

# BIOS Handbuch für Systemboards mit Intel® 8 Serie Chipsatz

---



# Wir gratulieren Ihnen zum Kauf eines innovativen Produkts von Fujitsu.

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

Treiber-Updates finden Sie unter: ["http://support.ts.fujitsu.com/download"](http://support.ts.fujitsu.com/download)

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

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

Viel Freude mit Ihrem neuen Fujitsu-System!





**Herausgegeben von / Kontaktadresse in der EU**

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

<http://www.fujitsu.com/fts/>

**Copyright**

© Fujitsu Technology Solutions 2014. Alle Rechte vorbehalten.

**Ausgabedatum**

04/2014

Bestell-Nr.: A26361-D3243-Z350-1-19, Ausgabe 1

# **BIOS Handbuch für Systemboards mit Intel® 8 Serie Chipsatz**

## **Handbuch**

<b>Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>Bedienung des BIOS-Setup</b>	<b>11</b>
<b>Main Menu – Systemfunktionen</b>	<b>14</b>
<b>Advanced Menu – Erweiterte Systemkonfiguration</b>	<b>17</b>
<b>Security Menu – Sicherheitsfunktionen</b>	<b>48</b>
<b>Power Menu – Energiesparfunktionen</b>	<b>58</b>
<b>Event Logs – Konfiguration und Anzeige der Event Log</b>	<b>63</b>
<b>Boot Menu – Systemstart</b>	<b>65</b>
<b>Save &amp; Exit Menu – BIOS-Setup beenden</b>	<b>71</b>
<b>BIOS-Update</b>	<b>74</b>
<b>Stichwörter</b>	<b>77</b>

### **Bemerkung**

Hinweise zur Produktbeschreibung entsprechen den Designvorgaben von Fujitsu und werden zu Vergleichszwecken zur Verfügung gestellt. Die tatsächlichen Ergebnisse können aufgrund mehrerer Faktoren abweichen. Änderungen an technischen Daten ohne Ankündigung vorbehalten. Fujitsu weist jegliche Verantwortung bezüglich technischer oder redaktioneller Fehler bzw. Auslassungen von sich.

### **Warenzeichen**

Fujitsu und das Fujitsu-Logo sind eingetragene Warenzeichen von Fujitsu Limited oder seiner Tochtergesellschaften in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Microsoft und Windows sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.

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

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

Alle anderen hier genannten Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

### **Copyright**

Ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Fujitsu darf kein Teil dieser Veröffentlichung kopiert, reproduziert oder übersetzt werden.

Ohne schriftliche Genehmigung von Fujitsu darf kein Teil dieser Veröffentlichung auf irgendeine elektronische Art und Weise gespeichert oder übertragen werden.

# Inhalt

<b>Einleitung</b> .....	<b>9</b>
Darstellungsmittel .....	10
<b>Bedienung des BIOS-Setup</b> .....	<b>11</b>
BIOS-Setup aufrufen .....	11
Wenn Sie sofort das Boot Menu aufrufen möchten .....	12
Wenn Sie sofort von LAN booten möchten .....	12
BIOS-Setup bedienen .....	13
BIOS-Setup beenden .....	13
<b>Main Menu – Systemfunktionen</b> .....	<b>14</b>
System Information .....	14
Board und Firmware Details .....	14
Network Controller Details .....	15
Processor Details .....	15
Memory Details .....	15
System Language .....	15
System Date / System Time .....	15
Access Level .....	16
<b>Advanced Menu – Erweiterte Systemkonfiguration</b> .....	<b>17</b>
Erase Disk .....	18
PCI Subsystem Settings .....	20
PCI Common Settings .....	20
PCI Express Link Register Settings .....	20
TPM (Trusted Platform Module) Computing .....	21
TPM Support .....	21
TPM State .....	21
Pending TPM operation .....	21
Current TPM Status Information .....	22
CPU Configuration .....	22
Socket n CPU Information .....	22
Hyper Threading .....	23
Active Processor Cores .....	23
Limit CUID Maximum .....	23
Execute Disable Bit .....	23
Hardware Prefetcher .....	24
Adjacent Cache Line Prefetcher .....	24
Intel Virtualization Technology .....	24
VT-d .....	25
Intel TXT Support .....	25
Enhanced Speedstep .....	25
Turbo Mode .....	25
Energy Performance .....	26
CPU C3 Report .....	26
CPU C6 Report .....	26
CPU C7 Report .....	26
Package C State demotion .....	27
Package C State undemotion .....	27
SATA Configuration .....	27
SATA Mode .....	27

Aggressive LPM Support .....	27
SATA PORT n .....	28
Staggered Spin-up .....	28
External SATA Port .....	28
Hot Plug .....	28
Acoustic Management Configuration .....	29
Acoustic Management .....	29
Acoustic Mode .....	29
Graphics Configuration .....	30
Primary Display .....	30
Internal Graphics .....	30
IGD Memory .....	30
DVMT/Fixed Memory .....	30
USB Configuration .....	31
USB Devices .....	31
xHCI Mode .....	31
Legacy USB Support .....	31
USB transfer time-out .....	32
Mass Storage Devices .....	32
USB Port Security .....	32
USB Port Control .....	32
USB Device Control .....	33
System Monitoring .....	33
Controller Revision .....	33
Firmware Version .....	33
Chassis Type .....	33
TCV Version .....	33
Fan Control .....	33
Fan 3 Wiring .....	34
Onboard Device Configuration .....	34
Onboard LAN 1 .....	34
Onboard LAN 2 .....	34
WLAN .....	34
Audio Configuration .....	35
mSATA and MiniPCIe Configuration .....	35
Auto BIOS Update .....	36
Nutzungsbedingungen .....	36
Automatic BIOS update .....	36
Server IP address .....	37
Silent update .....	37
Manually check for update .....	37
Super IO Configuration .....	37
Super IO Chip .....	37
Serial Port 0 Configuration .....	38
Serial Port .....	38
Device Settings .....	38
Serial Port 1 Configuration .....	38
Serial Port .....	38
Device Settings .....	38
Parallel Port Configuration .....	39
Parallel Port .....	39
Device Settings .....	39
Device Mode .....	39

AMT Configuration .....	40
ME Version .....	40
Unconfigure AMT/ME .....	40
MEBx Mode .....	40
IFR Support .....	40
Serial Port Console Redirection .....	40
LVDS Configuration .....	41
LVDS Support .....	41
LVDS Panel Config Select .....	41
Non-EDID Support .....	41
LVDS Mode .....	42
LVDS Channel Swap .....	42
LVDS Backlight-Enable Polarity .....	42
LVDS Brightness Control .....	42
LVDS Brightness .....	43
Backlight Control .....	43
POST Screen Mode .....	43
Console Redirection Settings (für COM0 und COM1) .....	43
Terminal Type .....	44
Bits per Second .....	44
Data Bits .....	44
Parity .....	44
Stop Bits .....	44
Flow Control .....	45
VT-UTF8 Combo Key Support .....	45
Recorder Mode .....	45
Resolution 100x31 .....	45
Legacy OS Redirection Resolution .....	45
Serial Port for Out-of-Band Management / Windows Emergency Management Services (EMS) .....	45
Console Redirection (für Out of Band Management / EMS) .....	46
Console Redirection Settings (für Out of Band Management / EMS) .....	46
Out-of-Band Mgmt Port .....	46
Terminal Type .....	46
Bits per Second .....	46
Flow Control .....	47
Data Bits .....	47
Parity .....	47
Stop Bits .....	47
Network Stack .....	47
Ipv4 PXE Support .....	47
Ipv6 PXE Support .....	47
<b>Security Menu – Sicherheitsfunktionen .....</b>	<b>48</b>
Password Description .....	49
Administrator Password .....	49
User Password .....	49
User Password on Boot .....	50
Cabinet Monitoring .....	50
Skip Password on WOL .....	50
FLASH Write .....	50
Smartcard SystemLock .....	51
Uninstall SystemLock .....	51

Single Sign On .....	51
Smartcard & PIN .....	51
Unblock Smartcard .....	52
Secure Boot .....	52
Platform Mode .....	52
Secure Boot .....	52
Secure Boot Control .....	52
Secure Boot Mode .....	53
Key Management .....	53
HDD Security Configuration .....	55
HDD Password on Boot .....	55
HDD n / HDD-ID .....	56
HDD Password Description .....	56
HDD Password Configuration .....	56
Security Supported .....	56
Security Enabled .....	56
Security Locked .....	56
Security Frozen .....	56
HDD User Password Status .....	56
HDD Master Password Status .....	56
Set User Password .....	57
Set Master Password .....	57
<b>Power Menu – Energiesparfunktionen .....</b>	<b>58</b>
Power Settings .....	58
Zero Watt Mode .....	58
Power On Source .....	59
Low Power Soft Off .....	59
Power Failure Recovery – Systemzustand nach einem Stromausfall .....	59
Never off .....	60
Hibernate like Soft Off .....	60
USB At Power-off .....	60
Wake-Up Resources .....	61
LAN .....	61
Wake On LAN Boot .....	61
Wake Up Timer .....	61
Hour .....	61
Minute .....	61
Second .....	61
Wake Up Mode .....	62
Wake Up Day .....	62
USB Keyboard .....	62
<b>Event Logs – Konfiguration und Anzeige der Event Log .....</b>	<b>63</b>
Change Smbios Event Log Settings .....	63
Smbios Event Log .....	63
Erase Event Log .....	63
When Log is full .....	64
Log System Boot Event .....	64
MECI .....	64
METW .....	64
Log OEM Codes .....	64
Convert OEM Codes .....	64
View Smbios Event Log .....	64

---

<b>Boot Menu – Systemstart</b> .....	<b>65</b>
Boot Configuration .....	65
Bootup NumLock State .....	65
Quiet Boot .....	66
Fast On .....	66
USB Support .....	66
PS2 Devices Support .....	67
POST Errors .....	67
Remove Invalid Boot Options .....	67
Boot Removable Media .....	67
Virus Warning .....	68
Prefer USB Boot .....	68
Boot Option Priorities .....	68
CSM Configuration .....	68
<b>Save &amp; Exit Menu – BIOS-Setup beenden</b> .....	<b>71</b>
Save Changes and Exit – Speichern und beenden .....	71
Discard Changes and Exit – Beenden ohne speichern .....	71
Save Changes and Reset .....	71
Discard Changes and Reset .....	72
Save Options .....	72
Save Changes .....	72
Discard Changes .....	72
Restore Defaults .....	72
Save as User Defaults .....	72
Restore User Defaults .....	72
Boot Override .....	72
Diagnostic Program .....	73
<b>BIOS-Update</b> .....	<b>74</b>
Auto BIOS Update .....	74
Flash-BIOS-Update unter Windows .....	75
Flash-BIOS-Update mit einem USB-Stick .....	75
BIOS Recovery Update .....	76
<b>Stichwörter</b> .....	<b>77</b>



# Einleitung

Im *BIOS-Setup* können Sie Systemfunktionen und die Hardware-Konfiguration des Systems 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>Event Logs:</i>	Konfiguration und Anzeige der Event Log
<i>Boot:</i>	Konfiguration der Startreihenfolge
<i>Save &amp; Exit:</i>	Speichern und beenden



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

Es kann deshalb vorkommen, dass Menüs oder einige Einstellmöglichkeiten im *BIOS-Setup* Ihres Systems 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 Systems oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sind. Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Nichtbeachtung dieser Hinweise Defekte am System verursachen
	kennzeichnet wichtige Informationen für den sachgerechten Umgang mit dem System
	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.: Die Installation ist abgeschlossen!
<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://www.fujitsu.com/fts/">"http://www.fujitsu.com/fts/"</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.: 

# Bedienung des BIOS-Setup

## BIOS-Setup aufrufen

- ▶ Schalten Sie das System ein.
- ↳ Warten Sie bis die Bildschirmausgabe erscheint.
- ▶ Drücken Sie die Funktionstaste **[F2]**.
- ▶ Wenn das System passwortgeschützt ist, müssen Sie nun das Passwort eingeben und mit der Taste **[Enter]** bestätigen. Details zur Passwortvergabe finden Sie unter "[Password Description](#)", [Seite 49](#).
- ↳ Am Bildschirm wird das Menü Main des BIOS-Setup angezeigt.
- ▶ Um systemspezifische Informationen anzuzeigen, wählen Sie *System Information* und drücken Sie die Taste **[Enter]**.
- ↳ Die BIOS Release Information wird angezeigt:
  - Der Ausgabestand (Revision) des BIOS (z. B. R1.3.0)  
Unter Board finden Sie die Nummer des System-Board (z. B. D3062-A11)  
Anhand der Nummer des System-Boards können Sie auf der CD/DVD "Drivers & Utilities" das entsprechende Technische Handbuch zum System-Board finden oder Sie können im Internet die entsprechende BIOS-Update Datei laden (siehe "[BIOS-Update](#)", [Seite 74](#)).

## Wenn Sie sofort das Boot Menu aufrufen möchten



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

- ▶ Starten Sie das System und warten Sie bis die Bildschirmausgabe erscheint.
- ▶ Drücken Sie die Funktionstaste **F12**.
- ↳ Am Bildschirm werden die Boot-Optionen als Popup-Fenster angezeigt. Sie können nun auswählen, von welchem Laufwerk Sie das Betriebssystem starten möchten. Die Auswahlmöglichkeiten sind mit den möglichen Einstellungen unter *Boot Option Priorities* im Untermenü *Boot* identisch.
- ▶ Wählen Sie mit Hilfe der Cursor-Tasten  oder  aus, von welchem Laufwerk Sie das Betriebssystem jetzt starten möchten und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Taste **Enter**.



Ihre Auswahl gilt nur für den aktuellen Systemstart. Beim nächsten Systemstart gelten wieder die Einstellungen im Menü *Boot*.

- ▶ Falls Sie das BIOS-Setup starten möchten, wählen Sie mit Hilfe der Cursor-Tasten  oder  den Eintrag *Enter Setup* aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **Enter**.
- ▶ Falls Sie einen Basistests von CPU, Arbeitsspeicher und Festplatten durchführen wollen, wählen Sie mit Hilfe der Cursor-Tasten  oder  den Eintrag *Diagnostic Program* aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **Enter**.

## Wenn Sie sofort von LAN booten möchten

- ▶ Drücken Sie die Funktionstaste **F11** wenn Sie direkt über LAN und nicht von dem Laufwerk starten möchten, das unter *Boot Option Priorities* im Menü *Boot* als erste Einstellung angegeben ist.

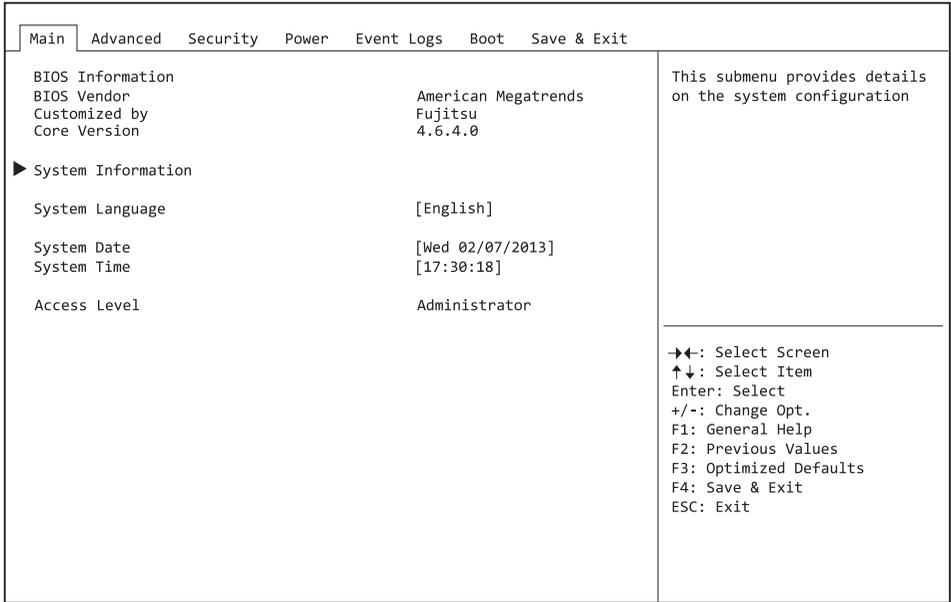
## BIOS-Setup bedienen

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

## BIOS-Setup beenden

- ▶ Wählen Sie das Menü *Save & 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



Beispiel für das Menu *Main*

Das *Main Menu* wird eingesetzt, um die grundlegende Systemkonfiguration festzulegen und sich eine Übersicht zu verschaffen. Einige der Parameter stehen nur unter bestimmten Voraussetzungen zur Verfügung.

## System Information

Dieses Untermenü enthält Beschreibungen über die Systemkonfiguration. Einige Parameter stehen nur optional zur Verfügung.

## Board und Firmware Details

Zeigt aktuelle Informationen zum verbauten System-Board und zur Firmware.

- BIOS Revision* Zeigt die aktuelle BIOS Version an.
- Build Date and Time* Zeigt das Datum und den Zeitpunkt der Entwicklung des aktuellen BIOS an.
- Board* Zeigt Informationen zum aktuellen System-Board an.
- Ident Number* Zeigt die Identifikationsnummer des Systems an.
- UUID* Zeigt die 16 Byte lange, auch als Globally Unique Identifier (GUID) bezeichnete Universal Unique ID an.

## Network Controller Details

Zeigt die 6 Byte lange MAC-Adresse (Media Access Control) des LAN-Controllers an.

## Processor Details

<i>Processor Type</i>	Zeigt die CPU Bezeichnung an.
<i>CPU-/Patch-ID</i>	Zeigt die CPU-ID und die aktuelle Patch-ID an.
<i>Processor Speed</i>	Zeigt die Geschwindigkeit des Prozessorkerns an.
<i>Cache Counts &amp; Sizes</i>	Zeigt ausführliche Informationen zum Cache an.
<i>Active Package, Core &amp; Thread Count (maximum)</i>	Zeigt die Anzahl der aktiven und maximal verfügbaren CPU-Pakete, Kerne und Threads an.

## Memory Details

Zeigt die Speichermengen Details an.

<i>Memory Size / Frequency</i>	Zeigt den Gesamtspeicher in Megabyte und die Speicherfrequenz in MHz an.
<i>DIMM n</i>	Zeigt die Speichergröße in Megabyte für den entsprechenden Speichersteckplatz an.

## System Language

Legt die im *BIOS-Setup* verwendete Sprache fest.

## System Date / System Time

Zeigt das aktuell eingestellte Datum / die aktuell eingestellte Uhrzeit des Systems an. Das Datum hat das Format "Tag der Woche, 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 Systemdatum/zeit -Felder beim Hochfahren des Computers häufig falsche Werte enthalten, ist die Lithium-Batterie möglicherweise leer und muss ersetzt werden. Die Vorgehensweise zum Wechseln der Lithium-Batterie ist im Handbuch des System-Board beschrieben.

## Access Level

Zeigt die aktuelle Zugriffsebene im *BIOS-Setup* an. Wenn das System nicht passwortgeschützt ist oder ein Administrator-Passwort vergeben wurde, ist die Zugriffsebene Administrator. Wenn das Administrator- und das User-Passwort vergeben sind, hängt der Access Level vom eingegebenen Passwort ab.

# Advanced Menu – Erweiterte Systemkonfiguration

In diesem Menü für die erweiterte Systemkonfiguration werden die erweiterten Funktionen konfiguriert, die dem System zur Verfügung stehen.



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

Main <b>Advanced</b> Security   Power   Event Logs   Boot   Save & Exit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PCI Subsystem Settings</li> <li>▶ Trusted Computing</li> <li>▶ CPU Configuration</li> <li>▶ SATA Configuration</li> <li>▶ USB Configuration</li> <li>▶ Acoustic Management Configuration</li> <li>▶ System Monitoring</li> <li>▶ Onboard Device</li> <li>▶ Auto BIOS Update</li> <li>▶ SMART Settings</li> <li>▶ Super I/O Configuration</li> <li>▶ Serial Port Console Redirection</li> <li>▶ LVDS Configuration</li> <li>▶ AMT Configuration</li> <li>▶ Graphics Configuration</li> <li>▶ Network Stack</li>   <li>▶ Intel(R) Ethernet Connection I217-LM - 00:19:99:AE:F1:5F</li> </ul>	<p>Auto BIOS Update help</p> <hr/> <p>→←: Select Screen  ↑↓: Select Item  Enter: Select  +/-: Change Opt.  F1: General Help  F2: Previous Values  F3: Optimized Defaults  F4: Save &amp; Exit  ESC: Exit</p>

Beispiel für das Menü *Advanced*

## Erase Disk

Erase Disk ist eine in die Fujitsu Technology Solutions integrierte Firmware (*UEFI: Unified Extensible Firmware Interface*), um alle Daten von (einer) SATA-Festplatte(n) zu löschen.

Mit dieser Funktion können alle Daten von internen oder extern über den eSATA-Anschluss verbundenen SATA-Festplatten unwiederbringlich gelöscht werden, bevor die Festplatten entsorgt werden oder das komplette Computersystem veräußert wird. Die Funktion kann auch verwendet werden, wenn Festplatten komplett gelöscht werden sollen, z. B. vor dem Installieren eines neuen Betriebssystems.



Die Anwendung kann nur ausgewählt und ausgeführt werden, wenn ein Administrator-/Supervisorpasswort zugewiesen worden ist (*BIOS-Setup -> Security Menu*).



Bitte beachten Sie, dass Solid-State-Laufwerke (SSD) nicht sicher gelöscht werden können.



Um Festplatten in einem RAID-System zu löschen, muss der Modus des RAID-Controllers geändert werden, z. B. auf *IDE Mode* oder *AHCI Mode* im *SATA Configuration*-Untermenü des Menüs *Advanced*.

Zum Löschen von Daten von SATA-Festplatten gehen Sie folgendermaßen vor:

- ▶ Rufen Sie das *BIOS-Setup* mit dem Administrator-/Supervisorpasswort auf.
- ▶ Zum Starten der Anwendung wählen Sie *Erase Disk* (*BIOS-Setup -> Advanced* oder *BIOS-Setup -> Security*) und stellen Sie *Start after Reboot* ein.
- ▶ Wählen Sie dann *Save Changes and Exit* im Menü *Save & Exit / Exit*, um einen Neustart und Erase Disk einzuleiten.



Durch den Neustart wird das Menü *Erase Disk* gestartet. Sie haben die Möglichkeit den Vorgang während der Benutzerauswahl abzubrechen.

- ▶ Nach dem Start der Anwendung muss aus Sicherheitsgründen das Administrator-/Supervisorpasswort eingegeben werden.
- ↳ In einem eingeblendeten Dialogfeld können eine bestimmte, mehrere oder alle Festplatten zur Löschung ausgewählt werden – dies ist abhängig von der Anzahl der Festplatten in Ihrem System.
- ▶ Wählen Sie die zu löschende(n) Festplatte(n) aus.
- ↳ Die ausgewählte(n) Festplatte(n) wird/werden einzeln gelöscht.



Erase Disk bietet vier Löschoptionen, von "fast" (schnell) (mit einem Löschdurchlauf) bis "very secure" (sehr sicher) (mit 35 Löschdurchläufen). Je nach ausgewähltem Algorithmus kann der Vorgang zwischen ~10 Sek. und ~10 Min. pro GB dauern:

- *Zero Pattern* (1 Durchlauf)
- *German BSI/VSITR* (7 Durchläufe)
- *DoD 5220.22-M ECE* (7 Durchläufe)
- *Guttmann* (35 Durchläufe)



Weitere Informationen zu Löschalgorithmen finden Sie hier:

- ["https://www.bsi.bund.de/cln\\_174/DE/Publikationen/publikationen\\_node.html"](https://www.bsi.bund.de/cln_174/DE/Publikationen/publikationen_node.html)
- ["http://www.usaid.gov/policy/ads/500/d522022m.pdf"](http://www.usaid.gov/policy/ads/500/d522022m.pdf)
- ["http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure\\_del.html"](http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html)

► Wählen Sie den gewünschten Festplatten-Löschalgorithmus aus.



Der vollständige Löschvorgang kann als revisionsssicheres Protokoll auf ein externes USB-Laufwerk kopiert werden, welches FAT32-formatiert sein muss. Schließen Sie nur ein externes USB-Laufwerk an.

► Wählen Sie, ob ein Statusreport auf das USB-Stick geschrieben werden soll.



Der Nutzer kann die folgenden Aufgaben auswählen, die nach dem Löschvorgang durch das System durchgeführt werden:

- *Reset administrator and user password* (Administrator- und Benutzerpasswort zurücksetzen)
- *Load BIOS setup defaults* (BIOS-Standardkonfiguration laden)
- *Shutdown the Computer* (Computer herunterfahren)
- *Exit Erase Disk with no additional options upon completion* (Erase Disk nach dem Durchlauf ohne weitere Optionen beenden)

► Wählen Sie die gewünschte Aufgabe aus.

↳ Der Löschvorgang beginnt.

*Disabled* Erase Disk wird nach dem nächsten Neustart NICHT gestartet.

*Start after Reboot* Erase Disk wird nach dem nächsten Neustart gestartet.

## PCI Subsystem Settings

### PCI Common Settings

#### PERR# Generation

Legt fest, ob PERR# (PCI-Paritätsfehler) erzeugt werden.

- Disabled* PCI-Paritätsfehler werden nicht erzeugt.
- Enabled* PCI-Paritätsfehler werden erzeugt.

#### SERR# Generation

Legt fest, ob SERR# (PCI-Systemfehler) erzeugt werden.

- Disabled* PCI-Systemfehler werden nicht erzeugt.
- Enabled* PCI-Systemfehler werden erzeugt.

### PCI Express Link Register Settings

#### ASPM Support

Konfigurieren Sie Active State Power Management (ASPM), um den Stromverbrauch des PCI Express Link schrittweise zu reduzieren und so Energie zu sparen. Auch wenn ASPM durch diese Auswahl allgemein aktiviert ist, wird es nur dann für eine bestimmte Verbindung aktiviert, wenn die entsprechende PCI Express-Adapterkarte oder der entsprechende Onboard-Controller dies ebenfalls unterstützt.

- Disabled* ASPM ist deaktiviert. Der Stromverbrauch für PCI-Express-Verbindungen wird nicht reduziert. Beste Kompatibilität.
- Auto* Maximale Energieeinsparung konfigurieren. Low-Power-Modus der PCI-Express-Verbindungen auf L0s (unidirektional) oder L1 (bidirektional) setzen.
- Force L0s* Low-Power-Modus der PCI-Express-Verbindungen auf L0s (unidirektional) beschränken. Kompromiss zwischen Kompatibilität und Energieeinsparung.



Die Latenz (Verzögerung) für PCI-Express-Geräte kann sich erhöhen, wenn ASPM nicht deaktiviert wird. Auch wenn ASPM durch diese Auswahl allgemein aktiviert ist, wird es nur dann für eine bestimmte Verbindung aktiviert, wenn die entsprechende PCI Express-Adapterkarte oder der entsprechende Onboard-Controller dies ebenfalls unterstützt. Verschiedene Adapterkarten unterstützen diese Funktion nicht korrekt, was zu einem undefinierten Systemverhalten führen kann.

## Slot n Link Speed

Ermöglicht es für einzelne PCIe-Steckplätze die maximal mögliche Link Speed zu begrenzen.

<i>Auto</i>	Die Karte im Steckplatz wird mit der maximal möglichen Link Speed betrieben.
<i>GEN1</i>	Die maximal mögliche Link Speed wird auf GEN1 (2,5 GT/s) begrenzt.
<i>GEN2</i>	Die maximal mögliche Link Speed wird auf GEN2 (5 GT/s) begrenzt.
<i>GEN3</i>	Falls vom Steckplatz unterstützt. Die maximal mögliche Link Speed wird auf GEN3 (8 GT/s) begrenzt.

## TPM (Trusted Platform Module) Computing

Öffnet das Untermenü zum Aktivieren von TPM sowie zum Ändern der TPM-Einstellungen. Wenn dieses Setup-Menü verfügbar ist, enthält das System-Board einen Sicherheits- und Verschlüsselungs-Chip (TPM - Trusted Platform Module), der der TCG Spezifikation 1.2 entspricht. Dieser Chip ermöglicht die sichere Speicherung sicherheitsrelevanter Daten (Passwörter usw.). Der Einsatz von TPM ist standardisiert und wird von der Trusted Computing Group (TCG) spezifiziert.

## TPM Support

Legt fest, ob die TPM-Hardware (Trusted Platform Module) verfügbar ist. Bei Deaktivierung von TPM verhält sich das System wie jedes andere System ohne TPM-Hardware.

<i>Disabled</i>	Trusted Platform Module ist nicht verfügbar.
<i>Enabled</i>	Trusted Platform Module ist verfügbar.

## TPM State

Legt fest, ob TPM (Trusted Platform Module) vom Betriebssystem verwendet werden kann.

<i>Disabled</i>	Trusted Platform Module kann nicht verwendet werden.
<i>Enabled</i>	Trusted Platform Module kann verwendet werden.

## Pending TPM operation

Legt eine TPM-Operation fest, die während des nächsten Bootvorgangs durchgeführt wird.

<i>None</i>	Es wird keine TPM-Operation durchgeführt.
<i>Enable Take Ownership</i>	Das Betriebssystem kann den Besitz des TPM übernehmen.
<i>Disable Take Ownership</i>	Das Betriebssystem kann den Besitz des TPM nicht übernehmen.
<i>TPM Clear</i>	TPM wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Alle Schlüssel im TPM werden gelöscht.

## Current TPM Status Information

Zeigt den aktuellen TPM-Status (Trusted Platform Module) an.

*TPM SUPPORT OFF* Wird angezeigt, wenn der *TPM Support* deaktiviert ist.

*TPM Enabled Status* Zeigt an, ob das TPM verwendet werden kann.

*TPM Active Status* Zeigt an, ob das TPM aktiviert ist.

*TPM Owner Status* Zeigt den TPM-Besitzerstatus an.

## CPU Configuration

Öffnet das Untermenü *CPU Configuration*.

## Socket n CPU Information

Öffnet das Untermenü um Informationen der CPU im Sockel n anzuzeigen.

*Processor Type* Zeigt die CPU Bezeichnung an.

*CPU Signature* Zeigt die CPU-ID an.

*Microcode Patch* Zeigt die CPU Micropatch ID an.

*Max CPU Speed* Zeigt die maximale Geschwindigkeit des Prozessorkerns ohne Turbo-Modus an.

*Min CPU Speed* Zeigt die Mindestgeschwindigkeit des Prozessorkerns an.

*Processor Cores* Zeigt die maximale Anzahl verfügbarer CPU-Kerne an.

*Intel HT Technology* Zeigt an, ob Intel® Hyper Threading Technology von der CPU unterstützt wird.

*Intel VT-x Technology* Zeigt an, ob Intel® VT-x (Virtualisation Technology) von der CPU unterstützt wird.

*Intel SMX Technology* Zeigt an, ob Intel® SMX (Safer Mode Extensions) von der CPU unterstützt wird.

*EIST Technology* Zeigt an, ob EIST (Enhanced Intel SpeedStep® Technology) von der CPU unterstützt wird.

*CPU C3 state* Zeigt an, ob der C3-Status von der CPU unterstützt wird.

*CPU C6 state* Zeigt an, ob der C6-Status von der CPU unterstützt wird.

*CPU C7 state* Zeigt an, ob der C7-Status von der CPU unterstützt wird.

*L1 Data Cache* Zeigt die Speichergröße des L1 Daten-Cache an.

*L1 Code Cache* Zeigt die Speichergröße des L1 Befehls-Cache an.

*L2 Cache* Zeigt die Speichergröße des L2 Cache an.

*L3 Cache* Zeigt die Speichergröße des L3 Cache an.

## 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 nutzen, was eine Leistungssteigerung mit sich bringt. Die Vorteile dieser Technologie können nur von einem Betriebssystem genutzt werden, das ACPI unterstützt. Bei Betriebssystemen ohne ACPI-Unterstützung hat diese Einstellung keine Wirkung.

<i>Disabled</i>	Ein ACPI-Betriebssystem kann nur den ersten logischen Prozessor des physikalischen Prozessor verwenden. Diese Einstellung sollte nur dann gewählt werden, wenn das Betriebssystem die Hyper-Threading-Technologie nicht unterstützt.
<i>Enabled</i>	Ein ACPI-Betriebssystem kann alle logischen Prozessoren des physikalischen Prozessor verwenden.

## Active Processor Cores

Bei Prozessoren, die mehrere Prozessorkerne enthalten, kann die Anzahl der aktiven Prozessorkerne eingeschränkt werden. Inaktive Prozessorkerne werden nicht genutzt und vor dem Betriebssystem verborgen.

<i>All</i>	Alle verfügbaren Prozessorkerne sind aktiv und können genutzt werden.
<i>[1..n]</i>	Nur die gewählte Anzahl der Prozessorkerne ist aktiv. Die übrigen Prozessorkerne sind deaktiviert.



Mit der hier getroffenen Auswahl lassen sich eventuell Probleme mit bestimmten Software-Paketen oder System-Lizenzen lösen.

## Limit CPUID Maximum

Legt die Anzahl der CPUID-Funktionen fest, die vom Prozessor aufgerufen werden. Einige Betriebssysteme können neue CPUID Befehle, die mehr als drei Funktionen unterstützen, nicht verarbeiten. Dieser Parameter sollte für diese Betriebssysteme aktiviert werden.

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

## Execute Disable Bit

Erlaubt es, die Ausführung von Programmen in bestimmten Speicherbereichen zu verhindern (Virenschutz). Die Funktion ist nur wirksam, wenn sie auch vom Betriebssystem unterstützt wird. Das eExecute Disable-Bit (XD-Bit) wird auch als NX-Bit (No eExecute) bezeichnet.

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

## Hardware Prefetcher

Bei Aktivierung dieser Funktion erfolgt bei inaktivem Speicherbus ein automatischer Vorabesezugriff auf den voraussichtlich benötigten Speicherinhalt. Wenn Inhalte aus dem Cache und nicht aus dem Speicher geladen werden, verkürzt sich die Latenz. Dies gilt besonders für Anwendungen mit linearem Datenzugriff.



Mit diesem Parameter können Sie Leistungseinstellungen für nicht-standardisierte Anwendungen vornehmen. Bei Standardanwendungen wird empfohlen, die Standardeinstellungen beizubehalten.

*Disabled*

Deaktiviert den Hardware-Prefetcher der CPU.

*Enabled*

Aktiviert den Hardware-Prefetcher der CPU.

## Adjacent Cache Line Prefetcher

Steht zur Verfügung, wenn der Prozessor einen Mechanismus bietet, mit dem während jeder Cache-Anforderung zusätzlich eine angrenzende 64 Byte Cache Line geladen werden kann. Hierdurch erhöht sich die Anzahl der Treffer im Cache bei Anwendungen mit hoher räumlicher Lokalität.



Mit diesem Parameter können Sie Leistungseinstellungen für nicht-standardisierte Anwendungen vornehmen. Bei Standardanwendungen wird empfohlen, die Standardeinstellungen beizubehalten.

*Disabled*

Der Prozessor lädt die angeforderte Cache-Line.

*Enabled*

Der Prozessor lädt die angeforderte und die angrenzende Cache-Line.

## Intel Virtualization Technology

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.



Im aktiven Modus kann ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Leistungsmerkmale der Vanderpool Technology-Hardware nutzen.

*Disabled*

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

*Enabled*

Ein VMM kann die zusätzlichen Leistungsmerkmale der Hardware nutzen.

## VT-d

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

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

## Intel TXT Support

Aktiviert die Trusted Execution Technology (TXT) Unterstützung. Intel® TXT ist verfügbar, wenn die verwendete CPU Secure Mode Extensions (SMX) unterstützt und Virtualization Technology (VT) sowie VT-d im CPU-Untermenü aktiviert sind.



Intel TXT Support muss deaktiviert sein, bevor das BIOS-Update des Systems eingeleitet wird.

*Disabled* TXT ist deaktiviert.  
*Enabled* TXT ist aktiviert.

## Enhanced Speedstep

Legt die Spannung und Frequenz des Prozessors fest. EIST (Enhanced Intel SpeedStep® Technology) ist eine Energiesparfunktion.



Die Prozessorspannung wird an die jeweils benötigten Systemanforderungen angepasst. Eine Verringerung der Taktfrequenz führt dazu, dass das System weniger Energie benötigt.

*Disabled* Die Enhanced SpeedStep-Funktionalität ist deaktiviert.  
*Enabled* Die Enhanced SpeedStep-Funktionalität ist aktiviert.

## Turbo Mode

Der Prozessor darf schneller als mit der angegebenen Frequenz arbeiten, wenn das Betriebssystem den maximalen Leistungszustand anfordert (P0). Diese Funktion ist auch als Intel® Turbo Boost Technology bekannt.

*Disabled* Der Turbo Mode ist deaktiviert.  
*Enabled* Der Turbo Mode ist aktiviert.

## Energy Performance

Energieeffizienz-Vorgaben für den Prozessor bei Nicht-Legacy-Betriebssystemen. Der Prozessor erhält die Anweisung, Energieverbrauch und Performance anzupassen.

<i>Performance</i>	Optimierung mit Hinblick auf Performance, ggf. auf Kosten der Energieeffizienz.
<i>Balanced Performance</i>	Optimierung mit Hinblick auf die Performance bei guter Energieeffizienz.
<i>Balanced Energy</i>	Optimierung mit Hinblick auf Energieeffizienz bei guter Performance.
<i>Energy Efficient</i>	Optimierung mit Hinblick auf Energieeffizienz, ggf. auf Kosten der Performance.



Abhängig von der gewählten Energieoption wählt das Betriebssystem ggf. einen anderen Modus als den im Setup gewählten.

## CPU C3 Report

Übergibt den Prozessor-C3-Status als ACPI-C3-Status an das OSPM, wenn dies vom jeweilig verwendeten Legacy-Betriebssystem unterstützt wird.

<i>Disabled</i>	CPU C3 wird nicht an das OSPM übergeben.
<i>Enabled</i>	CPU C3 wird als ACPI-C3-Status an das OSPM übergeben.

## CPU C6 Report

Übergibt den Prozessor-C6-Status als ACPI-C3-Status an das OSPM, um Processor Deep Power Down Technology zu aktivieren.

<i>Disabled</i>	CPU C6 wird nicht als ACPI-C3-Status an das OSPM übergeben.
<i>Enabled</i>	CPU C6 wird als ACPI-C3-Status an das OSPM übergeben.

## CPU C7 Report

Übergibt den Prozessor-C7/C7s-Status als ACPI-C3-Status an das OSPM, um erweiterte Processor Deep Power Down Technology zu aktivieren.

<i>Disabled</i>	CPU C7 wird nicht als ACPI-C3-Status an das OSPM übergeben.
<i>CPU C7</i>	CPU C7 wird als ACPI-C3-Status an das OSPM übergeben.
<i>CPU C7s</i>	CPU C7s wird als ACPI-C3-Status an das OSPM übergeben.

## Package C State demotion

Legt fest, dass der Prozessor bei zu häufiger Anforderung tiefer C-States nur weniger tiefe C-States einnimmt, wodurch die Energieeffizienz gesteigert wird.

<i>Disabled</i>	Der Prozessor nimmt den angeforderten C-State ein.
<i>Enabled</i>	Der Prozessor nimmt bei zu häufiger Anforderung nur wenige tiefe C-States ein.

## Package C State undemotion

Legt fest, dass der Prozessor bei abnehmender Häufigkeit der Anforderung tiefer C-States wieder den angeforderten C-State einnimmt, wodurch die Energieeffizienz gesteigert wird.

<i>Disabled</i>	Bei abnehmender Häufigkeit der Anforderung tiefer C-States werden weiterhin weniger tiefe C-States eingenommen.
<i>Enabled</i>	Bei abnehmender Häufigkeit der Anforderung tiefer C-States wird wieder der angeforderte C-State eingenommen.

## SATA Configuration

Öffnet das Untermenü SATA Configuration.

### SATA Mode

Legt fest, in welchem Modus die SATA-Schnittstellen betrieben werden.

<i>IDE</i>	Die SATA-Schnittstelle wird im IDE-Modus betrieben.
<i>AHCI</i>	Die SATA-Schnittstelle wird im AHCI-Modus betrieben.
<i>RAID (wenn verfügbar)</i>	Die SATA-Schnittstelle wird im RAID-Modus betrieben.

### Aggressive LPM Support

Ermöglicht es im AHCI-Modus das Aggressive Link Power Management (ALPM) zuzulassen, um Energie zu sparen.

<i>Disabled</i>	ALPM ist deaktiviert.
<i>Enabled</i>	ALPM ist aktiviert.

## SATA PORT n

Legt fest, ob der SATA PORT n verfügbar ist.

- Enabled*                      Der SATA PORT n ist verfügbar.
- Disabled*                     Der SATA PORT n ist nicht verfügbar

## Staggered Spin-up

Reduziert die elektrische Last beim Start von Systemen mit mehreren SATA-Geräten. Die SATA-Geräte laufen nacheinander auf Anforderung des HOST-Controller an.

- Disabled*                      Staggered Spin-up ist deaktiviert.
- Enabled*                       Staggered Spin-up ist aktiviert.

## External SATA Port

Legt fest, ob die Schnittstelle intern als SATA oder extern als eSATA betrieben wird.

- Disabled*                      Der Port wird intern als SATA verwendet.
- Enabled*                       Der Port wird extern als external SATA (eSATA) verwendet.

## Hot Plug

Legt fest, ob die Hot Plug-Unterstützung der Schnittstelle aktiviert ist.

- Disabled*                      Die Hot Plug-Unterstützung der Schnittstelle ist deaktiviert.
- Enabled*                       Die Hot Plug-Unterstützung der Schnittstelle ist aktiviert.

## Acoustic Management Configuration

Öffnet das Untermenü zur Einstellung des Geräuschpegel von Festplatten bzw. optischen Laufwerken.

### Acoustic Management

Legt fest, ob die Funktionalität zur Einstellung des Geräuschpegel von Festplatten bzw. optischen Laufwerken (Automatic Acoustic Management) verfügbar ist.

<i>Disabled</i>	Automatic Acoustic Management ist nicht verfügbar.
<i>Enabled</i>	Automatic Acoustic Management ist verfügbar.

### Acoustic Mode

Legt den Geräuschpegel der Festplatte bzw. des optischen Laufwerks fest. Der Geräuschpegel des Laufwerks wird gesenkt, indem seine Drehzahl verringert wird. Diese Funktion muss vom Laufwerk unterstützt werden.



Wenn die Funktionalität zur Einstellung des Geräuschpegel (*Automatic Acoustic Management*) deaktiviert (*Disabled*) ist, steht der *Acoustic Mode* nicht zur Verfügung (*Not Available*). Wird die Funktionalität zur Einstellung des Geräuschpegel (*Automatic Acoustic Management*) aktiviert (*Enabled*), aber vom angeschlossenen SATA-Gerät nicht unterstützt, so wird der *Acoustic Mode* automatisch auf *Not supported* gesetzt.

<i>Bypass</i>	Das Laufwerk wird mit seiner voreingestellten Drehzahl betrieben.
<i>Quiet</i>	Das Laufwerk wird mit der kleinsten möglichen Drehzahl betrieben. Das Laufwerk wird mit geringerer Geräuschentwicklung und eingeschränkter Leistung betrieben.
<i>Medium Performance</i>	Das Laufwerk wird mit einer mittleren Drehzahl betrieben. Das Laufwerk wird mit geringerem Geräuschpegel und leicht eingeschränkter Leistung betrieben.
<i>High Performance</i>	Das Laufwerk wird etwas unter der höchsten möglichen Drehzahl betrieben.
<i>Max Performance</i>	Das Laufwerk wird mit der höchsten möglichen Drehzahl betrieben.

## Graphics Configuration

Öffnet das Untermenü, um den Grafik-Controller auf dem System-Board zu konfigurieren.

### Primary Display

Legt die Bildquelle während des Einschalt-Selbsttests (POST) fest.

<i>Auto</i>	Wenn die Grafikkarte gesteckt ist, dient diese während des POST als Bildquelle. Andernfalls kommt der auf dem System-Board integrierte Grafik-Controller (IGD) zum Einsatz.
<i>IGD</i>	Das Integrated Graphics Device (IGD) auf dem System-Board dient während des POST als einzige Bildquelle.
<i>PEG</i>	Wenn die PCI Express-Grafikkarte gesteckt ist, dient diese während des POST als Bildquelle. Andernfalls kommt das IGD zum Einsatz.
<i>PCI</i>	Wenn die PCI-Grafikkarte gesteckt ist, dient diese während des POST als Bildquelle. Andernfalls kommt das IGD zum Einsatz.

### Internal Graphics

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie eine PCI- oder PEG-Karte als erste und den Grafik-Controller auf dem System-Board (IGD - Integrated Graphics Device) als zweite Bildquelle verwenden möchten.

<i>Auto</i>	Wenn eine PCI- oder PEG-Karte als erste Bildquelle verwendet wird, wird IGD deaktiviert und steht dem Betriebssystem nicht zur Verfügung.
<i>Disabled</i>	Wenn nicht als erste Bildquelle verwendet, wird IGD deaktiviert und steht dem Betriebssystem nicht zur Verfügung.
<i>Enabled</i>	Wenn IGD nicht als erste Bildquelle verwendet wird, kann IGD nach dem POST für den Betrieb mit mehreren Monitoren eingesetzt werden.

### IGD Memory

Konfiguriert die Größe des Hauptspeichers, der für den Grafik-Controller auf dem Systemboard (Integrated Graphics Device - IGD) mitbenutzt wird.

<i>32M...1024M</i>	Der eingestellte Wert legt die Größe des gemeinsam genutzten Speichers, der der integrierten Grafik zur Verfügung steht, in Megabyte fest.
--------------------	--

### DVMT/Fixed Memory

Legt die Größe des für die Grafik vorgesehenen Systemspeichers fest.

<i>128MB</i>	128 MB des Systemspeichers werden für die Grafik vorgesehen.
<i>256MB</i>	256 MB des Systemspeichers werden für die Grafik vorgesehen.
<i>Maximum</i>	Die Größe des für die Grafik vorgesehenen Systemspeichers wird dynamisch vergeben um eine optimale Balance zwischen Grafik- und System-Leistung zu erreichen.

## USB Configuration

### USB Devices

Zeigt die Anzahl der verfügbaren USB-Geräte, USB-Tastaturen, USB-Mäuse und USB-Hubs an.

### xHCI Mode

Legt fest, in welchem Modus USB-Geräte an den blau gekennzeichneten USB 3.0-Buchsen betrieben werden.



Bei Nutzung von Betriebssystemen, die USB 3.0 nicht unterstützen (z. B. Windows XP) wird empfohlen den xHCI Mode auf *Disabled* zu stellen.

#### *Smart Auto*

Abhängig davon ob das verwendete Betriebssystem USB 3.0 (xHCI Modus) oder USB 2.0 (EHCI Modus) unterstützt, wird bei den darauffolgenden Systemstarts, solange das System nicht stromlos war, automatisch der vom Betriebssystem voreingestellte Modus verwendet. Bei der Einstellung *Smart Auto* wird empfohlen den Setuppunkt *Low Power Soft Off* auf *Disabled* zu stellen.

#### *Auto*

Während des BIOS POST arbeiten USB 3.0-Geräte im USB 2.0-Modus. Bei Betriebssystemen mit USB 3.0-Unterstützung wird während des Start des Betriebssystems auf USB 3.0 umgeschaltet.

#### *Enabled*

Während des BIOS POST werden alle USB 3.0-Geräte im USB 3.0-Modus betrieben. Bei Betriebssystemen ohne USB 3.0-Unterstützung stehen diese Geräte im Betriebssystem nicht mehr zur Verfügung.

#### *Disabled*

USB 3.0-Geräte arbeiten sowohl im BIOS POST als auch unter dem Betriebssystem im USB 2.0-Modus.

## Legacy USB Support

Legt fest, ob Legacy USB Support verfügbar ist. Diese Funktion sollte immer aktiviert oder auf *Auto* gesetzt sein, damit das Betriebssystem bei Bedarf von einem USB-Gerät gebootet werden kann.

#### *Disabled*

Legacy USB Support ist nicht verfügbar. Eine USB-Tastatur oder -Maus kann nur verwendet werden, wenn dies vom Betriebssystem unterstützt wird. Das Booten des Betriebssystems von einem USB-Gerät ist nicht möglich.

#### *Enabled*

Legacy USB Support ist verfügbar. Eine USB-Tastatur oder -Maus kann auch dann verwendet werden, wenn das Betriebssystem USB nicht unterstützt. Das Booten des Betriebssystems von einem USB-Gerät ist möglich.

#### *Auto*

Legacy USB Support wird deaktiviert, wenn keine USB-Geräte angeschlossen werden.



Legacy USB Support sollte deaktiviert werden, wenn das Betriebssystem USB unterstützt und Sie das Betriebssystem nicht von USB-Geräten booten wollen.

## USB transfer time-out

Falls USB Geräte während des POST nicht erkannt werden besteht die Möglichkeit die Wartezeit zu erhöhen, so dass auch langsamere USB-Geräte erkannt werden können.

*1..5..20 sec*      Einstellen der Wartezeit für USB-Geräte in Sekunden.

## Mass Storage Devices

### List of USB Mass Storage Device(s)

Ermöglicht es dem Benutzer, eine bestimmte Geräteemulation zu erzwingen. Bei Einstellung auf *Auto* werden die Geräte entsprechend ihres Medien-Format emuliert. Optische Laufwerke werden als "CD-ROM" und Laufwerke ohne Datenträger nach Laufwerkstyp emuliert.

<i>Auto</i>	Emulation wird abhängig vom USB-Gerät gewählt.
<i>Floppy</i>	USB-Floppy-Emulation erzwingen.
<i>Hard Disk</i>	USB-Festplatten-Emulation erzwingen.
<i>CD-ROM</i>	USB-CD-ROM-Emulation erzwingen.

## USB Port Security

Öffnet das Untermenü *USB Port Security* um auf dem Mainboard vorhandene USB-Schnittstellen zu konfigurieren.

## USB Port Control

Konfiguriert die Nutzung der USB-Schnittstellen. Deaktivierte USB-Schnittstellen stehen nur während des POST, jedoch nicht mehr unter dem Betriebssystem zur Verfügung.

<i>Enable all ports</i>	Alle USB-Schnittstellen werden aktiviert.
<i>Disable all ports</i>	Alle USB-Schnittstellen werden deaktiviert.
<i>Enable front and internal ports</i>	Alle USB-Schnittstellen an der Geräterückseite werden deaktiviert.
<i>Enable rear and internal ports</i>	Alle USB-Schnittstellen an der Gerätevorderseite werden deaktiviert.
<i>Enable internal ports only</i>	Alle externen USB-Schnittstellen werden deaktiviert.
<i>Enable used ports</i>	Alle nicht genutzten USB-Schnittstellen werden deaktiviert.

## USB Device Control

Für die Einstellungen *Enable front and internal ports*, *Enable rear and internal ports* und *Enable used ports*, die unter *USB Port Control* vorgenommen wurden stehen hier zusätzliche Optionen zur Verfügung.

*Enable all devices* Die unter *USB Port Control* getätigten Einstellungen werden uneingeschränkt verwendet.

*Enable Keyboard and Mouse only* An den unter *USB Port Control* aktivierten USB-Schnittstellen können ausschließlich USB-Tastatur und -Maus betrieben werden. Alle Anschlüsse, an denen keine USB-Tastatur oder -Maus angeschlossen ist, werden deaktiviert. Tastaturen mit eingebautem Hub führen zur Deaktivierung des Ports.

*Enable all devices except mass storage devices/Hubs* USB-Schnittstellen, an denen USB-Hubs oder USB-Speichermedien angeschlossen sind werden deaktiviert.

## System Monitoring

### Controller Revision

Zeigt die Version des System Monitoring Controllers an.

### Firmware Version

Zeigt die Firmware-Version des System Monitoring Controllers an.

### Chassis Type

Zeigt den aktuellen Gehäusetyp an.

### TCV Version

Zeigt die TCV-Version (Temperature Characteristics Values) an.

### Fan Control

Steuert die Drehzahl der Lüfter. Je nach Systemausbau und den verwendeten Anwendungen kann der voreingestellte Modus geändert werden. Bei Vollausbau des Systems ist der Silent-Modus nicht empfehlenswert.

*Enhanced* Die Lüfterdrehzahl wird automatisch erhöht, um die maximale CPU-Leistung zu erreichen.

*Auto* Die Lüfterdrehzahl wird automatisch angepasst. Ein Kompromiss zwischen Systemtemperatur und CPU-Leistung.

*Disabled* Alle Lüfter werden mit maximaler Drehzahl betrieben.

## Fan 3 Wiring

Legt fest, ob ein Dreidraht- oder ein Vierdraht-Lüfter am Lüfter-Stecker Fan3 angeschlossen ist.

- 3 wires* Ein Dreidraht-Lüfter ist angeschlossen.
- 4 wires* Ein Vierdraht-Lüfter ist angeschlossen.

## Onboard Device Configuration

Öffnet das Untermenü um Geräte auf dem System-Board zu konfigurieren. Einige davon sind nur unter bestimmten Voraussetzungen vorhanden.

### Onboard LAN 1

Legt fest, ob der LAN Controller auf dem System-Board verfügbar ist.

- Enabled* Der LAN Controller auf dem System-Board ist verfügbar.
- Disabled* Der LAN Controller auf dem System-Board ist nicht verfügbar.

### Onboard LAN 2

Legt fest, ob der zweite LAN Controller auf dem System-Board verfügbar ist.

- Enabled* Der zweite Onboard LAN Controller auf dem System-Board ist verfügbar.
- Disabled* Der zweite Onboard LAN Controller auf dem System-Board ist nicht verfügbar.

## WLAN

Legt fest, ob die WLAN-Funktionalität auf dem System-Board verfügbar ist.



Für die WLAN-Funktionalität ist ein MiniPCIe-WLAN-Modul notwendig.

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

## Audio Configuration

### Azalia HD Audio

Ermöglicht die Aktivierung des Onboard Azalia HD (High Definition) Audio-Controllers.

<i>Disabled</i>	Der Onboard-Audio-Controller ist deaktiviert.
<i>Enabled</i>	Der Onboard-Audio-Controller ist aktiviert.

### Front Panel Audio

Ermöglicht die Verwendung eines Legacy-Front-Audiosteckers (AC97). Bei dieser Einstellung wird die automatische Belegungsprüfung für Audioanschlüsse nicht unterstützt.

<i>High definition</i>	Für die Verwendung eines High-Definition-Audio-Kabels mit automatischer Belegungserkennung.
<i>Legacy</i>	Für die Verwendung eines Legacy-Audio-Kabels ohne automatische Belegungserkennung.

### High Precision 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.

<i>Disabled</i>	Der High Precision Event Timer ist deaktiviert.
<i>Enabled</i>	Der High Precision Event Timer ist aktiviert.

## mSATA and MiniPCle Configuration

### Switch MSATA and MiniPCle slot

Legt fest, ob der kombinierte mSATA/miniPCle-Steckplatz auf dem System-Board im mSATA- oder MiniPCle-Modus betrieben wird.

<i>Mini PCle</i>	Im Slot können MiniPCle Module betrieben werden.
<i>MSATA</i>	Im Slot können mSATA Module betrieben werden.

### USB support for mSATA slot

Ermöglicht die Zuschaltung von USB 2.0-Unterstützung für den kombinierten mSATA/miniPCle-Steckplatz zum Betrieb entsprechender Module.

<i>Disabled</i>	Keine USB-Unterstützung am mSATA Steckplatz.
<i>Enabled</i>	USB 2.0-Unterstützung wird vom internen USB Typ A Stecker auf den mSATA-Steckplatz umgeschaltet und kann dort von entsprechenden Modulen genutzt werden. USB 3.0-Geräte können weiterhin am internen Typ A Stecker verwendet werden.

## Auto BIOS Update

Mit Auto BIOS Update besteht die Möglichkeit auf einem Fujitsu-Server automatisch zu prüfen, ob für das System eine neue BIOS-Version zur Verfügung steht. Für die Aktualisierung ist weder ein Betriebssystem noch ein externes Speichermedium nötig.

Um diese Funktion nutzen zu können muss der Rechner über ein Netzwerk Zugriff zum Internet haben. Der Zugriff ins Internet muss über ein Gateway erfolgen und im Netzwerk muss ein DHCP-Server für die Vergabe von IP-Adressen vorhanden sein.



Bitte beachten Sie dazu die Nutzungsbedingungen, die Sie als Anlage im BIOS-Handbuch oder im Internet unter "<http://support.ts.fujitsu.com/content/tou.asp>" finden.

## Nutzungsbedingungen

Um die Funktion *Auto BIOS Update* verwenden zu können müssen die Nutzungsbedingungen, die in der Anlage im BIOS-Handbuch oder im Internet unter "<http://support.ts.fujitsu.com/content/tou.asp>" zu finden sind, akzeptiert werden.

*Decline* Die Nutzungsbedingungen wurden nicht akzeptiert. Die Funktion *Auto BIOS Update* kann nicht verwendet werden.

*Accept* Die Nutzungsbedingungen wurden akzeptiert. Die Funktion *Auto BIOS Update* kann verwendet werden.



Um die Funktion *Auto BIOS Update* nutzen zu können, muss der FLASH Write Support deaktiviert sein.

## Automatic BIOS update

Legt fest, wie häufig auf dem Fujitsu-Server nach BIOS-Updates gesucht wird. Ist die automatische BIOS-Update-Funktion deaktiviert (*Disabled*), besteht unter *Manually check for update* die Möglichkeit einmalig beim nächsten Systemneustart nach BIOS-Updates zu suchen.

*Disabled* Es wird nicht automatisch nach BIOS-Updates gesucht.

*Daily* Es wird täglich nach BIOS-Updates gesucht.

*Weekly* Es wird einmal wöchentlich nach BIOS-Updates gesucht.

*Monthly* Es wird einmal monatlich nach BIOS-Updates gesucht.

*Quarterly* Es wird einmal vierteljährlich nach BIOS-Updates gesucht.

## Server IP address

Zeigt die IP-Adresse des Fujitsu-Server an, auf dem nach BIOS-Updates gesucht wird.

Die Namensauflösung erfolgt über einen von zwei fest konfigurierten DNS-Servern: Als primärer DNS-Server wird der Google DNS-Server mit der IP 8.8.8.8 verwendet. Sekundärer DNS-Server: Neustar DNS Service mit IP 156.154.70.1 Eine manuelle Konfiguration der DNS-Server ist nicht möglich.

## Silent update

Legt fest, ob das BIOS-Update, falls eine neue BIOS-Version verfügbar ist, ohne Eingabeaufforderung automatisch ausgeführt und nur ein Hinweis angezeigt wird.

- Disabled* Es besteht die Möglichkeit das BIOS-Update sofort auszuführen, bei diesem Systemstart zu überspringen oder die neue BIOS-Version zu ignorieren.
- Enabled* Das BIOS-Update wird ohne Eingabeaufforderung automatisch ausgeführt.

## Manually check for update

Legt fest, ob einmalig während des nächsten Systemneustart nach einem BIOS-Update gesucht wird.



Diese Funktion wird nach erfolgter Suche automatisch wieder auf *Disabled* gesetzt.

- Disabled* Beim nächsten Systemneustart wird nicht nach einem BIOS-Update gesucht.
- Enabled* Beim nächsten Systemneustart wird einmalig nach einem BIOS-Update gesucht.

## Super IO Configuration

### Super IO Chip

Zeigt Informationen zum Super IO Chip an.

## Serial Port 0 Configuration

Öffnet das Untermenü zur Konfiguration der seriellen Schnittstelle 0 (COMA).

### Serial Port

Legt fest, ob die serielle Schnittstelle verfügbar ist.

*Disabled* Die serielle Schnittstelle steht nicht zur Verfügung.

*Enabled* Die serielle Schnittstelle steht zur Verfügung.

### Device Settings

Zeigt die Basis-E/A-Adresse und den Interrupt an, der zum Zugriff auf die parallele Schnittstelle verwendet wird.

## Serial Port 1 Configuration

Öffnet das Untermenü zur Konfiguration der seriellen Schnittstelle 1 (COMB).

### Serial Port

Legt fest, ob die serielle Schnittstelle verfügbar ist.

*Disabled* Die serielle Schnittstelle steht nicht zur Verfügung.

*Enabled* Die serielle Schnittstelle steht zur Verfügung.

### Device Settings

Zeigt die Basis-E/A-Adresse und den Interrupt an, der zum Zugriff auf die parallele Schnittstelle verwendet wird.

## Parallel Port Configuration

Öffnet das Untermenü zur Konfiguration der parallelen Schnittstelle (LPT).

### Parallel Port

Legt fest, ob die parallele Schnittstelle verfügbar ist.

- Disabled* Die parallele Schnittstelle steht nicht zur Verfügung.  
*Enabled* Die parallele Schnittstelle steht zur Verfügung.

### Device Settings

Zeigt die Basis-E/A-Adresse und den Interrupt an, der zum Zugriff auf die parallele Schnittstelle verwendet wird.

### Device Mode

Legt fest, ob die parallele Schnittstelle als Ein-/Ausgabe-Schnittstelle oder nur als Ausgabeschnittstelle verwendet werden soll. Die Übertragungsmodi ECP und EPP ermöglichen höhere Übertragungsgeschwindigkeiten von 2 oder 2,4 Mbyte/s. Diese Modi können jedoch nur bei Geräten verwendet werden, die diese Modi auch unterstützen. Zusätzlich muss bei EPP die E/A-Adresse des parallel Port auf 378 h oder 278 h gesetzt sein.

- Standard Parallel Port Mode* Der Standardmodus für die parallele Schnittstelle wird verwendet.
- EPP Mode* Schneller Übertragungsmodus (bis zu 2 Mbyte/s), Datenausgabe und Datenempfang sind möglich. Der Modus erfordert ein Peripheriegerät, das den EPP (Enhanced Parallel Port)-Modus unterstützt.
- ECP Mode* Schneller Übertragungsmodus (bis zu 2,4 Mbyte/s), Datenausgabe und Datenempfang sind möglich. Der Modus erfordert ein Peripheriegerät, das den ECP (Extended Capability Port)-Modus unterstützt. Der erforderliche DMA-Kanal wird vom System festgelegt.
- EPP Mode & ECP Mode* Beide Übertragungsmodi sind verfügbar.

## AMT Configuration

Öffnet das Untermenü zur Konfiguration der Intel® Active Management Technology.

### ME Version

Zeigt die aktuelle AMT/ME-Version an.

### Unconfigure AMT/ME

Wenn diese Option aktiviert wird, erscheint beim nächsten Neustart eine Abfrage der MEBx (Management Engine BIOS eXtension), ob die AMT/ME-Konfiguration auf die Standardwerte zurückgesetzt werden soll.

*Disabled* AMT/ME-Konfiguration nicht ändern.

*Enabled* Zurücksetzen der AMT/ME-Konfiguration einleiten. Die Option wird anschließend automatisch auf *Disabled* zurückgesetzt.

### MEBx Mode

Konfigurieren, wie sich die MEBx (Management Engine BIOS eXtension) während des Neustartes verhält.

*Normal* Die Meldung  zum Öffnen des MEBx-Setup wird während des POST angezeigt.

*Enter MEBx Setup* Das MEBx-Setup wird während des nächsten POST automatisch aufgerufen.

### IFR Support

Legt fest, ob unter einem Betriebssystem über den ME-Treiber ein automatisches ME-Firmware Update (Intel® Independent Firmware Recovery (IFR)) durchgeführt werden darf.

*Disabled* Das automatische ME-Firmware Update unter dem OS steht nicht zur Verfügung.

*Enabled* Das automatische ME-Firmware Update unter dem OS steht zur Verfügung.

### Serial Port Console Redirection

In diesem Untermenü können die Parameter für die Terminal-Kommunikation via Serial Port Console Redirection angezeigt und eingestellt werden. Einige Parameter stehen nur unter bestimmten Voraussetzungen zur Verfügung.

## LVDS Configuration

Öffnet das Untermenü, um die LVDS-Schnittstelle zum direkten Anschluss eines LCD-Panel zu konfigurieren.

### LVDS Support

Legt fest, ob die LVDS-Schnittstelle zur Verfügung steht.

- Disabled*            Die LVDS-Schnittstelle steht nicht zur Verfügung.  
*Enabled*            Die LVDS-Schnittstelle steht zur Verfügung.

### LVDS Panel Config Select

Legt die Auflösung der LVDS (Low Voltage Differential Signaling) Schnittstelle fest. Die gewählte Auflösung sollte der des angeschlossenen LCD-Panel entsprechen.



Durch Verwendung des OEM-Tools "LVDS" kann ein zusätzlicher Eintrag *LVDS adjusted Parameters* erstellt werden, der die Nutzung frei konfigurierbarer LVDS-Parameter ermöglicht.

### Non-EDID Support

Für LCD-Panels, die kein DDC (Display Data Channel) unterstützen stehen keine EDID (Extended Display Identification Data) zur Verfügung.



Für LCD-Panel ohne EDID-Unterstützung muss *Enabled* eingestellt werden. Zur Installation eines Linux-Betriebssystems kann es erforderlich sein, trotz angeschlossenem LVDS-Panel ohne DDC-Support zunächst "Non-EDID Support = Disabled" zu wählen. Nach abgeschlossener Linux- und Treiberinstallation kann wieder "Non-EDID Support = Enabled" eingestellt werden.

- Disabled*            Das LCD stellt EDID zur Verfügung.  
*Enabled*            Das LCD stellt EDID nicht zur Verfügung.

### LVDS Mode

Der gewählte Modus der LVDS-Schnittstelle muss vom verwendeten LCD-Panel unterstützt werden.



Eine fehlerhafte Farbdarstellung deutet häufig auf einen falsch eingestellten LVDS-Modus hin.

<i>FPDI 8-Bit</i>	Der FPDI (Flat Panel Interface) 8-Bit Modus wird verwendet.
<i>FPDI 6-Bit</i>	Der FPDI (Flat Panel Interface) 6-Bit Modus wird verwendet.
<i>LDI 8-Bit</i>	Der LDI (LVDS Display Interface) 8-Bit Modus wird verwendet.
<i>LDI 6-Bit</i>	Der LDI (LVDS Display Interface) 6-Bit Modus wird verwendet.

### LVDS Channel Swap

Abhängig vom angeschlossenen LCD-Panel können die Kanäle der LVDS-Schnittstelle vertauscht werden.

<i>Disabled</i>	Die Kanäle der LVDS-Schnittstelle werden nicht vertauscht.
<i>Enabled</i>	Die Kanäle der LVDS-Schnittstelle werden vertauscht.

### LVDS Backlight-Enable Polarity

Abhängig vom angeschlossenen LCD-Panel kann die Polarität zum Einschalten der Hintergrundbeleuchtung eingestellt werden.

<i>Active High</i>	Die Polarität zum Einschalten der Hintergrundbeleuchtung des LCD-Panel ist Active High.
<i>Active Low</i>	Die Polarität zum Einschalten der Hintergrundbeleuchtung des LCD-Panel ist Active Low.

### LVDS Brightness Control

Legt fest, ob die Helligkeit des an der LVDS-Schnittstelle angeschlossenen LCD-Panel im BIOS-Setup oder unter dem Betriebssystem festgelegt wird.

<i>OS Controlled</i>	Die Helligkeit des an der LVDS-Schnittstelle angeschlossenen LCD-Panel wird unter dem Betriebssystem festgelegt.
<i>BIOS Controlled</i>	Die Helligkeit des an der LVDS-Schnittstelle angeschlossenen LCD-Panel wird im BIOS Setup festgelegt.

## LVDS Brightness

Legt die Helligkeit des an der LVDS-Schnittstelle angeschlossenen LCD-Panel fest.

Zulässige Werte: 0..255



0 steht für den minimalen (0 V) und 255 für den maximalen (4V) Helligkeit-Spannungspegel am entsprechenden Inverteranschluss.

## Backlight Control

Falls der Setuppunkt LVDS Brghtness Control auf *OS Controlled* gesetzt wurde kann hier festgelegt werden, ob ein Standard-PWM-Signal oder ein invertiertes PWM-Signal zur Steuerung der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung generiert wird.

*PWM Inverted*      Generiert ein invertiertes PWM-Signal zur Helligkeitsregelung.

*PWM Normal*      Generiert ein Standard-PWM-Signal zur Helligkeitsregelung.

## POST Screen Mode

Legt fest, ob die Ausgabe während des POST im Grafik-Modus oder Text-Modus erfolgt.



Um Ausgaben während des POST zu sehen muss für LCD-Panel mit einer Auflösung < 800x600 der Text-Modus gewählt werden.

*Graphic Mode*      Das System befindet sich während des POST und BIOS-Setup im Grafik-Modus.

*Text Mode*      Das System befindet sich während des POST und BIOS-Setup im Text-Modus.

## Console Redirection Settings (für COM0 und COM1)

Bestimmt den Datenaustauschablauf von Host- und Remotesystem über COM0- und COM1-Port (iAMT/SOL (Serial overLAN)).



Beide Systeme benötigen identische oder kompatible Einstellungen.

## Terminal Type

Legt den Terminal-Typ fest.

Zugelassene Werte: VT100, VT100+, VT-UTF8, ANSI



Der zugewiesene Terminal-Typ wird für die Übertragung der Daten an den Host verwendet.

## Bits per Second

Gibt die Übertragungsrate für die Kommunikation mit dem Host an.

Zugelassene Werte: 9600, 19200, 38400, 57600, 115200



Die Daten werden mit der eingestellten Übertragungsrate an den Host übermittelt.

## Data Bits

Gibt die Anzahl an Datenbits an, die für die Kommunikation mit dem Host verwendet werden.

7                      Sieben Datenbits werden für die Kommunikation verwendet.

8                      Acht Datenbits werden für die Kommunikation verwendet.

## Parity

Gibt die Verwendung von Paritätsbits für die Kommunikation mit dem Host an. Paritätsbits werden zur Fehlererkennung verwendet.

*None*                      Es werden keine Paritätsbits verwendet. Keine Fehlererkennung möglich.

*Even*                      Paritätsbit ist 0, wenn die Anzahl von Einsen im Datenbit eine gerade Zahl annimmt.

*Odd*                      Paritätsbit ist 0, wenn die Anzahl von Einsen im Datenbit eine ungerade Zahl annimmt.

*Mark*                      Paritätsbit ist immer 1.

*Space*                      Paritätsbit ist immer 0.

## Stop Bits

Gibt die Anzahl der verwendeten Stoppbits an, die das Ende eines seriellen Datenpakets angeben.

1                      Es wird ein Stoppbit verwendet.

2                      Es werden zwei Stoppbits verwendet.

## Flow Control

Diese Einstellung bestimmt die Transfersteuerung über das Interface.

- None* Das Interface wird ohne Transfersteuerung bedient.
- Hardware CTS/RTS* Die Transfersteuerung wird von der Hardware übernommen. Dieser Modus muss auch vom Kabel unterstützt werden.

## VT-UTF8 Combo Key Support

Gibt an, ob die VT-UTF8 Combination key-Unterstützung für ANSI/VT100 Terminals zur Verfügung steht.

- Disabled* Die VT-UTF8 Combination key-Unterstützung ist nicht verfügbar.
- Enabled* Die VT-UTF8 Combination key-Unterstützung ist verfügbar.

## Recorder Mode

Gibt an, ob nur Text gesendet wird. Dies dient der Erfassung von Terminal-Daten.

- Disabled* Recorder Mode ist nicht verfügbar.
- Enabled* Recorder Mode ist verfügbar

## Resolution 100x31

Gibt an, ob eine erweiterte Terminal-Auflösung verfügbar ist.

- Disabled* Erweiterte Terminal-Auflösung ist nicht verfügbar.
- Enabled* Erweiterte Terminal-Auflösung ist verfügbar.

## Legacy OS Redirection Resolution

Gibt die Anzahl von Zeilen und Spalten für die Legacy OS Redirection an.

- 80x24* Auflösung 80x24 wird verwendet.
- 80x25* Auflösung 80x25 wird verwendet.

## Serial Port for Out-of-Band Management / Windows Emergency Management Services (EMS)

Microsoft Windows Emergency Management Services (EMS) ermöglicht die Remote-Verwaltung eines Windows Server Betriebssystems.

## Console Redirection (für Out of Band Management / EMS)

Gibt an, ob eine serielle Schnittstelle für Out-of-Band-Management / Windows Emergency Management Services (EMS) verfügbar ist.

*Disabled* EMS ist nicht verfügbar.

*Enabled* EMS ist verfügbar.

## Console Redirection Settings (für Out of Band Management / EMS)

### Out-of-Band Mgmt Port

Weist eine serielle Schnittstelle für Out-of-Band-Management zu.

*COM0 (Disabled)* Port COM0 wird für Out-of-Band-Management verwendet

*COM1 (Pci Dev0, Func0) (Disabled)* Port COM1 wird für Out-of-Band-Management verwendet.

### Terminal Type

Legt den Terminal-Typ fest.

Zugelassene Werte: VT100, VT100+, VT-UTF8, ANSI



Der zugewiesene Terminal-Typ wird für die Übertragung der Daten an den Host verwendet.

### Bits per Second

Gibt die Übertragungsrate für die Kommunikation mit dem Host an.

Zugelassene Werte: 9600, 19200, 38400, 57600, 115200



Die Daten werden mit der eingestellten Übertragungsrate an den Host übermittelt.

## Flow Control

Diese Einstellung bestimmt die Transfersteuerung über das Interface.

- None* Das Interface wird ohne Transfersteuerung bedient.
- Hardware CTS/RTS* Die Transfersteuerung wird von der Hardware übernommen. Dieser Modus muss auch vom Kabel unterstützt werden.
- Software Xon/Xoff* Die Interface-Transfersteuerung wird von der Software übernommen.

## Data Bits

Gibt die Anzahl an Datenbits an, die für die Kommunikation mit dem Host verwendet werden.

## Parity

Gibt die Verwendung von Paritätsbits für die Kommunikation mit dem Host an.

## Stop Bits

Gibt die Anzahl der verwendeten Stopbits an, die das Ende eines seriellen Datenpakets angeben.

## Network Stack

Legt fest, ob der UEFI Network Stack zum Netzwerkzugriff unter UEFI zur Verfügung steht. Wird der UEFI Network Stack Disabled ist z. B. keine UEFI Installation über PXE möglich.

- Disabled* Der UEFI Network Stack steht nicht zur Verfügung.
- Enabled* Der UEFI Network Stack steht zur Verfügung.

## Ipv4 PXE Support

Legt fest, ob der PXE UEFI Boot via Ipv4 zur Installation von Betriebssystemen im UEFI Modus zur Verfügung steht.

- Disabled* Der PXE UEFI Boot via Ipv4 steht nicht zur Verfügung.
- Enabled* Der PXE UEFI Boot via Ipv4 steht zur Verfügung.

## Ipv6 PXE Support

Legt fest, ob der PXE UEFI Boot via Ipv6 zur Installation von Betriebssystemen im UEFI Modus zur Verfügung steht.

- Disabled* Der PXE UEFI Boot via Ipv6 steht nicht zur Verfügung.
- Enabled* Der PXE UEFI Boot via Ipv6 steht zur Verfügung.



## Password Description

### Weder ein Administrator- noch ein User-Passwort wurde vergeben

Das Öffnen des BIOS-Setup und das Booten des Systems sind uneingeschränkt möglich.

### Nur das Administrator-Passwort wurde vergeben

Wenn NUR ein Administrator-Passwort vergeben wurde, ist nur das BIOS-Setup geschützt. Das Booten des Systems ist uneingeschränkt möglich. Beim Zugriff auf das BIOS-Setup mit einem Administrator-Passwort wird Ihnen die Zugriffsebene Administrator zugewiesen und Sie besitzen uneingeschränkten Zugang zum BIOS-Setup. Beim Zugriff auf das BIOS-Setup ohne Passwort wird der Zugriff auf das BIOS-Setup eingeschränkt, da Ihnen nur die Zugriffsebene User zugewiesen wird.

### Administrator- UND User-Passwort wurden vergeben

Wenn Administrator- und User-Passwort vergeben wurden, hängt die Berechtigungsstufe im BIOS-Setup vom eingegebenen Passwort ab. Beim Zugriff auf das BIOS-Setup mit Administrator-Passwort ist der Zugriff auf das BIOS-Setup uneingeschränkt möglich, die Eingabe des User-Passworts führt zu eingeschränktem Zugriff. Das Booten des System ist sowohl mit Administrator- als auch mit User-Passwort möglich.



Beim Löschen des Administrator-Passworts wird das User-Passwort ebenfalls gelöscht. Nach dreimaliger Falscheingabe des Passworts hält das System an. Schalten Sie in diesem Fall das System aus und wieder ein und geben Sie das korrekte Passwort ein.

## Administrator Password

Wenn Sie die Eingabetaste drücken, öffnet sich ein Fenster, in dem Sie das Administrator-Passwort vergeben können. Geben Sie eine Zeichenfolge ein, um das Passwort zu definieren. Wenn Sie ein leeres Passwort-Feld bestätigen, wird das Passwort gelöscht.



Um das komplette BIOS-Setup aufzurufen, benötigen Sie die Zugriffsebene Administrator. Wenn ein Administrator-Passwort vergeben ist, ermöglicht das User-Passwort lediglich einen stark eingeschränkten Zugriff auf das BIOS-Setup.

## User Password

Wenn Sie die Eingabetaste drücken, öffnet sich ein Fenster, in dem Sie das User-Passwort vergeben können. Geben Sie eine Zeichenfolge ein, um das Passwort zu definieren. Mit dem User-Passwort können Sie den unautorisierten Zugang zu Ihrem System verhindern.



Um das User-Passwort vergeben zu können muss bereits ein Administrator-Passwort vergeben sein.

## User Password on Boot

Legt fest, ob das User-Passwort vor dem Bootvorgang eingegeben werden muss.

- On Every Boot* Die Eingabe des User-Passwort ist vor jedem Bootvorgang erforderlich.  
*Disabled* Das System startet, ohne dass die Eingabe des User-Passwort erforderlich ist.



Wenn das Administrator- und das User-Passwort vergeben wurden und für diesen Punkt die Einstellung *Disabled* gewählt wurde, genügt zum Zugriff auf das BIOS-Setup mit der Zugriffsebene USER das Drücken der Eingabetaste. Das User-Passwort muss in diesem Fall nicht eingegeben werden.

## Cabinet Monitoring

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

- Disabled* Das System arbeitet normal weiter, auch wenn das Gehäuse geöffnet wurde.  
*Enabled* Sollte das Gehäuse geöffnet gewesen sein, wird der Boot-Prozess solange unterbrochen bis das BIOS-Setup aufgerufen wurde. Sollte das BIOS-Setup mit einem Passwort geschützt sein muss dieses eingegeben werden. Ein SMBIOS Eventlog-Eintrag wird generiert.

## Skip Password on WOL

Legt fest, ob das User-Passwort beim Systemstart über Wake on LAN übergangen wird oder eingegeben werden muss.

- Disabled* Das User-Passwort muss beim Systemstart über die Tastatur eingegeben werden.  
*Enabled* Das User-Passwort ist beim Systemstart mit Wake On LAN deaktiviert.

## FLASH Write

Versieht das System-BIOS mit einem Schreibschutz.

- Disabled* Das System-BIOS kann nicht beschrieben werden. Ein Flash-BIOS-Update ist nicht möglich.  
*Enabled* Das System-BIOS kann beschrieben werden. Ein Flash-BIOS-Update ist möglich.

## Smartcard SystemLock

Mit SystemLock (Smartcard Pre-boot Authentication - PBA) kann der PC nur mit initialisierter Smartcard und persönlicher Geheimnummer (PIN) gestartet werden. Smartcard und PIN werden bereits beim Systemstart im BIOS geprüft, also noch vor dem Betriebssystemstart.

Zur Initialisierung der Smartcard(s) wird die OS Applikation SystemLock Manager verwendet. Systeme ohne den Menüpunkt *Smart Card System Lock* unterstützen die Funktion SystemLock nicht.



Nur mit einer Admin-Smartcard können Einstellungen im Menü *Smartcard SystemLock* geändert werden.



Wenn die Smartcard defekt oder nicht verfügbar ist, kann sich der Anwender für einen Bootvorgang entweder beim lokalen Administrator oder beim Fujitsu Service Desk freischalten lassen.

## Uninstall SystemLock

Deinstalliert die Funktion *Smartcard Security*.



Eine erneute Installation von SystemLock erfordert die Re-Initialisierung Ihrer Smartcards!

*No*

Smartcard Security wird nicht deinstalliert.

*Yes*

Smartcard Security wird während des nächsten Boot-Vorgangs deaktiviert.

## Single Sign On

Mit der Funktion *Single Sign On* kann das BIOS während der Anmeldung an das Betriebssystem mit einer anderen Anwendung kommunizieren, um Smartcard-Zugriffsrechte zu ermitteln.

*Disabled*

Single Sign On ist nicht verfügbar.

*Enabled*

Single Sign On ist verfügbar.

## Smartcard & PIN

Legt fest, ob eine autorisierte Smartcard für den Zugriff auf das System erforderlich ist.

*Always Required*

Für den Zugriff auf das System ist eine autorisierte Smartcard erforderlich.

*Ignore on WOL*

Wenn die Funktion Wakeup On LAN aktiviert ist, wird die Funktion Smartcard Security umgangen.

## Unblock Smartcard

Zur Vergabe einer neuen PIN, wenn die PIN nicht bekannt oder die Smartcard gesperrt ist.



Die Smartcard wird durch die dreimalige, falsche Eingabe der PIN gesperrt und durch die zehnmalige, falsche Eingabe der PUK unwiderruflich gesperrt. Bitte beachten Sie, dass bei einer neuen Smartcard die PIN und PUK im Auslieferungszustand immer 12345678 ist. Diese PIN / PUK muss aus Sicherheitsgründen geändert werden.

*Prohibited*

Es kann keine neue PIN vergeben werden.

*Allowed*

Es kann eine neue PIN vergeben werden.

## Secure Boot

Öffnet das Untermenü um Secure Boot zu konfigurieren.

### Platform Mode

Zeigt an, ob sich das System im User- oder Setup-Mode befindet.

*User*

Im User-Mode ist der Platform Key (PK) installiert. Secure Boot kann über den Menüpunkt *Secure Boot Control* aktiviert bzw. deaktiviert werden.

*Setup*

Im Setup-Mode ist der Platform Key (PK) nicht installiert. Secure Boot ist deaktiviert und kann auch nicht über den Menüpunkt *Secure Boot Control* aktiviert werden.

## Secure Boot

Zeigt an, ob die Funktion Secure Boot aktiv ist.

*Disabled*

Secure Boot ist nicht aktiv.

*Enabled*

Secure Boot ist aktiv.

## Secure Boot Control

Legt fest, ob das Starten von nicht signierten Bootloadern / UEFI-OpROMs erlaubt wird.



Die zugehörigen Signaturen sind im BIOS hinterlegt oder können im Untermenü *Key Management* nachgeladen werden.

*Disabled*

Alle Bootloader / OpROMs (Legacy / UEFI) können ausgeführt werden.

*Enabled*

Ausschließlich das Starten signierter Bootloader / UEFI-OpROMs wird erlaubt.

## Secure Boot Mode

Legt fest, ob das Untermenü Key Management zur Verfügung steht.

<i>Standard</i>	Das Untermenü <i>Key Management</i> steht nicht zur Verfügung.
<i>Custom</i>	Das Untermenü <i>Key Management</i> steht zur Verfügung.

## Key Management

Untermenü zum Löschen, Ändern und Hinzufügen der für Secure Boot notwendigen Schlüssel und Signaturdatenbanken.



Ohne installierten Platform Key (PK) befindet sich das System im Setup-Mode (Secure Boot ist deaktiviert). Sobald der PK installiert ist befindet sich das System im User-Mode (Secure Boot kann aktiviert werden).

## Factory Default Key Provisioning

Befindet sich das System im Setup-Mode (es ist kein Public Key installiert) besteht die Möglichkeit die Standard-Secure-Boot-Schlüssel und Signaturdatenbanken zu installieren.

<i>Disabled</i>	Die vorhandenen Secure-Boot-Schlüssel und Signaturdatenbanken bleiben unverändert.
<i>Enabled</i>	Falls die Signaturdatenbanken PK, KEK, DB, DBX nicht vorhanden sind werden die Standard-Secure-Boot-Schlüssel und Signaturdatenbanken nach dem Neustart des Systems installiert.

## Delete All Secure Boot Variables

Versetzt das System in den Setup-Mode (Secure Boot wird deaktiviert). Alle im System befindlichen Schlüssel und Signaturdatenbanken (PK, KEK, DB, DBX) werden gelöscht.

## Install All Factory Default Keys

Alle im System befindlichen Schlüssel und Signaturdatenbanken (PK, KEK, DB, DBX) werden auf die Standardwerte zurückgesetzt. Dieser Menüpunkt steht nur bei gelöschtem PK zur Verfügung.

## Save Secure Boot Keys

Sichert die Secure-Boot-Schlüssel und Schlüsseldatenbanken auf dem ausgewählten Laufwerk.

## Platform Key (PK)

Zeigt den aktuellen Status des Platform Key (PK) an.

<i>Installed</i>	Der PK ist installiert. Das System befindet sich im User-Mode.
<i>Not Installed</i>	Der PK ist nicht installiert. Das System befindet sich im Setup-Mode.

### Set new PK

Setzt den Platform Key (PK). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.

### Delete PK

Löscht den Platform Key (PK), wodurch das System in den Setup-Mode versetzt und Secure Boot deaktiviert wird.

### Key Exchange Key Database (KEK)

Zeigt den aktuellen Status der Key Exchange Key Database (KEK) an.

<i>Installed</i>	Die KEK Database ist installiert.
<i>Not Installed</i>	Die KEK Database ist nicht installiert.

### Set new KEK

Setzt die Key Exchange Key Database (KEK). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.

### Delete KEK

Löscht die Key Exchange Key Database (KEK).

### Append Var to KEK

Ergänzt einen Eintrag zur Key Exchange Key Database (KEK). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.

### Authorized Signature Database (DB)

Zeigt den aktuellen Status der Authorized Signature Database (DB) an.

<i>Installed</i>	Die DB ist installiert.
<i>Not Installed</i>	Die DB ist nicht installiert.

### Set new DB

Setzt die Authorized Signature Database (DB). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.

### Delete DB

Löscht die Authorized Signature Database (DB).

## Append Var to DB

Ergänzt einen Eintrag zur Authorized Signature Database (DB). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.

## Forbidden Signature Database (DBX)

Zeigt den aktuellen Status der Forbidden Signature Database (DBX) an.

<i>Installed</i>	Die DBX ist installiert.
<i>Not Installed</i>	Die DBX ist nicht installiert.

## Set new DBX

Setzt die Forbidden Signature Database (DBX). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.

## Delete DBX

Löscht die Forbidden Signature Database (DBX).

## Append Var to DBX

Ergänzt einen Eintrag zur Forbidden Signature Database (DBX). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.

# HDD Security Configuration

## HDD Password on Boot

Legt fest, ob das Festplatten-User-Passwort bei jedem Bootvorgang eingegeben werden muss.

<i>Disabled</i>	Die Eingabe des Festplatten-User-Passwort während des Bootvorgang ist nicht erforderlich.
<i>Enabled</i>	Die Eingabe des Festplatten-User-Passwort ist bei jedem Bootvorgang erforderlich.

### HDD n / HDD-ID

Öffnet ein Untermenü mit Informationen zum Festplatten-User-Passwort.

### HDD Password Description

Ermöglicht das Einstellen, Ändern und Löschen der Festplatten-User- und Festplatten-Master-Passwörter. Das Festplatten-User-Passwort muss eingerichtet sein, bevor die Einstellung Enabled Security vorgenommen werden kann. Das Festplatten-Master-Passwort kann nur geändert werden, wenn Sie es erfolgreich in POST mit dem Festplatten-Master-Passwort entsperrt haben.

### HDD Password Configuration

Zeigt den aktuellen Sicherheitsstatus der Festplatte an.

### Security Supported

Hier wird *Yes* angezeigt, wenn das Gerät den Einsatz eines Festplatten-User-Passworts unterstützt. In diesem Fall ist es möglich, der Festplatte ein Passwort zuzuweisen.

### Security Enabled

Hier wird *Yes* angezeigt, wenn der Festplatte entweder ein Festplatten-User-Passwort oder ein Festplatten-Masterpasswort zugewiesen wurde.

### Security Locked

Die Festplatte ist gesperrt, wenn sie nicht mit dem gültigen Passwort entsperrt wurde.

### Security Frozen

Wenn *Yes* angezeigt wird, kann kein Festplatten-User-Passwort eingerichtet, geändert oder gelöscht werden. Um den Security Frozen Status auf *No* zu ändern muss das System, bevor das BIOS-Setup aufgerufen wird, ausgeschaltet gewesen sein. Nun kann das Festplatten-User-Passwort eingerichtet, geändert oder gelöscht werden.

### HDD User Password Status

Zeigt an, ob ein Festplatten-User-Passwort vergeben wurde oder nicht.

### HDD Master Password Status

Zeigt an, ob ein Festplatten-Master-Passwort vergeben wurde oder nicht.

## Set User Password

Das Festplatten-User-Passwort schützt die Festplatte(n) vor unautorisiertem Zugriff. Das Booten des Betriebssystems von der Festplatte oder der Zugriff auf die Daten der Festplatte kann ausschließlich durch Personen ausgeführt werden, die das Festplatten-User-Passwort kennen. Das Festplatten-User-Passwort kann bis zu 32 Zeichen lang sein. Die Einstellungen werden sofort wirksam und bleiben auch unabhängig davon, wie Sie später das BIOS-Setup beenden, bestehen. Das Festplatten-User-Passwort wird während des POST abgefragt.



Wenn Sie die Eingabetaste drücken, öffnet sich ein Fenster, in dem Sie das Festplatten-User-Passwort vergeben können. Geben Sie eine Zeichenfolge ein, um das Passwort zu definieren. Wenn Sie ein leeres Passwort-Feld bestätigen, wird das Passwort gelöscht.

## Set Master Password

Mittels des Festplatten-Master-Passworts kann ein Festplatten-User-Passwort gelöscht werden, falls dieses vergessen wurde. Diese Option steht nur dann zur Verfügung, wenn dreimal ein falsches Festplatten-User-Passwort beim Systemstart während des POST eingegeben wurde. Das Festplatten-Master-Passwort für Ihre Festplatte erhalten Sie nur beim zertifizierten technischen Support unter Angabe der jeweiligen HDD-ID und mit einem gültigen Kaufnachweis.

# Power Menu – Energiesparfunktionen



Beispiel für das Menu *Power*.

## Power Settings

### Zero Watt Mode

Legt fest, ob der Stromverbrauch beim Herunterfahren des Systems auf Null Watt reduziert wird.



Bei aktiviertem Zero-Watt Mode ist eine Fernverwaltung des System nicht möglich und das System kann nur mit der Netztaete am Gehäuse eingeschaltet werden. Das Gerät kann nicht mit der Netztaete einer USB-Tastatur oder einem Wake-on-LAN-Signal eingeschaltet werden.

- Enabled* Der Null-Watt-Modus ist aktiv. Bei ausgeschaltetem System sinkt der Stromverbrauch auf Null Watt. Die Fernverwaltung ist nicht möglich.
- Scheduled* Der Null-Watt-Modus ist mit Ausnahme eines bestimmten Zeitintervalls aktiv. Die Fernverwaltung ist nur im vorgegebenen Zeitintervall möglich.
- Disabled* Der Null-Watt-Modus ist nicht aktiv. Die Fernverwaltung ist möglich.

## Power On Source

Legt fest, ob die Einschaltquellen für das System über das BIOS oder über ein ACPI-Betriebssystem verwaltet werden.

- BIOS Controlled* Die Einschaltquellen werden über das BIOS verwaltet.  
*ACPI Controlled* Die Einschaltquellen werden über das ACPI-Betriebssystem verwaltet.

## Low Power Soft Off

Verringert den Energieverbrauch bei ausgeschaltetem System.



Wenn Low Power Soft Off aktiviert ist, kann das System nur mit der Netztaaste am Gehäuse eingeschaltet werden. Das Gerät kann nicht mit der Netztaaste einer USB-Taastatur oder einem Wake-on-LAN-Signal eingeschaltet werden.

- Disabled* Low Power Soft Off ist nicht aktiv.  
*Enabled* Low Power Soft Off ist aktiv.

## Power Failure Recovery – Systemzustand nach einem Stromausfall

Legt fest, wie sich das System bei einem durch Stromausfall bedingten Neustart verhält.

- 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.

## Never off

Legt fest, ob das System ausgeschaltet werden kann.



Bei aktiver Funktion Never Off schaltet sich das System sofort wieder an, wenn es über das Betriebssystem oder die Netztaaste am Gehäuse heruntergefahren wird. Das System kann nur durch eine Trennung vom Stromnetz ausgeschaltet werden.



Wenn die Funktion Never Off aktiviert ist, sollte Power Failure Recovery auf *Always On* gestellt werden.

*Disabled* Die Funktion Never Off ist deaktiviert.

*Enabled* Die Funktion Never Off ist aktiviert.

## Hibernate like Soft Off

Um auch im Ruhezustand (S4) den Energieverbrauch zu verringern wird das System beim Ausschalten stattdessen in den Low Power Soft Off- oder Zero-Watt-Mode gebracht (S5). Der Energieverbrauch sinkt aber nur, falls Low Power Soft Off oder Zero-Watt-Mode aktiviert sind.

*Disabled* Das System wird in den Ruhezustand (S4) gebracht.

*Enabled* Das System wird statt in den Ruhezustand (S4) in den Low Power Soft Off- oder Zero-Watt-Mode gebracht (S5).

## USB At Power-off

Aktiviert/deaktiviert die Stromversorgung an den USB-Schnittstellen. Diese Option steht nur zur Verfügung, falls Low Power Soft Off oder Zero-Watt-Mode deaktiviert sind.

*Always off* Die USB-Schnittstellen werden nach dem Ausschalten des Systems nicht mehr mit Spannung versorgt.

*Always on* Die USB-Schnittstellen werden nach dem Ausschalten des Systems weiterhin mit Spannung versorgt.

## Wake-Up Resources



Dieses Untermenü steht nur zur Verfügung, wenn weder *Zero-Watt Mode* noch *Low Power Soft Off* aktiviert sind.

### LAN

Legt fest, ob das System über einen LAN-Controller (auf dem System-Board oder Erweiterungskarte) 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

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 das System über LAN remote gestartet.

### Wake Up Timer

Hier kann der Zeitpunkt zu dem das System eingeschaltet werden soll, festgelegt werden.

- Disabled*            Wake Up Timer ist nicht aktiviert.  
*Enabled*             Wake Up Timer ist aktiviert. Das System wird zur angegebenen Zeit eingeschaltet.

### Hour

Legt die Stunde des Einschaltzeitpunkts fest.

### Minute

Legt die Minute des Einschaltzeitpunkts fest.

### Second

Legt die Sekunde des Einschaltzeitpunkts fest.

## Wake Up Mode

Legt fest, ob das System täglich, an ausgewählten Wochentagen oder nur einmal monatlich zum festgelegten Zeitpunkt eingeschaltet werden soll.

- Daily*                Das System wird täglich zum festgelegten Zeitpunkt eingeschaltet.
- Weekly*             Das System wird an den ausgewählten Wochentagen zum festgelegten Zeitpunkt eingeschaltet.
- Monthly*            Das System wird einmal monatlich zum festgelegten Zeitpunkt eingeschaltet.

## Wake Up Day

Legen Sie den Monatstag fest, an dem das System eingeschaltet werden soll. Zulässige Werte sind 1..31.

## USB Keyboard

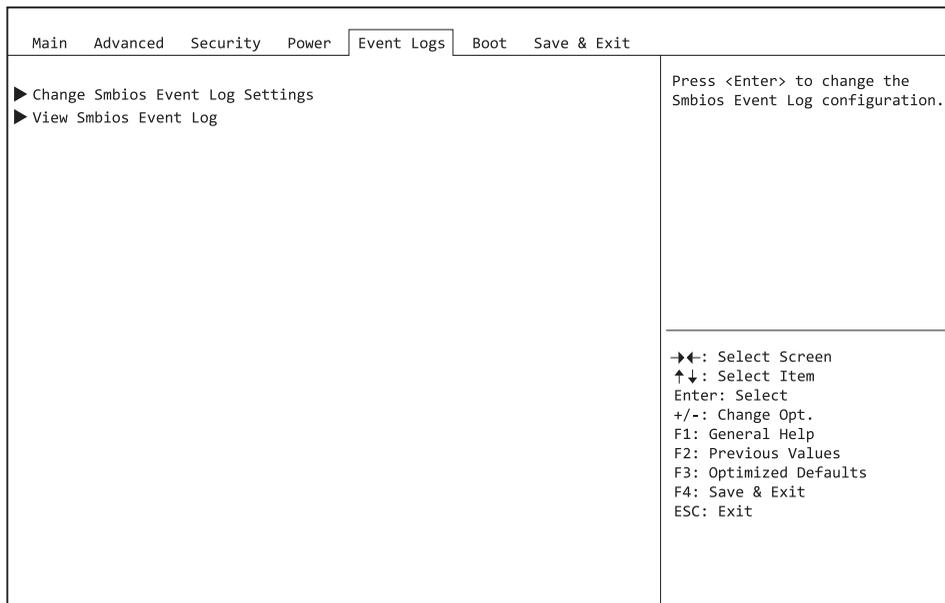
Legt fest, ob das System über die Netztaste einer USB-Tastatur eingeschaltet werden kann, wenn die Tastatur diese Funktion unterstützt.



Das Einschalten des Systems über eine USB-Tastatur ist nur verfügbar, wenn *USB At Power-Off* auf *Always On* eingestellt ist.

- Disabled*            Die Netztaste der USB-Tastatur ist deaktiviert.
- Enabled*            Die Netztaste der USB-Tastatur ist aktiviert.

# Event Logs – Konfiguration und Anzeige der Event Log



Beispiel für das Menu *Event Logs*.

## Change Smbios Event Log Settings

### Smbios Event Log

Legt fest, ob die Smbios-Event-Log aktiviert ist.

*Disabled* Die Smbios-Event-Log ist deaktiviert.

*Enabled* Die Smbios-Event-Log ist aktiviert.

### Erase Event Log

Legt fest, ob die Smbios-Event-Log gelöscht werden soll.

*No* Die Smbios-Event-Log wird nicht gelöscht.

*Yes, Next reset* Die Smbios-Event-Log wird beim nächsten Neustart einmalig gelöscht. Danach wird diese Option automatisch wieder auf *No* zurückgesetzt.

*Yes, Every reset* Die Smbios-Event-Log wird bei jedem Neustart gelöscht.

### When Log is full

Legt die Vorgehensweise für den Fall fest, dass die Smbios-Event-Log voll ist.

*Do Nothing* Wenn die Smbios-Event-Log vollständig belegt ist, werden keine weiteren Einträge hinzugefügt. Die Smbios-Event-Log muss zuerst gelöscht werden, bevor neue Einträge hinzugefügt werden können.

*Erase Immediately* Wenn die Smbios-Event-Log vollständig belegt ist, wird diese sofort zurückgesetzt. Alle vorhandenen Einträge werden gelöscht!

### Log System Boot Event

Gibt an, ob jedes Booten des Systems in der Smbios-Event-Log protokolliert wird.

*Disabled* System-Boots werden nicht im Smbios-Event-Log aufgezeichnet.

*Enabled* Alle System-Boots werden im Smbios-Event-Log aufgezeichnet.

### MECI

Multiple Event Count Increment: Die Anzahl der Doppel-Events die stattfinden muss, bevor der Multiple-Event Zähler einschließlich zugehörigen Logeintrag aktualisiert wird. Der Wertebereich liegt zwischen 1 und 255.

### METW

Multiple Event Time Window: Die Anzahl der Minuten die zwischen Doppel-Event-Logs vergehen muss, die einen Multiple-Event Zähler verwenden. Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 99 Minuten.

### Log OEM Codes

Aktivieren oder Deaktivieren der Logfunktion von EFI Status Codes als OEM Codes (falls nicht bereits legacy-konvertiert).

### Convert OEM Codes

Aktivieren oder Deaktivieren der Konvertierung von EFI Status Codes zu Standard Smbios Typen (evtl. sind nicht alle übersetzt).

### View Smbios Event Log

Öffnet das Untermenü um alle vorhandenen Smbios Event Log Einträge anzuzeigen.

# Boot Menu – Systemstart

Main	Advanced	Security	Power	Event Logs	Boot	Save & Exit
Boot Configuration Bootup NumLok State [On]  Quiet Boot [Enabled] Fast On [Disabled] POST Errors [Enabled] Remove Invalid Boot Options [Disabled] Boot Removable Media [Enabled] Virus Warning [Disabled]  Boot Option Priorities Boot Option #1 [P0: Hitachi HDS721050CLA662] Boot Option #2 [ USB FLASH DRIVE PMAP] Boot Option #3 [P1: Optiarc DVD RW AD-7290H] Boot Option #4 [IBA GE Slot 00C8 v1410] Boot Option #5 [UEFI: USB FLASH DRIVE PMAP] Boot Option #6 [Diagnostic Program]						Select the keyboard Numlock state
► CSM Configuration						→←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit

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 Configuration

### Bootup NumLock State

Hier wird die Einstellung der NumLock-Funktion nach dem Systemstart vorgegeben. Über NumLock wird die Funktionsweise des Zahlenblock gesteuert.

*On* NumLock ist aktiviert, der Zahlenblock kann verwendet werden.

*Off* NumLock ist deaktiviert, die Zahlenblocktasten können zur Cursorsteuerung verwendet werden.



Die Num-Kontrollleuchte auf der Tastatur zeigt den aktuellen Bootup NumLock-Zustand an. Mit der **[Num]**-Taste auf der Tastatur kann zwischen ON und OFF geschaltet werden.

### Quiet Boot

Auf dem Bildschirm wird an Stelle der POST-Startinformationen das Boot-Logo angezeigt.

*Enabled* Das Boot-Logo wird angezeigt.

*Disabled* Die POST-Startinformationen werden auf dem Bildschirm angezeigt.

### Fast On

Fast On soll die Boot-Dauer für Systeme mit einer fixen Konfiguration reduzieren. Wurde ein erfolgreicher Boot-Pfad hergestellt, ermöglicht die Aktivierung dieser Funktion die Verwendung dieses Boot-Pfads für jeden folgenden Boot-Vorgang. Dadurch reduziert sich die Boot-Dauer, weil lediglich die zum Booten notwendigen Komponenten initialisiert werden. Wenn sich die Systemkonfiguration ändert, rufen Sie das BIOS Setup einmalig auf, um die neue Konfiguration zu bestätigen.



Aufgrund der kurzen Boot-Dauer ist es in der Regel nicht möglich, das BIOS Setup über die Taste **F2** aufzurufen. Um das BIOS Setup aufzurufen, schalten Sie das System mit dem Ein-/Ausschalter ein und halten Sie den Ein-/Ausschalter gedrückt, bis ein Piepen ertönt. Anschließend wird das BIOS Setup aufgerufen.

Beachten Sie, dass angeschlossene Geräte (z. B. SSD/HDD – Type & Firmware, ... ) die Boot-Dauer verlängern können.

Zur Optimierung der Fast-On-Funktion konfigurieren Sie, wenn möglich, folgende Punkte:

- Stellen Sie unter First Boot Device das favorisierte Boot-Medium ein.
- Deaktivieren Sie TPM.
- Deaktivieren Sie die Funktion SMBIOS Eventlog.
- Deaktivieren Sie parallele und serielle Schnittstellen.

*Disabled* Wenn das System eingeschaltet wird, wird eine komplette Initialisierung durchgeführt.

*Enabled* Wenn das System eingeschaltet wird, wird lediglich für die zum Booten notwendigen Komponenten eine Initialisierung durchgeführt.

### USB Support

Ist diese Funktion deaktiviert sind USB-Geräte (inklusive USB-Tastatur) erst nach dem Booten des Betriebssystems verfügbar.



Setup- und Betriebssystem-Boot-Menüs sind ggf. nicht verwendbar, wenn die Funktion aktiviert ist. Diese Funktion bleibt ohne Auswirkung, wenn die Funktion zur Eingabe eines Benutzerkennworts bei jedem Boot-Vorgang aktiviert ist.

*Disabled* USB-Komponenten sind vor dem Booten des Betriebssystems nicht verfügbar.

*Full Initial* USB-Komponenten sind bereits vor dem Booten des Betriebssystems.

*Partial Initial* USB-Komponenten sind vor dem Booten des Betriebssystems nicht verfügbar.

## PS2 Devices Support

Setup- und Betriebssystem-Boot-Menüs sind ggf. nicht verwendbar, wenn die Funktion deaktiviert ist. Diese Funktion bleibt ohne Auswirkung, wenn die Funktion zur Eingabe eines Benutzerkennworts bei jedem Boot-Vorgang aktiviert ist.

- Disabled* PS/2-Geräte sind auch nach dem Booten des Betriebssystems nicht verfügbar.
- Enabled* PS/2-Geräte sind verfügbar.

## POST Errors

Legt fest, ob der Bootvorgang des System abgebrochen und das System nach einem erkannten Fehler angehalten wird.

- Disabled* Der Bootvorgang des Systems wird nicht abgebrochen. Der Fehler wird ignoriert, soweit dies möglich ist.
- Enabled* Wenn während des POST ein Fehler erkannt wird, wird der Bootvorgang abgebrochen und das System angehalten.

## Remove Invalid Boot Options

Gibt an, ob UEFI-Boot-Einstellungen für Geräte, die nicht mehr an das System angeschlossen sind, aus der Boot-Optionen-Prioritätenliste entfernt werden.

- Disabled* UEFI-Boot-Einstellungen werden nicht aus der Boot-Optionen-Prioritätenliste entfernt.
- Enabled* UEFI-Boot-Einstellungen werden aus der Boot-Optionen-Prioritätenliste entfernt.

## Boot Removable Media

Gibt an, ob ein Booten über Wechseldatenträger, wie z. B. USB-Sticks, unterstützt wird.

- Disabled* Das Booten über Wechseldatenträger ist deaktiviert.
- Enabled* Das Booten über Wechseldatenträger ist aktiviert.

### Virus Warning

Überprüft die Boot-Sektoren der Festplatten auf Änderungen seit dem letzten Systemstart. Wenn die Boot-Sektoren ohne ersichtlichen Grund geändert wurden, sollte ein geeignetes Erkennungsprogramm für Computer-Viren durchgeführt werden.

<i>Disabled</i>	Die Boot-Sektoren werden nicht geprüft.
<i>Enabled</i>	Wenn der Boot-Sektor seit dem letzten Systemstart geändert wurde (z. B. neues Betriebssystem oder Virus-Angriff), wird ein Warnhinweis angezeigt. Der Warnhinweis verbleibt auf dem Bildschirm, bis Sie die Änderungen bestätigen, indem Sie in das BIOS-Setup gehen und diesen Punkt auf <i>Confirm</i> stellen oder die Funktion deaktivieren.
<i>Confirm</i>	Eine erforderliche Änderung an einem Bootsektor bestätigen (z. B. neues Betriebssystem).

### Prefer USB Boot

Legt fest, ob USB-Geräte in der Boot-Reihenfolge bevorzugt werden sollen.

<i>Enabled</i>	USB-Geräte werden in der Boot-Reihenfolge gegenüber anderen Geräten bevorzugt.
<i>Disabled</i>	USB-Geräte werden in der Boot-Reihenfolge nicht bevorzugt behandelt.

### Boot Option Priorities

Zeigt die aktuelle Boot-Reihenfolge an.

- ▶ Um das Gerät auszuwählen, dessen Boot-Reihenfolge Sie ändern möchten, verwenden Sie die Cursor-Tasten  oder .
- ▶ Um die Priorität für das gewählte Gerät zu erhöhen, drücken Sie die Taste . Um die Priorität zu verringern, drücken Sie die Taste .
- ▶ Um das gewählte Gerät aus der Boot-Reihenfolge zu entfernen, drücken Sie die Taste  und wählen Sie *Disabled* (Deaktiviert).

### CSM Configuration

Öffnet das Untermenü um das Compatibility Support Module (CSM) zu konfigurieren.



Dieses Untermenü ist nur vorhanden, wenn *Secure Boot Control* unter *Setup* → *Secure Boot Configuration* deaktiviert ist.

## Launch CSM

Legt fest, ob das Compatibility Support Module (CSM) ausgeführt wird. Ein Legacy-Betriebssystem kann nur gestartet werden wenn das CSM geladen wurde.

<i>Enabled</i>	Das CSM wird ausgeführt, so dass ein Legacy- oder UEFI-Betriebssystem gestartet werden kann.
<i>Disabled</i>	Das CSM wird nicht ausgeführt, so dass nur ein UEFI-Betriebssystem gestartet werden kann.

## Boot option filter

Legt fest, von welchen Laufwerken gebootet werden kann.

<i>UEFI and Legacy</i>	Es kann sowohl von Laufwerken mit UEFI- als auch mit Legacy-OS gebootet werden.
<i>Legacy only</i>	Es kann nur von Laufwerken mit Legacy-OS gebootet werden.
<i>UEFI only</i>	Es kann nur von Laufwerken mit UEFI-OS gebootet werden.

## Launch PXE OpROM Policy

Legt fest, welcher PXE Option-ROM gestartet wird. Für den PXE boot stehen sowohl der normale (Legacy) PXE boot sowie auch ein UEFI PXE boot zur Verfügung.

<i>Do not launch</i>	Es werden keine Option-ROMs gestartet.
<i>UEFI only</i>	Es werden nur UEFI Option-ROMs gestartet.
<i>Legacy only</i>	Es werden nur Legacy Option-ROMs gestartet.

## Launch Storage OpROM policy

Legt fest, welcher Storage Option-ROM gestartet wird.

<i>Do not launch</i>	Es werden keine Storage Option-ROMs gestartet.
<i>UEFI only</i>	Es werden nur UEFI Storage Option-ROMs gestartet.
<i>Legacy only</i>	Es werden nur Legacy Storage Option-ROMs gestartet.

## Launch Video OpROM policy

Legt fest, welches Video Option-ROM gestartet wird.

<i>UEFI only</i>	Es werden nur UEFI Video Option-ROMs gestartet.
<i>Legacy only</i>	Es werden nur Legacy Video Option-ROMs gestartet.

## Other PCI device ROM priority

Legt fest, welches Option-ROM für Geräte außer Netzwerk, Massenspeicher oder Video gestartet wird.

*UEFI OpROM*      Es werden nur UEFI Option-ROMs gestartet.

*Legacy OpROM*      Es werden nur Legacy Option-ROMs gestartet.

# Save & Exit Menu – BIOS-Setup beenden

Main	Advanced	Security	Power	Event Logs	Boot	Save & Exit
Save Changes and Exit Discard Changes and Exit Save Changes and Reset Discard Changes and Reset  Save Options Save Changes Discard Changes  Restore Defaults Save as User Defaults Restore User Defaults  Boot Override P0: Hitachi HDS721050CLA662 USB FLASH DRIVE PMAP P1: Optiarc DVD RW AD-7290H IBA GE Slot 00C8 v1410 UEFI: USB FLASH DRIVE PMAP Diagnostic Program  Launch EFI Shell from filesystem device						Exit system setup after saving the changes.
						→←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit

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

## Save Changes and Exit – Speichern und beenden

Um die aktuellen Einträge in den Menüs zu speichern und das BIOS-Setup zu beenden, wählen Sie *Save Changes and Exit* und dann *Yes*. Die neuen Einstellungen treten in Kraft und der POST wird fortgesetzt, solange kein Neustart aufgrund einer geänderten Option erforderlich ist.

## Discard Changes and Exit – Beenden ohne speichern

Um die Änderungen seit dem Aufrufen des BIOS-Setups bzw. seit dem letzten Aufruf der Funktion "Save Changes" zu verwerfen, wählen Sie *Discard Changes & Exit* und *Yes*. Das BIOS-Setup wird beendet und der POST fortgesetzt.

## Save Changes and Reset

Um die aktuellen Einträge in den Menüs zu speichern und das BIOS-Setup zu beenden, wählen Sie *Save Changes and Reset* und *Yes*. Es erfolgt ein Neustart und die neuen Einstellungen treten in Kraft.

## Discard Changes and Reset

Um die Änderungen seit dem Aufrufen des BIOS-Setups bzw. seit dem letzten Aufruf der Funktion "Save Changes" zu verwerfen, wählen Sie *Discard Changes and Reset* und *Yes*. Das BIOS-Setup wird beendet und es erfolgt ein Neustart.

## Save Options

### Save Changes

Um die bisherigen Änderungen zu speichern, ohne das BIOS-Setup zu beenden, wählen Sie *Save Changes* und *Yes*.

### Discard Changes

Um die Änderungen seit dem Aufrufen des BIOS-Setups bzw. seit dem letzten Aufruf der Funktion "Save Changes" zu verwerfen, ohne jedoch das BIOS-Setup zu verlassen, wählen Sie *Save Changes* und *Yes*.

### Restore Defaults

Um alle Menüs des BIOS-Setups auf die Standardwerte zurückzusetzen, wählen Sie *Restore Defaults* und *Yes*. Wenn Sie das BIOS-Setup mit diesen Einstellungen verlassen möchten, wählen Sie *Save Changes and Exit* und *Yes*.

### Save as User Defaults

Um die bisher vorgenommenen Änderungen als Benutzer-Standard Einstellungen zu speichern, wählen Sie *Save as User Defaults* und *Yes*.

### Restore User Defaults

Um alle Menüs des BIOS-Setups auf die Benutzer-Standard Einstellungen zurückzusetzen, wählen Sie *Restore User Defaults* und *Yes*. Wenn Sie das BIOS-Setup mit diesen Einstellungen verlassen möchten, wählen Sie *Save Changes and Exit* und *Yes*.

## Boot Override

Wählen Sie mit den Cursor-Tasten  und  das Laufwerk aus, von dem das Betriebssystem gestartet werden soll. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Bootvorgang vom ausgewählten Laufwerk zu starten.

## Diagnostic Program

- ▶ Um einen Basistests von CPU, Arbeitsspeicher und Festplatten durchzuführen wählen Sie *Diagnostic Program* aus und drücken die Eingabetaste.
- ↳ Sollte beim Test ein Problem auftreten wird der zugehörige Error-Code und eine kurze Erläuterung (Diagnostic Result) angezeigt. Darüber hinaus erfolgt ein Eintrag des Error-Code in der Smbios Event Log.



Diagnostic Program kann auch direkt im Boot Menu durch drücken der Taste **F12** im POST aufgerufen werden.

# BIOS-Update

Um einen *Flash-BIOS-Update* durchzuführen können Sie die *Auto BIOS Update* Funktion verwenden ("[Auto BIOS Update](#)", [Seite 36](#)) oder müssen zuerst die dafür notwendigen Dateien aus dem Internet herunterladen.



Das BIOS wird auf einem Flash-Speicherbaustein gespeichert. Tritt während der Flash-BIOS-Updateprozedur ein Fehler auf, wird das BIOS-Image möglicherweise zerstört. Sie können das BIOS dann nur mit dem *BIOS Recovery Update* wieder herstellen, siehe "[BIOS Recovery Update](#)", [Seite 76](#). Falls dies nicht möglich ist, muss der Flash-Speicherbaustein ersetzt werden. Kontaktieren Sie in diesem Fall den Service Desk des Kundenservice.

- ▶ Rufen Sie im Internet die Seite "<http://www.fujitsu.com/de/support/index.html>" auf.
- ▶ Wählen Sie über *MANUELLE PRODUKTAUSWAHL* Ihr Gerät aus oder suchen Sie Ihr Gerät unter *PRODUKTAUSWAHL ÜBER SERIEN-/IDENTNUMMER* über die Serien-/Identnummer oder den Produktnamen.
- ▶ Klicken Sie auf *Treiber & Downloads* und wählen Sie ihr Betriebssystem aus.
- ▶ Wählen Sie *Flash-BIOS*.
- ▶ Flash BIOS Update – Desk Flash Instant: Zum "Flash-BIOS-Update unter Windows" laden Sie die Datei *Flash BIOS Update – Desk Flash Instant* herunter.
- ▶ Admin package – Compressed Flash Files: Sollte sich das von Ihnen verwendete Betriebssystem nicht in der Auswahl befinden, wählen Sie ein beliebiges Betriebssystem aus und laden die Datei *Admin package – Compressed Flash Files* zum "Flash-BIOS-Update mit einem USB-Stick" herunter.
- ▶ Notieren Sie sich vorsorglich die Einstellungen im BIOS-Setup bevor Sie das Flash-BIOS-Update durchführen. Normalerweise beschädigt ein Flash-BIOS-Update die Einstellungen im BIOS-Setup nicht.

## Auto BIOS Update

Mit *Auto BIOS Update* besteht die Möglichkeit auf einem Fujitsu-Server automatisch zu prüfen, ob für das System eine neue BIOS-Version zur Verfügung steht. Für die Aktualisierung ist weder ein Betriebssystem noch ein externes Speichermedium nötig. Details zu der Funktion *Auto BIOS Update* finden Sie im Handbuch unter "[Auto BIOS Update](#)", [Seite 36](#).

## Flash-BIOS-Update unter Windows

- ▶ Starten Sie Ihr System und booten Windows.
- ▶ Öffnen Sie den Windows-Explorer, wählen Sie die unter *Flash BIOS Update – Desk Flash Instant* heruntergeladene Datei aus und starten das Flash-BIOS-Update mit einem Doppelklick. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.



Zur Ausführung von "Desk Flash Instant" sind Administratorrechte notwendig.

- ↳ Nachdem das Flash-BIOS-Update erfolgt ist wird das System automatisch neu gestartet und mit der neuen BIOS-Version hochgefahren.

## Flash-BIOS-Update mit einem USB-Stick

- ▶ Halten Sie einen bootfähigen USB-Stick bereit.



Falls Ihr USB-Stick nicht bootfähig ist finden Sie die dafür notwendigen Dateien, wenn Sie unter *Admin package – Compressed Flash Files* beim Punkt *Installationsbeschreibung* den Punkt *Weitere Informationen* auswählen. Folgen Sie den Anweisungen.



Bei der Erstellung eines bootfähigen USB-Stick werden alle Dateien auf dem Stick unwiederbringlich gelöscht. Tragen Sie bitte dafür Sorge, dass alle Dateien des USB-Stick zuvor gesichert werden!

- ▶ Entpacken Sie die unter *Admin package – Compressed Flash Files* heruntergeladenen ZIP-Datei und kopieren Sie die Dateien und Verzeichnisse in das Root-Verzeichnis Ihres bootfähigen USB-Stick.
- ▶ Starten Sie Ihr System neu und warten bis die Bildschirmausgabe erscheint. Drücken Sie die Funktionstaste **F12** und wählen mit Hilfe der Cursortasten  oder  den bootfähigen USB-Stick aus.

- ▶ Wechseln Sie mit *cd DOS* das Verzeichnis und starten durch das Kommando *DosFlash* das Flash-BIOS-Update und folgen den weiteren Anweisungen.
- ↳ Nachdem das Flash-BIOS-Update erfolgt ist wird das System automatisch neu gestartet und mit der neuen BIOS-Version hochgefahren.

## BIOS Recovery Update

- ▶ Bereiten Sie wie unter "Flash-BIOS-Update mit einem USB-Stick" beschrieben einen bootfähigen USB-Stick vor.
- ▶ Schalten Sie das System aus und nehmen Sie es vom Stromnetz.
- ▶ Öffnen Sie das Gehäuse und schalten Sie *Recovery* mittels Jumper / DIP-Switch auf dem System-Board ein. Details hierzu finden Sie im technischen Handbuch für das System-Board.
- ▶ Stecken Sie den vorbereiteten USB-Stick und entfernen alle anderen bootfähigen USB-Geräte.



Sollte das Admin package auf dem vorbereiteten USB-Stick nicht zur BIOS-Version des Systems passen (z. B. Admin package vom BIOS R1.2.0, aber BIOS R1.3.0 ist auf dem System aktiv) sind im Recovery-Modus keine Bildschirmausgaben möglich. Das Recovery-Update wird in diesem Fall automatisch durchgeführt.

Während des Recovery-Update wird ein sich wiederholender kurzer Signalton ausgegeben. Das Wiederherstellen des Systems war erfolgreich, wenn Sie nach einem langen Signalton die sich wiederholende Tonfolge "kurz-kurz-lang-lang" hören. Der Recovery-Vorgang kann einige Minuten dauern.

- ▶ Verbinden Sie das System wieder mit dem Stromnetz und schalten Sie es ein.
- ▶ Wechseln Sie mit `cd DOS` das Verzeichnis und starten durch das Kommando `DosFlash` das BIOS-Recovery-Update und folgen den weiteren Anweisungen.
- ▶ Wenn der Recovery-Vorgang beendet ist, schalten Sie das System aus und nehmen es vom Stromnetz.
- ▶ Entfernen Sie den USB-Stick.
- ▶ Setzen Sie alle Jumper / DIP-Switches, die geändert wurden, auf die ursprüngliche Position zurück und schließen das Gehäuse.
- ▶ Verbinden Sie das System wieder mit dem Stromnetz und schalten Sie es ein.
- ↳ Das System wird nun mit der neuen BIOS-Version hochgefahren.
- ▶ Prüfen Sie die Einstellungen im BIOS-Setup. Wenn nötig, konfigurieren Sie die Einstellungen noch einmal.

# Stichwörter

- A**  
Access Level 16  
Acoustic Management 29  
Acoustic Mode 29  
Active Processor Cores 23  
Adjacent Cache Line Prefetcher 24  
Advanced Menü 17  
Aggressive Link Power Management 27  
AMT Configuration 40  
Audio Configuration 35  
Authorized Signature Database (DB) 54–55  
Automatic BIOS Update 36
- B**  
BIOS Recovery Update 76  
BIOS-Setup 11  
    aufrufen 11  
    bedienen 13  
    beenden 71  
    Einstellungen 9  
    Sicherheitsfunktionen 48  
    Systemeinstellungen 17  
    Systemkonfiguration 14  
BIOS-Update 74  
    mit USB-Stick 75  
    unter Windows 75  
Boot Menü 12  
    aufrufen 12  
    Systemstart 65  
Boot option filter 69
- C**  
COM0 43  
COM1 43  
CPU C3 Report 26  
CPU C6 Report 26  
CPU C7 Report 26  
CSM 68–70
- D**  
Datum 15  
Details  
    Firmware 14  
    Memory 15  
    Network Controller 15  
    Processor 15  
Discard Changes and Exit 71  
DVMT Memory 30
- E**  
EMS 45  
Energy Performance 26  
Enhanced Speedstep 25  
Erase Disk 18  
Event Log 63  
Execute Disable Bit 23  
Exit Menü 71  
External SATA Port 28
- F**  
F12, Funktionstaste 12  
Fixed Memory 30  
Forbidden Signature Database (DBX) 55
- G**  
Geräuschpegel 29  
Graphics Configuration 30
- H**  
Hardware Prefetcher 24  
High Precision Event Timer Configuration 35  
Hot Plug 28  
Hyper Threading 23
- I**  
IGD Memory 30  
Independent Firmware Recovery 40  
Intel Virtualization Technology 24  
Internal Graphics 30  
IP Adresse 37
- K**  
Key Exchange Key (KEK) 54  
Key Management 53–55
- L**  
LAN 12  
LAN Controller 34  
Launch CSM 69  
Launch PXE OpROM Policy 69  
Launch Storage OpROM policy 69  
Launch Video OpROM policy 69  
Legacy USB Support 31  
Limit CPUID Maximum 23  
Link Speed 21  
LVDS Configuration 41

- M**
  - Main Menü 14
  - Mass Storage Devices 32
- N**
  - Network Stack 47
  - NumLock 65
  - Nutzungsbedingungen 36
- O**
  - Onboard Device Configuration 34
  - Other PCI device ROM priority 70
- P**
  - Package C State 27
  - Parallel Port Configuration 39
  - Parallele Schnittstelle 39
  - Password 49
    - Administrator Password 49
    - Festplatten-Master-Passwort 57
    - Festplatten-User-Passwort 55, 57
    - User Password 49–50
    - User Password on Boot 50
  - PCI
    - ASPM Support 20
    - PCI-Paritätsfehler 20
    - PCI-Systemfehler 20
  - Platform Key 54
  - Platform Key (PK) 53
  - Platform Mode 52
  - Primary Display 30
  - PS2 Devices 67
- R**
  - Recovery Update 76
- S**
  - SATA Konfiguration 27
  - SATA PORT n 28
  - SATA-Festplatte löschen 18
  - SATA-Schnittstellen 27
  - Save Changes and Exit 71
  - Schreibschutz 50
  - Secure Boot 52–53
  - Secure Boot Control 52
  - Secure Boot Keys 53
  - Secure Boot Mode 53
  - Security Menü 48
  - Serielle Schnittstelle 40
  - Setup,
    - siehe BIOS-Setup 11
  - Smartcard 51–52
  - Staggered Spin-up 28
  - Stromausfall, Verhalten des Systems 59
  - Stromverbrauch 58
  - Super IO Configuration 37
  - Support 66–67
  - System Date / System Time 15
  - System einschalten
    - LAN-Controller 61
    - Netzwerk 61
  - System Information 14
  - System Language 15
  - System Monitoring 33
  - SystemLock 51
- T**
  - Terms of Use 36
  - Time-out 32
  - Trusted Computing 21
  - Trusted Platform Module 21
    - Pending TPM operation 21
    - TPM State 21
    - TPM Status Information 22
    - TPM Support 21
  - Turbo Mode 25
- U**
  - Uhrzeit 15
  - Update 36–37, 74
  - USB 31, 33, 66
    - USB-Schnittstellen 32
    - USB-Tastatur 62
  - USB transfer time-out 32
- V**
  - VT-d 25
- W**
  - Wake Up Mode 62
  - Wake Up Timer 61
  - WLAN 34
- X**
  - xHCI Mode 31
- Z**
  - Zugriff 16
  - zweiter LAN Controller 34