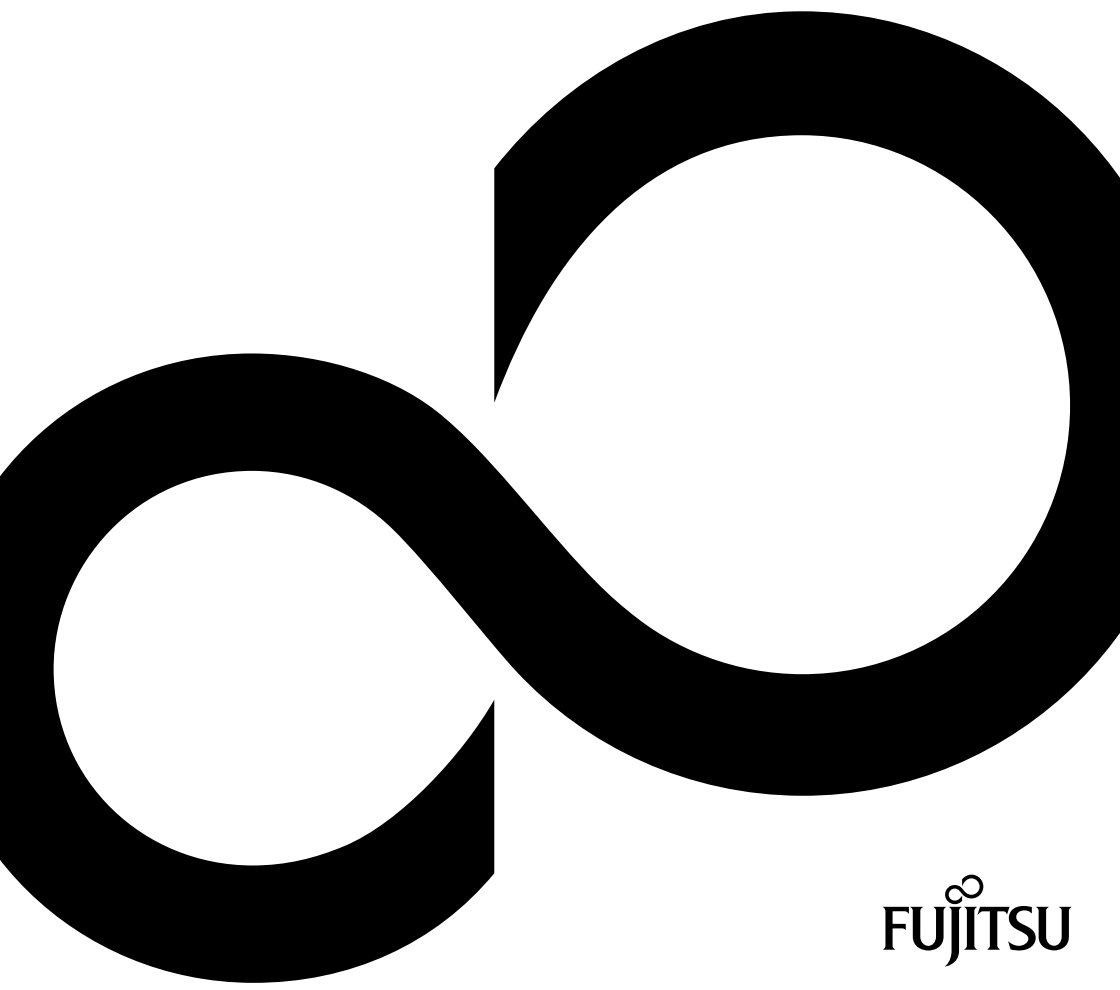


BIOS Handbuch D3498/D3598



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 (["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 2018. Alle Rechte vorbehalten.

Ausgabedatum

05/2018

Bestell-Nr.: A26361-D3498-Z320-1-19, Ausgabe 1

BIOS Handbuch D3498/D3598

Handbuch

Einleitung	9
Bedienung des BIOS-Setup	11
Main Menu – Systemfunktionen	14
Advanced Menu – Erweiterte Systemkonfiguration	16
Security Menu – Sicherheitsfunktionen	44
Power Menu – Energiesparfunktionen	54
Event Logs – Konfiguration und Anzeige der Event Log	58
Boot Menu – Systemstart	60
Save & Exit Menu – BIOS-Setup beenden	63
BIOS-Update	65
Stichwörter	68

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

Einleitung	9
Darstellungsmittel	10
Bedienung des BIOS-Setup	11
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
Main Menu – Systemfunktionen	14
System Information	14
Open Source Software License Information	14
System Language	14
System Date / System Time	15
Keyboard Layout	15
Access Level	15
Advanced Menu – Erweiterte Systemkonfiguration	16
Erase Disk	17
Onboard Device Configuration	19
LAN n Controller	19
Audio Configuration	19
Card Reader Settings	19
Auto BIOS Update	20
Terms of Use - Nutzungsbedingungen	20
Automatic BIOS update	20
Update Server address	21
Silent update	21
Manually check for update	21
PCI Subsystem Settings	21
PERR# Generation	21
SERR# Generation	22
Slot n Link Speed	22
Slot n Non-Compliance	22
Above 4G Decoding	22
CPU Configuration	23
Hyper Threading	23
Active Processor Cores	23
Hardware Prefetcher	23
Adjacent Cache Line Prefetcher	24
DCU (Data Cache Unit) Streamer Prefetcher	24
DCU Ip (Instruction pointer-based) Prefetcher	24
Intel Virtualization Technology	25
VT-d	25
Intel TXT Support	25
HWPM Support	26
Enhanced Speedstep	26
Turbo Mode	26
Override OS Energy Performance	26
Energy Performance	27

CPU C1E Support	27
Autonomous C-state Support	27
CPU C6 Report	27
Package C State limit	28
LLC Dead Line Alloc	28
State AtoS	28
Runtime Error Logging	28
ECC Memory Error Logging	28
PCI Error Logging	29
Memory Configuration	29
NUMA	29
DDR Performance	29
IMC Interleaving	30
Sub NUMA Clustering	30
VMD Configuration	30
CPU n - Root Port m	30
Drive Configuration	30
OnBoard SATA Configuration	31
SMART Settings	32
SMART Self Test	32
CSM Configuration	32
Launch CSM	32
Boot option filter	32
Launch PXE OpROM Policy	33
Launch Storage OpROM policy	33
Launch Video OpROM policy	33
Other PCI device ROM priority	33
TPM (Trusted Platform Module) Computing	33
TPM Support	34
Pending TPM operation	34
Current TPM Status Information	34
USB Configuration	34
USB Devices	34
Legacy USB Support	34
PS/2 Emulation	35
Mass Storage Devices	35
USB Port Security	35
System Management	37
Fan startup check	37
Fan Control	37
Watchdog Timeout	37
Super IO Configuration	38
Serial Port 1 Configuration	38
Serial Port	38
Device Settings	38
Change Settings	38
Serial Port Console Redirection	39
Console Redirection Settings	39
Terminal Type	39
Bits per Second	39
Data Bits	39
Parity	40
Stop Bits	40

Flow Control	40
VT-UTF8 Combo Key Support	40
Recorder Mode	40
Resolution 100x31	41
Legacy OS Redirection Resolution	41
Putty KeyPad	41
Redirection After BIOS RESET	41
AMT Configuration	42
ME Version	42
Intel AMT	42
USB Provisioning	42
Unconfigure AMT/ME	42
MEBx Mode	42
Network Stack Configuration	43
Network Stack	43
Ipv4 PXE Support	43
Ipv6 PXE Support	43
Option ROM Configuration	43
Launch Slot n OpROM	43
Driver Health	43
Security Menu – Sicherheitsfunktionen	44
Password Description	45
Administrator Password	45
User Password	45
Password Severity	46
Password on Boot	46
Housing Monitoring	46
Skip Password on automatic Wakeup	46
System Firmware Update	47
System Firmware Rollback	47
Easy PC Protection	47
HDD Security Configuration	48
HDD Password on Boot	48
HDD n / HDD-ID	48
HDD Password Description	48
HDD Password Configuration	48
Security Supported	48
Security Enabled	48
Security Locked	48
Security Frozen	49
HDD User Password Status	49
HDD Master Password Status	49
Set User Password	49
Set Master Password	49
Secure Boot Configuration	49
Platform Mode	50
Secure Boot	50
Vendor Keys	50
Secure Boot Control	50
Secure Boot Mode	50
Key Management	51
Factory Default Key Provisioning	51

Enroll All Factory Default Keys	51
Export Secure Boot Variables	51
Platform Key	51
Key Exchange Keys	52
Authorized Signatures	52
Forbidden Signatures	52
Authorized TimeStamps	53
OsRecovery Signatures	53
Power Menu – Energiesparfunktionen	54
Power Settings	54
Power Failure Recovery – Systemzustand nach einem Stromausfall	54
USB Power	55
USB Type-C Connector Power Limit	55
Wake-Up Resources	55
LAN	55
Wake On LAN Boot	55
USB Keyboard	56
Wake Up Timer	56
Hour	56
Minute	56
Second	56
Wake Up Mode	56
Wake Up Day	57
Event Logs – Konfiguration und Anzeige der Event Log	58
Change Smbios Event Log Settings	58
Smbios Event Log	58
Erase Event Log	58
When Log is full	59
View Smbios Event Log	59
Boot Menu – Systemstart	60
Boot Configuration	60
Bootup NumLock State	60
Quiet Boot	61
Check Controller Health Status	61
Boot Error Handling	61
Keyboard Error Reporting	61
Primary Display	61
New Boot Option Policy	62
Boot Menu	62
Boot Removable Media	62
Boot Option Priorities	62
Save & Exit Menu – BIOS-Setup beenden	63
Save Changes and Reset	63
Discard Changes and Reset	63
Save Changes and Power Off	63
Restore Defaults	64
Boot Override	64
Diagnostic Program	64
BIOS-Update	65

Auto BIOS Update 65

Flash-BIOS-Update unter Windows 66

Flash-BIOS-Update mit einem USB-Stick 66

BIOS Recovery Update 67

Stichwörter **68**

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

Bedienung des BIOS-Setup



BIOS-Setup aufrufen

- ▶ Schalten Sie das System mit der Ein-/Ausschalt-Taste ein und halten Sie die Taste 2 Sekunden gedrückt.
- ↳ Das BIOS pausiert während des POST und es erscheint die Meldung
`Press <F2> to enter setup or any other key to continue`
- ▶ 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 45](#).
- ↳ 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 65](#)).

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**.

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.

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.

Keyboard Layout

Legt das im BIOS-Setup verwendete Tastaturlayout fest.

Dieser Menüpunkt ist nur anwählbar wenn kein Passwort konfiguriert ist, um Probleme bei der Passworteingabe zu vermeiden.

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 Advanced Security Power Event Logs Boot Save & Exit	
Advanced <ul style="list-style-type: none">▶ Onboard Device Configuration▶ Auto BIOS Update▶ PCI Subsystem Settings▶ CPU Configuration▶ Runtime Error Logging▶ Memory Configuration▶ UMD Configuration▶ Drive Configuration▶ SMART Settings▶ CSM Configuration▶ Trusted Computing▶ USB Configuration▶ System Management▶ Serial Port Console Redirection▶ AMT Configuration▶ Network Stack Configuration▶ Option ROM Configuration ▶ Intel (R) Virtual RAID on CPU▶ Driver Health	Onboard Devices Configuration <hr/> <p>→←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</p>

Beispiel für das Menü *Advanced*

Erase Disk

Erase Disk ist eine Lösung, die in der Firmware der Fujitsu Computer integriert ist (*UEFI: Unified Extensible Firmware Interface*), um alle Daten von einer Festplatte bzw. SSD zu löschen.

Mit dieser Funktion können alle Daten von internen oder extern über den eSATA-Anschluss verbundenen Festplatten oder SSDs 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*).



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

Zum Löschen von Daten von Festplatten oder SSDs 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 einzuleiten und *Erase Disk* zu starten.



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

- ▶ Nach dem Start der Anwendung muss aus Sicherheitsgründen das Administrator-/Supervisorpasswort eingegeben werden.
- ↳ In einem eingblendeten 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 nacheinander gelöscht.



Erase Disk bietet für Festplatten 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)



SSD-Laufwerke werden mit dem in der Firmware integrierten ATA-Kommando "Enhanced Secure Erase" sicher gelöscht.

- Wählen Sie für die ausgewählten Festplatten den gewünschten Löschalgorithmus aus.



Der vollständige Löschvorgang kann als revisionssicheres Protokoll auf einen externen USB-Stick kopiert werden, welcher FAT32-formatiert sein muss. Schließen Sie nur einen externen USB-Stick an.

- Wählen Sie, ob ein Statusreport auf den 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.

Onboard Device Configuration

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

LAN n Controller

Leg fest, ob der entsprechende Onboard LAN Controller verfügbar ist. Wenn mehrere Onboard LAN Controller vorhanden sind, können diese individuell aktiviert bzw. deaktiviert werden.

<i>Disabled</i>	Der LAN Controller auf dem System-Board ist nicht verfügbar.
<i>Enabled</i>	Der LAN Controller auf dem System-Board ist verfügbar.

Audio Configuration

Azalia HD Audio

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

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

ASMedia USB

Ermöglicht die Aktivierung des Onboard ASMedia USB 3.1 Gen2 Controllers.

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

Card Reader Settings

PCIe Card Reader

Ermöglicht die Aktivierung des PCIe-Card-Reader.

<i>Disabled</i>	Der PCIe-Card-Reader ist deaktiviert.
<i>Enabled</i>	Der PCIe-Card-Reader ist aktiviert.

SD 4.0 Support

Ermöglicht die Aktivierung der von SD 4.0 unterstützten Übertragungsgeschwindigkeit.

<i>Disabled</i>	Die Karte benutzt die höchste kompatible UHS-I oder SD-Geschwindigkeit.
<i>Enabled</i>	Die Geschwindigkeit des SD-4.0-Card-Reader wird auf Ultra High Speed Phase II (UHS-II) eingestellt.

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 ["tou.ts.fujitsu.com"](http://tou.ts.fujitsu.com) finden.

Terms of Use - Nutzungsbedingungen

Um die Funktion *Auto BIOS Update* verwenden zu können müssen die Nutzungsbedingungen, die in der Anlage im BIOS-Handbuch oder im Internet unter ["tou.ts.fujitsu.com"](http://tou.ts.fujitsu.com) 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 bzw. System Firmware Update aktiviert 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.

Update Server address

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

Der voreingestellte Fujitsu Update-Server ist unter der Adresse "webdownloads.ts.fujitsu.com" zu erreichen. Mit der kostenpflichtigen Advanced-Version von *Auto BIOS Update* besteht die Möglichkeit einen eigenen TFTP-Server zu verwenden. Es kann entweder ein Domain-Name oder direkt eine IPv4-Adresse des gewünschten Update-Servers eingegeben werden.



Die Namensauflösung eines Domain-Namen erfolgt zuerst über den per DHCP konfigurierten DNS-Server. Ist kein DNS-Server konfiguriert oder der DNS-Server nicht erreichbar, wird die Namensauflösung per Google-DNS-Server über die IP 8.8.8.8 versucht. Als zweiter Fallback wird der Neustar DNS Service unter der IP-Adresse 156.154.70.1 verwendet.

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.

PCI Subsystem 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.

<i>Disabled</i>	PCI-Systemfehler werden nicht erzeugt.
<i>Enabled</i>	PCI-Systemfehler werden erzeugt.

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.

Slot n Non-Compliance

Verbessert die Erkennung nicht konformer PCI-Express-Karten. Falls aktiviert erhöht diese Funktion die Boot Zeit des System.

<i>Disable</i>	Die Erkennung nicht konformer PCIe-Karten ist deaktiviert.
<i>Enable</i>	Die Erkennung nicht konformer PCIe-Karten ist aktiviert.

Above 4G Decoding

Legt fest, ob Speicher-Ressourcen über der 4-GB-Adressgrenze PCI-Geräten zugeordnet werden können. Die Auswahl hängt vom Betriebssystem und von den Adapter-Karten ab.

<i>Disabled</i>	Nur Speicher-Ressourcen unter der 4-GB-Adressgrenze werden den PCI-Geräten zugeordnet. Diese Auswahl wird bei 32-Bit-Betriebssystemen zwingend vorgenommen, aber auch von 64-Bit-Betriebssystemen unterstützt.
<i>Enabled</i>	Speicher-Ressourcen über der 4-GB-Adressgrenze können PCI-Geräten zugeordnet werden, wenn diese über 64-Bit-Adressdekodierung verfügen. Diese Auswahl wird nur von 64-Bit-Betriebssystemen unterstützt. Diese Auswahl kann notwendig sein, wenn die eingebauten PCI-Express-Geräte (z.B. Co-Prozessor-Adapter-Karten) einen großen Speicherbedarf haben, der nicht mehr in den Adressraum unterhalb von 4 GB hineinpasst.



Die PCI-Adressdekodierung ist bei 32-Bit-Betriebssystemen auf die 4-GB-Adressgrenze begrenzt, auch wenn die verfügbaren PCI-Geräte die 64-Bit-Adressdekodierung unterstützen.

CPU Configuration

Öffnet das Untermenü *CPU Configuration*. Einige der Parameter stehen nur unter bestimmten Voraussetzungen zur Verfügung.

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.

Disabled 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.

Enabled 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.

All Alle verfügbaren Prozessorkerne sind aktiv und können genutzt werden.

1..n 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.

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.

Auto Aktiviert den Hardware-Prefetcher der CPU.

Disabled Deaktiviert 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.

DCU (Data Cache Unit) Streamer Prefetcher

Mit dieser Option werden Dateninhalte, die wahrscheinlich benötigt werden, automatisch vorab in den L1-Daten-Cache geladen, wenn der Speicherbus inaktiv ist. Indem Inhalte aus dem Cache statt aus dem Speicher abgerufen werden, verringert sich die Latenz besonders für Anwendungen mit linearem Datenzugriff.



Mit diesem Parameter können Sie die Leistungseinstellungen für Nicht-Standardanwendungen ändern. Es wird empfohlen, die Standardeinstellungen für Standardanwendungen beizubehalten.

Enabled

Aktiviert die Funktion DCU Streamer Prefetcher der CPU.

Disabled

Deaktiviert die Funktion DCU Streamer Prefetcher der CPU.

DCU Ip (Instruction pointer-based) Prefetcher

Leistungssteigerungen sind zu erwarten, wenn der Code der Reihe nach und im zusammenhängenden Speicher verwendet wird.



Mit diesem Parameter können Sie die Leistungseinstellungen für Nicht-Standardanwendungen ändern. Es wird empfohlen, die Standardeinstellungen für Standardanwendungen beizubehalten.

Enabled

Aktiviert die Funktion *DCU Streamer Prefetcher* der CPU.

Disabled

Deaktiviert die Funktion *DCU Streamer Prefetcher* der CPU.

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 Intel® Virtualization Technology (VT) sowie VT-d im CPU-Untermenü aktiviert sind.

Intel® TXT ist nur verfügbar, wenn TPM (Trusted Platform Module) aktiviert ist. Die Funktion TMP befindet sich im Menü *Advanced*, Untermenü *Trusted Computing*.



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

Disabled

TXT ist deaktiviert.

Enabled

TXT ist aktiviert.

HWPM Support

Hardware Power Management (HWPM) ist eine flexible Prozessorschnittstelle für das Leistungs- und Energieeffizienz-Management. Die Frequenzsteuerungsfunktionen, die zuvor Teil des Betriebssystems (OS) waren, sind nun in die CPU-Firmware eingebettet.

<i>Disabled</i>	Die HWPM-Funktionalität ist nicht verfügbar. P-States werden auf die gleiche Weise gesteuert wie bei Prozessoren der Vorgängergenerationen.
<i>Native Mode</i>	HWPM arbeitet über eine Softwareschnittstelle mit dem Betriebssystem zusammen. Das Betriebssystem kann dynamisch zusätzliche Einschränkungen und Anleitungen bereitstellen.
<i>OOB Mode</i>	Die CPU steuert die Frequenz ohne weitere OS-Einschränkungen und -Anleitungen autonom basierend auf den Richtlinieneinstellungen für die Betriebssystemenergieeffizienz.

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.

<i>Disabled</i>	Die Enhanced SpeedStep-Funktionalität ist deaktiviert.
<i>Enabled</i>	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.

<i>Disabled</i>	Der Turbo Mode ist deaktiviert.
<i>Enabled</i>	Der Turbo Mode ist aktiviert.

Override OS Energy Performance

Hindert das OS daran, die Einstellungen des Setups zur Energieeffizienz zu überschreiben.

<i>Disabled</i>	Override OS Energy Performance ist deaktiviert.
<i>Enabled</i>	Override OS Energy Performance 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 gewählt.

CPU C1E Support

Wenn dies vom Betriebssystem unterstützt wird, wird der Prozessor sofern möglich angehalten, um Strom zu sparen.

<i>Disabled</i>	Die C1E Power State-Funktion ist nicht verfügbar.
<i>Enabled</i>	Die C1E Power State-Funktion ist verfügbar.

Autonomous C-state Support

Aktiviert die autonome C-state-Taktsteuerung des Prozessors.

<i>Disabled</i>	C-states werden mithilfe der verfügbaren ACPI-Objekte vom Betriebssystem gesteuert.
<i>Enabled</i>	C-states werden ohne die Nutzung von ACPI von der Prozessorhardware gesteuert. CPU HLT-Anweisungen werden als MWAIT-Anweisungen behandelt. Die Hardware stuft die C-state-Anforderungen basierend auf internen Statistiken auf einen C-state mit geringerer Latenz zurück.

CPU C6 Report

Übergibt den Prozessor-C6-Status als ACPI-C3-Status an das OSPM, um die 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.

Package C State limit

Ermöglicht es, das C State-Limit des Prozessors zu konfigurieren.

<i>C0</i>	Das C State-Limit lautet C0.
<i>C2</i>	Das C State-Limit lautet C2.
<i>C6</i>	Das C State-Limit lautet C6.
<i>C6 Retention</i>	Das C State-Limit lautet C6 Retention.
<i>No limit</i>	Das C-State-Limit lautet C7.
<i>Auto</i>	Das C-State-Limit lautet C6.

LLC Dead Line Alloc

Gibt die Behandlung von Dead Lines im LLC (Last Level Cache) an. Dies hat Einfluss auf die System-Performance.

<i>Disabled</i>	Füllt niemals Dead Lines im LLC.
<i>Enabled</i>	Füllt bei Bedarf Dead Lines im LLC.

Stale AtoS

Gibt die Verzeichnisoptimierung der älteren Daten durch den Caching Agent an. Dies hat Einfluss auf die System-Performance.

<i>Disabled</i>	Die Verzeichnisoptimierung ist deaktiviert.
<i>Enabled</i>	Die Verzeichnisoptimierung ist aktiviert.

Runtime Error Logging

ECC Memory Error Logging

Legt fest, ob ECC Speicherfehler erkannt und in die Eventlog eingetragen werden.

<i>Enabled</i>	Es werden sowohl Single-bit Speicherfehler als auch Multi-bit Speicherfehler in die Eventlog eingetragen.
<i>Multi-bit Errors Only</i>	Es werden nur Multi-bit Speicherfehler in die Eventlog eingetragen.
<i>Disabled</i>	Es werden keine Speicherfehler in die Eventlog eingetragen.

PCI Error Logging

Legt fest, ob PCI Fehler in die Eventlog eingetragen werden.



Um PCI Fehler erkennen zu können muss zuvor im Menü *PCI Subsystem Settings* die Erzeugung von PERR# (PCI-Paritätsfehler) bzw. SERR# (PCI-Systemfehler) aktiviert werden.

Disabled

Es werden keine PCI Fehler in die Eventlog eingetragen.

Enabled

PCI Fehler werden in die Eventlog eingetragen.

Memory Configuration

Öffnet das Untermenü *Memory Configuration*.

NUMA

NUMA (Non-Uniform Memory Access) ist eine Speicherarchitektur für Multiprozessor-Systeme. Jeder Prozessor verfügt über seinen eigenen lokalen Speicher, kann jedoch ebenfalls auf den lokalen Speicher des anderen Prozessor zugreifen (Shared Memory, gemeinsamer Speicher). Der Zugriff auf den lokalen Speicher ist schneller als der Zugriff auf den gemeinsamen Speicher.

Disabled

Der gesamte Systemspeicher wird in viele kleine, ineinander verzahnte Bereiche von lokalem und gemeinsamen Speicher aufgeteilt. Verwenden Sie diese Option, wenn das Betriebssystem NUMA nicht unterstützt.

Enabled

Der gesamte Systemspeicher wird in wenige, große, nicht ineinander verzahnte Bereiche von lokalem und gemeinsamen Speicher aufgeteilt. Dadurch erzielen Sie bei einem ACPI-Betriebssystem, das NUMA unterstützt, beste Ergebnisse mit Hinblick auf die Performance.

DDR Performance

Die Speichermodule können mit verschiedenen Geschwindigkeiten (Frequenzen) arbeiten.

Die Leistung erhöht sich bei höheren Geschwindigkeiten, die Energieeinsparung erhöht sich hingegen bei geringeren Geschwindigkeiten. Die möglichen Speichergeschwindigkeiten richten sich nach der jeweiligen Speichermodul-Konfiguration.

*Energy
optimized*

Geringstmögliche Geschwindigkeit, um Energie zu sparen.

*Performance
optimized*

Höchstmögliche Geschwindigkeit für beste Performance.

IMC Interleaving

Gibt die Verschränkung der integrierten Speichercontroller (IMC) an.

Mit dieser Option können Sie in Abhängigkeit von der Speicherkonfiguration die System-Performance verbessern.

- 1-Way* Die 1-Way-Verschränkung ist ausgewählt.
- 2-Way* Die 2-Way-Verschränkung ist ausgewählt.

Sub NUMA Clustering

Sub NUMA Clustering (SNC) ist ein Feature für das Aufbrechen des LLC (Last Level Cache) in unzusammenhängende Cluster basierend auf dem Adressbereich. Die Funktion verbessert die durchschnittliche Latenz vom LLC zum lokalen Speicher.

- Disabled* Sub NUMA Clustering ist deaktiviert.
- Enabled* Volles Sub NUMA Clustering, d. h. 2-Clusters mit 1-Way-Verschränkung, wird unterstützt.
- Auto* Abhängig von der IMC Interleaving-Auswahl werden 1-Cluster oder 2-Clusters unterstützt. Wenn IMC Interleaving auch auf *Auto* eingestellt ist, wird 1-Cluster mit 2-Way-Verschränkung unterstützt.

VMD Configuration

CPU n - Root Port m

Gibt an, ob das VMD-Gerät (Volume Management Device) dieses PCI-Express-Root-Ports die Kontrolle über seine PCI-Hierarchie übernehmen kann, um die Aggregation von Geräten wie PCI-Express-SSD in ein RAID-Array zu ermöglichen.

- Disabled* Die an diesen Root-Port angeschlossenen PCI-Express-Geräte sind in der Standard-PCI-Hierarchie noch zugänglich.
- Enabled* Die betroffenen PCI-Express-Geräte, die mit dem Root-Port verbunden sind, sind nur über das VMD-Gerät zugänglich und in der Standard-PCI-Hierarchie nicht mehr sichtbar. Ein VMD-Gerätetreiber ist erforderlich, um die nachgeschalteten PCI Express- Massenspeichergeräte zu steuern und ein RAID-Array zu erstellen.

Drive Configuration

Öffnet das Untermenü Drive Configuration.

OnBoard SATA Configuration

SATA Controller

Legt fest, ob der SATA Controller verfügbar ist.

<i>Disabled</i>	Der SATA Controller ist nicht verfügbar.
<i>Enabled</i>	Der SATA Controller ist verfügbar.

SATA Mode

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

<i>AHCI</i>	Die SATA-Schnittstelle wird im AHCI-Modus betrieben.
<i>RST (wenn verfügbar)</i>	Die SATA-Schnittstelle wird im Intel® RST-Modus betrieben.



Abhängig vom Chipsatz und der CPU steht eine der folgenden Funktionen zur Verfügung:

- Intel RST Premium with Intel Optane System Acceleration
- Intel RST with Intel Optane System Acceleration
- Intel RST Premium (no Optane)
- Intel RST (no Optane)

Abhängig vom Chipsatz kann über das Intel Rapid Storage Technology (RST) Option ROM ein RAID eingerichtet werden.

Port n

Legt fest, ob der SATA Port verfügbar ist.

<i>Disabled</i>	Der SATA Port n ist nicht verfügbar
<i>Enabled</i>	Der SATA Port ist 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.

<i>Disabled</i>	Staggered Spin-up ist deaktiviert.
<i>Enabled</i>	Staggered Spin-up ist aktiviert.

External SATA Port

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

<i>Disabled</i>	Der Port wird intern als SATA verwendet.
<i>Enabled</i>	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.

SMART Settings

Öffnet das Untermenü zur Aktivierung des Festplattenselbsttests.

SMART Self Test

Legt fest, ob der SMART (Self Monitoring, Analysis and Reporting Technology, S.M.A.R.T) Selbsttest für alle Festplatten während des POST aktiv ist.

Enabled

Der SMART Selbsttest ist während des POST aktiv.

Disabled

Der SMART Selbsttest ist während des POST nicht aktiv.

CSM Configuration

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



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

Disabled

Das CSM wird nicht ausgeführt, so dass nur ein UEFI-Betriebssystem gestartet werden kann.

Enabled

Das CSM wird ausgeführt, so dass ein Legacy- oder UEFI-Betriebssystem gestartet werden kann.

Boot option filter

Legt fest, von welchen Laufwerken gebootet werden kann.

UEFI and Legacy

Es kann sowohl von Laufwerken mit UEFI- als auch mit Legacy-OS gebootet werden.

Legacy only

Es kann nur von Laufwerken mit Legacy-OS gebootet werden.

UEFI only

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 als 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.

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

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 2.0 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.

Disabled Trusted Platform Module ist nicht verfügbar.

Enabled Trusted Platform Module ist verfügbar.

Pending TPM operation

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

None Es wird keine TPM-Operation durchgeführt.

TPM Clear TPM wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Alle Schlüssel im TPM werden gelöscht.

Current TPM Status Information

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

USB Configuration

USB Devices

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

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.

PS/2 Emulation

Ermöglicht die Verwendung von USB-Tastaturen und -Mäusen unter Betriebssystemen, wie z. B. Windows 7, die XHCI nicht unterstützen.

<i>Disabled</i>	PS/2 Emulation ist nicht verfügbar. Eine USB-Tastatur oder -Maus kann nur verwendet werden, wenn dies vom Betriebssystem unterstützt wird
<i>Enabled</i>	PS/2 Emulation ist verfügbar. Eine USB-Tastatur oder -Maus kann auch dann verwendet werden, wenn das Betriebssystem XHCI nicht unterstützt.

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.



Während des POST sind USB-Mäuse und USB-Tastaturen auch verfügbar wenn die entsprechende USB-Schnittstelle deaktiviert ist.

<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.

- | | |
|--|--|
| <i>Enable all devices</i> | Die unter <i>USB Port Control</i> getätigten Einstellungen werden uneingeschränkt verwendet. |
| <i>Enable Keyboard and Mouse only</i> | An den unter <i>USB Port Control</i> 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. |
| <i>Enable all devices except mass storage devices/Hubs</i> | USB-Schnittstellen, an denen USB-Hubs oder USB-Speichermedien angeschlossen sind werden deaktiviert. |

System Management

Abhängig vom System-Board können auf dieser Seite zusätzlich Temperaturen, Lüfterdrehzahlen und elektrische Spannungen angezeigt werden.

Fan startup check

Erlaubt beim Systemstart das Anlaufen von Lüftern zu überprüfen. Dies kann die Dauer des Systemstarts um wenige Sekunden verlängern.

<i>Disabled</i>	Das System wartet nicht auf das Anlaufen der Lüfter. Es findet keine Anlaufüberprüfung der Lüfter statt.
<i>Enabled</i>	Das System wartet auf das Anlaufen der Lüfter. Die Anlaufüberprüfung der Lüfter findet statt.

Fan Control

Steuert die Drehzahl der Lüfter. Je nach Systemausbau und den verwendeten Anwendungen kann der voreingestellte Modus geändert werden.

<i>Enhanced (wenn verfügbar)</i>	Die Lüfterdrehzahl wird automatisch erhöht, um die maximale CPU-Leistung zu erreichen.
<i>Auto</i>	Die Lüfterdrehzahl wird automatisch angepasst. Ein Kompromiss zwischen Systemtemperatur und CPU-Leistung.
<i>Full</i>	Alle Lüfter werden mit maximaler Drehzahl betrieben.

Watchdog Timeout

Legt die Zeit fest, nach der ein Neustart des Systems erfolgt.

Zulässige Werte sind: 0 bis 225

<i>0</i>	Der Watchdog ist deaktiviert. Diese Einstellung wird empfohlen, um einen unbeabsichtigten Neustart des Systems zu vermeiden.
<i>1...255</i>	Nach Ablauf der eingestellten Zeit (in Minuten) erfolgt ein Neustart des Systems, wenn der Watchdog in diesem Zeitfenster nicht durch ein Tool im OS gestoppt oder kontinuierlich zurückgesetzt wird.

Super IO Configuration

Serial Port 1 Configuration

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

Serial Port

Legt fest, ob die serielle Schnittstelle verfügbar ist.

<i>Disabled</i>	Die serielle Schnittstelle steht nicht zur Verfügung.
<i>Enabled</i>	Die serielle Schnittstelle steht zur Verfügung.

Device Settings

Zeigt die Basis-I/O-Adresse und den Interrupt an, der zum Zugriff auf die serielle Schnittstelle verwendet wird.

Change Settings

Legt fest, welche Basis-I/O-Adressen und welche Interrupts für die jeweilige serielle Schnittstelle durch das BIOS oder Betriebssystem verwendet werden können.

<i>Auto</i>	Die Basis-E/A-Adresse und der Interrupt werden automatisch vergeben.
<i>IO=3F8h; IRQ=4;</i>	Die Basis-E/A-Adresse 3F8h und der Interrupt 4 werden fest vergeben.
<i>IO=3F8h; IRQ=3,4,5,6,7,9,10,11,12;</i>	Die Basis-E/A-Adresse wird fest vergeben.
<i>IO=2F8h; IRQ=3,4,5,6,7,9,10,11,12;</i>	
<i>IO=3E8h; IRQ=3,4,5,6,7,9,10,11,12;</i>	
<i>IO=2E8h; IRQ=3,4,5,6,7,9,10,11,12;</i>	

Für den Interrupt stehen die in der Liste angegebenen Werte zur automatischen Auswahl durch das BIOS oder Betriebssystem zur Verfügung.



Falls es zu Konflikten mit anderen Geräten kommt, sollte diese Option auf *Auto* umgestellt werden.

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.

<i>Disabled</i>	Serial Port Console Redirection steht nicht zur Verfügung.
<i>Enabled</i>	Serial Port Console Redirection steht zur Verfügung.

Console Redirection Settings

Bestimmt den Datenaustauschablauf von Host- und Remotesystem über COM0- und COM4-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.

<i>None</i>	Es werden keine Paritätsbits verwendet. Keine Fehlererkennung möglich.
<i>Even</i>	Paritätsbit ist 0, wenn die Anzahl von Einsen im Datenbit eine gerade Zahl annimmt.
<i>Odd</i>	Paritätsbit ist 0, wenn die Anzahl von Einsen im Datenbit eine ungerade Zahl annimmt.
<i>Mark</i>	Paritätsbit ist immer 1.
<i>Space</i>	Paritätsbit ist immer 0.

Stop Bits

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

<i>1</i>	Es wird ein Stoppbit verwendet.
<i>2</i>	Es werden zwei Stoppbits verwendet.

Flow Control

Diese Einstellung bestimmt die Transfersteuerung über das Interface.

<i>None</i>	Das Interface wird ohne Transfersteuerung bedient.
<i>Hardware CTS/RTS</i>	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.

<i>Disabled</i>	Die VT-UTF8 Combination key-Unterstützung ist nicht verfügbar.
<i>Enabled</i>	Die VT-UTF8 Combination key-Unterstützung ist verfügbar.

Recorder Mode

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

<i>Disabled</i>	Recorder Mode ist nicht verfügbar.
<i>Enabled</i>	Recorder Mode ist verfügbar.

Resolution 100x31

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

<i>Disabled</i>	Erweiterte Terminal-Auflösung ist nicht verfügbar.
<i>Enabled</i>	Erweiterte Terminal-Auflösung ist verfügbar.

Legacy OS Redirection Resolution

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

<i>80x24</i>	Auflösung 80x24 wird verwendet.
<i>80x25</i>	Auflösung 80x25 wird verwendet.

Putty KeyPad

Wählt FunctionKey und KeyPad auf Putty.

<i>VT100</i>	Wählt VT100 aus.
<i>LINUX</i>	Wählt LINUX aus.
<i>XTERMR6</i>	Wählt XTERMR6 aus.
<i>SCO</i>	Wählt SCO aus.
<i>ESN</i>	Wählt ESN aus.
<i>VT400</i>	Wählt VT400 aus.

Redirection After BIOS RESET

<i>BootLoader</i>	Legacy Console Redirection ist vor dem Starten von Legacy OS deaktiviert.
<i>Always Enable</i>	Legacy Console Redirection ist für Legacy OS aktiviert.

AMT Configuration

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

ME Version

Zeigt die aktuelle AMT/ME-Version an.

Intel AMT

Aktiviert/deaktiviert Intel® Active Management Technology BIOS Extension (MEBx).



iAMT H/W ist immer aktiviert. Diese Option steuert lediglich die Ausführung der BIOS Extension.

Disabled

Intel® AMT BIOS Extension (MEBx) ist deaktiviert.

Enabled

Intel® AMT BIOS Extension (MEBx) ist aktiviert.

USB Provisioning

Wenn diese Option aktiviert wird, können die Einstellungen der AMT/ME-Konfiguration mit Hilfe eines USB Stick verändert werden ohne die Intel® Active Management Technology BIOS Extension (MEBx) zu starten.

Disabled

USB Provisioning vom USB Stick ist deaktiviert.

Enabled

Provisioning vom USB Stick ist aktiviert.

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

Während des POST kann das MEBx-Setup über die Tastenkombination **Strg + P** aufgerufen werden.

Enter MEBx Setup

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

Network Stack Configuration

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.

<i>Disabled</i>	Der UEFI Network Stack steht nicht zur Verfügung.
<i>Enabled</i>	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.

<i>Disabled</i>	Der PXE UEFI Boot via Ipv4 steht nicht zur Verfügung.
<i>Enabled</i>	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.

<i>Disabled</i>	Der PXE UEFI Boot via Ipv6 steht nicht zur Verfügung.
<i>Enabled</i>	Der PXE UEFI Boot via Ipv6 steht zur Verfügung.

Option ROM Configuration

Ruft das Untermenü *Option ROM Configuration* auf.

Launch Slot n OpROM

Legt fest, ob Option ROMs für Erweiterungskarten, die in diesem Steckplatz gesteckt sind, gestartet werden sollen.

<i>Disabled</i>	Startet keine Option ROMs für Erweiterungskarten in diesem Steckplatz.
<i>Enabled</i>	Startet Option ROMs für Erweiterungskarten in diesem Steckplatz.

Driver Health

Wenn ein UEFI-Treiber eines PCI-Express-Geräts das Driver Health Protocol unterstützt, kann die UEFI-Firmware den Zustand der Geräte bei dem UEFI-Treiber abfragen, den sie verwaltet. Der Zustand der UEFI-Treiber, die Driver Health unterstützen, werden in diesem Menü angezeigt.

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.

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.

Password Severity

Definiert Zugriffsmöglichkeiten auf das System, falls das Passwort vergessen wurde.

<i>Standard</i>	Mit dem Password skip jumper (Jumper Passwort überspringen) kann ein vergessenes Passwort gelöscht werden.
<i>Strong</i>	Die Verwendung des Password skip jumper ist nicht möglich. Wenn ein Passwort vergessen wurde, ist eine Freischaltung nur über den zertifizierten, technischen Support möglich.

Password on Boot

Legt fest, ob vor dem Bootvorgang ein Passwort eingegeben werden muss.

<i>On Every Boot</i>	Die Eingabe eines Passworts ist vor jedem Bootvorgang erforderlich.
<i>On First Boot</i>	Die Eingabe eines Passworts ist bei jedem Kaltstart-Bootvorgang erforderlich.
<i>Disabled</i>	Das System startet, ohne dass die Eingabe eines Passworts erforderlich ist.

Housing Monitoring

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



Dieser Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn ein Taster zur Gehäuseüberwachung vorhanden ist.

Dieser Menüpunkt ist ausgegraut, wenn kein Administrator-Passwort vergeben wurde.

<i>Disabled</i>	Das System arbeitet normal weiter, auch wenn das Gehäuse geöffnet wurde.
<i>Enabled</i>	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 automatic Wakeup

Legt fest, ob die Passwortabfrage übergangen oder abgefragt wird, wenn das System automatisch gestartet wird.

<i>Disabled</i>	Das Passwort wird bei automatischen Startvorgängen nicht abgefragt.
<i>Enabled</i>	Das Passwort wird abgefragt.

System Firmware Update

Legt fest wie der System Firmware (BIOS) Update erfolgt .

<i>Disabled</i>	Die System-Firmware (BIOS) kann nicht beschrieben werden. Ein Flash-BIOS-Update ist nicht möglich.
<i>Restricted</i>	Die System-Firmware (BIOS) kann nur über FUJITSU Tools erfolgen, der automatische Update über Windows Update (WU) wird unterbunden.
<i>Enabled</i>	Die System-Firmware (BIOS) kann sowohl über FUJITSU Tools als auch automatisch über Windows Update (WU) erfolgen.

System Firmware Rollback

Legt fest, ob ein Flash-BIOS-Update auf eine ältere System-Firmware (BIOS) Version möglich ist.

<i>Disabled</i>	Die System-Firmware (BIOS) kann nicht auf eine ältere Version zurückgeflasht werden.
<i>Enabled</i>	Die System-Firmware (BIOS) kann auf eine ältere Version zurückgeflasht werden.

Easy PC Protection

Easy PC Protection umgeht das Startkennwort, wenn die Starterlaubnisbestätigung über das lokale Netzwerk (LAN) erteilt wird.

Ist das System mit dem Unternehmens-LAN verbunden, wird die Startkonfiguration vom TFTP-Server gelesen. Alle erforderlichen Daten (Name der Startkonfigurationsdatei, IP-Adresse des TFTP-Servers, Name des Systems) sind im Bereich *System Data* gespeichert.



Um die Funktion *Easy PC Protection* auf *Enabled* setzen zu können, muss zuvor die Funktion *Network Stack* auf *Enabled* gesetzt sein.

<i>Disabled</i>	Easy PC Protection steht nicht zur Verfügung.
<i>Enabled</i>	Easy PC Protection steht zur Verfügung.

Aktuelle Konfigurationseinstellungen:

- Server-IP-Adresse, z. B. 192.168.1.1
TFTP-Server-IP-Adresse liefert die Boot Grant Konfigurationsdaten
- Schedule, z. B. Development_Departement
System-Kennname
- Configuration file name, z. B. Dev_Dep.csv
Vom TFTP-Server bereitgestellter CSV-Dateiname mit der Boot Grant Konfiguration

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.

Secure Boot Configuration

Öffnet das Untermenü um Secure Boot zu konfigurieren.

Mit *Secure Boot Configuration* wird ein Authentifizierungsprozess für die Firmwareausführung definiert.

Als Industriestandard definiert Secure Boot die Art und Weise, in der die Plattform-Firmware Zertifikate verwaltet, Firmware authentifiziert und in der das Betriebssystem in diesen Prozess eingebunden wird.

Secure Boot Configuration basiert auf dem PKI-Prozess (Public Key Infrastructure), um Module zu authentifizieren, bevor sie ausgeführt werden dürfen.

Platform Mode

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

<i>User</i>	Im User-Mode ist der Platform Key (PK) installiert. Secure Boot kann über den Menüpunkt <i>Secure Boot Control</i> aktiviert bzw. deaktiviert werden.
<i>Setup</i>	Im Setup-Mode ist der Platform Key (PK) nicht installiert. Secure Boot ist deaktiviert und kann auch nicht über den Menüpunkt <i>Secure Boot Control</i> aktiviert werden.

Secure Boot

Zeigt an, ob die Funktion Secure Boot aktiv ist.

<i>Not active</i>	Secure Boot ist nicht aktiv.
<i>Active</i>	Secure Boot ist aktiv.

Vendor Keys

Zeigt an, ob die Vendor Keys modifiziert worden sind.

<i>Modified</i>	Die Vendor Keys wurden modifiziert.
<i>Not Modified</i>	Die Vendor Keys wurden nicht modifiziert.

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.

<i>Disabled</i>	Alle Bootloader / OpROMs (Legacy / UEFI) können ausgeführt werden.
<i>Enabled</i>	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.

Disabled

Die vorhandenen Secure-Boot-Schlüssel und Signaturdatenbanken bleiben unverändert.

Enabled

Falls die Signaturdatenbanken PK, KEK, DB, DBT, DBX nicht vorhanden sind werden die Standard-Secure-Boot-Schlüssel und Signaturdatenbanken nach dem Neustart des Systems installiert.

Enroll All Factory Default Keys

Alle im System befindlichen Schlüssel und Signaturdatenbanken (PK, KEK, DB, DBT, DBX) werden auf die Standardwerte zurückgesetzt.



Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn *Factory Default Key Provisioning* auf *Enabled* eingestellt wird.

Export Secure Boot Variables

Speichert alle Secure Boot Variablen im Root Verzeichnis auf dem ausgewählten Laufwerk.

Platform Key

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

Details

Zeigt Details des Platform Key (PK) an.

Save To File

Sichert den Platform Key (PK) in einer Datei auf dem ausgewählten Laufwerk.

Set New Key

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

Delete Key

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

Key Exchange Keys

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

<i>Details</i>	Zeigt Details der Key Exchange Keys Database (KEK) an.
<i>Save To File</i>	Sichert die Key Exchange Keys Database (KEK) in einer Datei auf dem ausgewählten Laufwerk.
<i>Set New Key</i>	Setzt die Key Exchange Keys Database (KEK). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.
<i>Append Key</i>	Ergänzt einen Eintrag zur Key Exchange Keys Database (KEK). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.
<i>Delete Key</i>	Löscht die Key Exchange Keys Database (KEK).



Das System verfügt über hohe Sicherheitsstandards. Um maximale Sicherheit zu gewährleisten sind unterschiedliche Schlüssel (Keys) und Signaturen im System vorhanden. Diese Funktionen sind Experten und Administratoren vorbehalten.

Detaillierte Beschreibungen der Sicherheitsstandards finden Sie im Internet, z. B: UEFI Specification Version 2.6.

Authorized Signatures

<i>Details</i>	Zeigt Details der Authorized Signatures Database (DB) an.
<i>Save To File</i>	Sichert die Authorized Signatures Database (DB) in einer Datei auf dem ausgewählten Laufwerk.
<i>Set New Key</i>	Setzt die Authorized Signatures Database (DB). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.
<i>Append Key</i>	Ergänzt einen Eintrag zur Authorized Signatures Database (DB). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.
<i>Delete Key</i>	Löscht die Authorized Signatures Database (DB).

Forbidden Signatures

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

<i>Details</i>	Zeigt Details der Forbidden Signatures Database (DBX) an.
<i>Save To File</i>	Sichert die Forbidden Signatures (DBX) in einer Datei auf dem ausgewählten Laufwerk.
<i>Set New Key</i>	Setzt die Forbidden Signatures Database (DBX). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.
<i>Append Key</i>	Ergänzt einen Eintrag zur Forbidden Signatures Database (DBX). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.
<i>Delete Key</i>	Löscht die Forbidden Signatures Database (DBX).

Authorized TimeStamps

Zeigt den aktuellen Status der Authorized TimeStamps Database (DBT) an.

<i>Set New Key</i>	Setzt die Authorized TimeStamps Database (DBT). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.
<i>Append Key</i>	Ergänzt einen Eintrag zur Authorized TimeStamps Database (DBT). Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.

OsRecovery Signatures

Zeigt den aktuellen Status der OsRecovery Signatures Database an.

<i>Set New Key</i>	Setzt die OsRecovery Signatures Database. Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden
<i>Append Key</i>	Ergänzt einen Eintrag zur OsRecovery Signatures Database. Nach der Auswahl des Laufwerks muss die entsprechende Datei im Browser ausgewählt werden.

Power Menu – Energiesparfunktionen

Main	Advanced	Security	Power	Event Logs	Boot	Save & Exit
Power Settings				After recovery from power failure:		
Power Failure Recovery				[Disabled]		
USB Power				[Always Off]		
Wake-Up Ressources				[Always Off]		
Wake-Up Ressources				Switch Off.		
Wake-Up Ressources				[Always On]		
Wake-Up Ressources				Switch On.		
Wake-Up Ressources				[Previous State]		
Wake-Up Ressources				Switch to the state the system was in before power failure.		
LAN				[Enabled]		
Wake on LAN boot				[Boot Sequence]		
USB Keyboard				[Disabled]		
Wake Up Timer				[Disabled]		
				→←: Select Screen		
				↑↓: Select Item		
				Enter: Select		
				+/-: Change Opt.		
				F1: General Help		
				F2: Previous Values		
				F3: Optimized Defaults		
				F4: Save & Exit		
				ESC: Exit		

Beispiel für das Menu *Power*.

Power Settings

Power Failure Recovery – Systemzustand nach einem Stromausfall

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

<i>Always Off</i>	Das System schaltet sich kurz ein (Initialisierung der Wake-Quellen).
<i>Always On</i>	Das System schaltet sich ein.
<i>Previous State</i>	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).
<i>Disabled</i>	Das System schaltet sich nicht ein.

USB Power

Aktiviert und deaktiviert die Stromversorgung an den USB-Schnittstellen wenn des System ausgeschaltet ist.

- 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.

USB Type-C Connector Power Limit

Begrenzt die maximale Leistung, die über den USB Type-C Port zur Verfügung gestellt wird. Eine Limitierung der maximalen Leistung kann die Systemstabilität verbessern wenn viele USB-Geräte verwendet werden.

- max. 3A / 15W* Limitiert die Ausgangsleistung am USB Type-C Port auf max. 3A
- max. 1.5A / 7.5W* Limitiert die Ausgangsleistung am USB Type-C Port auf max. 1.5A
- max. 900mA / 4.5W* Limitiert die Ausgangsleistung am USB Type-C Port auf max. 900mA
- OFF (no Power supply)* Die Stromversorgung am USB Type-C Port ist abgeschaltet und der Port kann dadurch nicht genutzt werden.

Wake-Up Resources

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.

USB Keyboard

Legt fest, ob das System über eine USB-Tastatur eingeschaltet werden kann (Netztaste bzw. beliebige Taste).

Bei gewöhnlichen Tastaturen kann das System über eine beliebige Taste eingeschaltet werden. Bei Tastaturen mit einer speziellen Netztaste kann das System nur mit dieser Taste eingeschaltet werden.



Das Einschalten des Systems über eine USB-Tastatur ist nur verfügbar, wenn *USB Power* auf *Always On* eingestellt ist und die Tastatur direkt am System angeschlossen ist.

Disabled

USB-Tastatur kann das System nicht einschalten.

Enabled

Das System kann über USB-Tastatur eingeschaltet werden.

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 Monattag fest, an dem das System eingeschaltet werden soll. Zulässige Werte sind 1..31.

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.

- | | |
|--------------------------|--|
| <i>Do Nothing</i> | 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. |
| <i>Erase Immediately</i> | Wenn die Smbios-Event-Log vollständig belegt ist, wird diese sofort zurückgesetzt. Alle vorhandenen Einträge werden gelöscht! |

View Smbios Event Log

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



Zu jedem Log-Eintrag kann im Fenster rechts oben eine Erklärung angezeigt werden. Wählen Sie dazu den Eintrag mit den Cursor-Tasten aus.

Boot Menu – Systemstart

Main Advanced Security Power Event Logs Boot Save & Exit	
Boot Configuration	
Bootup NumLock State	[On]
Quiet Boot	[Enabled]
Check controllers health status	[Enabled]
Boot error handling	[Pause and wait for key]
Keyboard Error Reporting	[Enabled]
Primary Display	[Auto]
New Boot Option Policy	[Place First]
Boot Menu	[Enabled]
Boot Removable Media	[Enabled]
Boot Option Priorities	
Boot Option #1	[IBA GE Slot 0300 v1584]
Boot Option #2	[IBA CL Slot 00FE v0112]
Boot Option #3	[UEFI: USB DISK 3.0 PMAP, Partition 1]
Boot Option #4	[USB DISK 3.0 PMAP]
Select the keyboard NumLock state	
→←: 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.

i

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 umgeschaltet werden.

Quiet Boot

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

<i>Disabled</i>	Die POST-Startinformationen werden auf dem Bildschirm angezeigt.
<i>Enabled</i>	Das Boot-Logo wird angezeigt.

Check Controller Health Status

Wenn ein UEFI-Treiber-Option-ROM eines PCI-Express-Geräts Controller Health unterstützt, kann die UEFI-Firmware das UEFI-Treiber-Option-ROM über den Zustand der Geräte abfragen, die sie verwaltet.

<i>Disabled</i>	Der Controller Health Status wird von der UEFI FW nicht abgefragt.
<i>Enabled</i>	Die UEFI FW fragt den Controller Health Status ab.

Boot Error Handling

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

<i>Continue</i>	Der Bootvorgang des Systems wird nicht abgebrochen. Der Fehler wird ignoriert, soweit dies möglich ist.
<i>Pause and wait for key</i>	Wenn während des POST ein Fehler erkannt wird, wird der Bootvorgang unterbrochen und das System angehalten.

Keyboard Error Reporting

Legt fest, ob eine Tastatur-Fehlermeldung angezeigt und in der Event-Log eingetragen wird.

<i>Disabled</i>	Es wird keine Tastatur-Fehlermeldung angezeigt und in der Event-Log eingetragen.
<i>Enabled</i>	Es wird eine Tastatur-Fehlermeldung angezeigt und in der Event-Log eingetragen.

Primary Display

Legt fest, welche Grafik-Steckkarte während des Einschalt-Selbsttests (POST) als Bildquelle dient.

<i>Slot n</i>	Wählen Sie den Steckplatz der Grafik-Steckkarte, die während des POST als Bildquelle dienen soll.
---------------	---

New Boot Option Policy

Konfiguriert die Platzierungsregel neuer Boot-Optionen in der Boot-Optionen-Prioritätenliste.

<i>Default</i>	Es wird keine Platzierungsregel für neue Boot-Optionen angewandt.
<i>Place First</i>	Neue Boot-Optionen werden am Anfang platziert.
<i>Place Last</i>	Neue Boot-Optionen werden am Ende platziert.

Boot Menu

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

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






Boot Removable Media

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

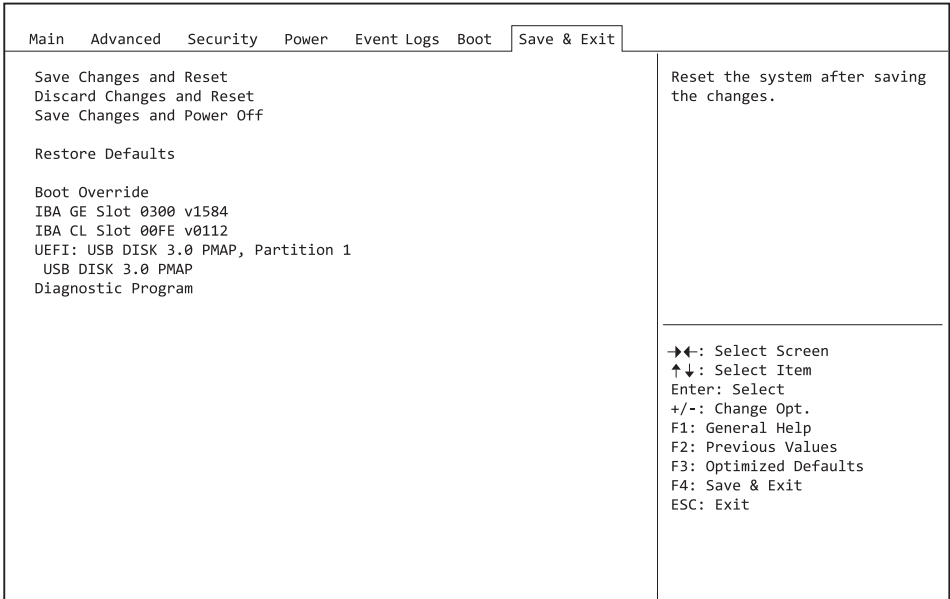
<i>Disabled</i>	Das Booten über Wechseldatenträger ist deaktiviert.
<i>Enabled</i>	Das Booten über Wechseldatenträger ist aktiviert.

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).

Save & Exit Menu – BIOS-Setup beenden



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

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 zu verwerfen, wählen Sie *Discard Changes and Reset* und *Yes*. Das BIOS-Setup wird beendet und es erfolgt ein Neustart.



Save Changes and Power Off

Um die aktuellen Einträge in den Menüs zu speichern und das System im Anschluss auszuschalten, wählen Sie *Save Changes and Power Off* 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*.


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 Basistest 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  im POST aufgerufen werden.

BIOS-Update

Um einen *Flash-BIOS-Update* durchzuführen können Sie die *Auto BIOS Update* Funktion verwenden ("[Auto BIOS Update](#)", [Seite 20](#)) oder müssen zuerst die dafür notwendigen Dateien aus dem Internet herunterladen.

i

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 67](#). 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 20](#).

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.

- ▶ 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 15
Active Processor Cores 23
Adjacent Cache Line Prefetcher 24
Advanced Menü 16
AMT Configuration 42
ASMedia 19
Audio Configuration 19
Authorized Signatures Database (DB) 52
Authorized TimeStamps Database (DBT) 53
Automatic BIOS Update 20

B

BIOS Recovery Update 67
BIOS-Setup 11
 aufrufen 11
 bedienen 13
 beenden 63
 Einstellungen 9
 Sicherheitsfunktionen 44
 Systemeinstellungen 16
 Systemkonfiguration 14
BIOS-Update 65
 mit USB-Stick 66
 unter Windows 66
Boot Menü 12
 aufrufen 12
 Systemstart 60
Boot option filter 32

C

C-state 27
Card Reader Settings 19
COM0 39
COM4 39
CPU C1E Support 27
CPU C6 Report 27
CSM 32–33

D

Data Cache Unit 24
Datum 15
DDR Performance 29
Decoding
 4G 22
Details
 Keyboard 15

E

Easy PC Protection 47
Energy Performance 27
Enhanced Speedstep 26
Erase Disk 17
Error Logging 28
Event Log 58
Exit Menü 63
External SATA Port 31

F

F12, Funktionstaste 12
Forbidden Signatures Database (DBX) 52
Frequenz 29

G

Geschwindigkeit 29

H

Hardware Power Management Support 26
Hardware Prefetcher 23
Hot Plug 32
HWPM 26
Hyper Threading 23

I

IMC Interleaving 30
Intel Virtualization Technology 25

K

Key Exchange Keys (KEK) 52
Key Management 51–53

L

LAN 12
LAN Controller 19
Launch CSM 32
Launch PXE OpROM Policy 33
Launch Storage OpROM policy 33
Launch Video OpROM policy 33
Legacy USB Support 34
Link Speed 22

M

Main Menü 14
Mass Storage Devices 35
Memory Konfiguration 29

N

Network Stack 43
Non-Compliance 22
NUMA 29–30
NumLock 60
Nutzungsbedingungen 20

O

Onboard Device Configuration 19
Open Source Software License Information 14
OsRecovery Signatures 53
Other PCI device ROM priority 33
Override OS Energy Performance 26

P

Package C State limit 28
Password 45
 Administrator Password 45
 automatic Wakeup 46
 Festplatten-Master-Passwort 49
 Festplatten-User-Passwort 48–49
 Housing Monitoring 46
 Password on Boot 46
 Password Severity 46
 User Password 45

PCI

PCI-Paritätsfehler 21
PCI-Systemfehler 22

PCIe

Platform Key 51
Platform Mode 50
Primary Display 61
PS/2 Emulation 35
Putty KeyPad 41

R

Recovery Update 67
Redirection After BIOS RESET 41
Rollback
 System Firmware 47

S

SATA
 Drive Konfiguration 30
SATA Controller 31
SATA Port n 31
SATA-Festplatte löschen 17
SATA-Schnittstellen 31
SD 4.0 19
Secure Boot 49–51
Secure Boot Control 50

Secure Boot Mode 50
Secure Boot Variables 51
Security Menü 44
Serielle Schnittstelle 39
Server Adresse 21
Setup,
 siehe BIOS-Setup 11
Speicherfehler 28
Staggered Spin-up 31
Stromausfall, Verhalten des Systems 54
System Date / System Time 15
System einschalten
 LAN-Controller 55
 Netzwerk 55
System Information 14
System Language 14
Systemstart 62

T

Terms of Use 20
Trusted Computing 33
Trusted Platform Module 33
 Pending TPM operation 34
 TPM Status Information 34
 TPM Support 34
Turbo Mode 26

U

Uhrzeit 15
Update 20–21, 65
 System Firmware 47
USB 34, 36
 USB-Schnittstellen 35
 USB-Tastatur 56
USB 3.1 Gen2 19

V

Vendor Keys 50
VMD 30
Volume Management Device 30
VT-d 25

W

Wake Up Mode 56
Wake Up Timer 56

Z

Zugriff 15