIOS-Update trotzdem einige Einstellungen verändert sein, dann müssen Sie diese neu konfigurieren.



Das System darf während des Programmiervorgangs weder ausgeschaltet noch zurückgesetzt werden!

Unterbrechen Sie das Flash-BIOS-Update auf gar keinen Fall. Das BIOS-Update wird sonst zerstört.

- ▶ Starten Sie das System mit eingelegter Flash-BIOS-Diskette.
- ↳ Das Utility *BIOFLASH.EXE* liest zunächst die BIOS-Update-Datei ein.
Nach automatischer Erkennung des Flash-Memory-Typs beginnt der Programmiervorgang. Dabei wird das alte *BIOS-Setup* gelöscht und mit dem Inhalt der BIOS-Update-Datei überschrieben.
Die Bildschirmmeldungen während des Programmiervorgangs sehen beispielsweise so aus:

```

WARNING:
  SYSTEM MUST NOT BE SWITCHED OFF OR RESET WHILE FLASH PROGRAMMING
  IS IN PROCESS. OTHERWISE THE SYSTEM BIOS WILL BE DESTROYED.

Flash memory: AMD 29F002T

Erasing 1.BLOCK (64K) /
Erasing 2.BLOCK (64K) /
Erasing 3.BLOCK (64K) /
Erasing 4.BLOCK (32K) /
Erasing 5.BLOCK (8K) /

Programming 1.BLOCK (64K) /
Programming 2.BLOCK (64K) /
Programming 3.BLOCK (64K) /
Programming 4.BLOCK (32K) /
Programming 5.BLOCK (8K) /

CMOS Configuration updated.

Flash memory programmed.

```

Wenn das Flash-BIOS-Update beendet ist, erscheint auf dem Bildschirm folgende Meldung:

```

Flash memory programmed.

Turn off the system and remove flash deskette from drive!

```

- ▶ Schalten Sie den PC aus und entfernen Sie die Flash-BIOS-Diskette aus dem Laufwerk A.
- ↳ Beim nächsten Einschalten startet der PC mit der neuen BIOS-Version.

- ▶ Überprüfen Sie die Einstellungen im BIOS-Setup. Konfigurieren Sie diese gegebenenfalls neu.

Fehlermeldung nach einem Flash-BIOS-Update

Wenn die Meldung

BIOS update for installed CPU failed

erscheint, muss der für den gesteckten Prozessor benötigte Mikrocode noch geladen werden.

Gehen Sie vor wie beschrieben:

- ▶ Starten Sie das System mit eingelegter Flash-BIOS-Diskette.
- ▶ Brechen Sie den normalen Flash-Vorgang ab, indem Sie die Frage, das Flash-BIOS-Update durchzuführen beantworten.
Drücken Sie *n*.
Drücken Sie die Eingabetaste.
- ▶ Um das Flash-BIOS-Update für den Prozessor durchzuführen, geben Sie ein:
↳ *bioflash* ↵ */p6*
- ▶ Drücken Sie die Eingabetaste.

Flash Memory Recovery Mode



Das BIOS ist im Flash Memory gespeichert. Wenn während des Flash-BIOS-Updates ein Fehler auftritt, ist das *BIOS-Setup* im Flash Memory zerstört. Sie können das *BIOS-Setup* über den *Flash Memory Recovery Mode* wiederherstellen. Wenn dies nicht mehr möglich ist, tauschen Sie das Flash Memory aus oder wenden Sie sich an unseren Service.

- ▶ Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker.
- ▶ Öffnen Sie das Gehäuse und schalten Sie mit dem Schalter/Jumper den *Recovery-Modus* (RCV) ein (siehe Handbuch zum Mainboard oder das entsprechende Handbuch im PDF-Format auf der CD "Drivers & Utilities").



Normalerweise sind im Recovery-Modus keine Bildschirmausgaben möglich. Achten Sie auf die Lautsprechertöne.

Das Wiederherstellen des Systems war erfolgreich, wenn Sie die Tonfolge "kurz-kurz-lang-lang-lang" hören und die Diskettenzugriffskontrolle erloschen ist. Das Recovery-Update kann einige Minuten dauern.



Nur dann, wenn eine separate VGA-Baugruppe gesteckt ist, können Sie am Bildschirm den Recovery-Update verfolgen.

Bei einigen Systemen müssen Sie zusätzlich den Schalter "Skip" (SKP) einschalten, um die Ausgaben am Bildschirm zu sehen (siehe Handbuch zum Mainboard oder das entsprechende Handbuch im PDF-Format auf der CD "Drivers & Utilities").

- ▶ Starten Sie das System mit eingelegter Flash-BIOS-Diskette.
- ↳ Dann erscheint die Meldung:
RECOVERY MODE
- ▶ Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker.
- ▶ Entfernen Sie die Diskette aus Laufwerk A:.
- ▶ Stellen Sie alle Schalter, die Sie geändert haben (z. B. "RCV/SKP"), in die Ausgangsposition zurück.
- ▶ Schalten Sie das Gerät wieder ein.
- ↳ Der PC fährt mit der neuen BIOS-Version hoch.
- ▶ Prüfen Sie die Einstellungen im *BIOS-Setup*. Konfigurieren Sie diese gegebenenfalls neu.

DeskFlash



Ein Flash-BIOS-Update kann bei einigen Mainboards direkt unter Windows durchgeführt werden mit dem Utility *DeskFlash*, das sich auf der CD "Drivers & Utilities" befindet.

In der Datei *Liesmich* oder *Readme* im Unterverzeichnis *DeskFlash* finden Sie die Installationsanleitung für *DeskFlash*.

Weitere Informationen zu *DeskFlash* finden Sie in der Datei *\\.\DeskView.PDF* und in der Online-Hilfe von *DeskView*.

Stichwörter

- A**
 - Advanced Menü 15
- B**
 - Benutzergruppe
 - installieren 44
 - BIOS-Setup 3
 - aufrufen 3
 - bedienen 5
 - beenden 59
 - Sicherheitsfunktionen 37
 - Systemeinstellungen 15
 - Systemkonfiguration 6
 - BIOS-Update
 - siehe Flash-BIOS-Update 60
 - BIOS-Version 5, 62
 - Boot Menü 3
 - Bootsektor 53
- C**
 - Computerviren 53
 - Controller 16
- D**
 - Datum 6
 - DeskFlash 63
 - Discard Changes & Exit 59
- E**
 - Exit Menü 59
- F**
 - F1, Funktionstaste 5
 - F10, Funktionstaste 46
 - F12, Funktionstaste 3
 - F2, Funktionstaste 51
 - F3, Funktionstaste 51
 - F5, Funktionstaste 46–47
 - F6, Funktionstaste 46–47
 - F7, Funktionstaste 46
 - F8, Funktionstaste 46–47
 - F9, Funktionstaste 46–47
 - Fehlermeldungen 52
 - Mainboard 52
 - Festplatte
 - Übertragungsgeschwindigkeit 9
 - Festplattenkapazität 8
 - Festplattenparameter 8
 - Flash Memory Recovery Mode 63
 - Flash-BIOS-Diskette 60
 - Flash-BIOS-Update 54, 60
 - Fehlermeldung 62
 - Internet-Adresse 60
- G**
 - Get Default Values 59
- H**
 - Hochlaufroutine 12
- I**
 - Installieren von SystemLock 43
- L**
 - Lärm, optisches Laufwerk 10
 - Load Previous Values 59
- M**
 - Main Menü 6
- O**
 - Optisches Laufwerk 10
- P**
 - Passwort
 - Setup-Passwort 40
 - Supervisor-Passwort 39–40
 - System-Passwort 40
 - Passwort Status 11
 - Performance, erhöhen 9
 - Peripherie 16
 - Pin, ändern 51
- R**
 - Recovery Mode 63
- S**
 - Save Changes & Exit 59
 - Schnittstelle 16
 - Schreibschutz
 - System-BIOS 54
 - Security Menü 37
 - Selbsttest 12

-
- Setup,
 - siehe BIOS-Setup 3
 - SmartCard 41
 - Benutzergruppen 42
 - Pin 42
 - Puk 42
 - Zugriffsrechte 42
 - SmartCard-Leser 52
 - Speicher
 - Arbeitsspeicher 14
 - Hauptspeicher 14
 - Stromausfall, Verhalten des Systems 56
 - Supervisor-Passwort 39–40
 - System einschalten 41
 - LAN-Controller 55
 - Netzwerk 55
 - zeitgesteuert 56
 - System-BIOS, Schreibschutz 54
 - System-Passwort
 - deaktivieren 39
 - eingeben 39
 - Systemeinstellungen, zusätzliche 21
 - SystemLock
 - einschalten 51
 - SystemLock 2
 - installieren 46
 - Systemstart 12, 14
 - fehlerhaft 4
- T**
- Tastatur
 - Ein-/Ausschalter 57
- U**
- Uhrzeit 6
 - Update
 - siehe Flash-BIOS-Update 60
 - USB-Controller 18
 - User-Passwort 39
- V**
- Viruswarnung 53
- W**
- Wake On LAN, System-Passwort 39
 - Wake Up Mode 56
 - Wake Up Time 56