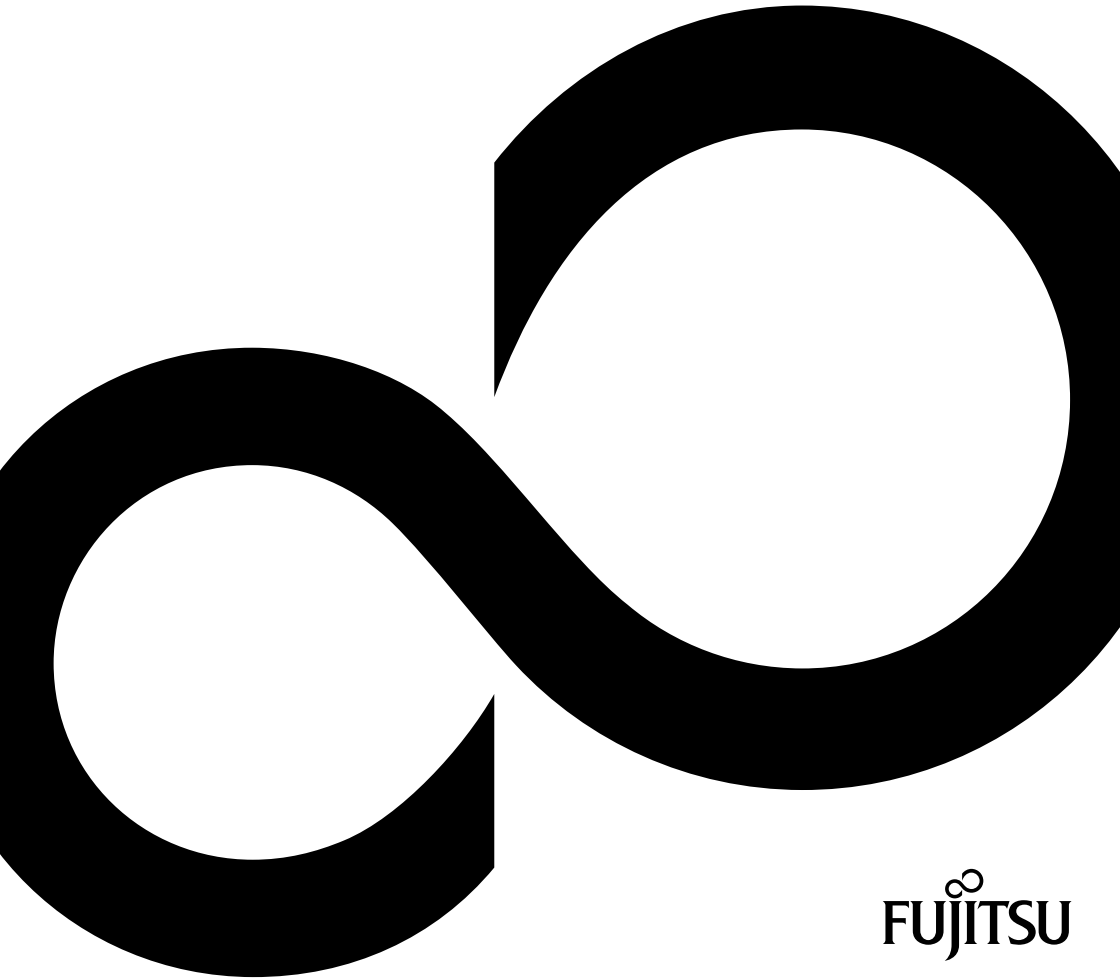


# BIOS Handbuch

---



# Glückwunsch, Sie haben sich für ein innovatives Produkt von Fujitsu entschieden.

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten, Tipps, Updates usw. finden Sie im Internet: ["http://ts.fujitsu.com"](http://ts.fujitsu.com)

Automatische Treiber-Updates erhalten Sie unter: ["http://ts.fujitsu.com/de/support/index.html"](http://ts.fujitsu.com/de/support/index.html)

Wenn Sie technische Fragen haben sollten, wenden Sie sich bitte an:

- unsere Hotline/Service Desk (siehe Service-Desk-Liste oder im Internet: ["http://ts.fujitsu.com/support/servicedesk.html"](http://ts.fujitsu.com/support/servicedesk.html))
- Ihren zuständigen Vertriebspartner
- Ihre Verkaufsstelle

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem neuen System von Fujitsu.



**Copyright**

Fujitsu Technology Solutions 10/05

**Herausgegeben von**

Fujitsu Technology Solutions  
Mies-van-der-Rohe-Straße 8  
80807 München, Germany

**Kontakt**

<http://ts.fujitsu.com/support>

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich der Rechte an geistigem Eigentum. Änderungen an technischen Daten vorbehalten; Lieferbarkeit abhängig von der Verfügbarkeit. Für Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der Daten und Abbildungen wird keine Garantie übernommen und jegliche damit verbundene Haftung ausgeschlossen. Markennamen können geschützte Warenzeichen des jeweiligen Herstellers und/oder urheberrechtlich geschützt sein. Ihre Verwendung durch Dritte für eigene Zwecke kann eine Verletzung der Rechte des Inhabers darstellen. Weitere Informationen finden Sie unter "[http://ts.fujitsu.com/terms\\_of\\_use.html](http://ts.fujitsu.com/terms_of_use.html)"

Bestell-Nr. Fujitsu Technology Solutions: A26361-D2912-Z220-1-19, Ausgabe 1

# **BIOS Handbuch D2912/D2917/D2924/D2942**

## **Handbuch**

<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
<b>Bedienung des BIOS-Setup</b>	<b>9</b>
<b>Main Menu – Systemfunktionen</b>	<b>12</b>
<b>Advanced Menu – Erweiterte Systemkonfiguration</b>	<b>19</b>
<b>Security Menu - Sicherheitsfunktionen</b>	<b>39</b>
<b>Power Menu – Energiesparfunktionen</b>	<b>57</b>
<b>Boot Menu – Systemstart</b>	<b>60</b>
<b>Exit Menu – BIOS-Setup beenden</b>	<b>61</b>
<b>BIOS-Update von USB-Stick oder Diskette</b>	<b>62</b>
<b>Stichwörter</b>	<b>67</b>

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 XP, Windows Vista und Windows 7.

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 2010

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

Zuwerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

# Inhalt

<b>Einleitung</b> .....	<b>7</b>
Darstellungsmittel .....	8
<b>Bedienung des BIOS-Setup</b> .....	<b>9</b>
BIOS-Setup aufrufen .....	9
Wenn Sie sofort das "Boot Menu" aufrufen möchten .....	9
BIOS-Setup mit fehlerhaften Einstellungen .....	10
BIOS-Setup bedienen .....	11
BIOS-Setup beenden .....	11
<b>Main Menu – Systemfunktionen</b> .....	<b>12</b>
System Date / System Time - Datum / Uhrzeit .....	12
Diskette A - Diskettenlaufwerk .....	12
SATA Port .....	13
Total Sectors .....	13
Maximum Capacity – Festplattenkapazität .....	14
Multi – Sector Transfers .....	14
LBA Mode Control .....	15
32 Bit I/O Busbreite für Datenübertragung .....	15
Transfer Mode .....	15
Ultra DMA Mode – Übertragungsgeschwindigkeit .....	15
SMART Monitoring .....	15
Firmware .....	16
Silent Mode – Geräuschverhalten von Festplatten und optischem Laufwerk .....	16
Password Status – Status des Festplattenpasswortes anzeigen .....	16
Change Password – Festplattenpasswort vergeben .....	16
Hard disk master password – Master Festplattenpasswort .....	17
HD-ID – Festplatten ID .....	17
Boot Features – Systemstart .....	17
POST Errors – System anhalten .....	17
SM Error Halt – Fehlerbehandlung für die Systemüberwachung .....	18
Fast Boot – Verkürzter Selbsttest .....	18
Post Diagnostic Screen – Startinformation oder Boot-Logo .....	18
Boot Menu – Systemstart .....	18
System Memory – Arbeitsspeicher .....	18
Extended Memory/Memory Speed .....	18
<b>Advanced Menu – Erweiterte Systemkonfiguration</b> .....	<b>19</b>
Peripheral Configuration – Schnittstellen und Controller .....	20
Serial 1 / Serial 2 – Serielle Schnittstellen .....	20
Parallel port – Parallele Schnittstelle (systemabhängig) .....	20
Diskette Controller .....	21
USB Host Controller .....	21
USB BIOS Hot-Plug .....	21
Audio Controller .....	22
Beep Volume .....	22
LAN / LAN 0 Remote Boot – Betriebssystem laden über LAN .....	22
Advanced System Configuration – Zusätzliche Systemeinstellungen .....	23
Primary Display .....	23
IGD – Device 2 .....	23
Pre-Allocated Memory Size - Fester Grafikspeicher zur Boot-Zeit .....	24

IGD Memory Size – Festlegung des Grafikspeichers für die integrierte Grafik	24
High Precision Event Timer	24
SMART Device Monitoring	24
Fan Control – Lüfterdrehzahl	24
SATA Mode Selection	25
SATA Port 0	25
Advanced Processor Options	25
Enhanced SpeedStep	26
Turbo Boost Technology	26
Enhanced Idle Power State	26
Frequency Ratio	26
Virtualization Technology (VT-x)	27
Virtualization Technology (Intel VT-d)	27
NX Memory Protection	27
Adjacent Cache Line Prefetch	27
Hardware Prefetch	28
Hyper Threading	28
Limit CPUID Functions	28
Core Multi-Processing	28
CPU MC Status Clear	29
CPU Timeout Counter	29
PCI Configuration	29
DMI Event Logging	30
Event log validity	30
Event log capacity	31
View DMI event log	31
Event Logging	31
Mark DMI events as read	31
Clear all DMI event logs	31
LCD Configuration	32
LCD Time	32
LCD Date	32
LCD BIOS Version	32
LCD LAN MAC Address	32
LCD Product Name	33
LCD Board Serial Number	33
LCD Custom Serial Number	33
LCD Custom String	33
LCD Manufacturer	33
System Management	34
Battery State - Batteriezustand	34
SM Fan Control – Lüfterregelung	34
Fan State – Lüfterzustand	35
Thermal Sensor State	35
ASF Configuration	35
Minimum WatchDog Timeout	35
BIOS Boot Timeout	35
OS Boot Timeout	36
Power-on wait time	36
AMT Sub-Menu	36
ME Firmware Status	36
Platform Manageability	36
ME FW Version	36



AMT SKU .....	37
AMT IDE-R .....	37
AMT SOL .....	37
On-Board GbE LAN .....	37
Host MAC Address .....	37
Dedicated MAC Address .....	38
Com Port Address .....	38
Continue C.R. after POST .....	38
<b>Security Menu - Sicherheitsfunktionen .....</b>	<b>39</b>
Passwörter vergeben und aufheben .....	39
Supervisor Password .....	39
User Password .....	39
Set Supervisor Password .....	40
Setup Password Lock .....	40
Set User Password .....	40
Password On Boot .....	40
System Password Lock – Auswirkung des System - Passworts .....	41
Supervisor-/User-Passwort einstellen .....	42
Supervisor/User – Passwort aufheben .....	43
Supervisor Password Lock – Auswirkung des Supervisor-Passworts .....	43
SmartCard SystemLock / SystemLock 2 (optional) .....	44
Zugriffsrechte der SmartCard .....	45
SmartCard Benutzergruppen .....	45
Installieren von SystemLock .....	46
Erstes System der Benutzergruppe oder Einzelsystem für SystemLock einrichten .....	47
Administrator-Funktionen ausführen .....	50
Remote Freischaltung – <b>F4</b> .....	52
Einschalten des PC mit SystemLock .....	53
PIN ändern .....	53
SystemLock deinstallieren .....	53
Fehlermeldungen .....	54
TPM (Security Chip) Setting .....	54
Security Chip .....	54
Current TPM State .....	55
TPM Physical Presence operations .....	55
Virus Warning - Viruswarnung .....	55
ATA Vulnerability Protection .....	56
Diskette Write – Schreibschutz für Diskettenlaufwerk .....	56
Flash Write – Schreibschutz für System-BIOS .....	56
Cabinet Monitoring – Schutz nach Öffnen des Gehäuses .....	56
<b>Power Menu – Energiesparfunktionen .....</b>	<b>57</b>
Power On Source – Verwaltung der Einschaltquellen .....	57
Power On Source: LAN – Einschalten über LAN-Controller .....	57
Power On Source: Wake Up Timer – Einschalten über Zeit .....	58
Power Failure Recovery – Systemzustand nach einem Stromausfall .....	58
Low Power Soft Off .....	59
USB At Power-off .....	59
USB Keyboard .....	59
<b>Boot Menu – Systemstart .....</b>	<b>60</b>
Boot Priority Order – Startreihenfolge .....	60
Excluded from Boot Order .....	60

<b>Exit Menu – BIOS-Setup beenden</b> .....	<b>61</b>
Save Changes & Exit – Speichern und beenden .....	61
Discard Changes & Exit – Beenden ohne speichern .....	61
Get Default Values – Standardeinstellungen wiederherstellen .....	61
Load Previous Values – Vorhergehende Einstellungen wiederherstellen .....	61
<b>BIOS-Update von USB-Stick oder Diskette</b> .....	<b>62</b>
Fehlermeldung nach einem BIOS-Update .....	65
Flash Memory Recovery Mode .....	66
BIOS-Update unter Windows mit dem Programm DeskFlash .....	66
<b>Stichwörter</b> .....	<b>67</b>

---

# 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
<b>Diese Schrift</b>	kennzeichnet Eingaben, die Sie mit der Tastatur in einem Programm-Dialog oder in einer Kommandozeile vornehmen, z. B. Ihr Passwort ( <b>Name123</b> ) oder einen Befehl, um ein Programm zu starten ( <b>start.exe</b> )
Diese Schrift	kennzeichnet Informationen, die von einem Programm am Bildschirm ausgegeben werden, z. B.: <i>Die Installation ist abgeschlossen!</i>
<i>Diese Schrift</i>	kennzeichnet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe und Texte in einer Softwareoberfläche, z. B.: Klicken Sie auf <i>Speichern</i>.</li> <li>• Namen von Programmen oder Dateien, z. B. <i>Windows</i> oder <i>setup.exe</i>.</li> </ul>
"Diese Schrift"	kennzeichnet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Querverweise auf einen anderen Abschnitt z. B. "Sicherheitshinweise"</li> <li>• Querverweise auf eine externe Quelle, z. B. eine Webadresse: Lesen Sie weiter auf <a href="http://ts.fujitsu.com">"http://ts.fujitsu.com"</a></li> <li>• Namen von CDs, DVDs sowie Bezeichnungen und Titel von anderen Materialien, z. B.: "CD/DVD Drivers &amp; Utilities" oder Handbuch "Sicherheit"</li> </ul>
	kennzeichnet eine Taste auf der Tastatur, z. B.: 
<b>Diese Schrift</b>	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 ["BIOS-Update von USB-Stick oder Diskette", Seite 62](#)).

## 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 Sequence* im Untermenü *Boot Options* 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 Sequence* im Untermenü *Boot Options* identisch. Ihre Auswahl gilt nur für den aktuellen Systemstart. Beim nächsten Systemstart gelten wieder die Einstellungen im Eintrag *Boot Sequence* im Untermenü *Boot Options*.
- ▶ 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 Untermenü von *Boot Options*).

# 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 54).

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	Main		
	System Time: [10:01:23]	System Date: [11/11/2009]	Item Specific Help Selects floppy type.
2	Diskette A [None] <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ SATA Port 0 [HL-DT-STXXH10N-(S0)]</li> <li>▶ SATA Port 1 None</li> <li>▶ SATA Port 4 [ST350063]</li> <li>▶ SATA Port 5 None</li> <li>▶ Boot Features</li> </ul> System Memory: 631K Extended Memory: 2999M		
4	F1 Info ↑↓ Select Items -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ← Select Menu Esc Select ▶ Sub Menu F10 Save and Exit		

- 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
<b>Enter</b> oder <b>ESC</b>	Untermenü (mit <b>E</b> gekennzeichnet) öffnen <b>Enter</b> und beenden <b>ESC</b>
Tasten <b>+</b> oder <b>-</b> (numerisches Tastaturfeld)	Eintrag für Feld ändern
Funktionstaste <b>F9</b>	Standardeinträge für alle Menüs einstellen
Funktionstaste <b>F7</b>	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:	[10:01:23]	Selects floppy type.
System Date:	[11/11/2009]	
Diskette A	[None]	
▶ SATA Port 0	[HL-DT-STXXH10N-(S0]	
SATA Port 1	None	
▶ SATA Port 4	[ST350063]	
SATA Port 5	None	
▶ Boot Features		
System Memory:	631K	
Extended Memory:	2999M	

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.

## Diskette A - Diskettenlaufwerk

legt den Typ des eingebauten Diskettenlaufwerks fest.

360K, 720K,  
1.2M, 1.4M,  
2.8M

Der Eintrag hängt vom eingebauten Diskettenlaufwerk ab.

None

Kein Diskettenlaufwerk installiert oder Diskettenlaufwerk wird über IDE Drive oder USB angesprochen.



## 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 [HL-DT-ST DVD-RAM GH10N-(S0)]		Item Specific Help
Multi-Sector Transfers:	[Disabled]	Configure automatic acoustic management for the drive. Changes will take effect immediately  [Disabled] Maximum performance no acoustic management [Medium] Intermediate level of acoustic management [Silent] Maximum level of acoustic management
LBA Mode Control:	[Enabled]	
32 Bit I/O:	[Enabled]	
Transfer Mode:	[FPIO]	
Ultra DMA Mode:	[Mode 0]	
Smart Monitoring:	Disabl	
Firmware:	EV03	
Silent Mode:	[ Medium ]	
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.

<b>Disabled</b>	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.

<b>Not Supported</b>	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.

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

## 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.

## 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 Esc drücken, wird auf die Startinformationen umgeschaltet.

## Boot Menu – Systemstart

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

- Enabled** Das Menü *Boot* kann aufgerufen werden.
- Disabled* Das Menü *Boot* 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"> <li>▶ Peripheral Configuration</li> <li>▶ Advanced System Configuration</li> <li>▶ Advanced Processor Options</li> <li>▶ PCI Configuration</li> <li>▶ DMI Event Logging</li> <li>▶ System Management</li> <li>▶ ASF Configuration</li> <li>▶ iAMT Sub-Menu</li> </ul>	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		
Serial 1:	[Auto]	Item Specific Help
Serial 2:	[Disabled]	
Parallel port:	[Disabled]	Configure serial port using options
Diskette Controller:	[Enabled]	
USB Host Controller:	[Enabled]	[Disabled]
USB Devices:	[All]	No configuration
USB Ports:	[Enabled]	
USB BIOS Hot-Plug:	[Enabled]	[Enabled] User configuration
Audio Controller:	[Enabled]	[Auto]
Beep Volume:	[High]	BIOS or OS chooses configuration
LAN Remote Boot:	[Enabled]	

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.

### Parallel port – Parallele Schnittstelle (systemabhängig)

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

- Enabled* 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.
- Disabled* Die parallele Schnittstelle ist ausgeschaltet.



## Diskette Controller

Schaltet die Steuerung des Diskettenlaufwerks des Mainboards ein oder aus.

- Enabled** Die Steuerung des Diskettenlaufwerks ist eingeschaltet - IRQ6 ist belegt.  
*Disabled* Die Steuerung des Diskettenlaufwerks ist ausgeschaltet - IRQ6 ist verfügbar.

## 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 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 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.

## Advanced System Configuration – Zusätzliche Systemeinstellungen

Advanced System Configuration		Item Specific Help					
Primary Display: [Auto] IGD - Device 2: [Auto] Pre - Allocated Memory Size: [32M] IGD - Memory Size: [MaxDVMT] High Precision Event Timer: [ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Auto</td> </tr> <tr> <td>Enabled</td> </tr> </table> ] SMART Device Monitoring: [ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Auto</td> </tr> <tr> <td>Enabled</td> </tr> </table> ] SATA Mode Selection: [ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Auto</td> </tr> <tr> <td>Enabled</td> </tr> </table> ] SATA Port 0: [Internal] SATA Port 1: [Internal] SATA Port 2: [Internal] SATA Port 3: [Internal] SATA Port 4: [Internal] SATA Port 5: [Internal]	Auto	Enabled	Auto	Enabled	Auto	Enabled	Select 'IGD' to have Internal Graphics, if supported and enabled, be used for the boot display device.  Select 'PEG' to have PCI Express Graphics, if supported and enabled, be used for the boot display device.
Auto							
Enabled							
Auto							
Enabled							
Auto							
Enabled							

Beispiel für das Menü *Advanced System Configuration*

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

### Primary Display

legt die Bildquelle während des *BIOS POST* fest.

- IGD** Die auf dem Systemboard integrierte Grafik (Integrated Graphics Device - IGD) dient während des *BIOS POST* als Bildquelle.
- PEG** Falls gesteckt dient die PCI Express Grafikkarte während des *BIOS POST* als Bildquelle.
- PCI** Falls gesteckt dient die PCI Grafikkarte während des *BIOS POST* als Bildquelle.
- Auto** Die erste verfügbare Bildequelle in der Reihenfolge PEG, PCI oder IGD dient während des *BIOS POST* als Bildquelle.

### IGD – Device 2

legt fest, ob die integrierte Grafik (Integrated Graphics Device - IGD) zur Verfügung steht.

- Disabled** Die integrierte Grafik steht nicht zur Verfügung.
- Auto** Die integrierte Grafik steht zur Verfügung. Die Verwendung ist abhängig von der Einstellung unter "Primary Display" und einer eventuell zusätzlich gesteckten Grafikkarte.

## Pre-Allocated Memory Size - Fester Grafikspeicher zur Boot-Zeit

Die "Pre-Allocated Memory Size " ist ein kleiner Teil des Systemspeichers, der dem IGD (Integrated Graphics Device) bereits zur Boot-Zeit fest zur Verfügung gestellt wird. Dieser Speicher ist für das Betriebssystem unsichtbar und steht diesem nicht zur Verfügung.

- [32M]** Die Größe des "Pre-Allocated Memory" wird auf 32 MB festgelegt.
- [64M]** Die Größe des "Pre-Allocated Memory" wird auf 64 MB festgelegt.
- [128M]** Die Größe des "Pre-Allocated Memory" wird auf 128 MB festgelegt.
- [256M]** Die Größe des "Pre-Allocated Memory" wird auf 256 MB festgelegt.

## IGD Memory Size – Festlegung des Grafikspeichers für die integrierte Grafik

Wenn der "DVMT 5.0 Mode" auf "Fixed" oder "DVMT" gestellt ist kann hier der für die integrierte Grafik zur Verfügung stehende Teil des Systemspeichers festgelegt werden. Die zur Verfügung stehenden Größen hängen vom eingestellten "DVMT 5.0 Mode" ab.

- 128M** Maximale Größe für das IGD (Integrated Graphics Device) ist 128MB.
- 256M** Maximale Größe für das IGD (Integrated Graphics Device) ist 256MB.
- MaxDVMT** Verwendung der vom Chipsatz vorgesehenen maximale Größe für das IGD (Integrated Graphics Device).

## 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.
- Disabled** 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.

## Fan Control – Lüfterdrehzahl

schaltet die automatische Lüftersteuerung ein und aus. Sie ist dann abhängig vom Temperatursensor.

- Enabled** Fan Control ist eingeschaltet.
- Disabled** Fan Control ist ausgeschaltet.

## SATA Mode Selection

legt fest, in welchem Betriebsmodus sich der SATA Controller befindet.

IDE

**AHCI**

RAID (wenn verfügbar)

Compatible

## SATA Port 0

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.

## Advanced Processor Options



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

Advanced Processor Options		Item Specific Help
Frequency Ratio(GHz):	[Automatic]	Select a desired CPU Frequency. It will take effect after the system reset. With 'Automatic', BIOS chooses the highest common frequency among populated CPUs.
Enhanced SpeedStep:	[Enabled]	
Enhanced Idle Power State:	[Enabled]	
Turbo Boost Technology:	[Enabled]	
Core Multi-Processing:	[Enabled]	
Hyper-Threading:	[Enabled]	
Virtualization Technology (VT-x):	[Disabled]	
Intel VT for Directed I-O (VT-d):	[Enabled]	
Trusted Execution Technology:	[Enabled]	
NX Memory Protection:	[Enabled]	
Adjacent Cache Line Prefetch:	[Enabled]	
Hardware Prefetch:	[Enabled]	

Menu *Advanced Processor Options*

## 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.

## Frequency Ratio

legt die Geschwindigkeit des Prozessors in GHz fest.

- 2.80
- 3.00
- 3.20
- 3.40
- Automatic



Die angezeigten Frequenzen sind CPU abhängig.

## 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.

## Virtualization Technology (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.

## 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.

*Disabled* 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.

*Enabled* Der Prozessor lädt die angeforderte und die angrenzende Cache Line.

**Disabled** Der Prozessor lädt die angeforderte Cache Line.

## Hardware Prefetch

ermöglicht einen Vorablesezugriff (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.

- Enabled*           Aktiviert den Hardware-Prefetcher der CPU.
- Disabled*        Deaktiviert den Hardware-Prefetcher der CPU.

## 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.

## 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.

- Enabled*           Aus Gründen der Kompatibilität mit dem Betriebssystem wird nur eine reduzierte Anzahl von CPUID-Funktionen vom Prozessor unterstützt.
- Disabled*        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.



## 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.

<i>Disabled</i>	Die CPU-MCA-Statusregister werden durch das BIOS nicht zurückgesetzt.
<i>Enabled</i>	Die CPU-MCA-Statusregister werden beim nächsten Boot-Vorgang durch das BIOS zurückgesetzt.
<b>Next Boot</b>	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.

<i>Disabled</i>	Die interne Zeitüberwachung des Prozessors ist ausgeschaltet.
<b>Enabled</b>	Die interne Zeitüberwachung des Prozessors ist eingeschaltet.

## PCI Configuration

PCI Configuration	
PCI IRQ line 1: [Auto Select]	Item Specific Help  PCI devices can use hardware interrupts called IRQs. A PCI device cannot use IRQs already in use by ISA and 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.

Disabled

**Auto Select**

- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15



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]	
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.

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

## 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		Item Specific Help
Time:	[Disabled]	
Date:	[Disabled]	
BIOS Version:	[Disabled]	
LAN MAC Adress:	[Disabled]	
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

- 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

**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:	Fail	
SM Fan Control:	[Auto]	
Fan State:		
Power Supply:	[OK]	
Fan 1:	[OK]	
Fan 2:	[OK]	
Thermal Sensor State:		
CPU:	[None]	
Inside:	[OK]	
System:	[OK]	
HDD:	[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.

- Enhanced Cooling* Die Lüfterdrehzahl wird automatisch in einem höheren Bereich geregelt.
- Auto* Die Lüfterdrehzahl wird automatisch geregelt.

## 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>

## 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>

## ASF Configuration

ermöglicht die Konfiguration der Alert Standard Format (ASF) Parameter.

### Minimum WatchDog Timeout

Zeit für das BIOS zum Anhalten des Überwachungszeitgebers nach einem Reset.

### BIOS Boot Timeout

Zeit die das BIOS benötigt, um den Watch Dog Timer nach einem Neustart zu stoppen.

## OS Boot Timeout

Zeit die das Betriebssystem benötigt, um vor einem Neustart des Computers zu starten.

## Power-on wait time

Maximale Zeitdauer für das Alert Sending Device (ASD) zum Herstellen der Verbindung zu seinem Übertragungsmedium.

## AMT Sub-Menu

ermöglicht Konfiguration und Anzeige der Intel Advanced Management Technology® (iAMT) Parameter.

## ME Firmware Status

zeigt den Ist-Zustand der Management Engine (ME).

Disabled	Das ME-System ist nicht vorhanden.
Enabled	Das ME-System ist in Gang.

## Platform Manageability

zeigt den aktuellen Status des ME Teilsystems.

None	Das ME-System ist nicht aktiv.
AMT	Das ME-System wird in den AMT-Modus gesetzt.
ASF	Das ME-System wird in den ASF-Modus gesetzt.
Not Active	Das ME-System ist deaktiviert.

## ME FW Version

Version der ME Firmware.

Disabled	Wenn der ME Firmware Status deaktiviert ist.
Error	Wenn ein Fehler beim Lesen der Firmware Version auftritt.
FW Version	Die Version der ME Firmware.



## AMT SKU

zeigt an, welche Art von Firmware gerade geladen wird.

Disabled	Wenn ME Firmware Status deaktiviert ist.
Error	Wenn beim Lesen der FW SKU ein Fehler aufgetreten ist.
AMT+ASF	Das ME FW Abbild enthält sowohl den AMT-Teil als auch den ASF-Teil.
ASF	Das ME FW Abbild enthält nur den ASF-Teil.
–	Das ME FW Abbild enthält sowohl den AMT-Teil als auch den ASF-Teil.

## AMT IDE-R

zeigt an, ob das iAMT-Merkmal IDE Redirection (für Fern-Booten und Fern-Softwareinstallation) eingestellt ist.

Disabled	IDE-R ist aktiviert.
Enabled	IDE-R ist deaktiviert.

## AMT SOL

zeigt an, ob das iAMT-Merkmal Serial Over LAN (für Umleitung von Tastatur und Text über Netzwerkverbindung) eingestellt ist.

Disabled	SOL is deaktiviert.
Enabled	SOL is aktiviert.

## On-Board GbE LAN

zeigt an, ob der integrierte Gigabit Ethernet (GbE) LAN-Controller aktiviert ist.

Disabled	Onboard GbE LAN ist deaktiviert.
Enabled	Onboard GbE LAN ist aktiviert.

## Host MAC Address

zeigt die MAC-Adresse des integrierten Gigabit Ethernet (GbE) LAN-Controller an.

Disabled	Wenn ME Firmware Status auf Disabled eingestellt ist oder Platform Manageability nicht auf AMT gesetzt ist.
Error	Wenn die MAC-Adresse nicht gültig ist.
MAC Address	Die LAN MAC-Adresse.

## Dedicated MAC Address

zeigt die MAC-Adresse des ME Teilsystems.

Disabled	Wenn ME Firmware Status auf Disabled eingestellt ist oder Platform Manageability nicht auf AMT gesetzt ist.
Error	Wenn die MAC Adresse nicht gültig ist.
MAC Address	Die AMT MAC-Adresse.

## Com Port Address

legt den COM Port, der für Console Redirection (C.R.) verwendet wird.

SOL	Console Redirection verwendet SOL.
COMA	Console Redirection verwendet COMA.

## Continue C.R. after POST

legt das Verhalten von Console Redirection (C.R.) nach Abschluss von BIOS POST fest.

Off	Console Redirection Verbindung nach POST aufheben.
On	Console Redirection Verbindung nach POST beibehalten.

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

## Passwörter vergeben und aufheben

### Supervisor Password

zeigt den aktuellen Status des Supervisor Passworts an.

- Not Installed** Es wurde kein Supervisor Passwort vergeben.  
*Installed* Es wurde ein Supervisor Passwort vergeben.

### User Password

zeigt den aktuellen Status des User Passworts an.

- Not Installed** Es wurde kein User Passwort vergeben.  
*Installed* Es wurde ein User Passwort vergeben.

## Set Supervisor Password

- ▶ Wählen Sie , 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  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 39).

<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.  SmartCard data will be overwritten.  A correct SmartCard is required for a permanent installation
Install Group PC:	[Enter]	

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 "[BIOS-Update von USB-Stick oder Diskette](#)", Seite 62).



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 53.



## 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

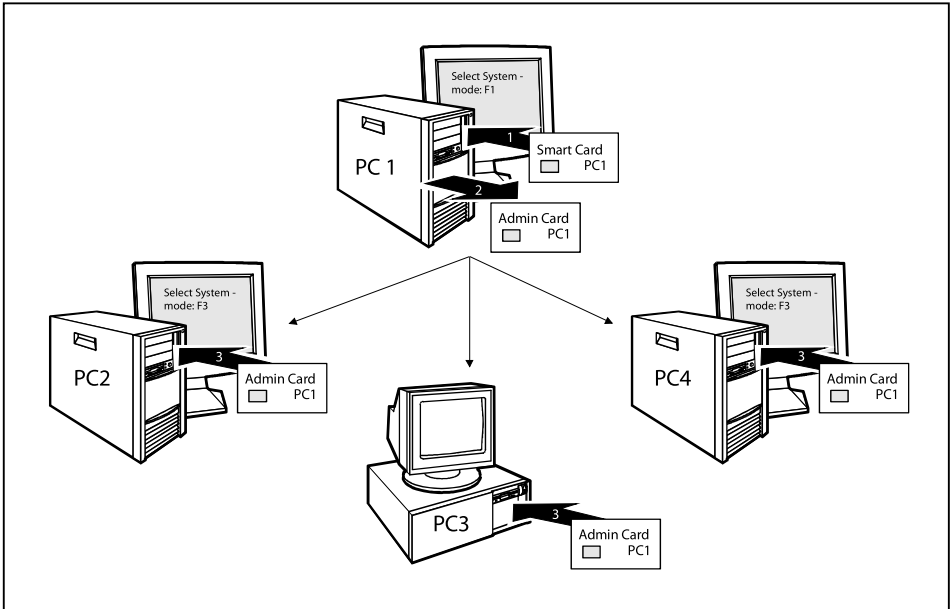
Mit *SystemLock* können Benutzergruppen gebildet werden. Damit ist es möglich, mit einer SmartCard mehrere Systeme zu starten. Eine Benutzergruppe besteht aus mindestens zwei Systemen. Jeder Benutzer, der die Systeme starten darf, erhält eine SmartCard. Mit dieser SmartCard kann der Benutzer wahlweise 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 FSC-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 for this PC, and creates a new SystemLock Admin SmartCard dedicated to PC. SmartCard data will be written. Direct SmartCard is required for a permanent installation.
Install Single PC	[Enter]	
Install Group PC	[Enter]	
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		
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		NOTICE: Reinstalling a SinglePC implies re-initializing all of your smartcards
Admin SmartCard	[Enter]	
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 50](#).

▶ 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.

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

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 53](#)).

▶ 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!

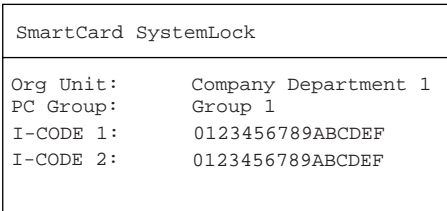
## Remote Freischaltung – F4

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 45](#)).

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 50](#). 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.

<b>Enabled</b>	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.

## Diskette Write – Schreibschutz für Diskettenlaufwerk

legt fest, ob Disketten beschrieben und gelöscht werden können.

**Enabled** Disketten können gelesen, beschrieben oder gelöscht werden, wenn der zugehörige Schalter (siehe Handbuch zum Mainboard) entsprechend eingestellt ist.

*Disabled* Disketten können nur gelesen werden.

## 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

*Enabled* Nach dem Öffnen des Gehäuses können Sie das Gerät nur mit dem Setup Passwort weiterbetreiben.

**Disabled** Das Gerät arbeitet auch mit geöffnetem Gehäuse normal weiter. Ein Passwort wird nicht benötigt.

# Power Menu – Energiesparfunktionen

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

## Low Power Soft Off

verringert den Energieverbrauch wenn das System ausgeschaltet wird.



Wenn Deep Sleep eingeschaltet ist, kann das System nur über den An/Aus Knopf angeschaltet werden. Es ist nicht möglich das System über die An/Aus Taste einer USB-Tastatur oder über Wake on LAN einzuschalten.

Wenn Power Failure Recovery deaktiviert ist, ist Deep Sleep ausgeschaltet und nicht änderbar.

- Disabled System Deep Sleep ist ausgeschaltet.
- Enabled System Deep Sleep ist eingeschaltet.

## 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 BEV: LANDesk (R) Service Agent  2:  SATA CD: HL-DT-ST DVDROM GH10N-(S0)  3:  SATA 4: ST3500631NS-(S4)  4:  PCI BEV: IBA GE Slot 00C8 v1337  5:  6:  7:  8: Excluded from boot order:  :  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.  &lt;+&gt; and &lt;-&gt; moves the device up or down.  &lt;f&gt; and &lt;r&gt; specifies the device fixed or removable.  &lt;x&gt; exclude or include the device to boot.  &lt;Shift + l&gt; enabled or disabled a device.  &lt;l - 4&gt; loads default boot sequence.  Do not use Keypad.</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*.

# BIOS-Update von USB-Stick oder Diskette

Um ein *BIOS-Update* durchzuführen, benötigen Sie die BIOS-Update-Datei von unserer Webseite und einen bootfähigen USB-Stick. Wenn Ihr Gerät mit einem Diskettenlaufwerk ausgestattet ist, können Sie das BIOS-Update auch von einer Diskette einspielen.



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

- ▶ Rufen Sie "<http://ts.fujitsu.com>" auf und wählen Sie unter "Worldwide" Ihre Sprache.
- ▶ Klicken Sie in der Rubrik "Produkte & Support" auf den Link "Produktsupport".
- ▶ Klicken Sie auf "Treiber & Downloads" und wählen Sie über "Manuelle Produktauswahl" Ihr Gerät und Ihr Betriebssystem (z.B. ESPRIMO P7935 mit Windows 7 x64) aus.
- ▶ Wählen Sie "Flash-BIOS" und Ihr Mainboard (z.B. "Flash BIOS for D2812-A1x").



Wie Sie Ihre Mainboard-Version ermitteln können, entnehmen Sie den "FAQ" auf derselben Webseite.

- ▶ Laden Sie die Datei "*Flash BIOS Update - USB Stick*" bzw. "*Flash BIOS Update - Floppy Boot Disk*" herunter.
- ▶ Legen Sie eine Diskette bzw. einen bootfähigen USB-Stick ein und starten Sie das Programm.



Beim Aufspielen des BIOS-Update wird der Datenträger formatiert. Der gesamte gespeicherte Inhalt geht verloren.

- ▶ Bestätigen Sie die folgenden Abfragen.
  - ▶ Wählen Sie den Datenträger und bestätigen Sie das Kopieren des BIOS-Update auf den Datenträger.
- ↳ Ein USB-Stick wird auf eine Größe von 32 MB formatiert und das BIOS-Update wird aufgespielt.

Image File:

USB Device:  
 ▼

Copy Status:

- ▶ Starten Sie Ihr Gerät neu.
- ▶ Rufen Sie das BIOS auf und ändern Sie die Bootreihenfolge so, dass von USB-Stick bzw. Diskette gebootet wird.



Das Gerät darf während des Programmiervorgangs nicht ausgeschaltet werden. Eine Unterbrechung des BIOS-Update kann unerwünschte Folgen haben.

► Starten Sie Ihr Gerät mit dem Datenträger neu.

↳ Das BIOS-Update wird installiert.

Die Bildschirmmeldungen während des Installationsvorganges 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 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 den Datenträger.

↳ 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 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

- ▶ 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.

## BIOS-Update unter Windows mit dem Programm 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 19

## B

Benutzergruppe

installieren 47

BIOS-Setup 9

aufrufen 9

bedienen 11

beenden 61

Sicherheitsfunktionen 39

Systemeinstellungen 19

Systemkonfiguration 12

BIOS-Version 11, 65

Boot Menü 9

Bootsektor 55

## C

Computerviren 55

Controller 20

## D

Datum 12

DeskFlash 66

Discard Changes & Exit 61

Diskettenlaufwerk

Schreibschutz 56

Typ 12

## E

Exit Menü 61

## F

F1, Funktionstaste 11

F10, Funktionstaste 49

F12, Funktionstaste 9

F2, Funktionstaste 53

F3, Funktionstaste 53

F5, Funktionstaste 49

F6, Funktionstaste 49

F7, Funktionstaste 49

F8, Funktionstaste 49

F9, Funktionstaste 49

Fehlermeldungen 54

Mainboard 54

Festplatte

Übertragungsgeschwindigkeit 15

Festplattenkapazität 14

Festplattenparameter 14

Flash Memory Recovery Mode 66

Flash-BIOS-Update 56

Fehlermeldung 65

## G

Get Default Values 61

## H

Hochlaufroutine 17

## I

Installieren von SystemLock 46

## L

Lärm, optisches Laufwerk 16

Load Previous Values 61

Lüfterdrehzahl 24

## M

Main Menü 12

## O

Optisches Laufwerk 16

## P

Passwort

Setup-Passwort 43

Supervisor-Passwort 42–43

System-Passwort 43

Passwort Status 16

Performance, erhöhen 15

Peripherie 20

Pin, ändern 53

Primary Display 23

## R

Recovery Mode 66

## S

Save Changes & Exit 61

Schnittstelle 20

Schreibschutz

Diskettenlaufwerk 56

System-BIOS 56

Security Menü 39

- Selbsttest 17
  - Setup,
    - siehe BIOS-Setup 9
  - SmartCard 44
    - Benutzergruppen 45
    - Pin 45
    - Puk 45
    - Zugriffsrechte 45
  - SmartCard-Leser 54
  - Speicher
    - Arbeitsspeicher 18
    - Hauptspeicher 18
  - Stromausfall, Verhalten des Systems 58
  - Supervisor-Passwort 42–43
  - System einschalten 44
    - LAN-Controller 57
    - Netzwerk 57
    - zeitgesteuert 58
  - System-BIOS, Schreibschutz 56
  - System-Passwort
    - deaktivieren 41
    - eingeben 41
  - Systemeinstellungen, zusätzliche 23
  - SystemLock
    - einschalten 53
  - Systemstart 17–18
    - fehlerhaft 10
- T**
- Tastatur
    - Ein-/Ausschalter 59
- U**
- Uhrzeit 12
  - USB-Controller 21
  - User-Passwort 42
- V**
- Viruswarnung 55
- W**
- Wake On LAN, System-Passwort 41
  - Wake Up Mode 58
  - Wake Up Time 58