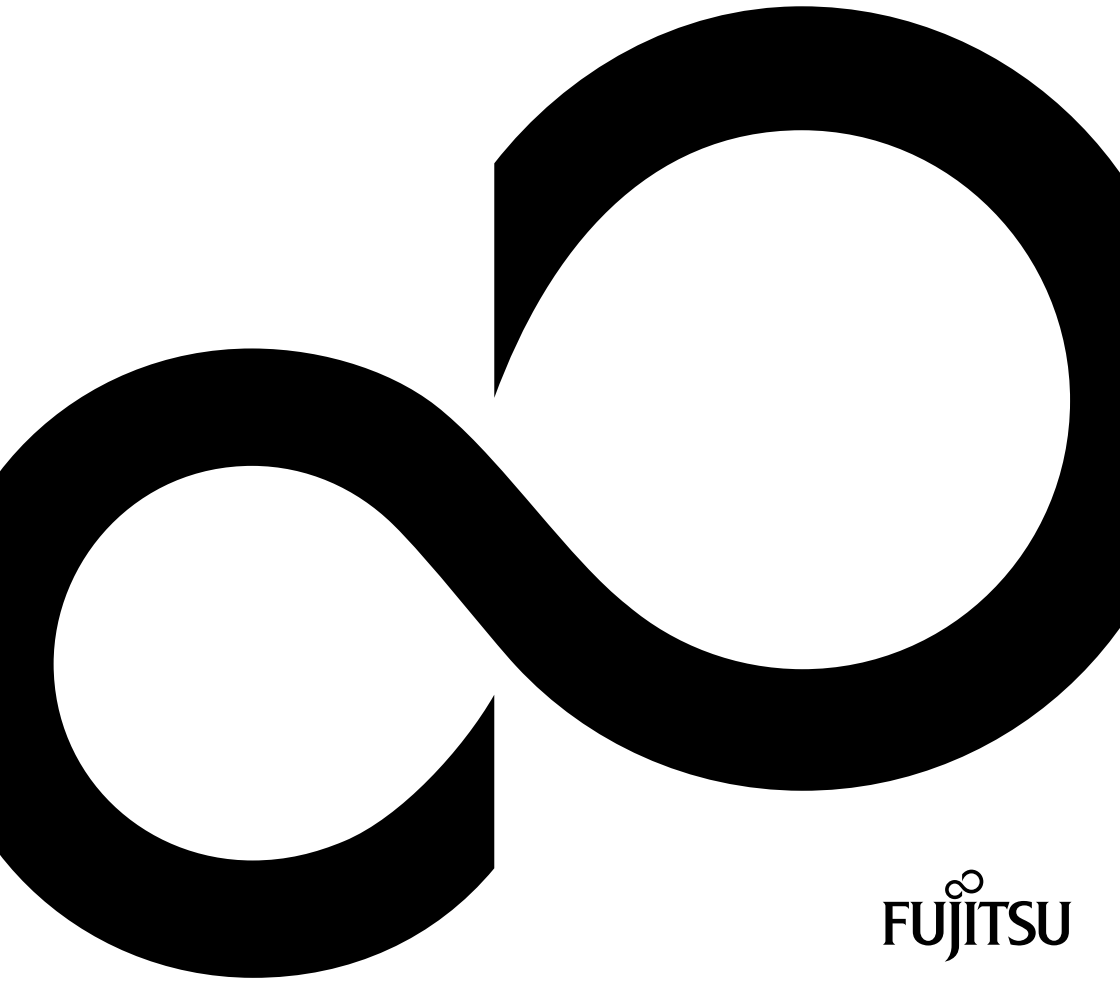


# BIOS Handbuch für industrielle Mainboards mit Intel® H110/Q170/C236 Chipsatz

---



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

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

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

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

- unsere Hotline/Service Desk (["http://support.ts.fujitsu.com/contact/service desk"](http://support.ts.fujitsu.com/contact/service desk))
- 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 2016. Alle Rechte vorbehalten.

**Ausgabedatum**

04/2016

Bestell-Nr.: A26361-D3433-Z330-1-19, Ausgabe 1

# **BIOS Handbuch für industrielle Mainboards mit Intel® H110/Q170/C236 Chipsatz**

## Handbuch

<b>Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>Bedienung des BIOS-Setup</b>	<b>11</b>
<b>Main Menu – Systemfunktionen</b>	<b>14</b>
<b>Advanced Menu – Erweiterte Systemkonfiguration</b>	<b>16</b>
<b>Security Menu – Sicherheitsfunktionen</b>	<b>44</b>
<b>Power Menu – Energiesparfunktionen</b>	<b>55</b>
<b>Event Logs – Konfiguration und Anzeige der Event Log</b>	<b>59</b>
<b>Boot Menu – Systemstart</b>	<b>61</b>
<b>Save &amp; Exit Menu – BIOS-Setup beenden</b>	<b>64</b>
<b>BIOS-Update</b>	<b>66</b>
<b>Stichwörter</b>	<b>69</b>

### **Bemerkung**

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

### **Warenzeichen**

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

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

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

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

Alle anderen hier genannten Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

### **Copyright**

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

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

# Inhalt

<b>Einleitung</b> .....	<b>9</b>
Darstellungsmittel .....	10
<b>Bedienung des BIOS-Setup</b> .....	<b>11</b>
BIOS-Setup aufrufen .....	11
Wenn Sie sofort das Boot Menu aufrufen möchten .....	12
Wenn Sie sofort von LAN booten möchten .....	12
BIOS-Setup bedienen .....	13
BIOS-Setup beenden .....	13
<b>Main Menu – Systemfunktionen</b> .....	<b>14</b>
System Information .....	14
Open Source Software License Information .....	14
System Language .....	14
System Date / System Time .....	15
Tastaturlayout .....	15
Access Level .....	15
<b>Advanced Menu – Erweiterte Systemkonfiguration</b> .....	<b>16</b>
Erase Disk .....	17
Onboard Device Configuration .....	19
LAN Controller .....	19
Audio Configuration .....	19
Auto BIOS Update .....	19
Terms of Use - Nutzungsbedingungen .....	20
Automatic BIOS update .....	20
Update Server address .....	20
Silent update .....	21
Manually check for update .....	21
PCI Subsystem Settings .....	21
PERR# Generation .....	21
SERR# Generation .....	21
PCI Express Slot n .....	21
Slot n Link Speed .....	22
CPU Configuration .....	22
Hyper Threading .....	22
Active Processor Cores .....	22
Intel Virtualization Technology .....	23
VT-d .....	23
Intel TXT Support .....	23
Enhanced Speedstep .....	24
Turbo Mode .....	24
Package C State limit .....	24
Runtime Error Logging .....	24
ECC Memory Error Logging .....	24
PCI Error Logging .....	25
Drive Configuration .....	25
OffBoard Controller Configuration .....	25
OnBoard Controller Configuration .....	26
SMART Settings .....	27
SMART Self Test .....	27

Acoustic Management Configuration	27
Acoustic Management	27
Acoustic Mode	27
CSM Configuration	28
Launch CSM	28
Boot option filter	28
Launch PXE OpROM Policy	28
TPM (Trusted Platform Module) Computing	29
TPM Support	29
TPM State	29
Pending TPM operation	29
Current TPM Status Information	30
USB Configuration	30
USB Devices	30
Legacy USB Support	30
PS/2 Emulation	31
USB Port Security	31
System Management	32
Firmware Version	32
SMCS Version	32
Fan startup check	32
Fan Control	32
FAN 3 Wiring	32
Watchdog Timeout	32
Super IO Configuration	33
Serial Port 1 Configuration	33
Serial Port	33
Device Settings	33
Change Settings	33
Serial Port 2 Configuration	33
Serial Port	34
Device Settings	34
Change Settings	34
Parallel Port Configuration	34
Parallel Port	34
Device Settings	35
Device Mode	35
Serial Port Console Redirection	35
Console Redirection Settings (für COM0 und COM4)	35
Terminal Type	36
Bits per Second	36
Data Bits	36
Parity	36
Stop Bits	36
Flow Control	37
VT-UTF8 Combo Key Support	37
Recorder Mode	37
Resolution 100x31	37
Legacy OS Redirection Resolution	37
Putty KeyPad	38
Redirection After BIOS RESET	38
AMT Configuration	39
ME Version	39



Intel AMT .....	39
USB Provisioning of AMT .....	39
Unconfigure AMT/ME .....	39
MEBx Mode .....	40
Network Stack .....	40
Ipv4 PXE Support .....	40
Ipv6 PXE Support .....	40
Graphics Configuration .....	40
Primary Display .....	41
Internal Graphics .....	41
DVMT Shared Memory Size .....	41
DVMT Total Graphics Memory Size .....	41
UEFI Device Driver Setup .....	41
North Bridge LVDS Config Select .....	42
Non-EDID Support .....	42
LVDS Panel Config Select .....	42
LVDS Mode .....	42
LVDS Channel Swap .....	43
LVDS Backlight-Enable Polarity .....	43
POST Screen Mode .....	43
<b>Security Menu – Sicherheitsfunktionen .....</b>	<b>44</b>
Password Description .....	45
Administrator Password .....	45
User Password .....	45
Password Severity .....	46
User Password on Boot .....	46
Housing Monitoring .....	46
Skip Password on automatic Wakeup .....	46
System Firmware Update .....	47
Smartcard SystemLock .....	47
Uninstall SystemLock .....	47
Single Sign On .....	47
Smartcard & PIN .....	48
Unblock Smartcard .....	48
Easy PC Protection .....	48
HDD Security Configuration .....	49
HDD Password on Boot .....	49
HDD n / HDD-ID .....	49
HDD Password Description .....	49
HDD Password Configuration .....	49
Security Supported .....	49
Security Enabled .....	49
Security Locked .....	49
Security Frozen .....	50
HDD User Password Status .....	50
HDD Master Password Status .....	50
Set User Password .....	50
Set Master Password .....	50
Secure Boot Configuration .....	50
Platform Mode .....	51
Secure Boot .....	51
Secure Boot Control .....	51

Secure Boot Mode .....	51
Key Management .....	51
Factory Default Key Provisioning .....	52
Delete All Secure Boot Variables .....	52
Enroll All Factory Default Keys .....	52
Save All Secure Boot Keys .....	52
Platform Key .....	52
Key Exchange Key .....	53
Authorized Signatures .....	53
Authorized TimeStamps .....	53
Forbidden Signatures .....	54
Authorized TimeStamps .....	54
<b>Power Menu – Energiesparfunktionen .....</b>	<b>55</b>
Power Settings .....	55
Power Failure Recovery – Systemzustand nach einem Stromausfall .....	55
USB Power .....	56
Power On Source .....	56
Hibernate like Soft Off .....	56
Low Power Soft Off .....	56
Wake-Up Resources .....	56
LAN .....	57
Wake On LAN Boot .....	57
USB Keyboard .....	57
Wake Up Timer .....	57
Hour .....	57
Minute .....	57
Second .....	58
Wake Up Mode .....	58
Wake Up Day .....	58
<b>Event Logs – Konfiguration und Anzeige der Event Log .....</b>	<b>59</b>
Change Smbios Event Log Settings .....	59
Smbios Event Log .....	59
Erase Event Log .....	59
When Log is full .....	60
View Smbios Event Log .....	60
<b>Boot Menu – Systemstart .....</b>	<b>61</b>
Boot Configuration .....	61
Bootup NumLock State .....	61
Quiet Boot .....	62
Boot error handling .....	62
Keyboard Error Reporting .....	62
New Boot Option Policy .....	62
Power-on Beep .....	62
Boot Removable Media .....	62
Virus Warning .....	63
Boot Option Priorities .....	63
<b>Save &amp; Exit Menu – BIOS-Setup beenden .....</b>	<b>64</b>
Save Changes and Reset .....	64
Discard Changes and Reset .....	64
Save Changes and Power Off .....	64

---

Restore Defaults .....	65
Save as User Defaults .....	65
Restore User Defaults .....	65
Boot Override .....	65
Diagnostic Program .....	65
<b>BIOS-Update .....</b>	<b>66</b>
Auto BIOS Update .....	66
Flash-BIOS-Update unter Windows .....	67
Flash-BIOS-Update mit einem USB-Stick .....	67
BIOS Recovery Update .....	68
<b>Stichwörter .....</b>	<b>69</b>



# Einleitung

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

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

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







<i>Main:</i>	Systemfunktionen
<i>Advanced:</i>	Erweiterte Systemkonfiguration
<i>Security:</i>	Sicherheitsfunktionen
<i>Power:</i>	Energiesparfunktionen
<i>Event Logs:</i>	Konfiguration und Anzeige der Event Log
<i>Boot:</i>	Konfiguration der Startreihenfolge
<i>Save &amp; Exit:</i>	Speichern und beenden



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

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

## Darstellungsmittel

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

# Bedienung des BIOS-Setup



## BIOS-Setup aufrufen

- ▶ Schalten Sie das System ein.
- ↳ Warten Sie bis die Bildschirmausgabe erscheint.
- ▶ Drücken Sie die Funktionstaste **[F2]**.
- ▶ Wenn das System passwortgeschützt ist, müssen Sie nun das Passwort eingeben und mit der Taste **[Enter]** bestätigen. Details zur Passwortvergabe finden Sie unter "[Password Description](#)", [Seite 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 66](#)).

## 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.



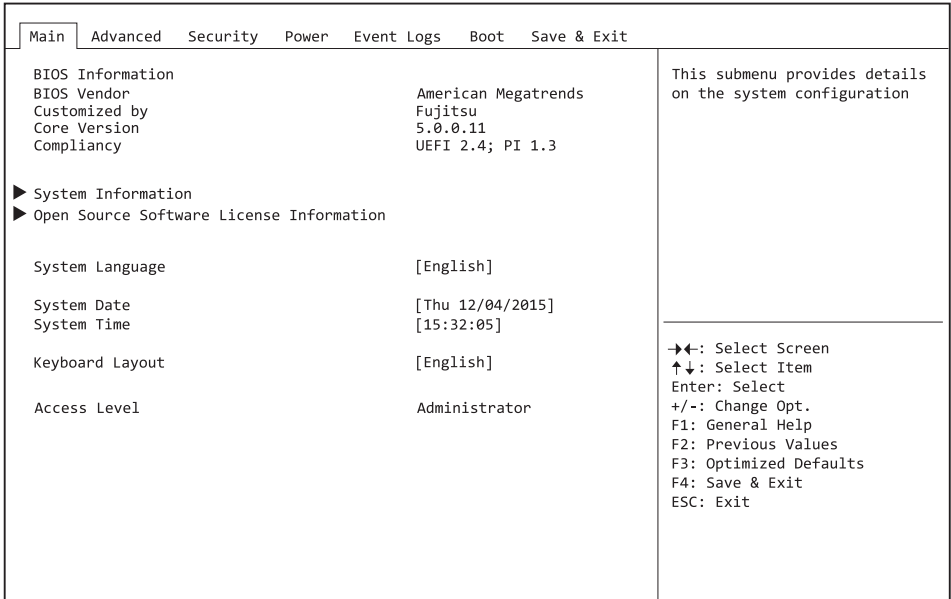
## BIOS-Setup bedienen

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.

# Main Menu – Systemfunktionen



Beispiel für das Menu *Main*

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

## System Information

Das Untermenü *System Information* gibt Ihnen einen Überblick über die System-Konfiguration. Hierzu zählen Informationen zur CPU-, Speicher und LAN-Konfiguration.

## Open Source Software License Information

Dieses Untermenü stellt Lizenzinformationen zu Open Source-Software bereit, die in diesem System-Board verwendet wird.

## System Language

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

## System Date / System Time

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



Wenn die Systemdatum/zeit -Felder beim Hochfahren des Computers häufig falsche Werte enthalten, ist die Lithium-Batterie möglicherweise leer und muss ersetzt werden. Die Vorgehensweise zum Wechseln der Lithium-Batterie ist im Handbuch des System-Board beschrieben.

## Tastaturlayout

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.

Beispiel für das Menü *Advanced*

## Erase Disk

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

Mit dieser Funktion können alle Daten von internen oder extern über den eSATA-Anschluss verbundenen SATA-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 RAID-System zu löschen, muss der Modus des RAID-Controllers geändert werden, z. B. auf *IDE Mode* oder *AHCI Mode* im *SATA Configuration*-Untermenü des Menüs *Advanced*.

Zum Löschen von Daten von SATA-Festplatten 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 abzubrechen.

- ▶ 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 Controller

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

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

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

### Audio Configuration

#### Azalia HD Audio

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

*Enabled* Der Onboard-Audio-Controller ist aktiviert.

*Disabled* Der Onboard-Audio-Controller ist deaktiviert.

#### Front Panel Audio

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

*High definition* Für die Verwendung eines High-Definition-Audio-Kabels mit automatischer Belegungserkennung.

*Legacy* Für die Verwendung eines Legacy-Audio-Kabels ohne automatische Belegungserkennung.

## 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](http://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 erfolgreicher 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.

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

### PCI Express Slot n

Aktiviert oder deaktiviert den ausgewählten PCIe-Steckplatz.

- Disabled* Der PCIe-Steckplatz ist deaktiviert und kann nicht genutzt werden.
- Enabled* Der PCIe-Steckplatz ist aktiviert und kann genutzt werden.

## 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.

## 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.

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

## Active Processor Cores

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

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



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

## Intel Virtualization Technology

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



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

*Disabled*

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

*Enabled*

Ein VMM kann die zusätzlichen Leistungsmerkmale der Hardware nutzen.

## VT-d

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

*Disabled*

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

*Enabled*

VT-d ist für die VMMs verfügbar.

## Intel TXT Support

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



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

*Disabled*

TXT ist deaktiviert.

*Enabled*

TXT ist aktiviert.

## Enhanced Speedstep

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



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

*Disabled*

Die Enhanced SpeedStep-Funktionalität ist deaktiviert.

*Enabled*

Die Enhanced SpeedStep-Funktionalität ist aktiviert.

## Turbo Mode

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

*Disabled*

Der Turbo Mode ist deaktiviert.

*Enabled*

Der Turbo Mode ist aktiviert.

## Package C State limit

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

*C0*

Das C State-Limit lautet C0.

*C2*

Das C State-Limit lautet C2.

*C3*

Das C State-Limit lautet C3.

*C6*

Das C State-Limit lautet C6.

*C7*

Das C State-Limit lautet C7.

*C7s*

Das C State-Limit lautet C7s.

*Auto*

Das C State-Limit wird auf den niedrigsten, verfügbaren C State gesetzt.

## Runtime Error Logging

### ECC Memory Error Logging

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

*Enabled*

Es werden sowohl Single-bit Speicherfehler als auch Multi-bit Speicherfehler in die Eventlog eingetragen.

*Multi-bit Errors Only*

Es werden nur Multi-bit Speicherfehler in die Eventlog eingetragen.

*Disabled*

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.

## Drive Configuration

Öffnet das Untermenü Drive Configuration.

## OffBoard Controller Configuration



Nur sichtbar wenn kein OffBoard Controller vorhanden.

## PCIe Controller n Configuration

Das PCIe SATA-Gerät ist mit folgendem PCIe-Gerätepfad verbunden.

## SATA Mode

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

*AHCI*

Die SATA-Schnittstelle wird im AHCI-Modus betrieben.

*RAID (wenn verfügbar)*

Die SATA-Schnittstelle wird im RAID-Modus betrieben.



Um während des POST das RAID Setup starten zu können muss die Option *Quiet Boot* auf *Disabled* gesetzt werden.

## OnBoard Controller Configuration

### SATA Mode

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

*AHCI* Die SATA-Schnittstelle wird im AHCI-Modus betrieben.

*RAID (wenn verfügbar)* Die SATA-Schnittstelle wird im RAID-Modus betrieben.



Um während des POST das RAID Setup starten zu können muss die Option *Quiet Boot* auf *Disabled* gesetzt werden.

### SATA Port n

Zeigt an, ob der SATA port verfügbar (*Not Installed*) oder welches Laufwerk mit dem SATA port verbunden ist.

### Port n

Legt fest, ob der SATA Port verfügbar ist.

*Disabled* Der SATA Port n ist nicht verfügbar

*Enabled* Der SATA Port ist verfügbar.

### External SATA Port

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

*Disabled* Der Port wird intern als SATA verwendet.

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

### Hot Plug

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

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

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

## 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.

<i>Enabled</i>	Der SMART Selbsttest ist während des POST aktiv.
<i>Disabled</i>	Der SMART Selbsttest ist während des POST nicht aktiv.

## Acoustic Management Configuration

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

### Acoustic Management

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

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

### Acoustic Mode

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



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

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

## 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.

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

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

### Boot option filter

Legt fest, von welchen Laufwerken gebootet werden kann.

*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.

*Do not launch* Es werden keine Option-ROMs gestartet.

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

*Legacy only* 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 1.2 entspricht. Dieser Chip ermöglicht die sichere Speicherung sicherheitsrelevanter Daten (Passwörter usw.). Der Einsatz von TPM ist standardisiert und wird von der Trusted Computing Group (TCG) spezifiziert.



Bei Systemen die sowohl TPM 1.2 als auch TPM 2.0 unterstützen ist die Versionsumstellung nicht im BIOS-Setup möglich. Damit soll Fehlbedienung, verbunden mit Verlust der Schlüssel, vermieden werden. Die Umstellung erfolgt über Deskview-Tools.

### 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.

### TPM State

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

- Disabled* Trusted Platform Module kann nicht verwendet werden.
- Enabled* Trusted Platform Module kann verwendet werden.

### Pending TPM operation

Legt eine TPM-Operation fest, die während des nächsten Bootvorgangs durchgeführt wird. Es stehen die Versionen TPM 1.2 und TPM 2.0 zu Verfügung. TPM 2.0 verfügt zusätzlich über HashPolicy: SHA-1 / SHA-2.

- None* Es wird keine TPM-Operation durchgeführt.
- Enable Take Ownership* Das Betriebssystem kann den Besitz des TPM übernehmen.
- Disable Take Ownership* Das Betriebssystem kann den Besitz des TPM nicht übernehmen.
- 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.

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

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

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

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

*TPM 2.0* Wird angezeigt, wenn *TPM 2.0* verfügbar ist.

## 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.

## 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

### Firmware Version

Zeigt die Firmware-Version des System Monitoring Controllers an.

### SMCS Version

Zeigt die SMCS-Version (Systemboard Management Configuration Settings) an.

### 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.

### FAN 3 Wiring

Legt fest, ob ein Dreidraht- oder ein Vierdraht-Lüfter am Lüfter-Stecker FAN 3 angeschlossen ist.

<i>3 wires</i>	Ein Dreidraht-Lüfter ist angeschlossen.
<i>4 wires</i>	Ein Vierdraht-Lüfter ist angeschlossen.

### Watchdog Timeout

Legt die Zeit fest, nach der ein Neustart des Systems erfolgt, falls dies über Boot Watchdog eingeschaltet ist.

Zulässige Werte sind: 0 bis 225

<i>0...225</i>	Nach der eingestellten Zeit (in Minuten) erfolgt ein Neustart des Systems
----------------	---

## 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 parallele 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 2 Configuration

Öffnet das Untermenü zur Konfiguration der seriellen Schnittstelle 2 (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 parallele 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=2F8h; IRQ=3;</i>	Die Basis-E/A-Adresse 2F8h und der Interrupt 3 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.

## Parallel Port Configuration

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

## Parallel Port

Legt fest, ob die parallele Schnittstelle verfügbar ist.

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

## Device Settings

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

## Device Mode

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

<i>STD Printer Mode</i>	Wechselt in den STD Printer Modus.
<i>SPP Mode</i>	Der Standardmodus für die parallele Schnittstelle wird verwendet.
<i>EPP-1.9 and SPP Mode</i>	Standardmodus und schneller Übertragungsmodus (bis zu 2 Mbyte/s), Datenausgabe und Datenempfang sind möglich. Der Modus erfordert ein Peripheriegerät, das den EPP (Enhanced Parallel Port)-Modus unterstützt.
<i>EPP-1.7 and SPP Mode</i>	Standardmodus und schneller Übertragungsmodus (bis zu 2 Mbyte/s), Datenausgabe und Datenempfang sind möglich. Der Modus erfordert ein Peripheriegerät, das den EPP (Enhanced Parallel Port)-Modus unterstützt.

## Serial Port Console Redirection

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

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.

## Console Redirection Settings (für COM0 und COM4)

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.

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

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

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

*Mark*                      Paritätsbit ist immer 1.

*Space*                      Paritätsbit ist immer 0.

## Stop Bits

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

1                      Es wird ein Stoppbit verwendet.

2                      Es werden zwei Stoppbits verwendet.



## Flow Control

Diese Einstellung bestimmt die Transfersteuerung über das Interface.

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

## VT-UTF8 Combo Key Support

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

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

## Recorder Mode

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

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

## Resolution 100x31

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

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

## Legacy OS Redirection Resolution

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

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

## 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 (R) Active Management Technology BIOS Extension.



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

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.

- |                 |  |
|-----------------|--|
| <i>Disabled</i> | AMT/ME-Konfiguration nicht ändern.   |
| <i>Enabled</i>  | Zurücksetzen der AMT/ME-Konfiguration einleiten. Die Option wird anschließend automatisch auf <i>Disabled</i> zurückgesetzt. |

### USB Provisioning of AMT

Aktiviert/deaktiviert die AMT-USB-Bereitstellung.

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.

- |                 |  |
|-----------------|--|
| <i>Disabled</i> | AMT/ME-Konfiguration nicht ändern.   |
| <i>Enabled</i>  | Zurücksetzen der AMT/ME-Konfiguration einleiten. Die Option wird anschließend automatisch auf <i>Disabled</i> zurückgesetzt. |

### 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.

- |                 |  |
|-----------------|--|
| <i>Disabled</i> | AMT/ME-Konfiguration nicht ändern.   |
| <i>Enabled</i>  | Zurücksetzen der AMT/ME-Konfiguration einleiten. Die Option wird anschließend automatisch auf <i>Disabled</i> zurückgesetzt. |

## MEBx Mode

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

- Normal* Die Meldung  zum Öffnen des MEBx-Setup wird während des POST angezeigt.
- Enter MEBx Setup* Das MEBx-Setup wird während des nächsten POST automatisch aufgerufen.

## Network Stack

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

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

## Ipv4 PXE Support

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

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

## Ipv6 PXE Support

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

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

## Graphics Configuration

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

## Primary Display

Legt fest, welche Grafikkarte mit dem primären Monitor verbunden ist. Der primäre Monitor wird während des Systemstarts (POST) verwendet.

<i>Auto</i>	Externe Grafikkarten werden bevorzugt. Ist keine externe Grafikkarte vorhanden, wird die interne Grafikkarte verwendet.
<i>Internal Graphics (wenn verfügbar)</i>	Die interne Grafikkarte wird verwendet.
<i>PCI Express for Graphics (PEG)</i>	Die Grafikkarte im PCI-Express Steckplatz für Grafikkarten wird verwendet.
<i>PCI Express (PCIE)</i>	Die Grafikkarte in einem PCI-Express Steckplatz wird verwendet.

## Internal Graphics

Erlaubt, die interne Grafikkarte ein- oder auszuschalten. Bei der Einstellung Auto wird das BIOS die Konfiguration automatisch ermitteln.egt fest, welche Grafikkarte mit dem primären Monitor verbunden ist. Der primäre Monitor wird während des Systemstarts (POST) verwendet.

<i>Auto</i>	Das BIOS ermittelt die Konfiguration automatisch und schaltet die interne Grafikkarte ein oder aus.
<i>Disabled</i>	Die interne Grafikkarte wird ausgeschaltet.
<i>Enabled</i>	Die interne Grafikkarte wird eingeschaltet.

## DVMT Shared Memory Size

Legt die Speichergröße fest, die von der internen Grafikkarte genutzt werden kann.

<i>32 MB...</i>	Speichergröße des vorbelegten, gemeinsamen Hauptspeichers.
<i>1536 MB</i>	

## DVMT Total Graphics Memory Size

Legt die Gesamtgröße des Speichers fest, die von der internen Grafikkarte genutzt werden kann.

<i>128 MB</i>	128 MB des Hauptspeichers kann von der internen Grafikkarte genutzt werden.
<i>256 MB</i>	256 MB des Hauptspeichers kann von der internen Grafikkarte genutzt werden.
<i>MAX</i>	Die Größe des genutzten Hauptspeichers, der von der internen Grafikkarte genutzt werden kann, wird dynamisch zugeteilt.

## UEFI Device Driver Setup

Ein UEFI-Gerätetreiber kann die Schnittstelle zum UEFI-FW-Setup unterstützen und stellt Informationen und Menüpunkte zur Verfügung. Verfügbare UEFI-Gerätetreiber sind zum Beispiel Intel® Ethernet Connection I217-LM und Intel® I210 Gigabit.

## North Bridge LVDS Config Select

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

### Non-EDID Support

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



Für LCD Panel ohne EDID Unterstützung muss *Enabled* eingestellt werden.

Zur Installation eines Linux-Betriebssystems kann es erforderlich sein, trotz angeschlossenem LVDS Panel ohne DDC-Support zunächst *Non-EDID Support = Disabled* zu wählen.

Nach abgeschlossener Linux- und Treiberinstallation kann wieder *Non-EDID Support = Enabled* eingestellt werden.

*Disabled*

Das LCD stellt EDID zur Verfügung.

*Enabled*

Das LCD stellt EDID nicht zur Verfügung.

### LVDS Panel Config Select

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



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

### LVDS Mode

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



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

*FPDI 8-Bit*

Der FPDI (Flat Panel Interface) 8-Bit-Modus wird verwendet.

*FPDI 6-Bit*

Der FPDI (Flat Panel Interface) 6-Bit-Modus wird verwendet.

*LDI 8-Bit*

Der LDI (LVDS Display Interface) 8-Bit-Modus wird verwendet.

*LDI 6-Bit*

Der LDI (LVDS Display Interface) 6-Bit-Modus wird verwendet.

## LVDS Channel Swap

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

- Disabled* Die Kanäle der LVDS Schnittstelle werden nicht vertauscht.  
*Enabled* Die Kanäle der LVDS Schnittstelle werden vertauscht.

## LVDS Backlight-Enable Polarity

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

- Active High* Die Polarität zum Einschalten der Hintergrundbeleuchtung des LCD Panel ist Active High.  
*Active Low* Die Polarität zum Einschalten der Hintergrundbeleuchtung des LCD Panel ist Active Low.

## POST Screen Mode

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



Um Ausgaben während des POST zu sehen muss für LCD Panel mit einer Auflösung < 800 x 600 der Text-Modus gewählt werden.

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

# Security Menu – Sicherheitsfunktionen

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

Die folgenden Sicherheitseinstellungen können in diesem Menü eingestellt werden. Einige davon stehen nur unter bestimmten Voraussetzungen zur Verfügung.

Main	Advanced	Security	Power	Event Logs	Boot	Save & Exit
<p>Password Description</p> <p>If the Administrator's password is set, then this limits access to Setup and is asked during boot or when entering Setup. If the User's password is set, then this is a power on password and must be entered to boot or enter Setup. In Setup the User will have USER rights.</p> <p>The password length must be in the following range:</p> <p>Minimum length 3</p> <p>Maximum length 32</p> <p>Administrator Password</p> <p>User Password</p> <p>Password Severity [Standard]</p> <p>Password on Boot [Disabled]</p> <p>Skip Password on automatic Wakeup [Disabled]</p> <p>System Firmware Update</p> <p>HDD Security Configuration:</p> <p>HDD Password on Boot [Enabled]</p>						<p>Set Administrator Password</p> <hr/> <p>→←: Select Screen            ↑↓: Select Item            Enter: Select            +/-: Change Opt.            F1: General Help            F2: Previous Values            F3: Optimized Defaults            F4: Save &amp; Exit            ESC: Exit</p>



## Password Description

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

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

### Nur das Administrator-Passwort wurde vergeben

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

### Administrator- UND User-Passwort wurden vergeben

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



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

## Administrator Password

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



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

## User Password

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



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

## Password Severity

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

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

## User Password on Boot

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

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



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

## Housing Monitoring

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

<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 User-Passwortabfrage übergangen oder abgefragt wird, wenn das System automatisch gestartet wird.

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

## Smartcard SystemLock

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

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



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



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

## Uninstall SystemLock

Deinstalliert die Funktion *Smartcard Security*.



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

<i>No</i>	Smartcard Security wird nicht deinstalliert.
<i>Yes</i>	Smartcard Security wird während des nächsten Boot-Vorgangs deaktiviert.

## Single Sign On

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

<i>Disabled</i>	Single Sign On ist nicht verfügbar.
<i>Enabled</i>	Single Sign On ist verfügbar.

## Smartcard & PIN

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

<i>Always Required</i>	Für den Zugriff auf das System ist eine autorisierte Smartcard erforderlich.
<i>Ignore on WOL</i>	Wenn die Funktion Wakeup On LAN aktiviert ist, wird die Funktion Smartcard Security umgangen.

## Unblock Smartcard

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



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

<i>Prohibited</i>	Es kann keine neue PIN vergeben werden.
<i>Allowed</i>	Es kann eine neue PIN vergeben 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
- Name der Konfigurationsdatei, 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.

## 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.

## Delete All Secure Boot Variables

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



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

## 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.

## Save All Secure Boot Keys

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

## Platform Key

### 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 Key

### Set new key

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

### Append key

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

### Delete key

Löscht die Key Exchange Key Database (KEK).

## Authorized Signatures

### Set new key

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

### Append key

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

### Delete key

Löscht die Authorized Signature Database (DB).

## Authorized TimeStamps

### Set new key

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

### Append key

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

### Delete key

Löscht die Authorized Signature Database (DBT).

## Forbidden Signatures

### Set new key

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

### Append key

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

### Delete key

Löscht die Forbidden Signature Database (DBX).

## Authorized TimeStamps

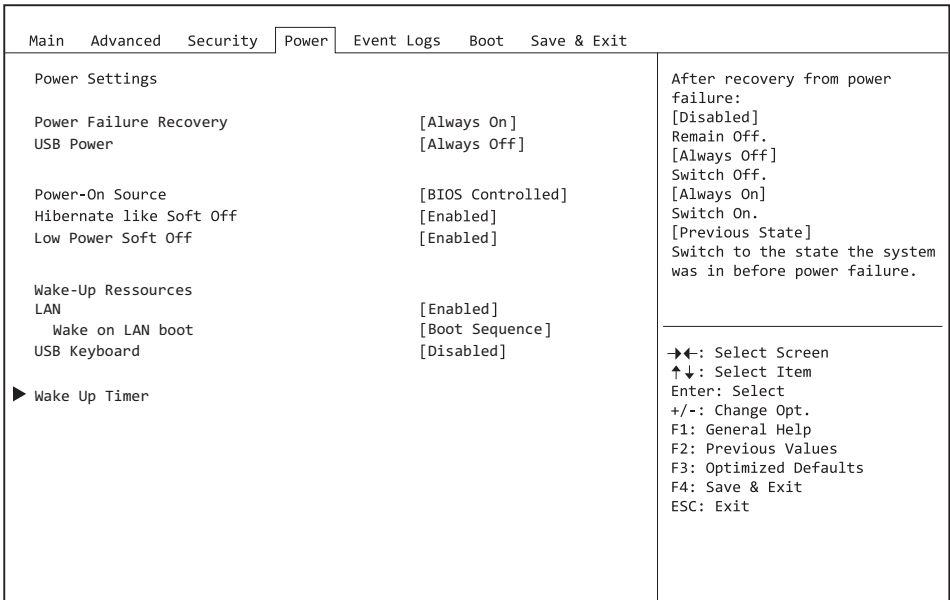
### Set new key

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

### Append key

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

# Power Menu – Energiesparfunktionen



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, prüft seinen aktuellen Zustand (Initialisierung) und schaltet sich wieder ab.
<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.

## Power On Source

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

*BIOS Controlled* Die Einschaltquellen werden über das BIOS verwaltet.

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

## Hibernate like Soft Off

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

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

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

## Low Power Soft Off

Verringert den Energieverbrauch bei ausgeschaltetem System.



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

*Disabled* Low Power Soft Off ist nicht aktiv.

*Enabled* Low Power Soft Off ist aktiv.

## Wake-Up Resources



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

## LAN

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

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

## Wake On LAN Boot

Legt das Verhalten beim Einschalten des Systems über Netzwerksignale fest.

- Boot Sequence* Nach dem Einschalten über LAN startet das System gemäß der im Boot Menü vorgegebenen Gerätefolge.  
*Force LAN Boot* Nach dem Einschalten über LAN wird das System über LAN remote gestartet.

## USB Keyboard

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



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

Ab BIOS-Version 1.11.0 kann das Einschalten über eine USB-Tastatur mit beliebiger Taste erfolgen.

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

## 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.

- |                |   |
|----------------|---|
| <i>Daily</i>   | Das System wird täglich zum festgelegten Zeitpunkt eingeschaltet.                         |
| <i>Weekly</i>  | Das System wird an den ausgewählten Wochentagen zum festgelegten Zeitpunkt eingeschaltet. |
| <i>Monthly</i> | Das System wird einmal monatlich zum festgelegten Zeitpunkt eingeschaltet.                |

## Wake Up Day

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

# Event Logs – Konfiguration und Anzeige der Event Log



Beispiel für das Menu *Event Logs*.

## Change Smbios Event Log Settings

### Smbios Event Log

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

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

### Erase Event Log

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

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

### When Log is full

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

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

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

### View Smbios Event Log

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



# Boot Menu – Systemstart

Main	Advanced	Security	Power	Event Logs	Boot	Save & Exit
Boot Configuration Bootup NumLok State [On] Quiet Boot [Enabled] Logo Resolution [Native Resolution] Boot error handling [Continue] Keyboard Error Reporting [Enabled]  New Boot Option Policy [Place First] Power-on Beep [Disabled] Boot Menu [Enabled] Boot Removable Media [Enabled] Virus Warning [Disabled]						Select the keyboard Numlock state
Boot Option Priorities Boot Option #1 [Windows Boot Manager (P3: WDC WD5000AAKX-07U6AA0)] Boot Option #2 [P2: TSSTcorp DVD-ROM SH-116CB] Boot Option #3 [Realtek PXE B01 D00] Boot Option #4 [P3: WDC WD5000AAKX-07U6AA0] Boot Option #5 [USB DISK 3.0 PMAP]						→←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit

Hier kann die Reihenfolge der Laufwerke, von denen gebootet werden soll, festgelegt werden. Bis zu acht Laufwerke (auch z. B. USB-Schnittstellen) können hier gelistet sein.

## Boot Configuration

### Bootup NumLock State

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

- On* NumLock ist aktiviert, der Zahlenblock kann verwendet werden.
- Off* NumLock ist deaktiviert, die Zahlenblocktasten können zur Cursorsteuerung verwendet werden.



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

### Quiet Boot

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

- Enabled* Das Boot-Logo wird angezeigt.
- Disabled* Die POST-Startinformationen werden auf dem Bildschirm angezeigt.

### Boot error handling

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

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

### Keyboard Error Reporting

- Disabled* Es wird keine Tastatur-Fehlermeldung angezeigt.
- Enabled* Es wird eine Tastatur-Fehlermeldung angezeigt.

### New Boot Option Policy

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

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

### Power-on Beep

Schaltet die Signalisierung beim Start des Systems über einen kurzen Piepton ein oder aus.

- Disabled* Es findet keine akustische Signalisierung statt.
- Enabled* Ein kurzer Piepton wird beim Start des Systems ausgegeben.

### Boot Removable Media

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

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






## Virus Warning

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

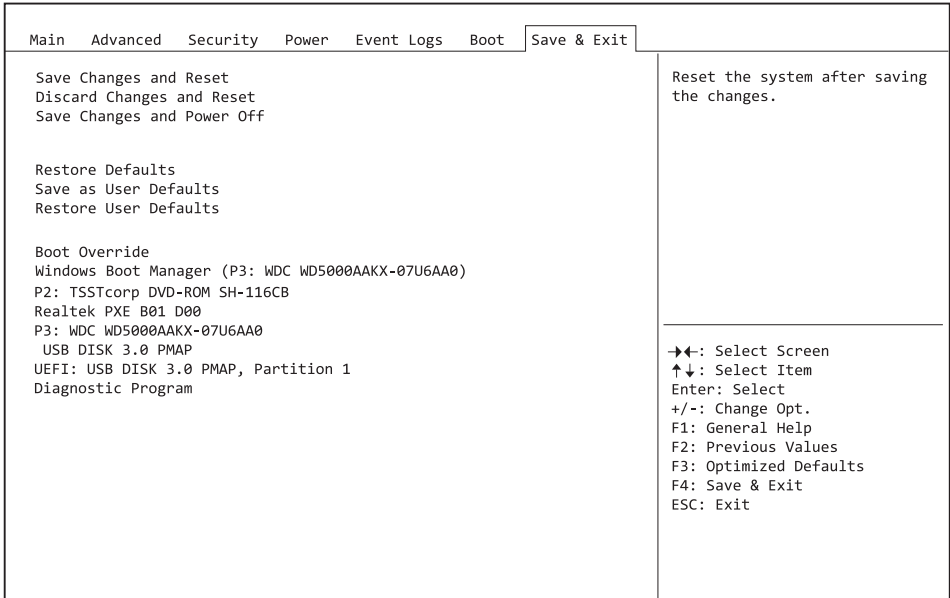
<i>Disabled</i>	Die Boot-Sektoren werden nicht geprüft.
<i>Enabled</i>	Wenn der Boot-Sektor seit dem letzten Systemstart geändert wurde (z. B. neues Betriebssystem oder Virus-Angriff), wird ein Warnhinweis angezeigt. Der Warnhinweis verbleibt auf dem Bildschirm, bis Sie die Änderungen bestätigen, indem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

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

## Save Changes and Power Off

Um die aktuellen Einträge in den Menüs zu speichern und das System im Anschluss zu beenden, 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*.



## Save as User Defaults

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

## Restore User Defaults

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


## Boot Override

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

## Diagnostic Program

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



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

# BIOS-Update

Um einen *Flash-BIOS-Update* durchzuführen können Sie die *Auto BIOS Update* Funktion verwenden ("[Auto BIOS Update](#)", [Seite 19](#)) oder müssen zuerst die dafür notwendigen Dateien aus dem Internet herunterladen.



Das BIOS wird auf einem Flash-Speicherbaustein gespeichert. Tritt während der Flash-BIOS-Updateprozedur ein Fehler auf, wird das BIOS-Image möglicherweise zerstört. Sie können das BIOS dann nur mit dem *BIOS Recovery Update* wieder herstellen, siehe "[BIOS Recovery Update](#)", [Seite 68](#). 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 19](#).

## Flash-BIOS-Update unter Windows

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



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

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

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



- ▶ Halten Sie einen bootfähigen USB-Stick bereit.



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



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

- ▶ Entpacken Sie die unter *Admin package – Compressed Flash Files* heruntergeladenen ZIP-Datei und kopieren Sie die Dateien und Verzeichnisse in das Root-Verzeichnis Ihres bootfähigen USB-Stick.
- ▶ Starten Sie Ihr System neu und warten bis die Bildschirmausgabe erscheint. Drücken Sie die Funktionstaste **F12** und wählen mit Hilfe der Cursortasten  oder  den bootfähigen USB-Stick aus.
- ▶ Wechseln Sie mit *cd DOS* das Verzeichnis und starten durch das Kommando *DosFlash* das Flash-BIOS-Update und folgen den weiteren Anweisungen.
- ↳ Nachdem das Flash-BIOS-Update erfolgt ist wird das System automatisch neu gestartet und mit der neuen BIOS-Version hochgefahren.

## BIOS Recovery Update

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



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

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

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



# Stichwörter

## A

Access Level 15  
Acoustic Management 27  
Acoustic Mode 27  
Active Processor Cores 22  
Advanced Menü 16  
AMT Configuration 39  
Audio Configuration 19  
Authorized Signature Database (DB) 53  
Authorized Signature Database (DBT) 53–54  
Automatic BIOS Update 19–20

## B

BIOS Recovery Update 68  
BIOS-Setup 11  
    aufrufen 11  
    bedienen 13  
    beenden 64  
    Einstellungen 9  
    Sicherheitsfunktionen 44  
    Systemeinstellungen 16  
    Systemkonfiguration 14  
BIOS-Update 66  
    mit USB-Stick 67  
    unter Windows 67  
Boot Menü 12  
    aufrufen 12  
    Systemstart 61  
Boot option filter 28

## C

COM0 35  
COM1 35  
CSM 28

## D

Datum 15  
Details  
    Keyboard 15  
Drive Konfiguration  
    OffBoard Controller 25  
    ONBoard Controller 26  
DVMT  
    Shared Memory Size 41  
    Total Graphics Memory Size 41

## E

Easy PC Protection 48  
EDID 42

Enhanced Speedstep 24  
Erase Disk 17  
Error Logging 24  
Event Log 59  
Exit Menü 64  
Express Slot n 21  
External SATA Port 26

## F

F12, Funktionstaste 12  
Forbidden Signature Database (DBX) 54

## G

Geräuschpegel 27  
Graphics Configuration 40

## H

Hot Plug 26  
Hyper Threading 22

## I

Intel Virtualization Technology 23  
Internal Graphics 41

## K

Key Exchange Key (KEK) 53  
Key Management 51–54

## L

LAN 12  
LAN Controller 19  
Launch CSM 28  
Launch PXE OpROM Policy 28  
Legacy USB Support 30  
Link Speed 22  
LVDS Kanäle 43  
LVDS Modus 42  
LVDS Schnittstelle 42–43  
    Hintergrundbeleuchtung 43

## M

Main Menü 14

## N

Network Stack 40  
NumLock 61  
Nutzungsbedingungen 20

- O**  
Onboard Device Configuration 19  
Open Source Software License Information 14
- P**  
Package C State limit 24  
Parallel Port Configuration 34  
Parallele Schnittstelle 34  
Password 45  
    Administrator Password 45  
    automatic Wakeup 46  
    Festplatten-Master-Passwort 50  
    Festplatten-User-Passwort 49–50  
    Housing Monitoring 46  
    Password Severity 46  
    User Password 45  
    User Password on Boot 46
- PCI  
    PCI-Paritätsfehler 21  
    PCI-Systemfehler 21
- PCIe 21–22  
Platform Key 52  
Platform Key (PK) 52  
Platform Mode 51  
POST  
    Grafik-Modus 43  
Primary Display 41  
PS/2 Emulation 31  
Putty KeyPad 38
- R**  
Recovery Update 68  
Redirection After BIOS RESET 38
- S**  
SATA  
    Drive Konfiguration 25  
SATA Port n 26  
SATA-Festplatte löschen 17  
SATA-Schnittstellen 25–26  
Secure Boot 50–51  
Secure Boot Control 51  
Secure Boot Keys 52  
Secure Boot Mode 51  
Security Menü 44
- Serielle Schnittstelle 35  
Server Adresse 20  
Setup,  
    siehe BIOS-Setup 11  
Smartcard 47–48  
Speicherfehler 24  
Stromausfall, Verhalten des Systems 55  
System Date / System Time 15  
System einschalten  
    LAN-Controller 57  
    Netzwerk 57  
System Information 14  
System Language 14  
SystemLock 47
- T**  
Terms of Use 20  
Trusted Computing 29  
Trusted Platform Module 29  
    Pending TPM operation 29  
    TPM State 29  
    TPM Status Information 30  
    TPM Support 29  
Turbo Mode 24
- U**  
Uhrzeit 15  
Update 20–21, 66  
    System Firmware 47  
USB 30–31  
    USB-Schnittstellen 31  
    USB-Tastatur 57
- V**  
VT-d 23
- W**  
Wake Up Mode 58  
Wake Up Timer 57
- Z**  
Zugriff 15