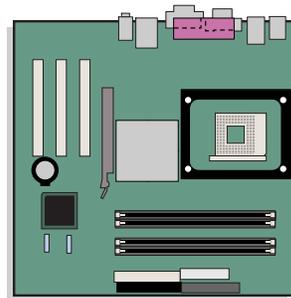


Intel® Desktop Board D865GRH Produkt Handbuch



Versionsüberblick

Version	Versionsüberblick	Datum
-001	Endgültiger Entwurf des Produkthandbuchs für das Intel® Desktop Board D865GRH .	September 2003

Ist die Platine mit einer FCC-Konformitätserklärung versehen, gilt Folgendes:

FCC-Konformitätserklärung

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädliche Interferenzstrahlung verursachen, und (2) dieses Gerät muss Interferenzstrahlung aufnehmen können, einschließlich der Interferenzstrahlung, die zu unerwünschtem Betrieb führt.

Bei Fragen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) dieses Produkts wenden Sie sich bitte an:

Intel Corporation
5200 N.E. Elam Young Parkway
Hillsboro, OR 97124
1-800-628-8686

Dieses Gerät wurde getestet und liegt innerhalb der für ein digitales Gerät der Klasse B festgelegten Grenzen entsprechend Abschnitt 15 der FCC-Regeln. Durch die Einhaltung dieser Grenzwerte wird schädlicher Interferenzstrahlung in Wohnbereichen vorgebeugt. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Radiofrequenzen und kann diese auch abstrahlen. Wenn es nicht entsprechend den Anweisungen installiert und eingesetzt wird, kann es Radiofrequenzstörungen hervorrufen. Dennoch gibt es keine Garantie dafür, dass der Normalbetrieb in einer bestimmten Installation störungsfrei verläuft. Wenn durch dieses Gerät Interferenzstörungen beim Radio- oder Fernsehempfang entstehen, was Sie durch Ein- und Ausschalten des Gerätes problemlos feststellen können, sollten Sie die Störung beheben, indem Sie:

- die Empfangsantenne anders ausrichten oder neu positionieren;
- den Abstand zwischen Gerät und Empfangseinheit vergrößern;
- das Gerät an einen anderen Stromausgang als die Empfangseinheit anschließen;
- den Händler oder einen Radio-/Fernsehfachmann konsultieren.

Hinweis für Kanada: Canadian Department of Communications Compliance Statement

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications. (Die Emissionen dieses digitalen Geräts liegen innerhalb der Grenzwerte für Funkstörungen, die für digitale Geräte der Klasse B in den "Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications" festgelegt sind.)

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la classe B prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.

Haftungsausschluss

Die Informationen in diesem Dokument werden in Verbindung mit Intel®-Produkten zur Verfügung gestellt. Die Bereitstellung dieses Dokuments stellt weder ausdrücklich noch stillschweigend, durch Rechtsverwirkung oder auf sonstige Weise eine Gewährung einer Lizenz für Rechte an geistigem Eigentum dar. Mit Ausnahme der Bestimmungen in den allgemeinen Geschäftsbedingungen von Intel übernimmt Intel keine wie auch immer geartete Haftung und gewährt weder ausdrücklich noch stillschweigend Garantie bezüglich des Verkaufs und/oder der Verwendung von Intel-Produkten einschließlich Haftung und Gewährleistung bezüglich der Anwendbarkeit für einen bestimmten Zweck, Verkäuflichkeit oder Verletzung von Patent- und Urheberrechten. Intel-Produkte sind nicht für die Verwendung in medizinischen, lebensrettenden oder lebenserhaltenden Anwendungen vorgesehen. Intel behält sich das Recht vor, die Spezifikationen und Produktbeschreibungen jederzeit ohne Ankündigung zu ändern.

Das Desktop Board D865GRH kann Konstruktionsmängel oder Fehler aufweisen, die als Errata bezeichnet werden und die dafür verantwortlich sein können, dass das Produkt von den veröffentlichten Spezifikationen abweicht. Die aktuellen Errata sind auf Anfrage erhältlich.

Bevor Sie weitere Produkte bestellen, wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Verkaufsbüro oder den Händler, um aktuelle Spezifikationen zu erhalten.

Dokumente mit Bestellnummer und Bezug in diesem Dokument oder anderer Literatur von Intel sind von der Intel Corporation über die folgende Webseite erhältlich: <http://www.intel.com/> oder telefonisch unter +1-800-5484725.

Intel und Pentium sind eingetragene Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochterunternehmen in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

* Andere Namen und Marken können das Eigentum Dritter sein.

Copyright © 2003, Intel Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Vorwort

Dieses Produkthandbuch liefert Informationen zum Board-Layout, zur Installation von Komponenten, zu den BIOS-Setup-Menüs und zu Betriebsanforderungen des Intel® Desktop Board D865GRH.

Zielgruppe

Das Produkthandbuch ist auf technisch qualifiziertes Personal ausgerichtet.

Gliederung der Informationen

Die Kapitel dieses Produkthandbuchs sind folgendermaßen gegliedert:

- 1 Funktionen des Desktop Board: Überblick über die Produkteigenschaften.
- 2 Komponenten des Desktop Board installieren und austauschen: Anweisungen zum Installieren des Desktop Board und anderer Hardwarekomponenten.
- 3 Das BIOS aktualisieren: Anweisungen zum Aktualisieren des BIOS.
- 4 Das BIOS-Setup-Programm verwenden: Inhalte der Menüs und Untermenüs des BIOS-Setup.
- 5 Trusted Platform Module (TPM): Überblick und Anweisungen zum Konfigurieren des Moduls.
- 6 Ressourcen des Desktop Board: Speicherübersicht, DMA-Kanäle und Interrupts.
- A Fehlermeldungen und Anzeigen: BIOS-Fehlermeldungen und akustische Fehlersignale.
- B Vorschriften und Normen: Konformitätsinformationen zu Standards und Normen.

Darstellungen

Folgende Darstellungen und Symbole werden in diesem Handbuch verwendet:



WARNUNG

Warnungen informieren über mögliche Gefahren für Leib und Leben.



VORSICHT

Vorsichtsmaßnahmen sollen den Anwender vor Hardwareschäden und Datenverlust schützen.



HINWEIS

Hinweise machen auf wichtige Informationen aufmerksam.

Schreibweisen

Begriff	Beschreibung
GB	Gigabyte (1.073.741.824 Byte)
KB	Kilobyte (1.024 Byte)
MB	Megabyte (1.048.576 Byte)
Mbit	Megabit (1.048.576 Bit)
MHz	Megahertz (1.000.000 Hz)
*	Hinweis auf Marken und Namen von Dritten, die Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber sind.

Inhalt

1 Funktionen des Desktop Board

Unterstützte Betriebssysteme	12
Komponenten des Desktop Board	13
Prozessor	15
Hauptspeicher	16
Chipsatz Intel® 865G	17
Grafik-Subsystem	17
Audio-Subsystem	17
Flexibles 6-Kanal-Audiosystem mit Buchsenerkennung.....	17
LAN-Subsystem (optional).....	18
Software für das LAN-Subsystem	18
RJ-45-LAN-Anschluss-LEDs.....	18
E/A-Controller (Eingang/Ausgang).....	19
Unterstützung für Hi-Speed USB 2.0	19
Erweiterte IDE-Schnittstelle (EIDE).....	19
Accelerated Graphics Port (AGP)	20
BIOS.....	20
Die PCI-Autokonfiguration	20
Die IDE-Autokonfiguration	20
Sicherheitspasswörter.....	20
Gehäuseschutz	21
Power Management (Energiesparfunktion).....	21
ACPI	21
Netzanschlüsse	21
Lüfteranschlüsse.....	21
Drehzahlregelung der Lüfter (Intel® Precision Cooling Technology).....	22
Suspend to RAM (Instantly Available PC-Technologie).....	22
Funktion "Resume on Ring" (Fortfahren bei Anruf)	23
Wake-Funktion für USB	23
Wake-Funktion für PS/2-Tastatur und -Maus	23
PME# Wake-Up-Unterstützung.....	23
Lautsprecher	23
Batterie.....	24
Echtzeituhr	24

2 Komponenten des Desktop Board installieren und austauschen

Bevor Sie beginnen	25
Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation	26
Installationsvorschriften	26
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) sicherstellen	26
Gehäuse- und Komponentenzertifizierungen	27
Netzteilüberlastungen verhindern	27
Batteriehinweise anbringen.....	27
Nur für den vorgesehenen Zweck verwenden.....	28

E/A-Abschirmung einbauen	28
Desktop Board ein- und ausbauen	29
Prozessoren installieren und austauschen.....	30
Einen Prozessor installieren.....	30
Prozessorkühlkörper installieren	30
Kabel des Prozessorkühlkörpers anschließen	31
Prozessor ausbauen.....	31
Speicherbausteine ein- und ausbauen.....	32
DIMMs einbauen.....	33
DIMMs ausbauen.....	34
AGP-Karte installieren bzw. entfernen	35
Eine AGP-Karte einbauen.....	35
AGP-Karte ausbauen.....	35
IDE-Kabel anschließen.....	36
Serial ATA-Kabel anschließen	37
Interne Anschlüsse verbinden.....	38
Fronttafelanschluss verbinden	39
USB 2.0-Anschlüsse verbinden	39
Fronttafel-Audiolösung installieren.....	40
Flexibles 6-Kanal-Audiosystem mit Buchsenerkennung einrichten	41
Mehrkanal-Audio (analog).....	41
Mehrkanal-Audio (digital)	41
Kabel für Hardwaresteuerung und Stromversorgung anschließen	42
Kabel für Gehäuseschutz anschließen.....	43
Lüfter anschließen	43
Kabel für Stromversorgung anschließen	43
Erweiterungskarten- und Peripherieschnittstellen-Anschlüsse	44
Steckbrücken zur BIOS-Konfiguration einrichten	45
BIOS-Passwörter löschen.....	46
Anschlüsse an der Rückseite.....	47
Batterie austauschen.....	48
3 Das BIOS aktualisieren	
Das BIOS mit dem "Intel® Express BIOS Update"-Dienstprogramm aktualisieren	53
Das BIOS mit dem Iflash Memory Update-Dienstprogramm aktualisieren	54
BIOS-Aktualisierungsdatei beschaffen.....	54
Das BIOS aktualisieren.....	54
Das BIOS wiederherstellen.....	55
4 Das BIOS-Setup-Programm verwenden	
Menü "Maintenance" (Wartung)	58
Hauptmenü.....	59
Menü "Advanced" (Erweitert).....	60
Untermenü "PCI Configuration" (PCI-Konfiguration)	61
Untermenü "Boot Configuration" (Startkonfiguration)	62
Untermenü "Peripheral Configuration" (Peripherie-Konfiguration)	63
Untermenü "ATA/IDE Configuration" (ATA/IDE-Konfiguration).....	65
Untermenüs "PATA/SATA"	66
Untermenü "Diskette Configuration" (Diskettenkonfiguration).....	68

Untermenü "Event Log Configuration" (Ereignisprotokoll-Konfiguration)	69
Untermenü "Video Configuration" (Bildschirmkonfiguration)	70
Untermenü "USB Configuration" (USB-Konfiguration)	71
Untermenü "Chipset Configuration" (Chipsatz-Konfiguration)	72
Untermenü "Fan Control" (Lüftersteuerung)	74
Untermenü "Hardware Monitoring" (Hardware-Überwachung)	75
Menü "Security" (Sicherheit)	76
Menü "Power" (Netz)	77
Untermenü "ACPI"	78
Menü "Boot" (Starten)	79
Untermenü "Boot Device Priority" (Startgerätepriorität)	80
Untermenü "Hard Disk Drives" (Festplatten)	81
Untermenü "Removable Devices" (Auswechselbare Geräte)	82
ATAPI CD-ROM Drives (ATAPI CD-ROM-Laufwerke)	83
Menü "Exit" (Beenden)	84
5 Trusted Platform Module (TPM)	
Systemanforderungen	85
Warnung vor möglichem Datenverlust	85
Sicherheitsvorkehrungen	86
Passwort-Prozeduren	87
Sicherheitsvorkehrungen für Datenwiederherstellungen im Notfall	87
Prozeduren zur Festplattensicherung	87
Klartext-Sicherung (optional)	88
Trusted Platform Module - Besitzererkennung	88
Trusted Platform Module aktivieren	88
Besitzererkennung des TPM annehmen	89
Wiederherstellungsprozeduren	90
Trusted Platform Module – Besitzererkennung löschen	91
Software-Unterstützung	91
6 Ressourcen des Desktop Board	
Speicherzuweisung	93
DMA-Kanäle	93
Interrupts	94
A Fehlermeldungen und Anzeigen	
BIOS-Signalcodes	95
BIOS-Fehlermeldungen	96
B Vorschriften und Normen	
Sicherheitsvorschriften	99
Konformitätserklärung der Europäischen Union	99
Ökologieinformationen zum Produkt	100
Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)	101
Produktprüfzeichen (Board-Ebene)	102

Abbildungen

1. Komponenten des Desktop Board D865GRH	13
2. Position der Standby-Netzanzeige-LED	22
3. E/A-Abschirmung einbauen.....	28
4. Lage der Befestigungsbohrungen der Montageschrauben	29
5. Einen Prozessor installieren.....	30
6. Prozessorlüfterkabel mit dem Anschluss für den Prozessorlüfter verbinden	31
7. Ein Speichermodul einbauen	32
8. Zweikanal-Konfigurationsbeispiel mit 2 DIMMs	33
9. Zweikanal-Konfigurationsbeispiel mit 4 DIMMs	33
10. AGP-Karte ausbauen.....	35
11. IDE-Kabel anschließen	36
12. Serial ATA-Kabel anschließen	37
13. Interne Anschlüsse.....	38
14. Rückseitige Audioanschlüsse des 6-Kanal-Audiosystems mit Buchsenerkennung.....	41
15. Lage der Anschlüsse für Hardwaresteuerung und Stromversorgung.....	42
16. PCI-Erweiterungskarten- und Peripherieschnittstellen-Anschlüsse	44
17. Position des BIOS-Konfigurationsbrückenblocks.....	45
18. Anschlüsse an der Rückseite	47
19. Batterie austauschen	51

Tabellen

1. Funktionsübersicht.....	11
2. Komponenten der Desktop-Platine.....	14
3. Unterstützte Prozessoren.....	15
4. RJ-45-Anschluss-LEDs für Gigabit Ethernet LAN (10/100/1000 Mbit/s)	18
5. Fronttafelanschluss (J9J1)	39
6. USB 2.0-Anschlüsse (J9F1 und J9H1).....	39
7. Signalbezeichnungen der Front-Audioanschlüsse (J9A2)	40
8. Steckbrückeneinstellungen für die Modi des BIOS-Setup-Programms (J9J4).....	45
9. Menüleiste des BIOS-Setup-Programms.....	57
10. Funktionstasten des BIOS Setup-Programms	58
11. Menü "Maintenance" (Wartung).....	58
12. Hauptmenü	59
13. Menü "Advanced" (Erweitert)	60
14. Untermenü "PCI Configuration" (PCI-Konfiguration).....	61
15. Untermenü "Boot Configuration" (Startkonfiguration).....	62
16. Untermenü "Peripheral Configuration" (Peripherie-Konfiguration)	63
17. Untermenü "ATA/IDE Configuration" (ATA/IDE-Konfiguration)	65
18. Untermenüs "PATA/SATA".....	66
19. Untermenü "Diskette Configuration" (Diskettenkonfiguration).....	68
20. Untermenü "Event Log Configuration" (Ereignisprotokoll-Konfiguration).....	69
21. Untermenü "Video Configuration" (Bildschirmkonfiguration)	70
22. Untermenü "USB Configuration" (USB-Konfiguration)	71
23. Untermenü "Chipset Configuration" (Chipsatz-Konfiguration).....	72
24. Hardware Management.....	74
25. Untermenü "Hardware Monitoring" (Hardware-Überwachung)	75
26. Menü "Security" (Sicherheit).....	76

27. Menü "Power" (Netz).....	77
28. Untermenü "ACPI".....	78
29. Menü "Boot" (Starten)	79
30. Untermenü "Boot Device Priority" (Startgerätepriorität)	80
31. Untermenü "Hard Disk Drives" (Festplatten).....	81
32. Untermenü "Removable Devices" (Auswechselbare Geräte)	82
33. Untermenü "ATAPI CD-ROM Drives" (ATAPI CD-ROM-Laufwerke).....	83
34. Menü "Exit" (Beenden).....	84
35. Systemspeicherzuweisung.....	93
36. DMA-Kanäle.....	93
37. Interrupts.....	94
38. Signalcodes	95
39. BIOS-Fehlermeldungen	96
40. Sicherheitsvorschriften.....	99
41. Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).....	101
42. Produktprüfzeichen	102

1 Funktionen des Desktop Board

In diesem Kapitel werden die wesentlichen Funktionen des Intel® Desktop Board D865GRH erklärt. Tabelle 1 fasst diese Funktionen zusammen.

Tabelle 1. Funktionsübersicht

Formfaktor	MicroATX mit 9,6 × 9,6 Zoll
Prozessor	Unterstützung von: <ul style="list-style-type: none">• Intel® Pentium® 4-Prozessor in einem mPGA 478-Pin-Gehäuse mit 800/533/400 MHz-Systembus• Intel® Celeron®-Prozessor in einem mPGA 478-Pin-Gehäuse mit 400 MHz-Systembus
Hauptspeicher	<ul style="list-style-type: none">• Vier 184-polige SDRAM-DIMM-Sockel (Dual Inline Memory Modules) 2,5 V• Zweikanalige Schnittstelle für 400/333/266 MHz DDR SDRAM• Unterstützt bis zu 4 GB Hauptspeicher <p>HINWEIS: Systemressourcen (wie PCI und AGP) erfordern eine bestimmte Lage physischer Speicheradressen, so dass die verfügbaren Speicheradressen oberhalb von 3 GB reduziert werden. Daher steht ggf. weniger als 4 GB Speicher für Betriebssystem und Anwendungen zur Verfügung. Weitere Informationen zur aktuellen Liste von geprüften Speichermodulen erhalten Sie auf der Intel-Webseite unter: http://support.intel.com/support/motherboards/desktop/</p>
Chipsatz	Chipsatz Intel® 865G, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none">• Intel® 82865G Grafik- und Speicher-Controller-Hub (GMCH) mit AHA-Bus (Accelerated Hub Architecture)• Intel® 82801EB E/A-Controller-Hub (ICH5)• Firmware-Hub (FWH) mit 4 Mbit
Grafik	<ul style="list-style-type: none">• Chipsatz Intel 865G• Intel® Extreme Graphics 2 integriert• Nur für 1,5 V und 0,8 V AGP-Anschluss• Einfache AGP-Schnittstelle über Steckverbinder oder integrierte Grafikkarte• AGP 3.0 mit 1x/4x/8x AGP-Datentransfer und 1x/4x/8x Fast Writes
Audio	<ul style="list-style-type: none">• Chipsatz Intel 865G (AC '97)• Flexibles 6-Kanal-Audiosystem mit Buchsenerkennung• Codec von Analog Devices Inc.
LAN (optional)	Gigabit Ethernet LAN (Intel® 825470EI, 10/100/1000 Mbit/s) und RJ-45-Anschluss

Fortsetzung

Tabelle 1. Funktionsübersicht (Fortsetzung)

Peripherie-Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Bis zu acht USB 2.0-Anschlüsse <ul style="list-style-type: none"> — Vier Anschlüsse zur Gehäuserückseite — Vier Anschlüsse zum internen USB-Anschlussblock • Zwei IDE-Schnittstellen mit Ultra DMA-33 und ATA-66/100-Unterstützung • Zwei Serial ATA (SATA)-Anschlüsse • Diskettenlaufwerkschnittstelle • Parallelport • Serieller Port • VGA-Port • PS/2*-Tastatur- und Mousanschlüsse
Erweiterungen	Drei PCI-Bus-Erweiterungssteckplätze (SMBus wird zum PCI-Steckplatz 2 weitergeleitet)
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Intel/AMI BIOS • 4 Mbit symmetrischer Flash-Speicher • Unterstützung von SMBIOS
Power Management (Energiesparfunktion)	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung von erweiterter Konfiguration und Stromschnittstelle (ACPI, Advanced Configuration and Power Interface) • Unterstützung für Suspend to RAM (STR) • Wake-Funktion für USB, PCI, RS-232, PS/2, LAN und die Fronttafel
Hardware-Management	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware-Überwachung mit • drei Eingängen für die Lüftersteuerung zur Überwachung der Lüfteraktivität • Temperatüfühler • Regelung der Lüfterdrehzahl nach Intel® Precision Cooling Technology; Drehzahl der Gehäuselüfter wird automatisch anhand der Systemtemperatur geregelt • Überwachung der elektrischen Spannung zur Erkennung abweichender Spannungswerte
Sicherheit	Trusted Platform Module (TPM)

Weiterführende Links

Weitere Informationen über das Intel Desktop Board D865GRH, die technische Produktspezifikation (TPS), BIOS-Aktualisierungen sowie Gerätetreiber erhalten Sie auf folgender Webseite:

<http://support.intel.com/support/motherboards/desktop/>

Unterstützte Betriebssysteme

Das Desktop Board unterstützt folgende Betriebssysteme:

- Microsoft Windows* 2000 Professional
- Microsoft Windows XP Professional

Komponenten des Desktop Board

Abbildung 1 gibt die ungefähre Anordnung der Hauptkomponenten auf dem Desktop Board D865GRH wieder.

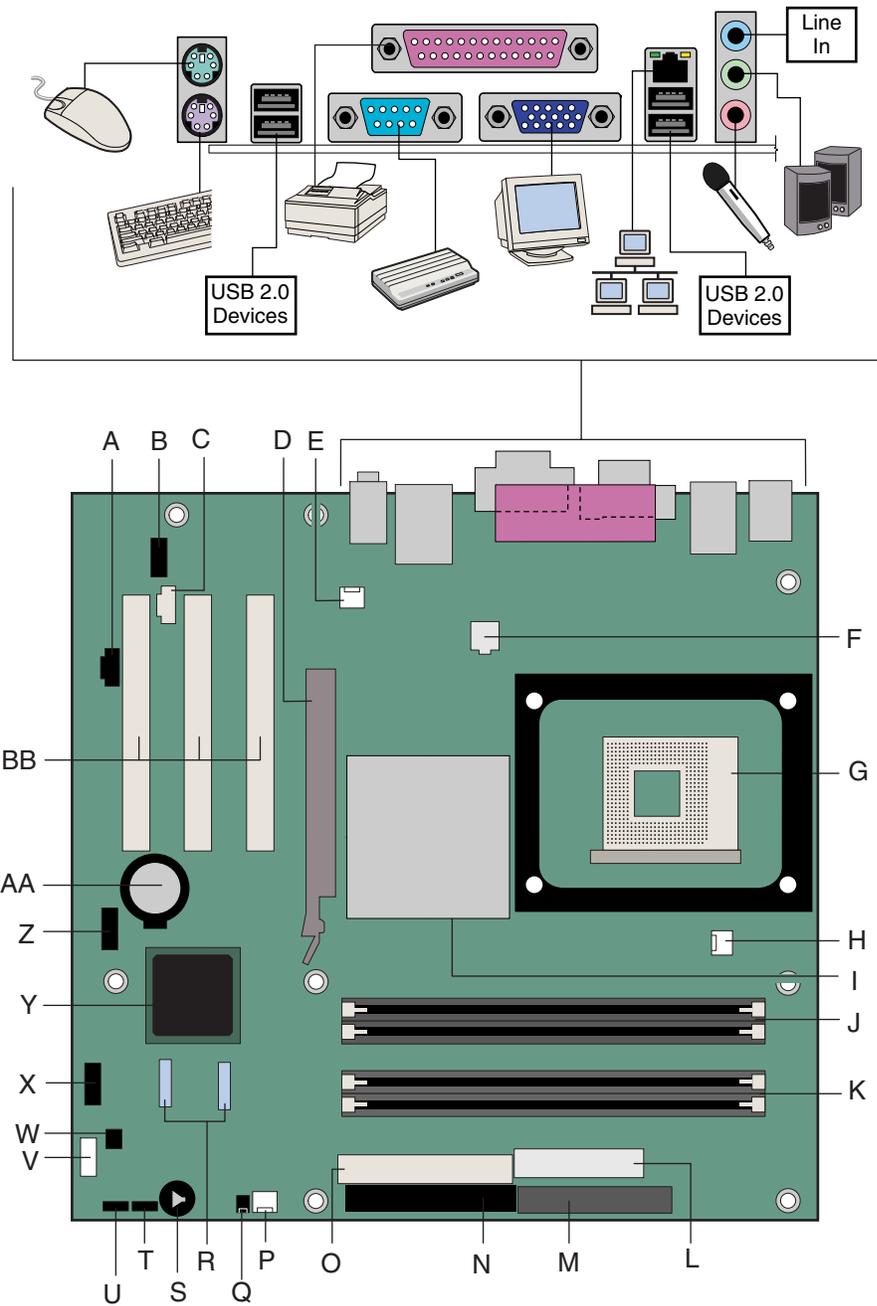


Abbildung 1. Komponenten des Desktop Board D865GRH

Tabelle 2. Komponenten der Desktop-Platine

Kennzeichnung	Beschreibung
A	ATAPI CD-ROM-Audioanschluss
B	Vorderseitiger Audioanschluss
C	Zusatzanschluss für Audio-Leitungseingang (ATAPI)
D	AGP-Anschluss
E	Anschluss für hinteren Gehäuselüfter (drehzahleregelt)
F	12-V-Kernspannungsanschluss für Prozessor
G	Prozessorsockel
H	Anschluss für Prozessorkühler
I	Intel 82865G (GMCH)
J	DIMM-Steckplatz Kanal A
K	DIMM-Steckplatz Kanal B
L	Hauptstromstecker
M	Diskettenlaufwerkanschluss
N	Primärer IDE-Anschluss
O	Sekundärer IDE-Anschluss
P	Anschluss für vorderen Gehäuselüfter (drehzahleregelt)
Q	Anschluss für Gehäuseüberwachung
R	Serial ATA-Anschlüsse
S	Lautsprecher
T	BIOS-Konfigurationssteckbrücke
U	Alternativer Anschluss für Betrieb/Sleep-LED
V	Fronttafelanschluss
W	Trusted Platform Module (TPM)
X	USB 2.0-Anschluss
Y	Intel 82801EB (ICH5)
Z	USB 2.0-Anschluss
AA	Batterie
BB	PCI-Bus-Erweiterungssteckplätze

Weiterführende Links

Aktuelle Informationen zu folgenden Stichwörtern erhalten Sie auf den nachfolgend genannten Webseiten:

- Intel Desktop Board D865GRH, <http://www.intel.com/design/motherbd>
- Prozessoren, <http://support.intel.com/support/motherboards/desktop>
- Audiosoftware und Dienstprogramme, <http://www.intel.com/design/motherbd>
- LAN-Software und Treiber, <http://www.intel.com/design/motherbd>

Prozessor



VORSICHT

Wenn Sie keine ATX-Stromversorgung mit 12 V verwenden oder den 12-V-Kernspannungsanschluss des Prozessors nicht mit dem Desktop Board D865GRH verbinden, können das Desktop Board und/oder das Netzteil beschädigt werden.

Das Desktop Board D865GRH unterstützt einen Intel Pentium 4-Prozessor oder einen Intel Celeron-Prozessor. Die Prozessoren sind nicht im Lieferumfang der Desktop-Platine enthalten und müssen separat erworben werden.

Der Prozessor wird in den mPGA 478-Pin-Sockel des Intel Desktop Board gesteckt. Die Intel® -Prozessoren können entfernt und gegen unterstützte schnellere Prozessoren ausgetauscht werden. Das Desktop Board D865GRH unterstützt die in Tabelle 3 aufgeführten Prozessoren.

Tabelle 3. Unterstützte Prozessoren

Typ	Taktfrequenz (GHz)	FSB-Frequenz (MHz)	L2-Cache (KB)
Intel® Pentium® 4-Prozessor (mit HT-Technologie)	3,20 / 3,0 / 2,80C / 2,60C und 2,40C	800	512
	3,06	533	512
Intel Pentium 4-Prozessor	2,8 / 2,66 / 2,53 / 2,4B und 2,26	533	512
	2,6 / 2,5 / 2,40 / 2,20 / 2A, 1,80A und 1,60A	400	512
Intel® Celeron®-Prozessor	2,6 / 2,5 / 2,4 / 2,3 / 2,2 / 2,1 und 2,0	400	128

Das Desktop Board D865GRH erfordert eine Stromversorgung gemäß ATX 12V, damit es spezifikationsgetreu arbeitet. Das Board verfügt über zwei Stromversorgungsanschlüsse nach ATX 12V, welche für die zusätzliche Versorgung des Chipsatzes Intel 865G und des Intel-Prozessors benötigt werden.

Weiterführende Links

Weitere Informationen zu den folgenden Stichworten erhalten Sie unter den genannten Abschnitten dieses Handbuchs oder unter den Links:

- Vom Desktop Board D865GRH aktuell unterstützte Intel-Prozessoren
<http://support.intel.com/support/motherboards/desktop/>
- Prozessor installieren oder aufrüsten, Seite 30 in Kapitel 2
- Lage der Anschlüsse gemäß ATX 12V, Seite 43

Hauptspeicher



HINWEIS

Um eine vollständige Kompatibilität zu allen geltenden Ergänzungen der Intel® SDRAM-Speicherspezifikationen zu gewährleisten, sollte die Hauptplatine mit DIMMs bestückt sein, die die Serial Presence Detect (SPD)-Datenstruktur unterstützen. Wenn Ihre Speichermodule SPD nicht unterstützen, wird ein Hinweis hierzu beim Einschalten des Systems auf dem Bildschirm angezeigt. Das BIOS versucht in diesem Fall, den Speicher-Controller für Normalbetrieb zu konfigurieren.

Das Desktop Board unterstützt Hauptspeicher wie nachfolgend beschrieben:

- Zweikanalige Steckplätze für bis zu vier 184-polige Double Data Rate (DDR) SDRAM Dual Inline Memory Module (DIMMs) mit goldbeschichteten Kontakten.
- Folgende Speicherkonfigurationen werden unterstützt:

Speichertyp	Prozessor	Front Side Bus-Frequenz	Speicherendgeschwindigkeit
DDR400	Pentium 4-Prozessor	800 MHz	400 MHz
DDR333	Pentium 4-Prozessor	800 MHz	320 MHz
	Pentium 4-Prozessor	533 MHz	333 MHz
	Pentium 4- oder Celeron-Prozessor	400 MHz	266 MHz
DDR266	Pentium 4-Prozessor	533 MHz oder 400 MHz	266 MHz
	Celeron-Prozessor	400 MHz	266 MHz

- Unterstützung von:
 - Ungepufferten, nicht registrierten DIMMs
 - Speicher nur mit SPD (Serial Presence Detect)
 - Suspend to RAM (STR), ACPI-Status S3
 - Nicht-ECC-DDR
 - 2,5 V-Speicher



HINWEIS

Systemressourcen (wie PCI und AGP) erfordern eine bestimmte Lage physischer Speicheradressen, so dass die verfügbaren Speicheradressen oberhalb von 3 GB reduziert werden. Daher steht ggf. weniger als 4 GB Speicher für Betriebssystem und Anwendungen zur Verfügung.

Weiterführende Links

Weitere Informationen zu den folgenden Stichworten erhalten Sie unter den genannten Abschnitten dieses Handbuchs oder unter den Links:

- Liste mit geprüften Speichermodulen, <http://support.intel.com/support/motherboards/desktop/>
- SDRAM-Spezifikationen, <http://www.intel.com/technology/memory/pcsdram/spec/>
- Speicher installieren, Seite 32 in Kapitel 2

Chipsatz Intel® 865G

Der Intel 865G-Chipsatz besteht aus den folgenden Komponenten:

- Intel 82865G Grafik- und Speicher-Controller-Hub (GMCH) mit AHA-Bus
- Intel 82801EB E/A-Controller-Hub (ICH5) mit AHA-Bus
- Firmware-Hub (FWH)

Weiterführende Links

Weitere Informationen über den Chipsatz Intel 865G erhalten Sie unter:

<http://developer.intel.com/design/nav/pcserver.htm>

Grafik-Subsystem

Das Grafik-Subsystem bietet die folgenden Funktionen:

- Chipsatz Intel 865G
- Intel Extreme Graphics 2
- AGP 3.0 mit 1x/4x/8x AGP-Datentransfer und 1x/4x/8x Fast Writes

Audio-Subsystem

Das Audio-Subsystem bietet die folgenden Funktionen:

- Chipsatz Intel 865G (AC '97)
- Flexibles 6-Kanal-Audiosystem mit Buchsenerkennung
- Audio-Codec AD1985 von Analog Devices Inc.

Flexibles 6-Kanal-Audiosystem mit Buchsenerkennung

Das Flex 6-Audio-Subsystem umfasst folgende Komponenten:

- Intel 82801EB E/A-Controller-Hub (ICH5)
- Audio-Codec AD1985 von Analog Devices
- Mikrofoneingang mit Unterstützung eines dynamischen, eines Kondensator- oder eines Elektretmikrofons

Das Subsystem verfügt über folgende Anschlüsse:

- ATAPI-Anschluss für CD-ROM-Laufwerk
- Fronttafel-Audioanschluss mit Kontakten für:
 - Line out
 - Mic in
- Über die Treiber der Audiogeräte konfigurierbare, rückseitige Audioanschlüsse:
 - Line in oder hinterer Ausgang (links/rechts)
 - Line out oder vorderer Ausgang (links/rechts)
 - Mic in oder mittlerer LFE-Ausgang

Weiterführende Links

Weitere Informationen zu den folgenden Stichworten erhalten Sie unter den genannten Abschnitten dieses Handbuchs oder unter den Links:

- Audiotreiber und Dienstprogramme, <http://support.intel.com/support/motherboards/desktop/>
- Fronttafel-Audiolösung installieren, Seite 39 in Kapitel 2
- Flexibles 6-Kanal-Audiosystem mit Buchsenerkennung einrichten, Seite 41 in Kapitel 2

LAN-Subsystem (optional)

Das optionale Fast PCI-LAN-Subsystem stellt eine Netzwerkschnittstelle bereit. Das LAN-Subsystem stellt die folgenden Funktionen zur Verfügung:

- Gigabit Ethernet LAN (Intel 825470EI, 10/100/1000 Mbit/s)
- Unterstützung für RJ-45-Anschluss mit Status-LEDs
- Programmierbare Durchgangsschwelle
- Konfigurierbares EEPROM mit der MAC-Adresse

Software für das LAN-Subsystem

Informationen über LAN-Software und Treiber finden Sie unter dem D865GRH-Link auf der Website von Intel unter:

<http://support.intel.com/support/motherboards/desktop>

RJ-45-LAN-Anschluss-LEDs

Der RJ-45-LAN-Anschluss ist mit zwei integrierten LEDs ausgerüstet. In Tabelle 4 sind die LED-Zustände beim Einschalten der Platine und bei betriebsbereitem 10/100/1000 Gigabit Ethernet LAN-Subsystem beschrieben.

Tabelle 4. RJ-45-Anschluss-LEDs für Gigabit Ethernet LAN (10/100/1000 Mbit/s)

Farbe der LED	LED-Status	Bedeutung
Zweifarb-LED	Aus	Die Datenrate 10 Mbit/s wurde gewählt.
	Grün	Die Datenrate 100 Mbit/s wurde gewählt.
	Gelb	Die Datenrate 1 Gbit/s wurde gewählt.
Grün	Aus	Eine LAN-Verbindung wurde nicht aufgebaut.
	Ein (leuchtet andauernd)	Eine LAN-Verbindung wurde aufgebaut.
	Ein (heller und pulsierend)	Der Computer tauscht zur Zeit Daten mit einem anderen Computer im LAN aus.

E/A-Controller (Eingang/Ausgang)

Der E/A-Controller besitzt folgende Leistungsmerkmale:

- LPC-Schnittstelle (Low Pin Count)
- Ein serieller Port
- Einen Parallelport mit Unterstützung für ECP (Extended Capabilities Port) und EPP (Enhanced Parallel Port)
- Serielle IRQ-Schnittstelle; kompatibel mit seriellem IRQ-Support für PCI-Systeme
- PS/2-Maus- und Tastaturschnittstellen
- Schnittstelle für ein 1,44 MB- oder 2,88 MB-Diskettenlaufwerk
- Intelligente Energiesparfunktionen, einschließlich einer programmierbaren Schnittstelle für Wake Up-Ereignisse
- PCI-Energiesparmodus

Unterstützung für Hi-Speed USB 2.0



HINWEIS

Computersysteme, an deren USB-Anschluss ein nicht abgeschirmtes Kabel angeschlossen ist, entsprechen möglicherweise nicht den Anforderungen der FCC-Bestimmungen für die Klasse B, auch wenn an dieses Kabel kein Gerät oder ein USB-Gerät mit geringer Geschwindigkeit angeschlossen ist. Verwenden Sie daher grundsätzlich abgeschirmte Kabel, die den Anforderungen von Hochgeschwindigkeits-USB-Geräten genügen.

Das Desktop Board unterstützt bis zu acht USB 2.0-Anschlüsse via ICH5, davon je vier rückseitige und je vier zu den internen Steckverbindern geführte Anschlüsse. USB 2.0-Anschlüsse sind abwärtskompatibel mit USB 1.1-Geräten. USB 1.1-Geräte arbeiten normal bei Geschwindigkeiten gemäß USB 1.1.

Wird Hi-Speed USB im BIOS deaktiviert, werden alle USB 2.0-Anschlüsse gemäß USB 1.1 betrieben. Dies ist ggf. erforderlich, wenn USB 2.0 vom verwendeten Betriebssystem nicht unterstützt wird.



HINWEIS

USB-Geräte sind vor der Initialisierung von Betriebssystem und Treiber auf Übertragungsraten von USB 1.1 beschränkt.

Erweiterte IDE-Schnittstelle (EIDE)

Die IDE-Schnittstelle des ICH5 ist für den Informationsaustausch zwischen dem Prozessor und den Peripheriegeräten wie Festplatten, CD-ROM-Laufwerken und Iomega Zip*-Laufwerken im Computer zuständig. Diese Schnittstelle unterstützt:

- Bis zu vier IDE-Geräte (z. B. Festplatten)
- ATAPI-Geräte (z. B. CD-ROM-Laufwerke)
- Ältere, in der Betriebsart PIO arbeitende Geräte
- Ultra DMA-33- und ATA-66/100-Protokolle
- Laser Servo-Laufwerke (LS-120)

Accelerated Graphics Port (AGP)



HINWEIS

Das Desktop Board D865GRH ist ausschließlich kompatibel mit AGP-Grafikkarten für die Spannungen 0,8 V und 1,5 V.

Der AGP-Anschluss ist nur für die Aufnahme von Karten für die Spannungen 0,8 V und 1,5 V geeignet und mit älteren AGP-Karten für die Spannung 3,3 V mechanisch nicht kompatibel. Versuchen Sie keinesfalls, eine ältere 3,3 V-AGP-Karte zu installieren.

AGP ist eine Hochleistungsschnittstelle für grafikintensive Anwendungen, z. B. 3D-Grafiken. AGP arbeitet unabhängig vom PCI-Bus und wurde für den exklusiven Einsatz von Geräten zur Anzeige von grafischen Inhalten entwickelt.

Der AGP 3.0-Anschluss unterstützt 8x-, 4x- und 1x-AGP-Karten.

Weiterführende Links

Informationen zum Installieren der AGP-Karte erhalten Sie auf Seite 35 in Kapitel 2.

BIOS

Das BIOS bietet einen beim Einschalten ablaufenden Selbsttest (POST), das System-Setup-Programm, Dienstprogramme zur Autokonfiguration von PCI und IDE sowie das Grafik-BIOS. Das BIOS ist im Firmware-Hub gespeichert.

Das BIOS lässt sich aktualisieren. Befolgen Sie hierzu die Anweisungen in Kapitel 3 auf Seite 53.

Die PCI-Autokonfiguration

Wird eine PCI-Erweiterungskarte im Computer installiert, erkennt und konfiguriert die PCI-Autokonfiguration im BIOS automatisch die Ressourcen (IRQ, DMA-Kanäle und E/A-Adressbereich) dieser Erweiterungskarte. Das BIOS-Setup-Programm muss nach der Installation einer PCI-Erweiterungskarte nicht ausgeführt werden.

Die IDE-Autokonfiguration

Wird ein IDE-Gerät (wie eine Festplatte) im Computer installiert, erkennt die IDE-Autokonfiguration im BIOS das Gerät automatisch und konfiguriert es für den Computer. Das BIOS-Setup-Programm muss nach dem Einbau eines IDE-Geräts nicht ausgeführt werden. Die Autokonfigurations-Optionen können durch Festlegung der manuellen Konfiguration im BIOS-Setup-Programm überschrieben werden.

Für die Verwendung von ATA-66/100-Funktionen sind folgende Elemente erforderlich:

- Ein ATA-66/100-Peripheriegerät
- Ein ATA-66/100-kompatibles Kabel
- Gerätetreiber für ATA-66/100-Betriebssysteme

Sicherheitspasswörter

Das BIOS verfügt über Sicherheitsfunktionen, die den Zugriff auf das BIOS-Setup-Programm beschränken und eingrenzen, wer den Computer starten darf. Eingestellt werden können ein Systemverwalterpasswort und ein Benutzerpasswort für das Setup, die das Starten des Computers mit folgenden Einschränkungen erlauben:

- Das Systemverwalterpasswort verleiht unbeschränkten Zugriff auf die Anzeige und ermöglicht die Änderung sämtlicher Setup-Optionen. Wenn nur das Systemverwalterpasswort eingerichtet ist, gewährt Setup dem Benutzer nach Drücken der <Eingabetaste> bei der Passwortabfrage beschränkten Zugriff auf das Setup.

- Ist sowohl das Systemverwalter- als auch das Benutzerpasswort eingestellt, müssen Sie entweder das Systemverwalter- oder das Benutzerpasswort eingeben, um auf das Setup zuzugreifen. Abhängig davon, ob das Systemverwalterpasswort eingegeben wurde, sind anschließend Setup-Optionen zum Anzeigen oder Ändern verfügbar.
- Durch die Eingabe eines Benutzerpassworts werden die Startrechte beschränkt. Die Aufforderung zur Passwordeingabe wird vor dem Computerstart angezeigt. Wenn nur ein Systemverwalterpasswort eingestellt ist, wird der Computer gestartet, ohne nach einem Passwort zu fragen. Wenn beide Passwörter eingestellt sind, können beide Passwörter eingegeben werden, um den Computer zu starten.

Gehäuseschutz

Das Board unterstützt eine Gehäuseschutzfunktion, mittels welcher festgestellt werden kann, ob das Gehäuse geöffnet wurde. Diese Sicherheitsfunktion bedient sich eines Schalters, der mit den Gehäuseschutz-Anschlüssen auf dem Desktop Board verbunden werden kann. Wo sich die Gehäuseschutz-Anschlüsse befinden, sehen Sie unter Abbildung 15 auf Seite 42.

Power Management (Energiesparfunktion)

Energiesparfunktionen wurden auf verschiedenen Ebenen integriert. Dazu gehören:

- Advanced Configuration and Power Interface (ACPI, Erweiterte Konfiguration und Stromschnittstelle)
- Hardware-Unterstützung:
 - Netzanschlüsse
 - Lüfteranschlüsse
 - Temperaturabhängige Regelung der Lüfterdrehzahl
 - Suspend to RAM (Instantly Available PC-Technologie)
 - Die Funktion “Resume on Ring” (Fortfahren bei Anruf)
 - Wake-Funktion für USB
 - Wake-Funktion für PS/2-Tastatur und -Maus
 - PME#-Wake-up-Unterstützung

ACPI

Durch ACPI kann das Betriebssystem die erweiterten Energiespar- sowie die Plug-and-Play-Funktionen eines Computers direkt steuern. Für die Verwendung von ACPI mit dem Desktop Board ist ein Betriebssystem erforderlich, das vollständige ACPI-Unterstützung bietet.

Netzanschlüsse

Das Desktop Board besitzt zwei Stromversorgungsanschlüsse. Wo sich die Stromversorgungsanschlüsse befinden, sehen Sie unter Abbildung 15 auf Seite 42.

Lüfteranschlüsse

Das Desktop Board verfügt über zwei Anschlüsse für Gehäuselüfter (Intel Precision Cooling Technology) und einen Anschluss für Prozessorlüfter. Wo sich die Lüfteranschlüsse befinden, sehen Sie unter Abbildung 15 auf Seite 42.

Drehzahlregelung der Lüfter (Intel® Precision Cooling Technology)

Durch Intel Precision Cooling Technology wird die Drehzahl der Gehäuselüfter in Abhängigkeit der Systemtemperatur automatisch geregelt. Diese Funktion verringert durch Anpassen der Geschwindigkeit den Geräuschpegel derjenigen Gehäuselüfter, die mit dem vorderen bzw. rückseitigen Anschluss für Gehäuselüfter verbunden sind. Der Prozessorlüfter wird nicht geregelt.

Die Drehzahlregelung der Lüfter kann im BIOS deaktiviert werden. In diesem Fall werden die Gehäuselüfter immer mit voller Drehzahl betrieben. Diese Funktion sollte dann deaktiviert werden, wenn ein eigengeregelter Lüfter mit den Anschlüssen für Gehäuselüfter verbunden wird.

Die Gesamtverringerung des Geräuschpegels variiert je nach Systemkonfiguration und Umgebung.

Suspend to RAM (Instantly Available PC-Technologie)



VORSICHT

Für diese Funktion muss die Standby-Leitung der Stromversorgung in der Lage sein, bei 5 V einen ausreichenden Strom zu liefern. Ist dies nicht der Fall, kann durch diese Funktion das Netzteil beschädigt werden und/oder die Funktionsweise des Sleep-Status unter ACPI beeinträchtigt werden.

Durch die Instantly Available PC-Technologie ist es möglich, dass die Platine in den ACPI S3-Sleep-Modus eintritt (Suspend-to-RAM). Im S3-Sleep-Modus scheint der Computer ausgeschaltet zu sein. Bei einem Signal von einem Wake Up-Gerät oder -Ereignis kehrt das System schnell wieder zum letzten bekannten Awake-Status zurück.

Die Standby-Anzeige des Desktop Board leuchtet wie in Abbildung 2 abgebildet, wenn das System mit Standby-Versorgung läuft. Dies umfasst auch die Speichermodule und PCI-Sockel, selbst wenn der Computer ausgeschaltet wirkt.

Wenn das System mit einer zweifarbigem Netz-LED auf der Fronttafel ausgerüstet ist, leuchtet die LED im Sleep-Modus gelb auf.

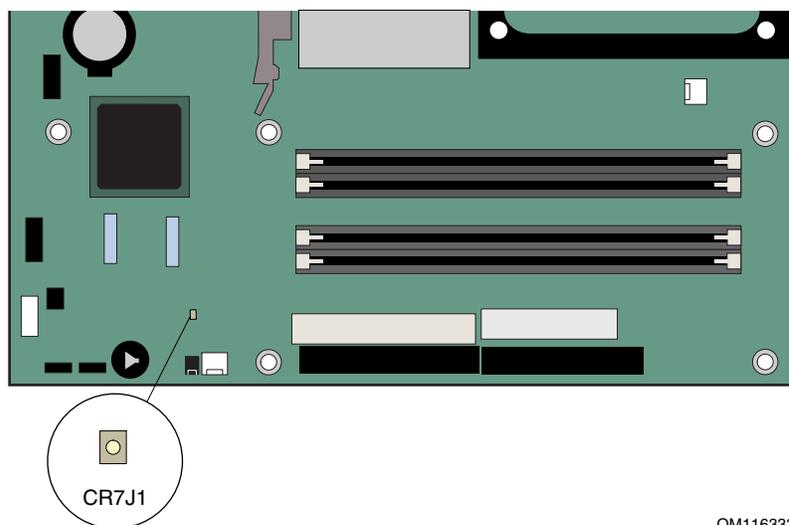


Abbildung 2. Position der Standby-Netzanzeige-LED



VORSICHT

Zusammen mit der Desktop-Platine verwendete Netzteile müssen in der Lage sein, ausreichend Bereitschaftsstrom zu liefern, um die Standard-Konfiguration für Instantly Available (ACPI S3-Ruhezustand) zu unterstützen. Wenn der erforderliche Bereitschaftsstrom zur Unterstützung mehrerer Wake-Ereignisse von den PCI- und/oder USB-Bussen die Kapazität des Netzteils überschreitet, gehen u. U. auf dem Desktop Board im Speicher gesicherte RegisterEinstellungen verloren.

Weiterführende Links

Weitere Informationen über Anforderungen an den Bereitschaftsstrom für die Desktop Boards entnehmen Sie den TPS über den Link zu technischen Dokumentationen auf der Seite:

<http://developer.intel.com/design/motherbd/>

Funktion “Resume on Ring” (Fortfahren bei Anruf)

Die Funktionsweise von “Resume on Ring” lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Nimmt den Betrieb sowohl aus dem ACPI S1- als auch aus dem ACPI S3-Status heraus wieder auf.
- Erfordert nur einen Anruf, um auf den Computer zuzugreifen.
- Eingehende Anrufe für ein externes Modem sowie für ein internes Modem werden gleichermaßen erkannt.
- Erfordert für den korrekten Betrieb einen nicht maskierten Modem-Interrupt.

Wake-Funktion für USB

Durch Aktivität an einem USB-Anschluss wird der Betrieb sowohl aus dem ACPI S1- als auch aus dem ACPI S3-Status heraus wieder aufgenommen.



HINWEIS

Die Wake-Funktion für USB erfordert ein USB-Peripheriegerät, welches diese Funktion unterstützt.

Wake-Funktion für PS/2-Tastatur und -Maus

Durch Aktivität an einem PS/2-Anschluss für Tastatur oder Maus wird der Betrieb sowohl aus dem ACPI S1- als auch aus dem ACPI S3-Status heraus wieder aufgenommen.

PME# Wake-Up-Unterstützung

Wenn das PME#-Signal auf den PCI-Bus gestellt wird, nimmt der Computer den Betrieb aus dem ACPI S1-, S3- oder S5-Status heraus wieder auf.

Lautsprecher

Auf dem Desktop Board ist ein Lautsprecher fest montiert. Der Lautsprecher gibt während des Selbsttests (POST) hörbare Fehlercode- bzw. Signalcode-Informationen aus. In Tabelle 38 auf Seite 95 werden die Bedeutungen der akustischen Signale beschrieben.

Batterie

Wenn der Computer ausgeschaltet ist, sorgt die Batterie auf der Desktop-Platine dafür, dass die Echtzeituhr weiterläuft und die Einstellungen im CMOS-RAM nicht verloren gehen. Informationen zum Austausch der Batterie erhalten Sie auf Seite 44 in Kapitel 2.

Echtzeituhr

Die Desktop-Platine verfügt über eine Echtzeituhr und einen 100-jährigen Kalender. Die Batterie auf dem Desktop Board sorgt dafür, dass die Uhrzeit stets aktuell ist, auch wenn Ihr Computer ausgeschaltet ist.

2 Komponenten des Desktop Board installieren und austauschen

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie:

- die E/A-Abschirmung einbauen.
- die Desktop-Platine ein- und ausbauen.
- Prozessor und Speicher installieren bzw. entfernen.
- eine AGP-Karte installieren bzw. entfernen.
- die IDE- und Serial ATA-Kabel anschließen.
- die internen Steckverbinder anschließen.
- die Kabel für Hardwaresteuerung und Stromversorgung anschließen.
- die Erweiterungskarten- und Peripherieschnittstellen-Anschlüsse lokalisieren.
- die Steckbrücke zur BIOS-Konfiguration einrichten.
- Passwörter löschen.
- die rückseitigen Steckverbinder zuordnen.
- die Batterie austauschen

Bevor Sie beginnen



WARNUNGEN

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten sollten nur von einem Fachmann oder einer Person ausgeführt werden, die mit Arbeiten an elektronischen Geräten und diesbezüglichen Sicherheitsvorkehrungen vertraut ist.

Entfernen Sie alle Verbindungen zu Stromquellen, Telekommunikationseinrichtungen sowie Netzwerk- und Modemanschlüssen, bevor Sie die Arbeitsgänge in diesem Kapitel ausführen. Wenn der Netzanschluss, die Telekommunikations-, Netzwerk- oder Modemleitungen vor dem Öffnen des Computers oder vor dem Ausführen von Arbeitsschritten nicht getrennt werden, kann dies Verletzungen oder Beschädigungen am Gerät zur Folge haben. Bestimmte Schaltkreise auf der Platine können weiterhin Strom führen, auch wenn das System am Netzschalter auf der Vorderseite ausgeschaltet wurde.



VORSICHT

Viele Anschlüsse auf der Platine und an der Frontplatte liefern eine Betriebsspannung (z. B. +5 V DC und +12 V DC) für Geräte, die sich innerhalb des Computergehäuses befinden, wie Lüfter oder interne Peripheriegeräte. Diese Anschlüsse sind nicht gegen Überlast geschützt. Sie eignen sich nicht als Stromversorgung für Geräte außerhalb des Computergehäuses. Eine von externen Geräten verursachte Überlast kann den Computer, das Anschlusskabel und die externen Geräte selbst beschädigen.

Gehen Sie nach folgenden Richtlinien vor:

- Befolgen Sie für jede Prozedur die Verfahrensschritte in der richtigen Reihenfolge.
- Notieren Sie sich Informationen über Ihren Computer wie Modell- und Seriennummer, installierte Optionen und Konfigurationsangaben.
- Die Bauelemente können durch elektrostatische Entladungen (ESD) beschädigt werden. Führen Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten daher nur an einem gegen ESD gesicherten Arbeitsplatz aus. Tragen Sie dabei eine Antistatik-Manschette, und verwenden Sie eine leitende Schaumstoffunterlage (Antistatik-Matte). Steht ein solcher Arbeitsplatz nicht zur Verfügung, erzielen Sie durch Tragen einer Antistatik-Manschette, die Sie zur Erdung an einem Metallteil des Computergehäuses befestigen, einen gewissen Schutz vor elektrostatischen Entladungen.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Wenn Sie das Intel Desktop Board installieren und testen, beachten Sie alle Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen in den Installationsanweisungen.

Um Verletzungen zu vermeiden, achten Sie auf:

- scharfe Spitzen an Anschlüssen.
- scharfe Spitzen auf den Leiterplatten.
- scharfe Kanten und Ecken am Gehäuse.
- heiße Komponenten (wie Prozessoren, Spannungsregler oder Kühlkörper).
- Kabelschäden, die einen Kurzschluss verursachen könnten.

Beachten Sie alle Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen, die Sie auffordern, die Wartung des Computers geschultem Wartungspersonal zu überlassen.

Installationsvorschriften



VORSICHT

Beachten Sie folgende Punkte bei der Installation dieser Platine, um den Sicherheitsvorschriften und Richtlinien Folge zu leisten.

Lesen und befolgen Sie sämtliche Anweisungen sowie die Anleitungen, die mit dem Gehäuse und den dazugehörigen Komponenten ausgeliefert wurden. Falls die Anweisungen für das Gehäuse nicht mit diesen Anweisungen bzw. mit den Anweisungen für die dazugehörigen Komponenten übereinstimmen, wenden Sie sich an den Kundendienst des Herstellers, um zu erfahren, wie Sie für die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen und Richtlinien sorgen können. Falls Sie weder diese Anweisungen befolgen noch die Anweisungen, die von den Herstellern des Gehäuses und anderer Komponenten mitgeliefert wurden, erhöhen Sie das Sicherheitsrisiko und verstoßen möglicherweise gegen geltende Gesetze und Bestimmungen.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) sicherstellen

Überzeugen Sie sich vor dem Einbau in den Computer, dass das Netzteil sowie ggf. andere Module oder Peripheriegeräte die EMV-Prüfung (Klasse B) bestanden haben und entsprechend gekennzeichnet wurden.

Achten Sie bei den Installationsanweisungen für das Rechnergehäuse, das Netzteil und andere Geräte besonders auf Folgendes:

- Produktprüfungen bzw. fehlende Produktprüfungen
- Abschirmung und Filterung externer E/A-Kabel
- Montage-, Erdungs- und Anschlussvoraussetzungen
- Codierung der Anschlüsse, wenn falsche Paarungen der Anschlüsse Gefahrenquellen sind

Wenn das Netzteil und andere Module oder Peripheriegeräte vor dem Einbau keine EMV-Zulassungsprüfungen (Klasse B) bestanden haben, müssen diese Prüfungen anhand von repräsentativen Proben neu zusammengesetzter Computer nachgeholt werden.

Gehäuse- und Komponentenzertifizierungen

Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse und bestimmte Komponenten wie Netzteil, Laufwerke und Verbinder/Verkabelung für den Zielmarkt oder das Bestimmungsland zertifiziert sind. Die Zulassung wird durch Prüfzeichen der Zertifizierungsstellen auf dem Produkt nachgewiesen. Typische Produktzertifizierungen sind:

- **In Europa:**
Das CE-Prüfzeichen gewährleistet die Einhaltung aller erforderlichen EU-Bestimmungen. Wenn Gehäuse oder andere Komponenten nicht korrekt mit dem CE-Prüfzeichen versehen sind, sollte eine Erklärung des Lieferanten über Konformität mit den europäischen EMC- und Niederspannungs-Direktiven (sofern anwendbar) eingeholt werden. Zusätzlich gelten je nach Produktfunktionen unter Umständen noch weitere Richtlinien, z. B. die R&TTE-Richtlinien (Richtlinie für Funk- und Fernmeldeeinrichtungen).
- **In den USA:**
Das Prüfzeichen eines national anerkannten Testlabors (NRTL) wie UL, CSA oder ETL bestätigt die Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien. Alle externen Kabel müssen auch von der UL aufgelistet bzw. anerkannt und für den Einsatzzweck geeignet sein. Das FCC-Logo der Klasse B für den Einsatz in Büros oder zu Hause steht für die Einhaltung der Bedingungen hinsichtlich des elektromagnetischen Störverhaltens (EMI).
- **In Kanada:**
Ein national anerkanntes Prüfzeichen wie CSA oder CUL bestätigt die Einhaltung von Sicherheitsvorschriften. Die Markierung Industry Canada an der Vorderseite des Produkts zeigt die Übereinstimmung mit den kanadischen EMV-Richtlinien an. Industry Canada akzeptiert FCC-Zertifizierungen und erkennt diese als Zeichen der Übereinstimmung mit nationalen Störstrahlungsanforderungen an.

Netzteilüberlastungen verhindern

Vermeiden Sie eine zu starke Belastung des Netzteilaustrags. Um Überlastungen des Netzteils zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die rechnerische Gesamtlast aller Geräte im Computer unter dem Nennwert für den Ausgangsstrom aller Ausgangsschaltungen des Netzteils liegt.

Batteriehinweise anbringen

Es ist nicht genügend Platz auf diesem Desktop Board, um die Anweisungen für den Austausch und die Entsorgung der Lithium-Ionen-Knopfzelle unterzubringen. Um den Sicherheitsanforderungen des Systems zu entsprechen, ist es erforderlich, die folgende oder eine entsprechende Anweisung in gut lesbarer Form am Gehäuse in Batterienähe dauerhaft anzubringen.



VORSICHT

Bei Ersatz der Batterie durch einen ungeeigneten Batterietyp besteht Explosionsgefahr! Batterien sollten möglichst recycelt werden. Gebrauchte Batterien müssen gemäß den gesetzlichen Bestimmungen geordnet entsorgt werden.

Nur für den vorgesehenen Zweck verwenden

Alle Intel Desktop Boards wurden als IT-Geräte für den Einsatz in Computern getestet, die in Büros, zu Hause, in Schulen, Computerräumen und ähnlichen Räumlichkeiten installiert werden. Die Eignung dieses Produkts in anderen Einsatzbereichen oder Umgebungen (z. B. Medizin, Industrie, Alarmsysteme, Prüfgeräte usw.) muss ggf. durch weitere Tests festgestellt werden.

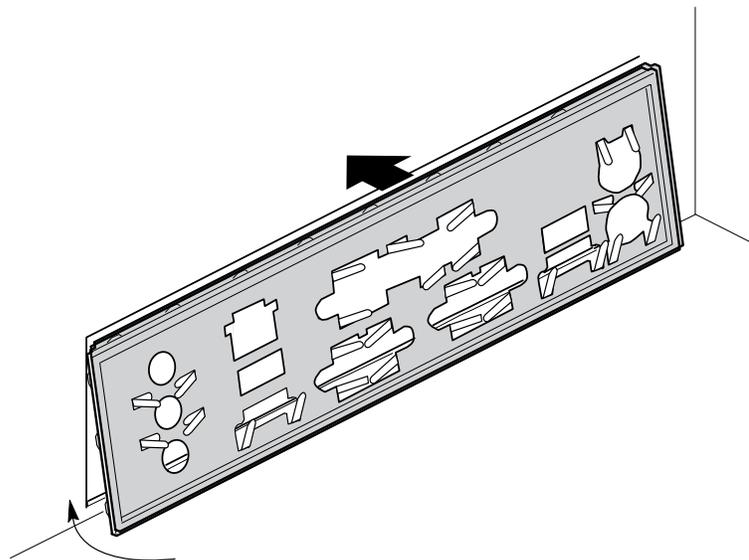
Weiterführende Links

Informationen über Einhaltung von Normen und Standards erhalten Sie im Anhang B auf Seite 99.

E/A-Abschirmung einbauen

Im Lieferumfang des Desktop Board befindet sich eine E/A-Abschirmung. Beim Einbau in das Gehäuse schützt die Schirmung vor Störungen durch Radiowellen, bewahrt die internen Komponenten vor Staub und Fremdoobjekten und sorgt für einen korrekten Luftstrom innerhalb des Gehäuses.

Bauen Sie die E/A-Abschirmung vor dem Einbau des Desktop Board in das Gehäuse ein. Platzieren Sie die Schirmung innerhalb des Gehäuses, wie in Abbildung 3 dargestellt. Drücken Sie die Abschirmung an die richtige Stelle, bis sie einrastet. Wenn die Abschirmung nicht passt, fordern Sie bei Ihrem Händler eine Abschirmung in der richtigen Größe an,



OM15226

Abbildung 3. E/A-Abschirmung einbauen

Desktop Board ein- und ausbauen

WARNUNG

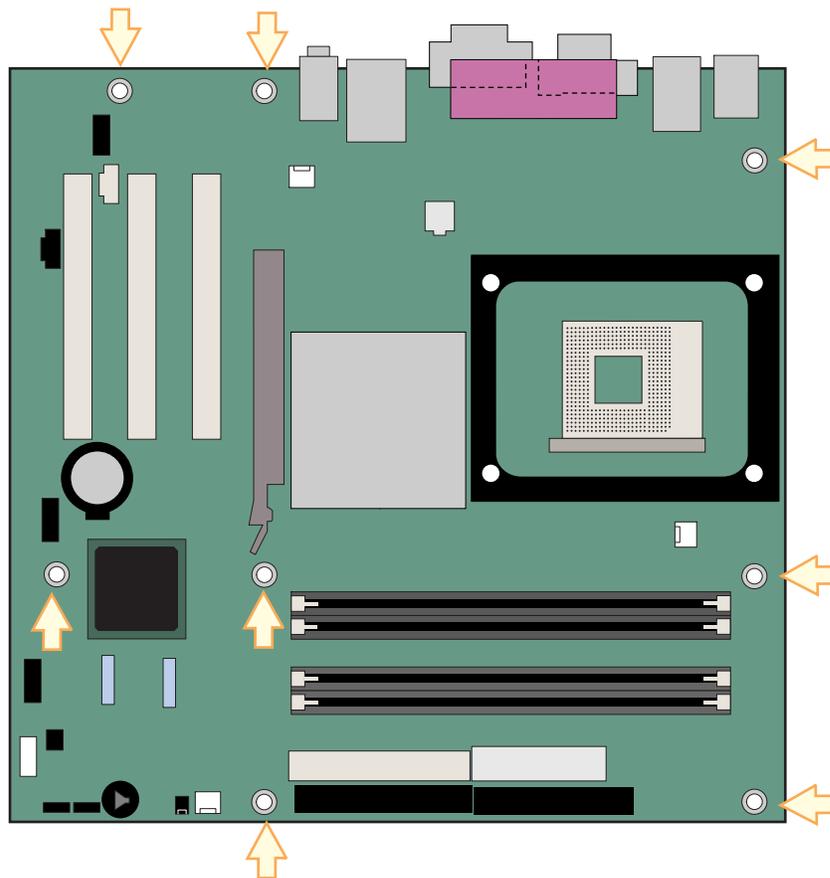
Diese Arbeiten sollten nur von qualifizierten technischen Personal vorgenommen werden. Bevor Sie die nachfolgend beschriebenen Arbeiten ausführen, trennen Sie bitte den Computer von der Stromquelle. Wenn Sie den Computer vor dem Öffnen nicht vom Stromnetz trennen, kann dies Verletzungen oder Beschädigungen am Gerät zur Folge haben.



HINWEIS

Anforderungen hinsichtlich Normen und Standards entnehmen Sie bitte dem Anhang B.

Anleitungen zum Aus- und Einbau des Desktop Board finden Sie im Handbuch zu Ihrem Gehäuse. In Abbildung 4 sehen Sie die Anordnung der acht Bohrungen im Desktop Board D865GRH für die Montageschrauben.



OM16334

Abbildung 4. Lage der Befestigungsbohrungen für die Montageschrauben

Prozessoren installieren und austauschen

Gehen Sie beim Installieren des Prozessors nach folgenden Anweisungen vor.

Einen Prozessor installieren

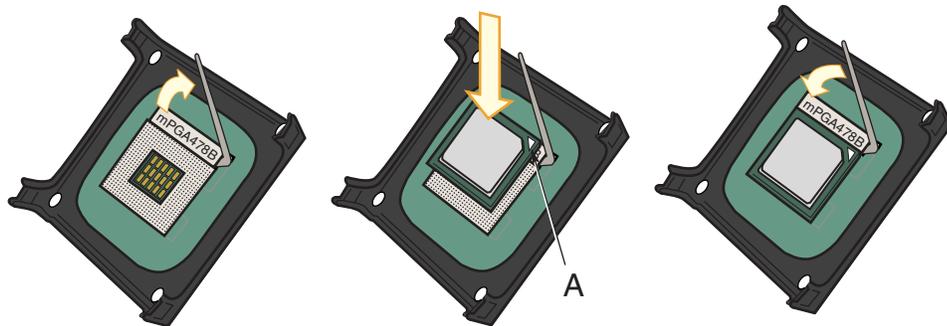


VORSICHT

Stellen Sie vor dem Ein- bzw. Ausbau des Prozessors sicher, dass das Netzkabel vom Computer abgezogen und die Stromversorgung getrennt wurde. Die Standby-Netz-LED muss erloschen sein (siehe Abbildung 2 auf Seite 22). Bei Nichtbeachtung kann es zu einer Beschädigung des Prozessors oder der Platine kommen.

Führen Sie beim Einbau des Prozessors folgende Schritte aus:

1. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Abschnitt "Bevor Sie beginnen" auf Seite 25.
2. Machen Sie den Prozessorsockel ausfindig, und öffnen Sie den Hebel des Sockels vollständig.
3. Setzen Sie den Prozessor so ein, dass die Ecke mit der dreieckigen Markierung (A) an der Ecke des Sockels ausgerichtet ist, an welcher der Hebel befestigt ist (siehe Abbildung 5).
4. Bringen Sie den Hebel wieder in seine Ausgangsposition.



OM15028

Abbildung 5. Einen Prozessor installieren

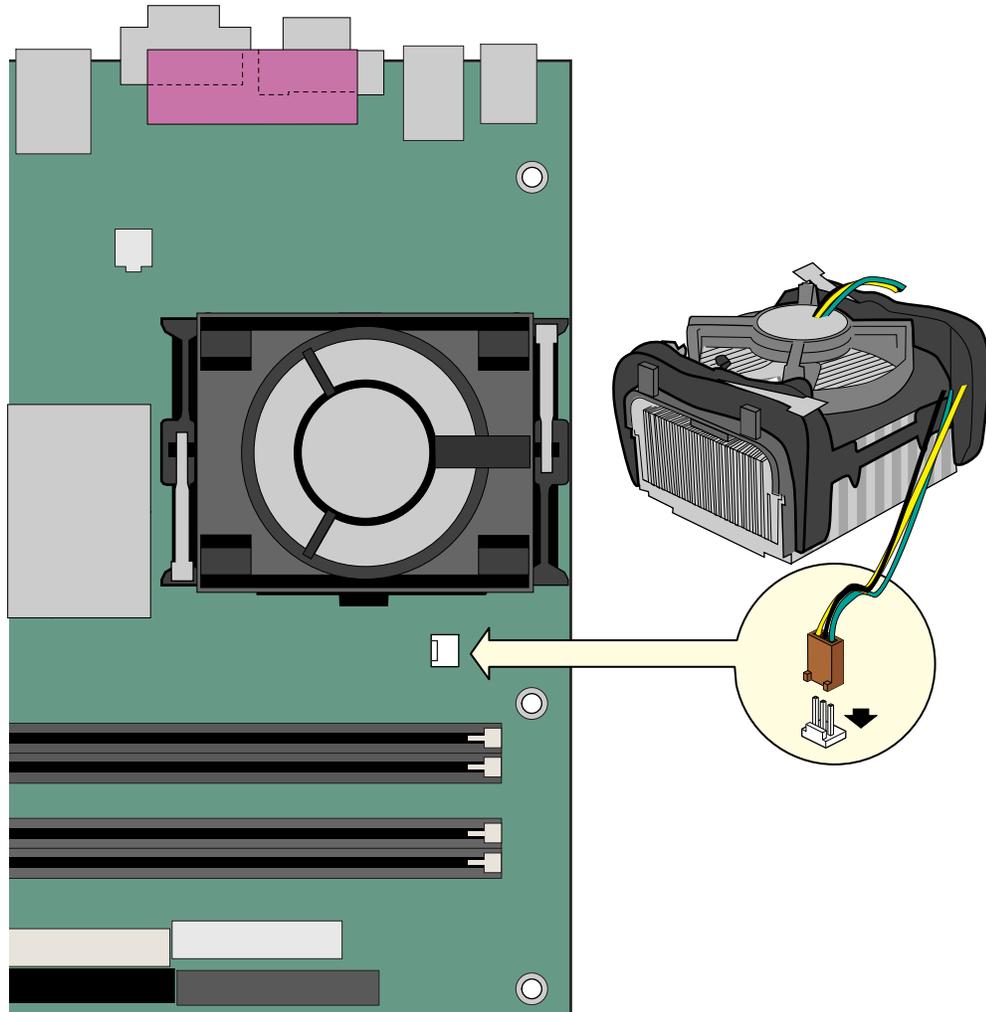
Prozessorkühlkörper installieren

Das Desktop Board D865GRH besitzt einen integrierten Haltemechanismus (HM) für den Prozessorkühlkörper mit Lüfter. Informationen zum Installieren des Prozessorkühlkörpers in diesen Haltemechanismus finden Sie im beige packten Handbuch zum Prozessor oder auf folgender Webseite:

<http://support.intel.com/support/processors/pentium4/intnotes478.htm>

Kabel des Prozessorkühlkörpers anschließen

Schließen Sie das Kabel des Prozessorkühlkörpers an den Anschluss für den Prozesslüfter an (siehe Abbildung 6).



OM15229

Abbildung 6. Prozesslüfterkabel mit dem Anschluss für den Prozesslüfter verbinden

Prozessor ausbauen

Informationen zum Entfernen des Prozessorkühlkörpers und des Prozessors finden Sie im Handbuch zur Prozessorinstallation oder auf folgender Webseite:

<http://support.intel.com/support/processors/pentium4/intnotes478.htm>

Speicherbausteine ein- und ausbauen



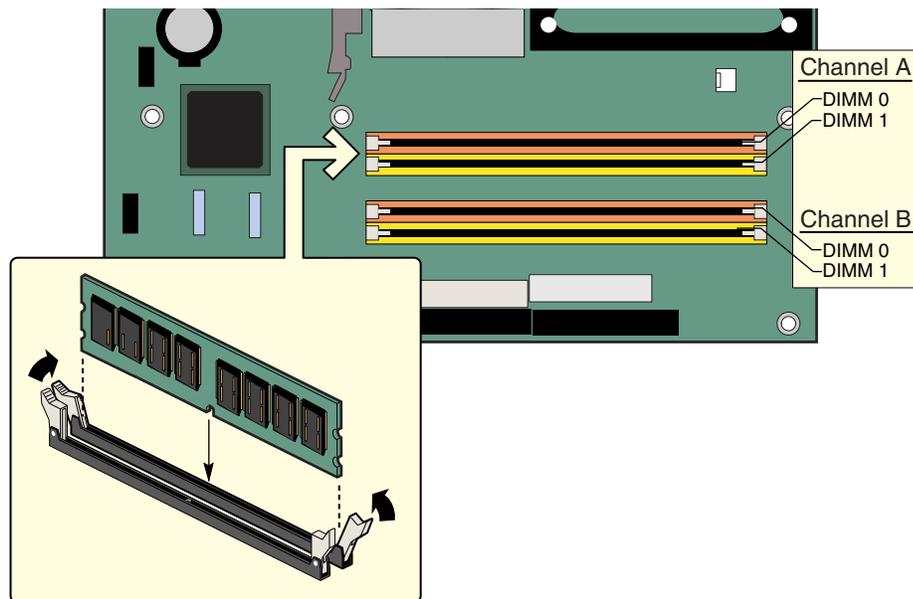
VORSICHT

Um eine vollständige Kompatibilität zu allen geltenden Ergänzungen der Intel SDRAM-Speicherspezifikationen zu gewährleisten, sollte die Hauptplatine mit DIMMs bestückt sein, die die Serial Presence Detect (SPD)-Datenstruktur unterstützen. Die PC-SPD (Serial Presence Detect)-Spezifikation erhalten Sie unter:

<http://www.intel.com/technology/memory/pcsdram/spec/>

Das Desktop Board D865GRH verfügt über vier zweikanalige 184-polige DIMM-Sockel, die wie in Abbildung 7 zu sehen sowohl bei Kanal A als auch Kanal B als DIMM 0 und DIMM 1 angeordnet sind (die farbliche Kennzeichnung der DIMM-Sockel deutet die zueinander gehörenden DIMMS für Zweikanal-Konfiguration an).

Die Speicheranforderungen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt "Hauptspeicher" auf Seite 16.



OM16335

Abbildung 7. Ein Speichermodul einbauen

DIMMs einbauen

Lesen und beachten Sie vor dem Installieren der DIMMs diese Richtlinien zur Zweikanal-Konfiguration.



HINWEIS

Für Performance Acceleration Technology (PAT) wird ein Prozessor mit 800 MHz FSB-Frequenz und DDR400-Speicher benötigt.

Installieren Sie in DIMM 0 in beiden Kanälen (A und B) ein DIMM-Paar gleicher Geschwindigkeit, Größe und Technologie (siehe Abbildung 8).

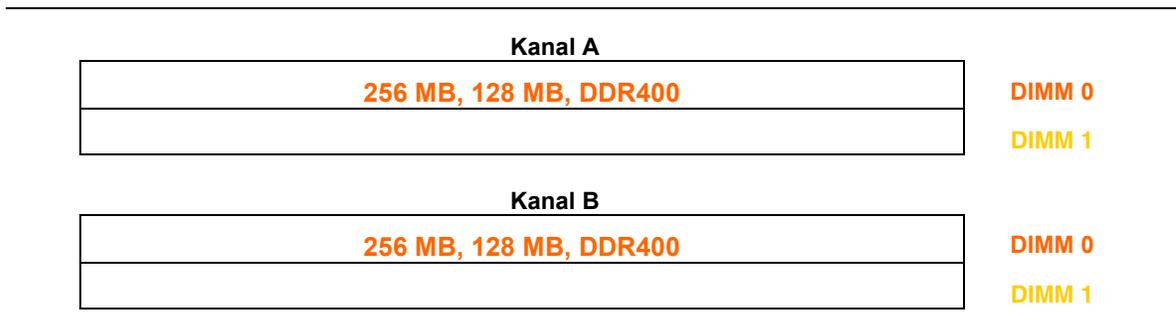


Abbildung 8. Zweikanal-Konfigurationsbeispiel mit 2 DIMMs

Wird zusätzlicher Speicher benötigt, installieren Sie bitte ein weiteres abgestimmtes Paar DIMMs in DIMM 1 in beiden Kanälen (A und B; siehe Abbildung 9).

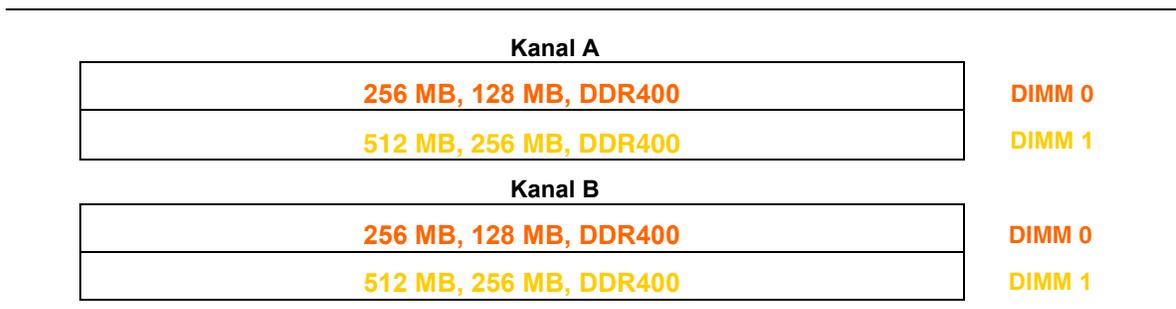


Abbildung 9. Zweikanal-Konfigurationsbeispiel mit 4 DIMMs



HINWEIS

Alle anderen Speicherkonfigurationen führen zu Einkanalbetrieb des Speichers.



VORSICHT

Installieren Sie den Speicher in den DIMM-Sockeln vor der Installation einer AGP-Grafikkarte, um Probleme mit der mechanischen Speicherhalterung zu vermeiden.

Befolgen Sie bei der Installation der DIMM-Komponenten folgende Schritte:

1. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Abschnitt "Bevor Sie beginnen" auf Seite 25.
2. Schalten Sie alle am Computer angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Computer aus, und ziehen Sie das Netzkabel.
3. Nehmen Sie die Computerabdeckung ab, und machen Sie die DIMM-Sockel ausfindig (siehe Abbildung 7).
4. Entfernen Sie ggf. die AGP-Grafikkarte, wenn diese beim Öffnen und Schließen der DIMM-Klammern hinderlich ist.
5. Drücken Sie die Klammern an beiden Enden der DIMM-Sockel vom Sockel weg.
6. Halten Sie das DIMM-Modul an den Kanten fest, und nehmen Sie es aus der antistatischen Schutzhülle.
7. Halten Sie das DIMM-Modul über den Sockel. Setzen Sie das Modul so an, dass die kleine Nut an der unteren Kante des DIMM in die Feder des Sockels greift (siehe Darstellung in Abbildung 7).
8. Drücken Sie die untere Kante des DIMM in den Sockel.
9. Wenn das DIMM-Modul richtig aufliegt, drücken Sie es von der oberen Kante aus in den Sockel, bis die Befestigungsklammern zuschnappen. Die Klammern müssen fest sitzen.
10. Setzen Sie die AGP-Grafikkarte ggf. wieder ein, wenn Sie diese vor der Installation der DIMMs entfernt haben.
11. Setzen Sie die Abdeckung des Computer wieder auf, und schließen Sie das Netzkabel wieder an.

DIMMs ausbauen

Führen Sie folgende Schritte aus, um Speichermodule auszubauen:

1. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Abschnitt "Bevor Sie beginnen" auf Seite 25.
2. Schalten Sie alle am Computer angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Computer aus.
3. Ziehen Sie das Stromkabel vom Computer ab.
4. Nehmen Sie die Computerabdeckung ab.
5. Entfernen Sie ggf. die AGP-Grafikkarte, wenn diese beim Öffnen und Schließen der DIMM-Halterungen hinderlich ist.
6. Drücken Sie die Befestigungsklammern an beiden Enden des Sockels vorsichtig auseinander. Das DIMM löst sich vom Sockel.
7. Fassen Sie das DIMM an den Kanten an, ziehen Sie es aus dem Sockel heraus, und bewahren Sie es in einer antistatischen Hülle auf.
8. Setzen Sie die AGP-Grafikkarte ggf. wieder ein, wenn Sie diese vor dem Herausnehmen der DIMMs entfernt haben.
9. Bauen Sie alle Komponenten ein, und schließen Sie diejenigen wieder an, die Sie zuvor ausgebaut bzw. getrennt haben, um Zugang zu den DIMM-Sockeln zu erhalten.
10. Setzen Sie die Abdeckung des Computers wieder auf, und schließen Sie das Netzkabel wieder an.

AGP-Karte installieren bzw. entfernen



VORSICHT

Achten Sie beim Installieren einer AGP-Karte darauf, dass diese vollständig in den AGP-Anschluss eingesteckt ist, bevor Sie das System einschalten. Wenn die Karte nicht korrekt im AGP-Anschluss sitzt, können Kurzschlüsse zwischen den AGP-Kontakten auftreten. Abhängig vom Überstromschutz des Netzteils können bestimmte Komponenten oder Leiterbahnen des Board dadurch beschädigt werden.

Der AGP-Anschluss unterstützt AGP-Karten mit 0,8 V (4x und 1x) sowie 1,5 V (8x). Das Desktop Board verfügt über einen integrierten Haltemechanismus für die AGP-Karte.

Eine AGP-Karte einbauen

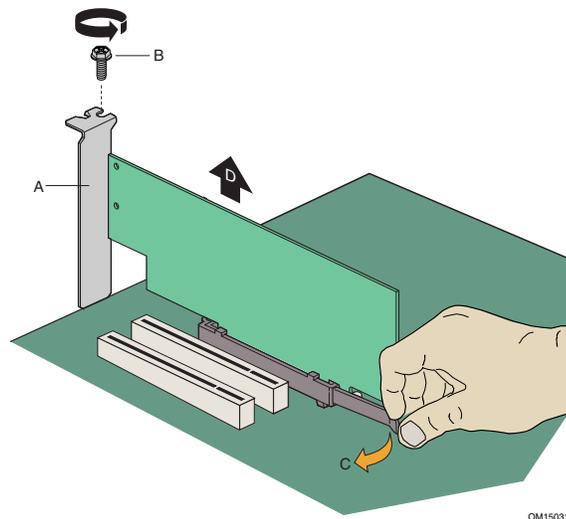
Gehen Sie den folgenden Anweisungen nach, um eine AGP-Karte einzubauen:

1. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Abschnitt "Bevor Sie beginnen" auf Seite 25.
2. Setzen Sie die Karte in den AGP-Anschluss ein.
3. Drücken Sie die Karte herunter, bis sie vollständig im AGP-Anschluss sitzt und die Haltenut in die Stifte des HM einrastet.
4. Sichern Sie die Metallklammer der Karte mit einer Schraube an der Gehäuserückwand.

AGP-Karte ausbauen

Gehen Sie den folgenden Anweisungen nach, um die AGP-Karte aus dem Haltemechanismus zu entfernen (siehe Abbildung 10):

1. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Abschnitt "Bevor Sie beginnen" auf Seite 25.
2. Entfernen Sie die Schraube (B), die die Metallklammer der Karte (A) an der Gehäuserückwand sichert.
3. Drücken Sie den Hebel des Haltemechanismus (C) wie in Abbildung 10 dargestellt zurück, bis der Haltestift vollständig aus der Nut der Karte gezogen ist.
4. Ziehen Sie die Karte aus dem Anschluss gerade nach oben heraus (D).



OM15031

Abbildung 10. AGP-Karte ausbauen

IDE-Kabel anschließen

Die beiden IDE-Kabel unterstützen die Übertragungsprotokolle Ultra DMA-33 und ATA-66/100. Mit jedem Kabel können zwei Laufwerke an das Desktop Board angeschlossen werden. Abbildung 11 zeigt die korrekte Installation des Kabels.



HINWEIS

ATA-66/100-kompatible Kabel sind abwärtskompatibel mit Laufwerken, die langsamere IDE-Übertragungsprotokolle verwenden. Wenn ein ATA-66/100-Laufwerk und ein Laufwerk, das ein anderes IDE-Übertragungsprotokoll verwendet, an das gleiche Kabel angeschlossen werden, wird die maximale Übertragungsrate zwischen den Laufwerken auf die des langsameren Laufwerks reduziert.

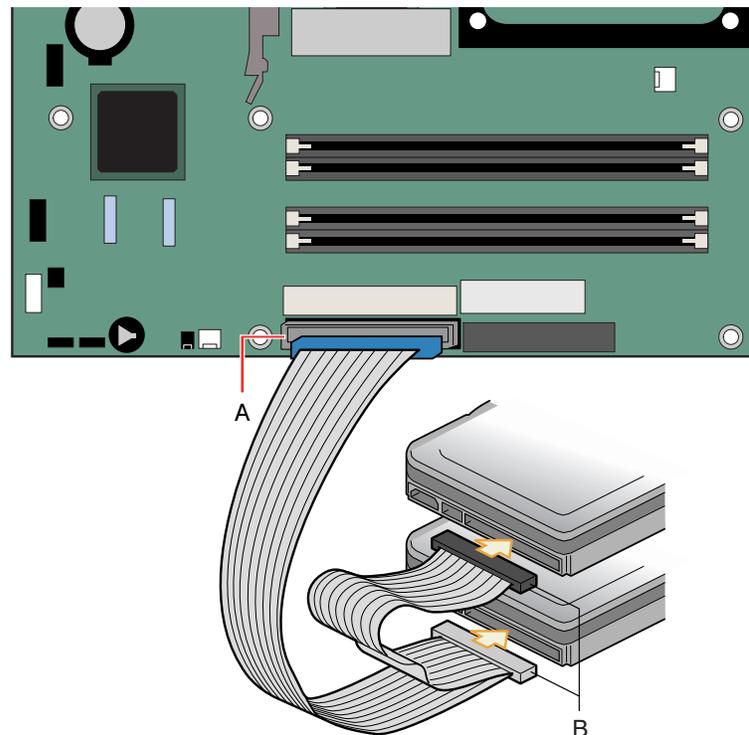


HINWEIS

Konfigurieren Sie ein ATA-Gerät nicht als Slave zusammen mit einem ATAPI-Gerät als Master am gleichen Kabel. Beispiel: Konfigurieren Sie keine ATA-Festplatte als Slave zusammen mit einem CD-ROM-Laufwerk (ATAPI).

So sorgen Sie für eine korrekte Funktion des Kabels:

- Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Abschnitt “Bevor Sie beginnen” auf Seite 25
- Stecken Sie das Kabelende mit dem einzelnen Anschluss auf das Intel Desktop Board (A).
- Verbinden Sie das Kabelende mit den zwei eng beieinander liegenden Anschlüssen (B) mit den Laufwerken.



OM16336

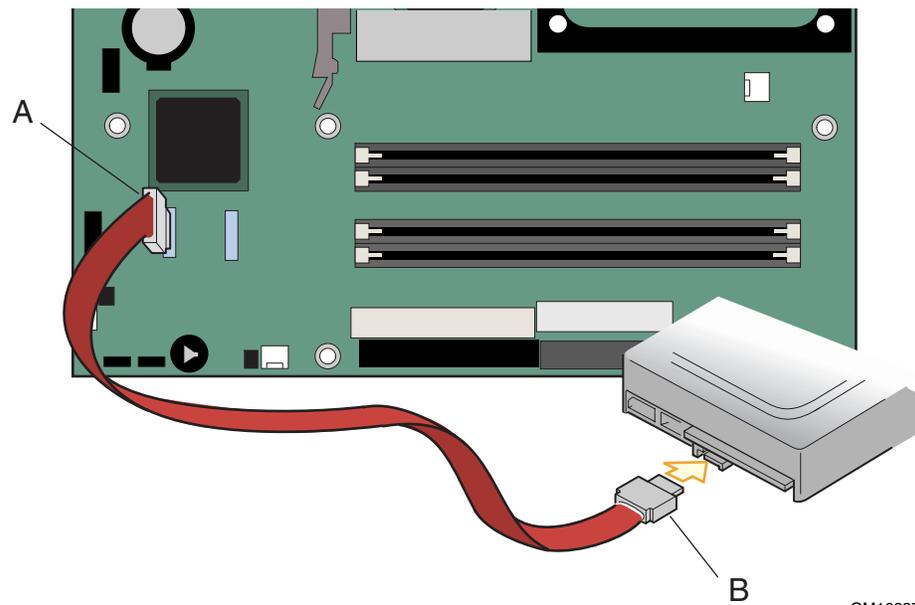
Abbildung 11. IDE-Kabel anschließen

Serial ATA-Kabel anschließen

Das SATA-Kabel (4 Leiter) unterstützt das Serial ATA-Protokoll und dient zum Verbinden eines Laufwerks mit dem Desktop Board. Beide Kabelenden können jeweils entweder mit dem SATA-Laufwerk oder dem Anschluss auf dem Board verbunden werden (siehe Abbildung 12).

So stellen Sie die korrekte Funktion des Kabels sicher:

1. Beachten Sie die Vorkehrungen im Abschnitt “Bevor Sie beginnen” auf Seite 25.
2. Verbinden Sie ein Kabelende mit dem Anschluss (A) auf dem Board.
3. Verbinden Sie das andere Kabelende mit dem Anschluss (B) am Laufwerk.

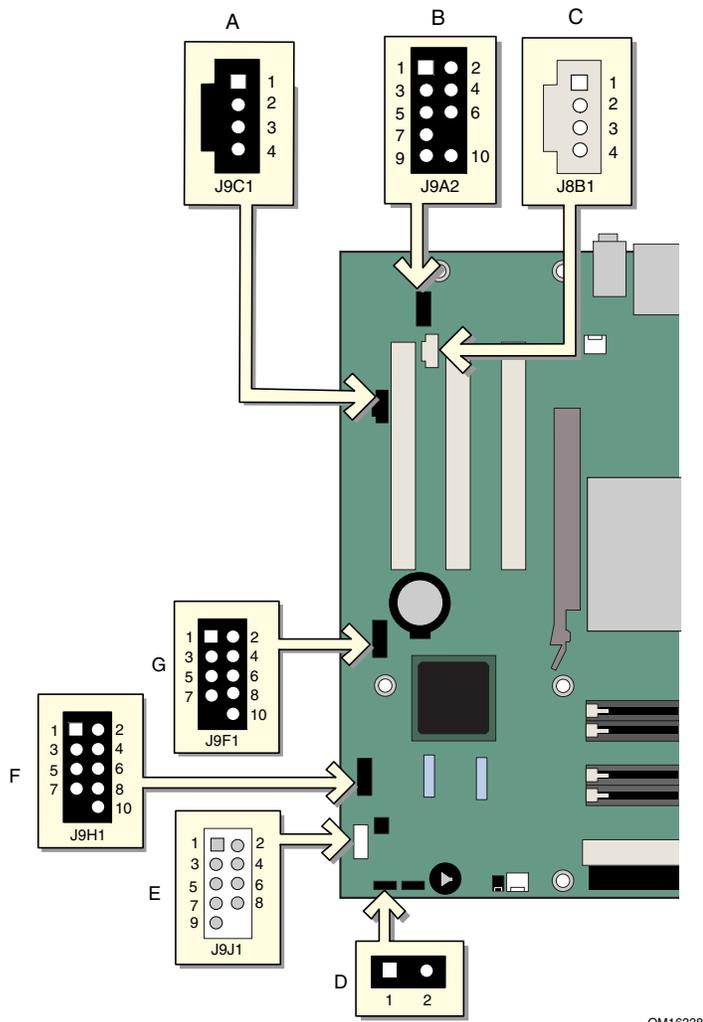


OM16337

Abbildung 12. Serial ATA-Kabel anschließen

Interne Anschlüsse verbinden

Abbildung 13 zeigt die Lage der internen Anschlüsse.



OM16338

Komponente	Beschreibung
A	CD-ROM Audio
B	Audio (vorne)
C	Zusätzlicher (Aux) Audioeingang
D	Alternativer Anschluss für Power/Sleep LED
E	Fronttafel
F	USB 2.0
G	USB 2.0

Abbildung 13. Interne Anschlüsse

Fronttafelanschluss verbinden

Beachten Sie die Vorkehrungen im Abschnitt “Bevor Sie beginnen” auf Seite 25. In Abbildung 13-E auf Seite 38 sehen Sie die Lage des Fronttafelanschlusses. In Tabelle 5 sehen Sie die Kontaktbelegung des Fronttafelanschlusses.

Tabelle 5. Fronttafelanschluss (J9J1)

Pin	Signal	Ein / Aus	Beschreibung	Pin	Signal	Ein / Aus	Beschreibung
LED-Anzeige der Festplattenaktivität				Netz-LED			
1	HD_PWR	Aus	Festplatten- LED Pull-up-Strom (330 Ω) bis +5 V	2	HDR_BLNK_GRN	Aus	Grüne Fronttafel-LED
3	HDA#	Aus	LED für aktive Festplatte	4	HDR_BLNK_YEL	Aus	Gelbe Fronttafel-LED
Reset-Schalter				Ein-/Aus-Schalter			
5	Masse		Masse	6	SWITCH_ON#	Ein	Netzschalter
7	FP_RESET#	Ein	Reset-Schalter	8	Masse		Masse
9	+5 V	Aus	Stromsparfunktionen	10	N/C		Keine Verbind.

USB 2.0-Anschlüsse verbinden

Beachten Sie die Vorkehrungen im Abschnitt “Bevor Sie beginnen” auf Seite 25. Abbildung 13-F und -G auf Seite 38 zeigt die Lage der USB 2.0-Anschlüsse. Tabelle 6 zeigt die Kontaktbelegung der Anschlüsse.

Tabelle 6. USB 2.0-Anschlüsse (J9F1 und J9H1)

USB-Anschluss A		USB-Anschluss B	
Pin	Signalname	Pin	Signalname
1	Stromversorgung	2	Stromversorgung
3	D-	4	D-
5	D+	6	D+
7	Masse	8	Masse
9	Verpolungsschutz (kein Pin)	10	Keine Verbind.

Anmerkung: USB-Anschlüsse können je nach Bedarf zugewiesen werden.

Fronttafel-Audiolösung installieren

Abbildung 13-B zeigt die Lage der Front-Audioanschlüsse. Tabelle 7 zeigt die Kontaktbelegung der Front-Audioanschlüsse.

Tabelle 7. Signalbezeichnungen der Front-Audioanschlüsse (J9A2)

Pin	Signalname	Pin	Signalname
1	AUD-MIC	2	AUD-GND
3	AUD-MIC-BIAS	4	AUD-VCC
5	AUD-FPOUT-R	6	AUD-RET-R
7	HP-ON	8	KEY
9	AUD-FPOUT-L	10	AUD-RET-L

Um die Fronttafel-Audiolösung anzuschließen, gehen Sie nach den folgenden Schritten vor:

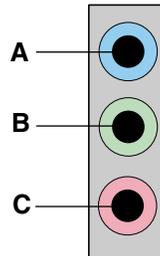
1. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Abschnitt "Bevor Sie beginnen" auf Seite 25.
2. Schalten Sie alle am Computer angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Computer aus, und ziehen Sie das Netzkabel.
3. Entfernen Sie die Abdeckung.
4. Lokalisieren Sie den Fronttafel-Audioanschluss auf dem Board. Entfernen Sie die beiden Steckbrücken vom Anschluss, um die rückseitigen Audioanschlüsse zu deaktivieren.
5. Schließen Sie lagerichtig ein abgeschirmtes Audiokabel zur Frontplatte an.
6. Verbinden Sie das Audiokabel mit der Fronttafel-Audiolösung
7. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf.

Um die rückseitigen Anschlüsse wieder zu aktivieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Abschnitt "Bevor Sie beginnen" auf Seite 25.
2. Schalten Sie alle am Computer angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Computer aus, und ziehen Sie das Netzkabel.
3. Entfernen Sie die Abdeckung.
4. Entfernen Sie das Audiokabel an der Frontplatte.
5. Verbinden Sie die Kontakte 5-6 mit einer Steckbrücke (rückseitiger rechter Kanal).
6. Verbinden Sie die Kontakte 9-10 mit einer Steckbrücke (rückseitiger linker Kanal).
7. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf.

Flexibles 6-Kanal-Audiosystem mit Buchsenerkennung einrichten

Der Audiotreiber SoundMAX* 4 XL und die zugehörige Software werden von der Intel® Express Installer CD-ROM installiert. Starten Sie das Programm SoundMAX, um die Multikanal-Audioeigenschaften zu aktivieren. Abbildung 14 zeigt die rückseitigen Audioanschlüsse.



OM15694

Komponente	Beschreibung
A	Rückseitiger linker/rechter Ausgang oder Line In
B	Vorderer linker/rechter Ausgang oder S/PDIF-Line Out
C	Zentrierter LFE (Subwoofer) oder Mic In

Abbildung 14. Rückseitige Audioanschlüsse des 6-Kanal-Audiosystems mit Buchsenerkennung

Mehrkanal-Audio (analog)

Verbinden Sie zwei Lautsprecher mit den vorderen linken/rechten Ausgängen (B) und zwei weitere Lautsprecher mit den hinteren linken/rechten Ausgängen (A) (Konfiguration für 4- und 6-Kanal-Audio). Für 6-Kanal-Audiowiedergabe verbinden Sie zwei zusätzliche Lautsprecher mit dem Anschluss für zentrierten LFE (C).

Mehrkanal-Audio (digital)

Um die Vorteile der S/PDIF-Funktionen zu nutzen, benötigen Sie einen Adapter/Signaltrenner von 3,5 mm-Stereostecker auf Cinch-Kupplungen. Verbinden Sie den Stereoeingang des Adapters mit dem S/PDIF-Anschluss (B), und verbinden Sie dann das Lautsprechersystem oder einen S/PDIF-Decoder mit der Cinch-Kupplung für den linken Kanal (meist weiß gekennzeichnet).

Kabel für Hardwaresteuerung und Stromversorgung anschließen

Abbildung 15 zeigt die Lage der Anschlüsse für Gehäuseschutz und Lüfter sowie für die Stromversorgung.

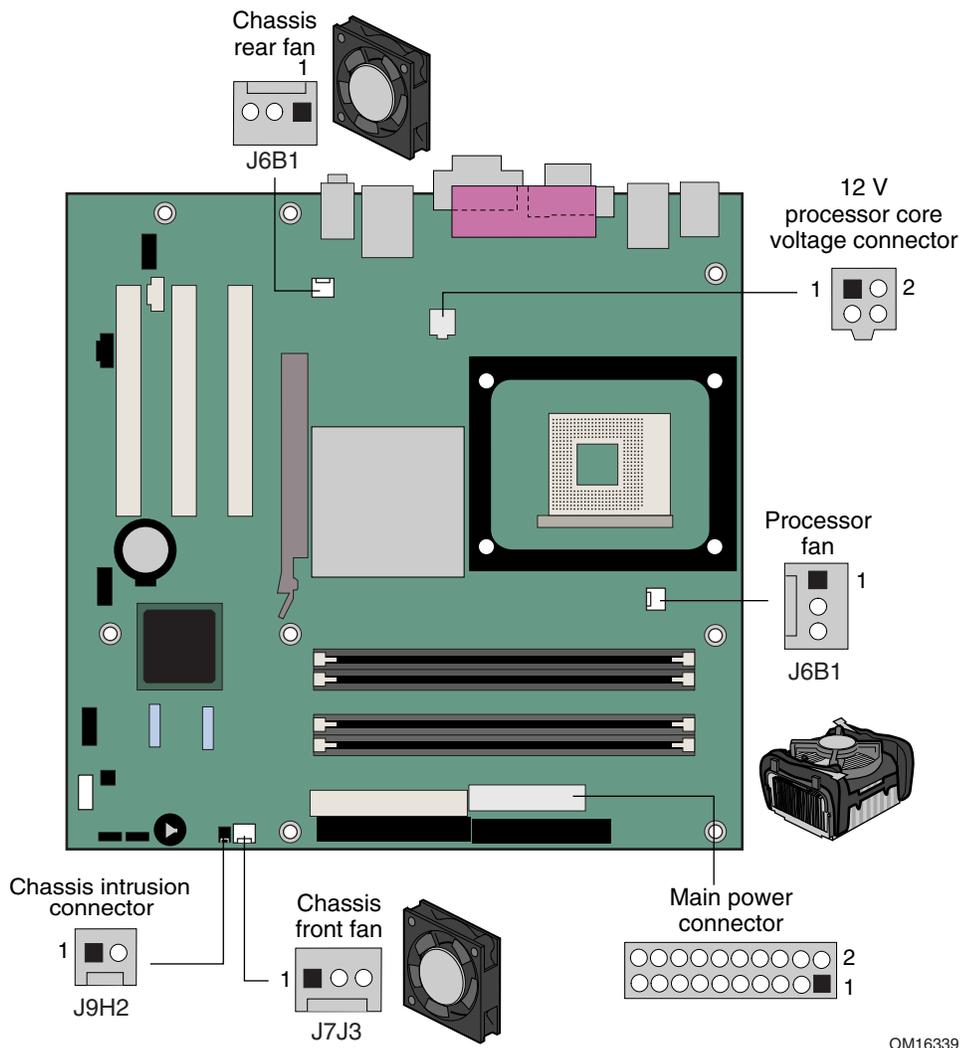


Abbildung 15. Lage der Anschlüsse für Hardwaresteuerung und Stromversorgung

Kabel für Gehäuseschutz anschließen

Verbinden Sie das Kabel für den Gehäuseschutz mit dem Anschluss, wie in Abbildung 15 gezeigt.

Lüfter anschließen

Schließen Sie das Kabel des Prozessorkühlkörpers an den Anschluss für den Prozessorlüfter auf dem Board an. Verbinden Sie die Kabel der Gehäuselüfter mit den Lüfteranschlüssen auf dem Board. Die Lage der Lüfteranschlüsse ist in Abbildung 15 zu sehen.

Kabel für Stromversorgung anschließen



ACHTUNG

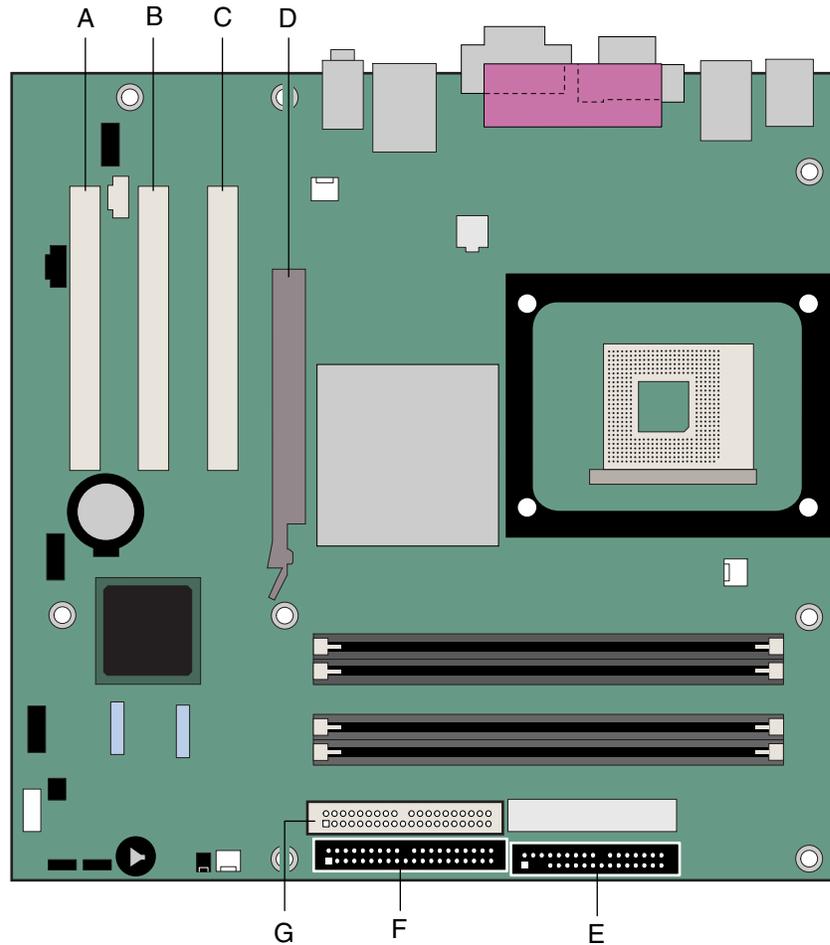
Wenn Sie keine ATX-Stromversorgung mit 12 V verwenden oder den 12-V-Prozessor-Kernspannungsanschluss nicht mit dem Desktop Board verbinden, können Desktop Board und/oder Netzteil beschädigt werden.

In Abbildung 15 sehen Sie die Lage der Stromversorgungsanschlüsse.

1. Beachten Sie die Vorkehrungen im Abschnitt “Bevor Sie beginnen” auf Seite 25.
2. Verbinden Sie das 12 V-Stromversorgungskabel für die Prozessor-Kernspannung mit dem 2x2-poligen Anschluss.
3. Verbinden Sie das Hauptstromversorgungskabel mit dem 2x10-poligen Anschluss.

Erweiterungskarten- und Peripherieschnittstellen-Anschlüsse

Abbildung 16 zeigt die Lage der Anschlüsse für PCI-Erweiterungskarten und Peripherieschnittstellen des Desktop Board D865GRH.



OM16319

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
A	PCI-Bus-Erweiterungssteckplatz 3	E	Diskettenlaufwerk
B	PCI-Bus-Erweiterungssteckplatz 2 (über SMBus geführt)	F	Primärer IDE-Anschluss
C	PCI-Bus-Erweiterungssteckplatz 1	G	Sekundärer IDE-Anschluss
D	AGP		

Abbildung 16. PCI-Erweiterungskarten- und Peripherieschnittstellen-Anschlüsse

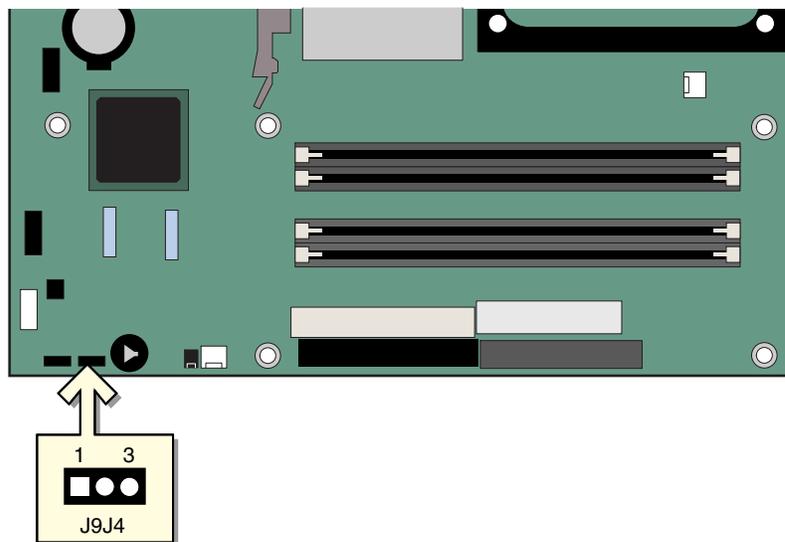
Steckbrücken zur BIOS-Konfiguration einrichten



VORSICHT

Schalten Sie immer das Gerät aus, und ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie die Steckbrücke verändern. Wenn Sie die Steckbrückeneinstellung bei eingeschaltetem Gerät ändern, kann es zu einem unzuverlässigen Computerbetrieb kommen.

Die Lage der Steckbrücken zur BIOS-Konfiguration ist in Abbildung 17 zu sehen.



OM16340

Abbildung 17. Position des BIOS-Konfigurationsbrückenblocks

Mit dem 3-poligen Steckbrückenblock aktivieren Sie die Möglichkeit, die gesamte Konfiguration des Desktop Board im BIOS-Setup vorzunehmen. In Tabelle 8 finden Sie die Steckbrückeneinstellungen für die einzelnen Modi des Setup-Programms.

Tabelle 8. Steckbrückeneinstellungen für die Modi des BIOS-Setup-Programms (J9J4)

Steckbrücken-einstellung	Modus	Beschreibung
	Normal (Standard, 1-2))	Das BIOS verwendet die aktuelle Konfiguration und die aktuellen Passwörter zum Starten.
	Konfigurieren (2-3)	Nach dem Selbsttest (POST) wird das Menü Maintenance (Wartung) angezeigt. Mit den Befehlen aus diesem Menü löschen Sie Passwörter.
	Wiederherstellung (keine Steckbrücke)	Bei einem fehlgeschlagenen BIOS-Update stellt das BIOS Daten von einer Wiederherstellungsdiskette her.

BIOS-Passwörter löschen

Hierbei wird vorausgesetzt, dass die Platine bereits im Computer eingebaut und die BIOS-Steckbrücke auf den normalen Modus eingestellt ist.

1. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Abschnitt “Bevor Sie beginnen” auf Seite 25.
2. Schalten Sie alle am Computer angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Computer aus. Ziehen Sie das Netzkabel des Computers ab (Wandsteckdose oder Netzadapter).
3. Nehmen Sie die Computerabdeckung ab.
4. Machen Sie die Position des Steckbrückenblocks zur BIOS-Konfiguration ausfindig (siehe Abbildung 17).
5. Stecken Sie, wie unten dargestellt, die Steckbrücke auf die Pins 2-3.



6. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf, schließen Sie das Netzkabel an, schalten Sie den Computer ein, und lassen Sie ihn hochfahren.
7. Der Computer startet das Setup-Programm. Im Setup wird das Menü “Maintenance” (Wartung) angezeigt.
8. Wählen Sie mit den Pfeiltasten den Befehl “Clear Passwords” (Passwörter löschen) aus. Drücken Sie die <Eingabetaste>. Im anschließend angezeigten Popup-Fenster werden Sie aufgefordert, das Löschen der Passwörter zu bestätigen. Wählen Sie “Yes” (Ja), und drücken Sie die <Eingabetaste>.
Im Setup wird das Menü “Maintenance” erneut angezeigt.
9. Drücken Sie <F10>, um die aktuellen Werte zu speichern und das Setup-Programm zu beenden.
10. Schalten Sie den Computer aus. Ziehen Sie das Netzkabel des Computers von der Steckdose ab.
11. Nehmen Sie die Computerabdeckung ab.
12. Um den normalen Betrieb wiederaufzunehmen, stecken Sie, wie unten dargestellt, die Steckbrücke auf die Pins 1-2.



13. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf, schließen Sie das Netzkabel an, und schalten Sie den Computer ein.

Batterie austauschen

Eine Lithium-Batterie (CR2032) versorgt die Echtzeituhr und den CMOS Speicher des Systems. Wenn der Computer nicht an einer Wandsteckdose angeschlossen ist, hat die Batterie eine Lebensdauer von ca. drei Jahren. Wenn der Computer an das Netz angeschlossen ist, verlängert sich die Lebensdauer der Batterie aufgrund der Bereitschaftsspannung durch die Stromversorgung. Die Genauigkeit der Uhr liegt bei 25 °C und 3,3 VSB bei ± 13 Minuten/Jahr.

Wenn die Spannung nachlässt, weichen die im CMOS RAM gespeicherten Einstellungen des BIOS Setup-Programms (z. B. Datum und Zeit) nach und nach vom Sollwert ab. Tauschen Sie die Batterie nur durch eine Batterie gleichen Typs aus. In Abbildung 19 auf Seite 51 sehen Sie die Lage der Batterie.



CAUTION

Risk of explosion if the battery is replaced with an incorrect type. Batteries should be recycled where possible. Disposal of used batteries must be in accordance with local environmental regulations.



PRÉCAUTION

Risque d'explosion si la pile usagée est remplacée par une pile de type incorrect. Les piles usagées doivent être recyclées dans la mesure du possible. La mise au rebut des piles usagées doit respecter les réglementations locales en vigueur en matière de protection de l'environnement.



FORHOLDSREGEL

Eksplønsjonsfare, hvis batteriet erstattes med et batteri af en forkert type. Batterier bør om muligt genbruges. Bortskaffelse af brugte batterier bør foregå i overensstemmelse med gældende miljølovgivning.



OBS!

Det kan oppstå eksplosjonsfare hvis batteriet skiftes ut med feil type. Brukte batterier bør kastes i henhold til gjeldende miljølovgivning.



VIKTIGT!

Risk för explosion om batteriet ersätts med felaktig batterityp. Batterier ska kasseras enligt de lokala miljövårdsbestämmelserna.



VARO

Räjähdyksvaara, jos pariston tyyppi on väärä. Paristot on kierrätettävä, jos se on mahdollista. Käytetyt paristot on hävitettävä paikallisten ympäristömääräysten mukaisesti.



VORSICHT

Bei falschem Einsetzen einer neuen Batterie besteht Explosionsgefahr. Die Batterie darf nur durch denselben oder einen entsprechenden, vom Hersteller empfohlenen Batterietyp ersetzt werden. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien den Anweisungen des Herstellers entsprechend.



AVVERTIMENTO

Esiste il pericolo di un esplosione se la pila non viene sostituita in modo corretto. Utilizzare solo pile uguali o di tipo equivalente a quelle consigliate dal produttore. Per disfarsi delle pile usate, seguire le istruzioni del produttore.



PRECAUCIÓN

Existe peligro de explosión si la pila no se cambia de forma adecuada. Utilice solamente pilas iguales o del mismo tipo que las recomendadas por el fabricante del equipo. Para deshacerse de las pilas usadas, siga igualmente las instrucciones del fabricante.



WAARSCHUWING

Er bestaat ontploffingsgevaar als de batterij wordt vervangen door een onjuist type batterij. Batterijen moeten zoveel mogelijk worden gerecycled. Houd u bij het weggooien van gebruikte batterijen aan de plaatselijke milieuwetgeving.



ATENÇÃO

Haverá risco de explosão se a bateria for substituída por um tipo de bateria incorreto. As baterias devem ser recicladas nos locais apropriados. A eliminação de baterias usadas deve ser feita de acordo com as regulamentações ambientais da região.



AŠCIAROŽZNAŚĆ

Існуе рызыка выбуху, калі заменены акумулятар непраўльнага тыпу. Акумулятары павінны, па магчымасці, перерацоўвацца. Пазбаўляцца ад старых акумулятараў патрэбна згодна з мясцовым заканадаўствам па экалогіі.



UPOZORNĚNÍ

V případě výměny baterie za nesprávný druh může dojít k výbuchu. Je-li to možné, baterie by měly být recyklovány. Baterie je třeba zlikvidovat v souladu s místními předpisy o životním prostředí.



Προσοχή

Υπάρχει κίνδυνος για έκρηξη σε περίπτωση που η μπαταρία αντικατασταθεί από μία λανθασμένου τύπου. Οι μπαταρίες θα πρέπει να ανακυκλώνονται όταν κάτι τέτοιο είναι δυνατό. Η απόρριψη των χρησιμοποιημένων μπαταριών πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους κατά τόπο περιβαλλοντικούς κανονισμούς.



VIGYÁZAT

Ha a telepet nem a megfelelő típusú telepre cseréli, az felrobbanhat. A telepeket lehetőség szerint újra kell hasznosítani. A használt telepeket a helyi környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell kiselejtezni.



注意

異なる種類の電池を使用すると、爆発の危険があります。リサイクルが可能な地域であれば、電池をリサイクルしてください。使用後の電池を破棄する際には、地域の環境規制に従ってください。



AWAS

Risiko letupan wujud jika bateri digantikan dengan jenis yang tidak betul. Bateri sepatutnya dikitar semula jika boleh. Pelupusan bateri terpakai mestilah mematuhi peraturan alam sekitar tempatan.



OSTRZEŻENIE

Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu w przypadku zastosowania niewłaściwego typu baterii. Zużyte baterie należy w miarę możliwości utylizować zgodnie z odpowiednimi przepisami ochrony środowiska.



PRECAUȚIE

Risc de explozie, dacă bateria este înlocuită cu un tip de baterie necorespunzător. Bateriile trebuie reciclate, dacă este posibil. Depozitarea bateriilor uzate trebuie să respecte reglementările locale privind protecția mediului.



ВНИМАНИЕ

При использовании батареи несоответствующего типа существует риск ее взрыва. Батареи должны быть утилизированы по возможности. Утилизация батарей должна проводиться по правилам, соответствующим местным требованиям.



UPOZORNENIE

Ak batériu vymeníte za nesprávny typ, hrozí nebezpečenstvo jej výbuchu. Batérie by sa mali podľa možnosti vždy recyklovať. Likvidácia použitých batérií sa musí vykonávať v súlade s miestnymi predpismi na ochranu životného prostredia.



POZOR

Zamenjava baterije z baterijo drugačnega tipa lahko povzroči eksplozijo. Če je mogoče, baterije reciklirajte. Rabljene baterije zavržite v skladu z lokalnimi okoljevarstvenimi predpisi.



การระวัง

ระวังการระเบิดที่เกิดจากเปลี่ยนแบตเตอรี่ผิดประเภท หากเป็นไปได้ ควรนำแบตเตอรี่ไปรีไซเคิล การทิ้งแบตเตอรี่ใช้แล้วต้องเป็นไปตามกฎข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น



UYARI

Yanlış türde pil takıldığında patlama riski vardır. Piller mümkün olduğunda geri dönüştürülmelidir. Kullanılmış piller, yerel çevre yasalarına uygun olarak atılmalıdır.

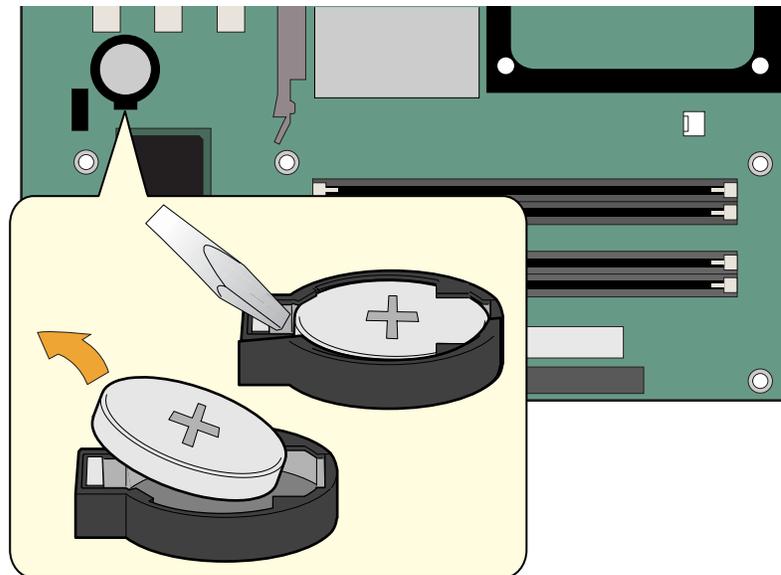


ОСТОРОГА

Використовуйте батареї правильного типу, інакше існуватиме ризик вибуху. Якщо можливо, використані батареї слід утилізувати. Утилізація використаних батарей має бути виконана згідно місцевих норм, що регулюють охорону довкілля.

Führen Sie zum Auswechseln der Batterie folgende Schritte aus:

1. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Abschnitt “Bevor Sie beginnen” auf Seite 25).
2. Schalten Sie alle am Computer angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie das Netzkabel des Computers ab (Wandsteckdose oder Netzadapter).
3. Nehmen Sie die Computerabdeckung ab.
4. Machen Sie die Batterie auf der Platine (siehe Abbildung 19) ausfindig.
5. Lösen Sie die Batterie mit einem Schlitzschraubendreher mittlerer Größe vorsichtig aus ihrem Anschluss. Beachten Sie die Lage der Polungszeichen “+” und “-” auf der Batterie.
6. Setzen Sie die neue Batterie in den Anschluss ein, und achten Sie dabei auf die richtige Polung von “+” und “-”.
7. Setzen Sie die Computerabdeckung wieder auf.



OM16329

Abbildung 19. Batterie austauschen

3 Das BIOS aktualisieren

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie das BIOS mit Hilfe der Dienstprogramme “Intel® Express BIOS Update” bzw. “Iflash Memory Update” aktualisieren können und wie Sie das BIOS wiederherstellen können, wenn eine Aktualisierung fehlschlägt.

Das BIOS mit dem “Intel® Express BIOS Update”-Dienstprogramm aktualisieren

Das Dienstprogramm “Intel Express BIOS Update” erlaubt Ihnen die Aktualisierung des System-BIOS innerhalb der Windows-Umgebung. Die BIOS-Datei ist in einem automatisierten Aktualisierungs-Dienstprogramm enthalten, das die Funktionalität des “Intel® Flash Memory Update”-Dienstprogramms mit den Vorzügen der benutzerfreundlichen, Windows-basierten Installationsassistenten vereint.

So installieren Sie das BIOS mit dem “Intel Express BIOS Update”-Dienstprogramm:

1. Besuchen Sie die Intel-Website unter <http://support.intel.com/support/motherboards/desktop/>
2. Gehen Sie zur Seite des Desktop Board D865GRH, und klicken Sie auf die Datei des “Express BIOS Update”-Dienstprogramms für das BIOS Desktop Board D865GRH.
3. Laden Sie die Datei auf Ihre Festplatte herunter. (Sie können die Datei auch auf Diskette speichern. Das ist dann von Nutzen, wenn das BIOS bei mehreren identischen Systemen aktualisiert werden soll.)
4. Schließen Sie alle anderen Anwendungen. Dieser Schritt ist unbedingt erforderlich. Beim letzten “Express BIOS Update”-Fenster wird das System neu gestartet.
5. Doppelklicken Sie am entsprechenden Speicherort Ihrer Festplatte auf die ausführbare Datei. Damit wird das Aktualisierungsprogramm ausgeführt.
6. Folgen Sie zur Fertigstellung der BIOS-Aktualisierung den Anweisungen in den Dialogfenstern.

Das BIOS mit dem Iflash Memory Update-Dienstprogramm aktualisieren

Mit dem Iflash Memory Update-Dienstprogramm können Sie das BIOS von einer Diskette oder von einem anderen startfähigen Medium aus aktualisieren. Das im Web erhältliche Dienstprogramm bietet eine einfache Methode zum Erstellen einer startfähigen Diskette zur automatischen BIOS-Aktualisierung.

BIOS-Aktualisierungsdatei beschaffen

Sie können das BIOS mit Hilfe der BIOS-Aktualisierungsdatei auf eine neue Version aktualisieren. Die BIOS-Aktualisierungsdatei ist ein komprimiertes, selbstextrahierendes Archiv, das alle Dateien enthält, die Sie zum Aktualisieren des BIOS benötigen. Die BIOS-Aktualisierungsdatei enthält Folgendes:

- Neue BIOS-Dateien
- BIOS-Wiederherstellungsdateien
- Iflash Memory Update Utility

Sie können die BIOS-Aktualisierungsdatei über Ihren Händler oder von der Intel-Webseite zum Desktop Board D865GRH beziehen:

<http://support.intel.com/support/motherboards/desktop>



HINWEIS

Lesen Sie sich vor der BIOS-Aktualisierung die Anweisungen durch, die mit dem Aktualisierungsprogramm geliefert werden.

Das Dienstprogramm “Intel Flash Memory Update” ermöglicht Ihnen Folgendes:

- Aktualisieren des BIOS im Flash-Speicher
- Aktualisieren des Sprachbereichs im BIOS

Das BIOS aktualisieren



VORSICHT

Die Datei AUTOEXEC.BAT, die Sie zusammen mit den Aktualisierungsdateien erhalten, aktualisiert das BIOS. Unterbrechen Sie diesen Prozess nicht. Andernfalls kann das System funktionsunfähig werden.

1. Starten Sie den Computer mit der BIOS-Aktualisierungsdiskette in Laufwerk A. Während des Systemstarts wird die Datei AUTOEXEC.BAT, die Sie zusammen mit den Aktualisierungsdateien erhalten haben, automatisch die BIOS-Aktualisierung durchführen.
2. Nach Beendigung der Aktualisierung erscheint auf dem Bildschirm eine Meldung, mit der Sie aufgefordert werden, die Diskette aus dem Laufwerk zu entfernen und das System neu zu starten.
3. Überprüfen Sie beim Start des Computers die BIOS-ID (Versionsnummer), um sicherzustellen, dass die Aktualisierung erfolgreich durchgeführt wurde. Wenn ein Logo angezeigt wird, drücken Sie <Esc>, um die POST-Meldungen anzuzeigen.

Das BIOS wiederherstellen

Es ist unwahrscheinlich, dass die BIOS-Aktualisierung unterbrochen wird. Falls die Aktualisierung dennoch fehlschlägt, könnte das System-BIOS beschädigt werden. In diesem Fall können Sie das BIOS wie unten beschrieben wiederherstellen. Bei den folgenden Schritten wird für das Setup-Programm der Wiederherstellungsmodus eingesetzt. Weitere Informationen über die Setup-Modi finden Sie auf Seite 45.



HINWEIS

Weil der Platz im Festspeicherbereich des Boot-Blocks begrenzt ist, wird keine Bildschirmausgabe unterstützt. Während dieses Vorgangs wird daher auf dem Bildschirm nichts angezeigt. Verfolgen Sie den Vorgang, indem Sie auf Signale aus dem Lautsprecher und auf die LED-Lampe des Diskettenlaufwerks achten.

1. Schalten Sie den Computer aus, ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle externen Peripheriegeräte.
2. Nehmen Sie die Computerabdeckung ab, und machen Sie den Steckbrückenblock zur Konfiguration ausfindig (siehe Abbildung 17).
3. Ziehen Sie, wie unten dargestellt, die Steckbrücke von allen Pins ab, um für das Setup-Programm den Wiederherstellungsmodus einzustellen.



4. Legen Sie die startfähige BIOS-Aktualisierungsdiskette in das Laufwerk A ein.
5. Setzen Sie die Abdeckung auf, schließen Sie das Netzkabel an, schalten Sie den Computer ein, und lassen Sie ihn hochfahren. Der Wiederherstellungsvorgang wird einige Minuten dauern.
6. Verfolgen Sie den Vorgang über Lautsprecher:
 - Sobald Spannung anliegt, zeigt Laufwerk A Aktivität. Nach ca. einer Minute hören Sie zwei Signaltöne, und die Aktivität von Laufwerk A wird (vorübergehend) unterbrochen. Dies zeigt eine erfolgreiche Wiederherstellung des BIOS-Kerns an. Laufwerk A wird erneut aktiv, gefolgt von zwei weiteren Signaltönen. Dies bedeutet die erfolgreiche Wiederherstellung des Bootblocks. Diese Ereignisfolge deutet auf eine erfolgreiche BIOS-Wiederherstellung hin.
 - Wenn mehrere Signaltöne hintereinander zu hören sind, ist die BIOS-Wiederherstellung fehlgeschlagen.
7. Wenn die Wiederherstellung fehlgeschlagen ist, kehren Sie zu Schritt 1 zurück, und wiederholen den Wiederherstellungsvorgang.
8. Wurde das BIOS erfolgreich wiederhergestellt, schalten Sie den Computer aus, und ziehen Sie das Netzkabel ab.
9. Nehmen Sie die Abdeckung des Computers ab, und fahren Sie mit den nachfolgenden Schritten fort.
10. Setzen Sie die Steckbrücke wieder auf die Pins 1-2 des Konfigurationsbrückenblocks, um für das Setup-Programm den normalen Modus einzustellen.



11. Belassen Sie die BIOS-Aktualisierungsdiskette in Laufwerk A, setzen Sie die Abdeckung auf, und schließen Sie das Netzkabel an.
12. Schalten Sie den Computer ein, und fahren Sie mit der BIOS-Aktualisierung fort.

4 Das BIOS-Setup-Programm verwenden

Mit Hilfe des BIOS-Setup-Programms zeigen Sie die BIOS-Einstellungen eines Computers an oder ändern sie. Nach dem Einschalten des Servers werden Speicher und Systemkomponenten mit einem Systemtest (POST) überprüft. Drücken Sie während des Tests, aber bevor das Betriebssystem gebootet wird, die <F2>-Taste, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen.



HINWEIS

Die in diesem Abschnitt beschriebenen BIOS-Setup-Menüs entsprechen u. U. nicht den aktuellen Menüs. Die Einstellmöglichkeiten der jeweils aktuellen BIOS-Version entnehmen Sie der technischen Produktspezifikation zum Intel® Desktop Board D865GRH oder der Intel-Webseite:

<http://support.intel.com/support/motherboards/desktop>



HINWEIS

Zur Sicherheit sollten Sie Ihre aktuellen Setup-Einstellungen notieren. Notwendige Aktualisierungen der Einstellungswerte sollten ebenfalls aufgeschrieben werden.



HINWEIS

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Menüs des Setup-Programms beziehen sich auf Desktop Boards mit der BIOS-ID (Versionsnummer) BF86510A.86A. Bei Hauptplatinen mit anderen BIOS-IDs unterscheiden sich möglicherweise einige Setup-Menüs.

Tabelle 9 enthält eine Liste der Menüfunktionen der Menüleiste im BIOS-Setup-Programm.

Tabelle 9. Menüleiste des BIOS-Setup-Programms

Maintenance	Main	Advanced	Security	Power	Boot	Exit
Löscht Passwörter sowie die Daten für den Boot Integrity Service (BIS)* und konfiguriert die Einstellungen für die erweiterte Speicherkonfiguration.	Weist die Ressourcen für die Hardware-Komponenten zu.	Konfiguriert erweiterte Einstellmöglichkeiten, die vom Chipsatz angeboten werden.	Beinhaltet Einstellungen für Passwörter und Sicherheitseinrichtungen.	Konfiguriert die Energiespar-Funktionen.	Wählt Startmöglichkeiten und Einstellungen für die Stromversorgung.	Sichert oder verwirft Änderungen an den Einstellungen innerhalb des Setup-Programms.

* Informationen über BIS finden Sie auf der Website von Intel unter:

<http://developer.intel.com/design/security/index1.htm>

Tabelle 10 zeigt die Funktionstasten für die Menü-Bildschirme.

Tabelle 10. Funktionstasten des BIOS Setup-Programms

Funktionstaste des BIOS Setup-Programms	Beschreibung
<<-> oder <->	Wählt einen anderen Menü-Bildschirm
<↑> oder <↓>	Bewegt den Cursor auf und ab
<Tab>	Bewegt den Cursor zum nächsten Feld
<Eingabetaste>	Führt einen Befehl aus oder wählt ein Untermenü
F9	Lädt die voreingestellten Konfigurationswerte für das aktuelle Menü
F10	Sichert die aktuellen Werte und beendet das BIOS Setup-Programm
Esc	Beendet das Menü

Menü “Maintenance” (Wartung)

Das in Tabelle 11 dargestellte Menü wird zum Löschen der Setup-Passwörter verwendet. Das Setup-Programm zeigt dieses Menü nur im Konfigurationsmodus an. Informationen über die Einstellung des Konfigurationsmodus finden Sie auf Seite 45.

Tabelle 11. Menü “Maintenance” (Wartung)

Funktion	Optionen	Beschreibung
Clear All Passwords	<ul style="list-style-type: none"> • Ok • Cancel (Abbrechen) 	Löscht die BIOS-Passwörter sowohl für den Benutzer als auch für den Systemverwalter.
Clear Trusted Platform Module	<ul style="list-style-type: none"> • Ok • Cancel (Abbrechen) 	Löscht alle Besitzrechte und Schlüssel aus dem TPM.
CPU Frequency	Keine Optionen	Zeigt die CPU-Frequenz an.
CPU Stepping Signature	Keine Optionen	Zeigt die Signatur der Entwicklungsstufe des Prozessors an.
CPU Microcode Update Revision	Keine Optionen	Zeigt die Aktualisierungsversion des Prozessor-Mikrocodes an.
Ratio Actual Value	Keine Optionen	Zeigt den Verhältniswert an.

Hauptmenü

Main	Advanced	Security	Power	Boot	Exit
BIOS Version	xxxxx10A.86A.xxxx.xxx				
Processor Type	Intel® Pentium® 4				
Hyper-Threading Technology	[Enabled]				
Processor Speed	X.XX GHz				
System Bus Speed	XXX MHz				
System Memory Speed	XXX MHz				
Cache RAM	XXX KB				
Total Memory	XXX MB				
Memory Mode	Dual Channel				
Memory Channel A Slot 0	XXX MB (DDRYYY)				
Memory Channel A Slot 1	Not Installed			← →	Select Screen
Memory Channel B Slot 0	XXX MB (DDRYYY)			↑ ↓	Select Item
Memory Channel B Slot 1	Not Installed			Enter	Select ► Sub-Menu
				F1	General Help
				P9	Setup Defaults
Language	[English]			F10	Save and Exit
				ESC	Exit
System Time	[xx.xx.xx]				

In Tabelle 12 sehen Sie das Hauptmenü. Dieses Menü enthält Informationen zum Prozessor und zum Speicher und dient zum Einstellen des Systemdatums und der Systemuhrzeit.

Tabelle 12. Hauptmenü

Funktion	Optionen	Beschreibung
BIOS Version	Keine Optionen	Zeigt die Version des BIOS an.
Processor Type	Keine Optionen	Zeigt den Prozessortyp an.
Hyper-Threading Technology	<ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Aktiviert, Standard) • Disabled (Deaktiviert) 	Aktiviert oder deaktiviert die Hyper-Threading-Technology.
Processor Speed	Keine Optionen	Zeigt die Prozessorgeschwindigkeit an.
System Bus Speed	Keine Optionen	Zeigt die System-Busgeschwindigkeit an.
System Memory Speed	Keine Optionen	Zeigt die aktuelle Speicher-Zugriffsgeschwindigkeit an.
Cache RAM	Keine Optionen	Zeigt die Größe des Second-Level-Cache an und ob er ECC-fähig ist.
Total Memory	Keine Optionen	Zeigt die Gesamtgröße des RAM an.
Memory Mode	Keine Optionen	Zeigt die Größe und den Typ des RAM (wie in dessen SPD abgelegt) in den Speicherbänken an.
Language	<ul style="list-style-type: none"> • English (Englisch, Standard) • Français 	Wählt die aktuelle, vom BIOS verwendete Standardsprache aus.
System Time	Stunde, Minute und Sekunde	Gibt die aktuelle Uhrzeit an.

Menü “Advanced” (Erweitert)

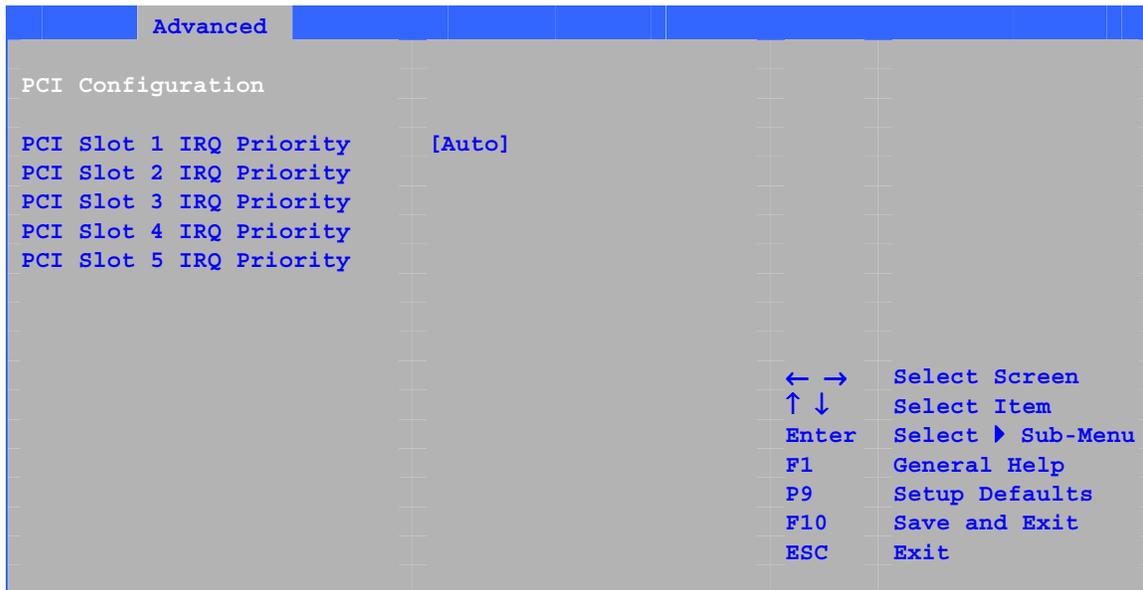
Main	Advanced	Security	Power	Boot	Exit
Setup Warning: Setting items on this screen to incorrect values may cause your system to malfunction!					
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PCI Configuration ▶ Boot Configuration ▶ Peripheral Configuration ▶ IDE Configuration ▶ Diskette Configuration ▶ Event Log Configuration ▶ Video Configuration ▶ USB Configuration ▶ Chipset Configuration ▶ Fan Control Configuration ▶ Hardware Management 					
<ul style="list-style-type: none"> ← → Select Screen ↑ ↓ Select Item Enter Select ▶ Sub-Menu F1 General Help P9 Setup Defaults F10 Save and Exit ESC Exit 					

In Tabelle 13 sehen Sie das Menü “Advanced” (Erweitert). Dieses Menü dient zum Einstellen von erweiterten Funktionen, die vom Chipsatz angeboten werden.

Tabelle 13. Menü “Advanced” (Erweitert)

Funktion	Optionen	Beschreibung
PCI Configuration	Keine Optionen	Konfiguriert die IRQ-Priorität für einen einzelnen PCI-Steckplatz. Bei Auswahl wird das Untermenü “PCI Configuration” (PCI-Konfiguration) angezeigt.
Boot Configuration	Keine Optionen	Konfiguriert Plug-and-Play und die NumLock-Taste. Darüber hinaus werden die Konfigurationsdaten zurückgesetzt. Bei Auswahl wird das Untermenü “Boot Configuration” (Startkonfiguration) angezeigt.
Peripheral Configuration	Keine Optionen	Konfiguriert Peripherieschnittstellen und Geräte. Bei Auswahl wird das Untermenü “Peripheral Configuration” (Peripheriegerätekonfiguration) angezeigt.
IDE Configuration	Keine Optionen	Legt den Typ der angeschlossenen IDE-Geräte fest.
Diskette Configuration	Keine Optionen	Configures the floppy drive(s). Bei Auswahl wird das Untermenü “Diskette Configuration” (Diskettenkonfiguration) angezeigt.
Event Log Configuration	Keine Optionen	Konfiguriert die Ereignisprotokollierung. Bei Auswahl wird das Untermenü Event Log Configuration (Ereignisprotokoll-Konfiguration) angezeigt.
Video Configuration	Keine Optionen	Konfiguriert Bildschirmfunktionen. Bei Auswahl wird das Untermenü “Video Configuration” (Grafik-Konfiguration) angezeigt.
USB Configuration	Keine Optionen	Konfiguriert USB-Funktionen. Bei Auswahl wird das Untermenü “USB Configuration” angezeigt.
Chipset Configuration	Keine Optionen	Konfiguriert Chipsatz-Funktionen. Bei Auswahl wird das Untermenü “Chipset Configuration” (Chipsatz-Konfiguration) angezeigt.
Fan Control Configuration	Keine Optionen	Konfiguriert Lüftersteuerungsfunktionen. Bei Auswahl wird das Untermenü “Fan Control Configuration” (Lüftersteuerungs-Konfiguration) angezeigt.
Hardware Management	Keine Optionen	Konfiguriert die Hardwaresteuerung. Bei Auswahl wird das Untermenü “Hardware Management” angezeigt.

Untermenü "PCI Configuration" (PCI-Konfiguration)

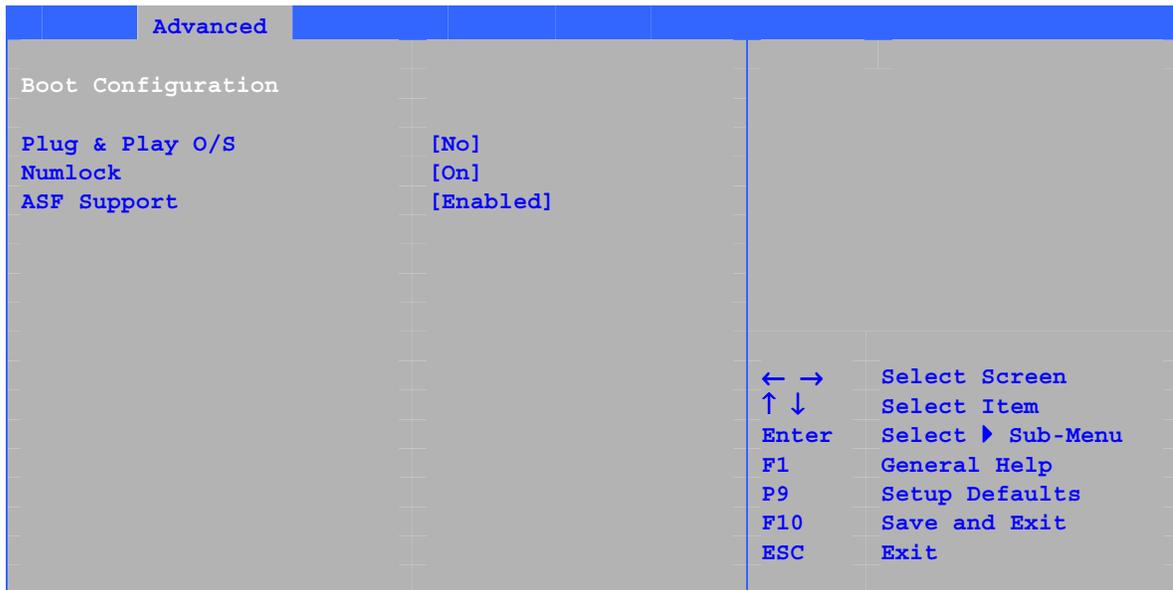


Das in Tabelle 14 dargestellte Untermenü enthält die Optionen zur individuellen Konfiguration der IRQ-Priorität von PCI-Steckplätzen.

Tabelle 14. Untermenü "PCI Configuration" (PCI-Konfiguration)

Funktion	Optionen	Beschreibung
PCI Slot 1 IRQ Priority PCI Slot 2 IRQ Priority PCI Slot 3 IRQ Priority PCI Slot 4 IRQ Priority PCI Slot 5 IRQ Priority	<ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automatisch, Standard) • 3 • 5 • 9 • 10 • 11 	Ermöglicht die Auswahl der IRQ-Priorität.

Untermenü "Boot Configuration" (Startkonfiguration)



Das in Tabelle 15 dargestellte Untermenü enthält Optionen zur Einrichtung von Plug-and-Play sowie der NumLock-Taste beim Einschalten.

Tabelle 15. Untermenü "Boot Configuration" (Startkonfiguration)

Funktion	Optionen	Beschreibung
Plug & Play O/S	<ul style="list-style-type: none"> • No (Nein, Standard) • Yes (Ja) 	<p>Legt fest, ob eine manuelle Konfiguration gewünscht wird. <i>No</i> überlässt dem BIOS die Konfiguration aller Geräte im System. Diese Einstellung eignet sich beim Einsatz eines Plug-and-Play-Betriebssystems.</p> <p>Mit <i>Yes</i> werden die zum Starten nicht benötigten Plug-and-Play (PnP)-Geräte durch das BIOS konfiguriert, sofern ein Plug-and-Play-Betriebssystem installiert ist. Diese Option ist für den Einsatz bei Tests verfügbar.</p>
Numlock	<ul style="list-style-type: none"> • Off (Aus) • On (Ein, Standard) 	Gibt die Anfangseinstellung der NumLock-Taste Ihrer Tastatur an.
ASF Support	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Enabled (Aktiviert, Standard) 	Konfiguriert die ASF-Funktion (Alert Standard Format) für das LAN.

Untermenü "Peripheral Configuration" (Peripherie-Konfiguration)

Advanced	
Peripheral Configuration	
Serial Port A	[Auto]
Parallel Port Mode	[Bi-directional]
Audio	[Enabled]
Onboard LAN	[Enabled]
ASF Support	[Enabled]
Trusted Platform Module	[Enabled]
	← → Select Screen ↑ ↓ Select Item Enter Select ► Sub-Menu F1 General Help P9 Setup Defaults F10 Save and Exit ESC Exit

Das in Tabelle 16 dargestellte Untermenü enthält Optionen, mit denen Sie die Einstellungen für die an den Computer angeschlossenen Peripheriegeräte festlegen.

Tabelle 16. Untermenü "Peripheral Configuration" (Peripherie-Konfiguration)

Funktion	Optionen	Beschreibung
Serial Port A	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Enabled (Aktiviert) • Auto (Automatisch, Standard) 	Einstellung des seriellen Ports A. Weist der ersten freien COM-Schnittstelle, normalerweise COM1, automatisch die Adresse 3F8h und den Interrupt IRQ4 zu. Ein * (Sternchen) neben einer Adresse zeigt einen IRQ-Konflikt mit einem anderen Gerät an.
Base I/O Address (Basis E/A-Adresse; diese Funktion ist nur verfügbar, wenn für Serial Port A die Einstellung <i>Enabled</i> gewählt wurde.)	<ul style="list-style-type: none"> • 3F8 (Standard) • 2F8 • 3E8 • 2E8 	Legt die Basis-E/A-Adresse für den seriellen Port A fest, wenn der serielle Port A aktiviert wurde.
Interrupt (Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn für Serial Port A die Einstellung <i>Enabled</i> gewählt wurde.)	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ 3 • IRQ 4 (Standard) 	Legt den Interrupt für den seriellen Port A fest, wenn der serielle Port A aktiviert wurde.
Parallel Port	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Enabled (Aktiviert) • Auto (Automatisch, Standard) 	Konfiguriert den Parallelport. <i>Auto</i> weist LPT1 automatisch die Adresse 378h und den Interrupt IRQ7 zu. Ein * (Sternchen) neben einer Adresse zeigt einen IRQ-Konflikt mit einem anderen Gerät an.

Fortsetzung

Tabelle 16. Untermenü "Peripheral Configuration" (Peripherie-Konfiguration) (Fortsetzung)

Funktion	Optionen	Beschreibung
Mode	<ul style="list-style-type: none"> • Output only • Bi-directional (Bidirektional, Standard) • EPP • ECP 	<p>Wählt den Modus für den Parallelport. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn der parallele Anschluss deaktiviert wurde.</p> <p><i>Output Only</i> (Nur Ausgabe, arbeitet im AT*-kompatiblen Modus)</p> <p><i>Bi-directional</i> (Bidirektional, arbeitet im PS/2-kompatiblen Modus)</p> <p><i>EPP</i> ist der Extended Parallel Port Modus, ein Hochgeschwindigkeitsmodus für bidirektionalen Datentransfer.</p> <p><i>ECP</i> ist der Enhanced Capabilities Port Modus, ein Hochgeschwindigkeitsmodus für bidirektionalen Datentransfer.</p>
Base I/O address (Basis E/A-Adresse; diese Funktion ist nur verfügbar, wenn für Parallel Port die Einstellung <i>Enabled</i> gewählt wurde.)	<ul style="list-style-type: none"> • 378 (Standard) • 278 	Legt die Basis-E/A-Adresse für den Parallelport fest, wenn der parallele Anschluss aktiviert wurde (<i>Enabled</i>).
Interrupt (Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn für Parallel Port die Einstellung <i>Enabled</i> gewählt wurde.)	<ul style="list-style-type: none"> • IRQ 5 • IRQ 7 (Standard) 	Legt den Interrupt für den Parallelport fest, wenn der parallele Anschluss aktiviert wurde (<i>Enabled</i>).
Audio	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Enabled (Aktiviert, Standard) 	Aktiviert oder deaktiviert die integrierten Audiofunktionen.
Onboard LAN (Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn ein integrierter Netzwerkanschluss vorhanden ist.)	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Enabled (Aktiviert, Standard) 	Aktiviert oder deaktiviert das LAN-Gerät.
ASF Support	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Enabled (Aktiviert, Standard) 	Aktiviert oder deaktiviert Alert Standard Format.
Trusted Platform Module	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Enabled (Aktiviert, Standard) 	<i>Disabled</i> deaktiviert das TPM. <i>Enabled</i> aktiviert das TPM.

Untermenü “ATA/IDE Configuration” (ATA/IDE-Konfiguration)

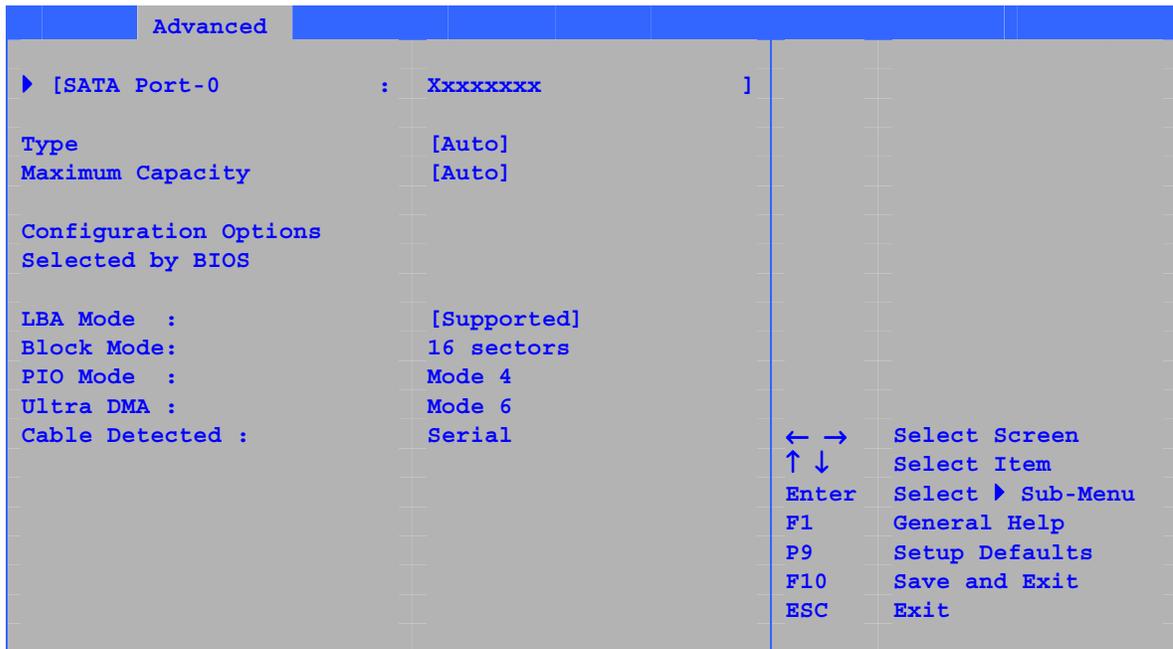
Advanced	
IDE Configuration	
ATA/IDE Configuration	[Legacy]
Legacy IDE Channels	[PATA Pri and Sec]
PCI IDE Bus Master	[Enabled]
Hard Disk Pre-Delay	[Disabled]
▶ [PATA Primary Master : xxxxxxxx] ▶ [PATA Primary Slave : Not Detected] ▶ [PATA Secondary Master : xxxxxxxx] ▶ [PATA Secondary Master : Xxxxxxxx]	
← →	Select Screen
↑ ↓	Select Item
Enter	Select ▶ Sub-Menu
F1	General Help
P9	Setup Defaults
F10	Save and Exit
ESC	Exit

Das in Tabelle 17 dargestellte Menü enthält Optionen, mit denen Sie die Einstellungen für IDE-Geräte festlegen.

Tabelle 17. Untermenü “ATA/IDE Configuration” (ATA/IDE-Konfiguration)

Funktion	Optionen	Beschreibung
ATA/IDE Configuration	<ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deaktiviert) Legacy (Herkömmlich) Enhanced (default) (Erweitert, Standard) 	Legt die Einstellungen für den integrierten IDE-Controller fest. <i>Disabled</i> (Deaktiviert) deaktiviert den integrierten IDE-Controller. <i>Legacy</i> aktiviert bis zu zwei IDE-Kanäle für Betriebssysteme, die herkömmlichen IDE-Betrieb erfordern. <i>Enhanced</i> aktiviert alle SATA- und PATA-Ressourcen.
Legacy IDE Channels	<ul style="list-style-type: none"> PATA Pri only (nur primäre PATA) PATA Sec only (nur sekundäre PATA) PATA Pri and Sec (default) (primäre und sekundäre PATA, Standard) SATA P0/P1 only (nur SATA P0/P1) SATA P0/P1, PATA Sec (SATA P0/P1, sekund. PATA) SATA P0/P1, PATA Sec (SATA P0/P1, prim. PATA) 	Konfiguriert die PATA- und SATA-Ressourcen für Betriebssysteme, die herkömmlichen IDE-Betrieb erfordern.
PCI IDE Bus Master	<ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deaktiviert) Enabled (Aktiviert, Standard) 	Ermöglicht einem PCI-Gerät, eine Datenübertragung als Master zu starten.
Hard Disk Pre-Delay	<ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deaktiviert, Standard) 3 Seconds (3 Sekunden) 6 Seconds (6 Sekunden) 9 Seconds (9 Sekunden) 12 Seconds (12 Sekunden) 15 Seconds (15 Sekunden) 21 Seconds (21 Sekunden) 30 Seconds (30 Sekunden) 	Legt den Wert für die Festplatten-Vorverzögerung fest. Das BIOS fügt eine Verzögerung ein, bevor das System versucht, IDE-Laufwerke im System zu erkennen.

Untermenüs "PATA/SATA"



Es gibt vier IDE-Untermenüs: Primär-Master, Primär-Slave, Sekundär-Master und Sekundär-Slave. In Tabelle 18 sehen Sie das Format der IDE-Untermenüs. Der Kürze halber wird nur ein Beispiel gezeigt.

Tabelle 18. Untermenüs "PATA/SATA"

Funktion	Optionen	Beschreibung
Drive Installed	None (Keine)	Zeigt den installierten Laufwerktyp an.
Type	<ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automatisch, Standard) • User (Benutzer) 	Gibt den Konfigurationsmodus für IDE-Geräte an. <i>Auto</i> verwendet die Möglichkeiten aus dem ATA/ATAPI-Gerät. <i>User</i> lässt zu, dass Möglichkeiten geändert werden.
Maximum Capacity	None (Keine)	Zeigt die Kapazität des Laufwerks an.
LBA Mode Control (Hinweis)	None (Keine)	Spezifiziert den LBA-Modus.
Block Mode	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Auto (Automatisch, Standard) 	Beachten Sie bei der Auswahl der optimalen Werte die Dokumentation Ihrer Festplatte.
PIO Mode (Hinweis)	<ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automatisch, Standard) • 0 • 1 • 2 • 3 • 4 	Spezifiziert den PIO-Modus.

Fortsetzung

Tabelle 18. Untermenüs "PATA/SATA" (Fortsetzung)

Funktion	Optionen	Beschreibung
DMA Mode	<ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automatisch, Standard) • SWDMA 0 • SWDMA 1 • SWDMA 2 • MWDMA 0 • MWDMA 1 • MWDMA 2 • UDMA 0 • UDMA 1 • UDMA 2 • UDMA 3 • UDMA 4 • UDMA 5 	Legt den Ultra-DMA-Modus für das Laufwerk fest.
S.M.A.R.T.	<ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automatisch, Standard) • Disable (Deaktivieren) • Enable (Aktivieren) 	Spezifiziert die Betriebsart der SMART-Festplattenüberwachung (Self-monitoring analysis and reporting technology).
Cable Detected (Hinweis)	None (Keine)	Zeigt den mit der IDE-Schnittstelle verbundenen Kabeltyp an: 40-poliges Kabel, 80-poliges Kabel (für ATA-66/100-Geräte) oder Serial ATA-Kabel.

Hinweis: Diese Konfigurationsoptionen werden nur angezeigt, wenn ein IDE-Gerät installiert ist.

Untermenü "Diskette Configuration" (Diskettenkonfiguration)

Advanced	
Diskette Configuration	
Diskette Controller	[Enabled]
Floppy A	[1.44/1.25MB 3½"]
Diskette Write Protect	[Disabled]
← → Select Screen ↑ ↓ Select Item Enter Select ► Sub-Menu F1 General Help P9 Setup Defaults F10 Save and Exit ESC Exit	

Das in Tabelle 19 dargestellte Menü enthält Optionen, mit denen Sie die Einstellungen für Diskettenlaufwerke festlegen.

Tabelle 19. Untermenü "Diskette Configuration" (Diskettenkonfiguration)

Funktion	Optionen	Beschreibung
Diskette Controller	<ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deaktiviert) Enabled (Aktiviert, Standard) 	Konfiguriert den integrierten Disketten-Controller.
Floppy A	<ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deaktiviert) 360 KB 5¼" 1.2 MB 5¼" 720 KB 3½" 1.44 MB 3½" (Standard) 2.88 MB 3½" 	Wählt den Typ des Diskettenlaufwerks.
Diskette Write Protect	<ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deaktiviert, Standard) Enabled (Aktiviert) 	Deaktiviert oder aktiviert den Schreibschutz für das Diskettenlaufwerk.

Untermenü “Event Log Configuration” (Ereignisprotokoll-Konfiguration)

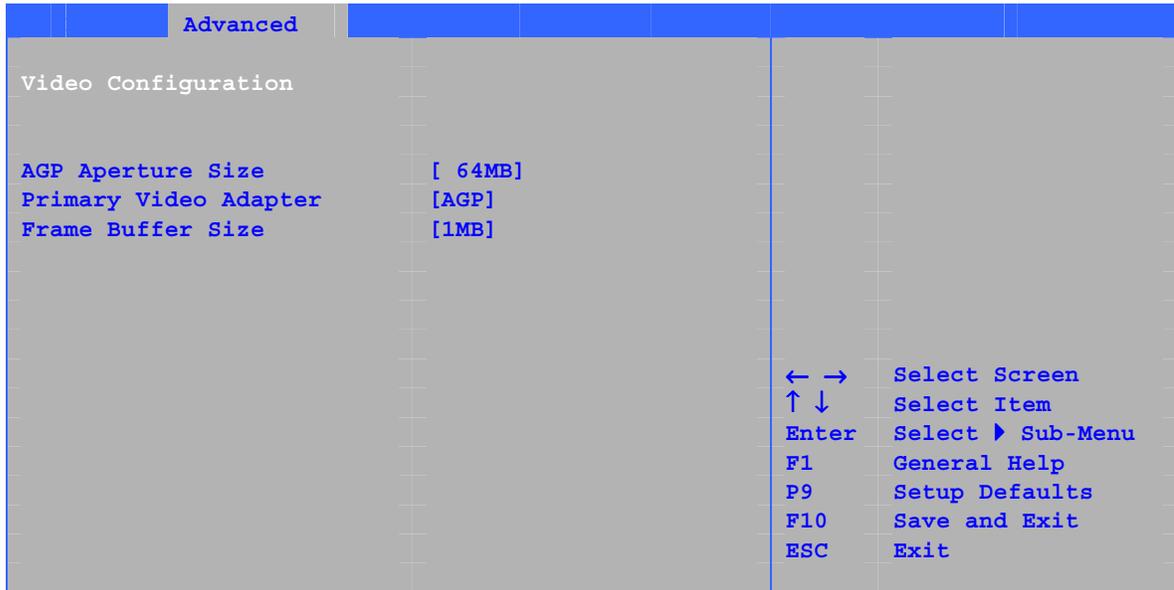
Advanced		
Event Log Configuration		
Event Log	[Space Available]	
View Event Log		
Clear Event Log		
Event Logging	[Enabled]	
ECC Event Logging	[Enabled]	
Mark Events As Read		
		← → Select Screen
		↑ ↓ Select Item
		Enter Select ► Sub-Menu
		F1 General Help
		P9 Setup Defaults
		F10 Save and Exit
		ESC Exit

Das in Tabelle 20 dargestellte Untermenü enthält Optionen für die Konfiguration des Ereignisprotokolls.

Tabelle 20. Untermenü “Event Log Configuration” (Ereignisprotokoll-Konfiguration)

Funktion	Optionen	Beschreibung
Event Log	Keine Optionen	Gibt an, ob im Ereignisprotokoll Platz vorhanden ist.
View Event Log	[Eingabetaste]	Zeigt den Inhalt des DMI-Ereignisprotokolls an.
Clear Event Log	Keine Optionen	Löscht alle Ereignisse aus dem Ereignisprotokoll.
Event Logging	<ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deaktiviert) Enabled (Aktiviert, Standard) 	Aktiviert oder deaktiviert die Ereignisprotokollierung.
ECC Event Logging	<ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deaktiviert) Enabled (Aktiviert, Standard) 	<i>Enabled</i> aktiviert die Protokollierung von ECC-Ereignissen.
Mark Events As Read	[Eingabetaste]	Markiert alle DMI-Ereignisse im Ereignisprotokoll als gelesen.

Untermenü "Video Configuration" (Bildschirmkonfiguration)

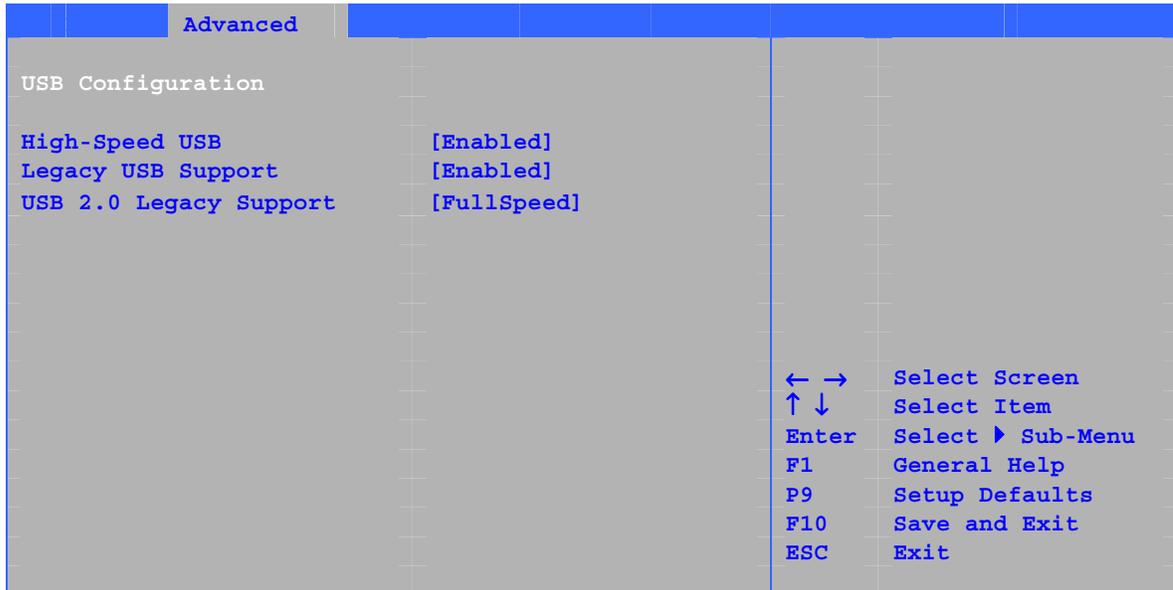


Das in Tabelle 21 dargestellte Untermenü dient zur Konfiguration der Grafikfunktionen.

Tabelle 21. Untermenü "Video Configuration" (Bildschirmkonfiguration)

Funktion	Optionen	Beschreibung
AGP Aperture Size	<ul style="list-style-type: none"> • 4 MB • 8 MB • 16 MB • 32 MB • 64 MB (Standard) • 128 MB • 256 MB 	Verfügbare Speichergröße für Direktzugriff durch die Grafikkarte.
Primary Video Adapter	<ul style="list-style-type: none"> • AGP (Standard) • PCI 	Ermöglicht für die beim Starten aktive Grafikkarte die Wahl zwischen AGP oder PCI.
Frame Buffer Size	<ul style="list-style-type: none"> • 512 KB • 1 MB (Standard) • 8 MB 	Steuert, wie viel Hauptspeicher für den Gebrauch durch die interne Grafikhardware reserviert ist.

Untermenü "USB Configuration" (USB-Konfiguration)

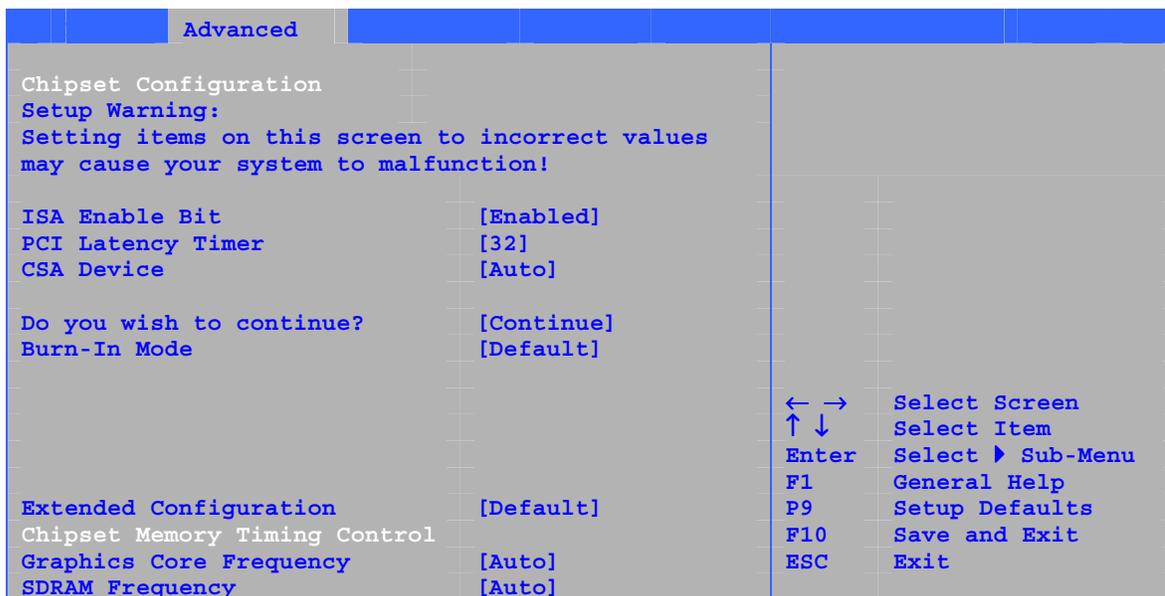


Das in Tabelle 22 dargestellte Untermenü dient zur Konfiguration der USB-Funktionen.

Tabelle 22. Untermenü "USB Configuration" (USB-Konfiguration)

Funktion	Optionen	Beschreibung
High Speed USB	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Enabled (Aktiviert, Standard) 	Deaktivieren Sie diese Funktion, wenn kein Treiber für USB 2.0 verfügbar ist.
Legacy USB Support	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Enabled (Aktiviert, Standard) 	Aktiviert die Unterstützung herkömmlicher USB-Schnittstellen.
USB 2.0 Legacy Support	<ul style="list-style-type: none"> • Full Speed (Volle Geschwindigkeit, Standard) • Hi Speed (Hochgeschwindigkeit) 	Konfiguriert die Übertragungsgeschwindigkeit für herkömmliches USB. Full Speed: 12 Mbit/s Hi Speed: 480 Mbit/s

Untermenü "Chipset Configuration" (Chipsatz-Konfiguration)



Das in Tabelle 23 dargestellte Untermenü dient zur Konfiguration der fortgeschrittenen Chipsatz-Funktionen.

Tabelle 23. Untermenü "Chipset Configuration" (Chipsatz-Konfiguration)

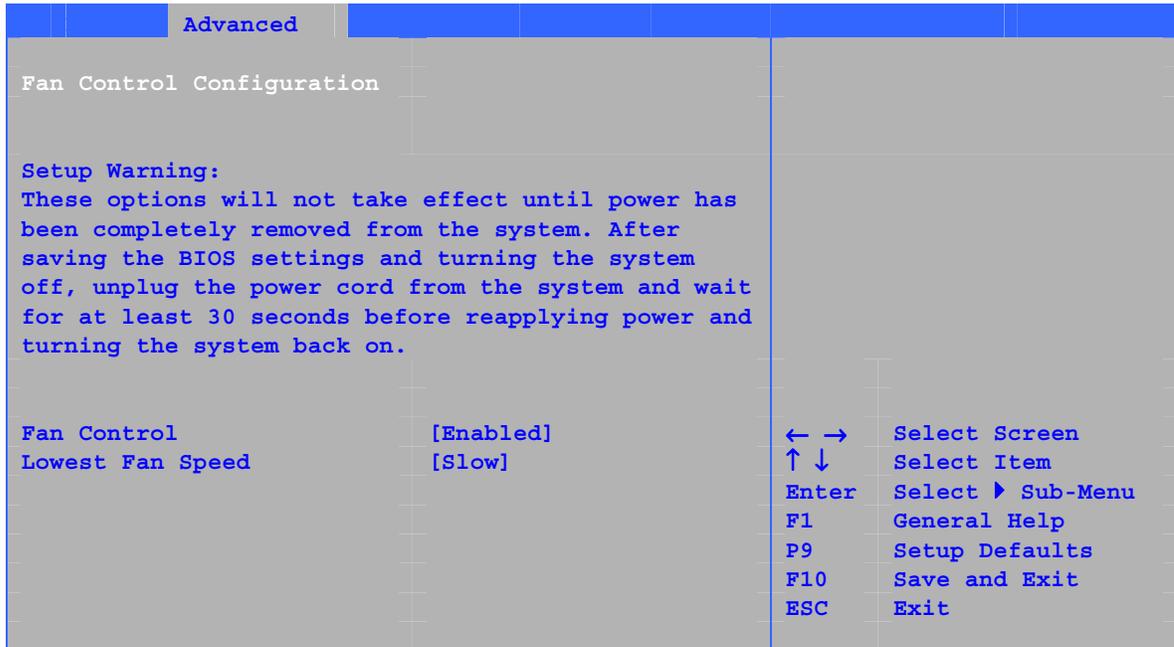
Funktion	Optionen	Beschreibung
ISA Enable Bit	<ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Aktiviert, Standard) • Disabled (Deaktiviert) 	Einige ältere Erweiterungskarten benötigen diese Einstellung zum Betrieb.
PCI Latency Timer	<ul style="list-style-type: none"> • 32 (Standard) • 64 • 96 • 128 • 160 • 192 • 224 • 248 	Legt die PCI-Latenzzeit fest.
CSA Device	<ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automatisch, Standard) • Disable (Deaktivieren) 	
Do you wish to continue?	<ul style="list-style-type: none"> • No (Nein, Standard) • Continue 	
Burn-In Mode	<ul style="list-style-type: none"> • Default (Standard) • -2.0% • -1.0% • +1.0% • +2.0% • +3.0% • +4.0% 	Ändert Host- und E/A-Taktfrequenzen.

Fortsetzung

Tabelle 23. Untermenü "Chipset Configuration" (Chipsatz-Konfiguration) (Fortsetzung)

Funktion	Optionen	Beschreibung
Extended Configuration	<ul style="list-style-type: none"> • Default (Standard) • User Defined (Benutzerdefiniert) 	Wählt die Standard- oder benutzerdefinierten Einstellungen für die erweiterten Konfigurationsoptionen.
Graphics Core Frequency	<ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automatisch, Standard) • 266 MHz • 333-320 MHz 	Ermöglicht die Überschreitung des festgestellten Wertes der Grafik-Taktfrequenz.
SDRAM Frequency	<ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automatisch, Standard) • 266 MHz • 333 MHz • 400 MHz 	Ermöglicht die Überschreitung des festgestellten Wertes der Speicher-Taktfrequenz.
SDRAM Timing Control	<ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automatisch, Standard) • Manual – Aggressive (Manuell – Aggressiv) • Manual – User Defined (Manuell – Benutzerdefiniert) 	<p><i>Auto</i> wählt die zu programmierenden Zeitparameter gemäß dem festgestellten Speicher.</p> <p><i>Manual – Aggressive</i> wählt die Spitzenwerte der benutzerdefinierbaren Zeitparameter.</p> <p><i>Manual – User Defined</i> ermöglicht manuelles Ändern der Einstellungen gemäß dem festgestellten SDRAM-Typ.</p>
CPC Override	<ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automatisch, Standard) • Enabled (Aktiviert) • Disabled (Deaktiviert) 	Steuert den Modus "Befehle pro Takt/1n". Ist dieser aktiviert, versucht der DRAM-Controller, Chip-Select-Zuweisungen in zwei aufeinander folgenden gemeinsamen Takten vorzunehmen.
SDRAM RAS Act. To Pre.	<ul style="list-style-type: none"> • 8 (Standard) • 7 • 6 • 5 	Wählt die Länge der Zeit von "read" bis "pre-change". Entspricht tRAS (min.)
SDRAM CAS# Latency	<ul style="list-style-type: none"> • 2.0 • 2.5 • 3.0 (Standard) 	Bestimmt die Anzahl der erforderlichen Taktzyklen, um eine Spalte im Speicher zu adressieren. Entspricht CL.
SDRAM RAS# to CAS# delay	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 3 (Standard) • 2 	Wählt die Anzahl der Taktzyklen zwischen der Adressierung einer Reihe und der einer Spalte. Entspricht tRCD.
SDRAM RAS# Precharge	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 3 (Standard) • 2 	Bestimmt die erforderliche Zeitdauer, bevor auf eine neue Reihe zugegriffen wird.

Untermenü "Fan Control" (Lüftersteuerung)



Das in Tabelle 24 dargestellte Menü wird zur Festlegung von Hardwaresteuerungsfunktionen verwendet.

Tabelle 24 Hardware Management

Funktion	Optionen	Beschreibung
Fan Control	<ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deaktiviert) Enabled (Aktiviert, Standard) 	Deaktiviert oder aktiviert die Lüftersteuerung durch das System.
Lowest Fan Speed	<ul style="list-style-type: none"> Slow (default) (Langsam, Standard) Off (Aus) 	Diese Option legt die Lüftergeschwindigkeit bei der niedrigsten Systemtemperatur fest. <i>Slow</i> lässt die Lüfter bei niedrigen Systemtemperaturen weiterhin mit verringerter Geschwindigkeit laufen. <i>Off</i> schaltet die Lüfter bei niedrigen Systemtemperaturen aus.

Untermenü "Hardware Monitoring" (Hardware-Überwachung)

Advanced			
Hardware Monitoring			
Note: These measurements are approximate and should not be used for validation purposes.			
Processor Zone Temperature	44°C/111°F		
System Zone 1 Temperature	37°C/98°F		
System Zone 2 Temperature	35°C/95°F		
Processor Fan Speed	2394 RPM		
Rear Fan Speed	0 RPM		
Front Fan Speed	0 RPM		
		← →	Select Screen
		↑ ↓	Select Item
		Enter	Select ► Sub-Menu
		F1	General Help
		P9	Setup Defaults
		F10	Save and Exit
		ESC	Exit
+1.5Vin	1.480 V		
Vccp	1.447 V		
+3.3Vin	3.258 V		
+5Vin	5.026 V		
12Vin	11.625 V		

Tabelle 25. Untermenü "Hardware Monitoring" (Hardware-Überwachung)

Funktion	Optionen	Beschreibung
Processor Zone Temperature	Keine Option	Zeigt die Temperatur der Prozessor-Zone an.
System Zone 1 Temperature	Keine Option	Zeigt die Temperatur der Zone 1 an.
System Zone 2 Temperature	Keine Option	Zeigt die Temperatur der Zone 2 an.
Processor Fan Speed	Keine Option	Zeigt die Geschwindigkeit des Prozessorlüfters an.
Rear Fan Speed	Keine Option	Zeigt die Geschwindigkeit des rückseitigen Gehäuselüfters an.
VREG Fan Speed	Keine Option	Zeigt die Geschwindigkeit des VREG-Lüfters an.
Front Fan Speed	Keine Option	Zeigt die Geschwindigkeit des vorderen Gehäuselüfters an.

Menü “Security” (Sicherheit)

Main	Advanced	Security	Power	Boot	Exit
Supervisor Password		:	Not Installed		
User Password		:	Not Installed		
Set Supervisor Password					
Set User Password					
Chassis Intrusion		[Disabled]			
		← → Select Screen ↑ ↓ Select Item Enter Select ► Sub-Menu F1 General Help P9 Setup Defaults F10 Save and Exit ESC Exit			

Das in Tabelle 26 dargestellte Menü wird zur Festlegung von Passwörtern und Sicherheitsfunktionen verwendet.

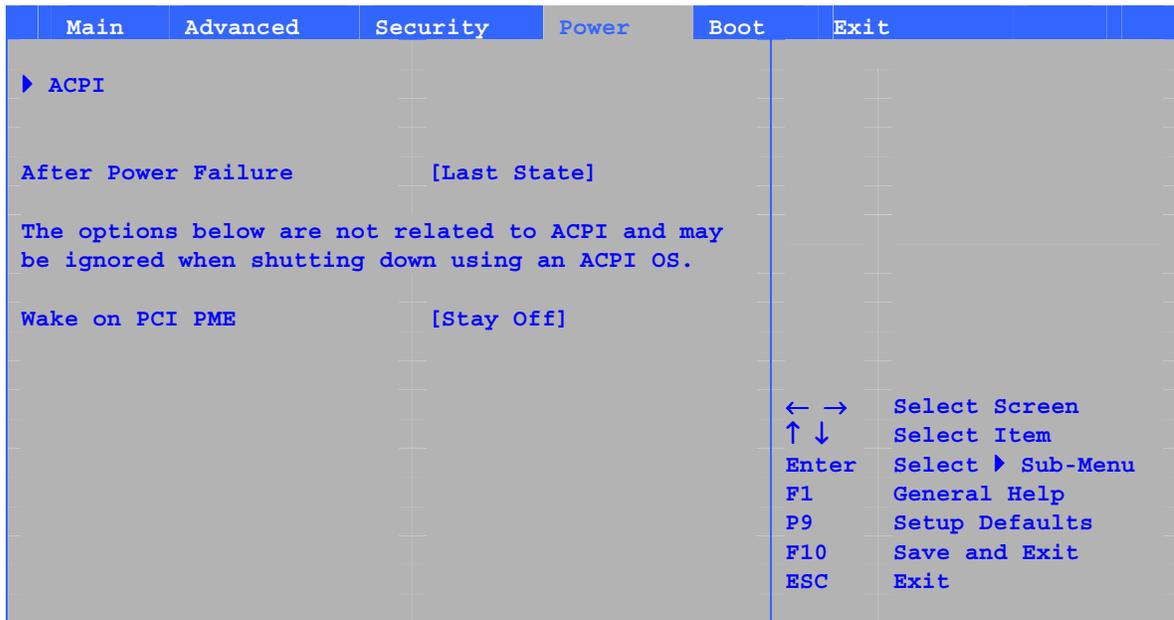
Tabelle 26. Menü “Security” (Sicherheit)

Wenn zuvor noch kein Passwort eingegeben wurde:		
Funktion	Optionen	Beschreibung
Supervisor Password	Keine Optionen	Zeigt an, ob ein Systemverwalterpasswort eingerichtet ist.
User Password	Keine Optionen	Zeigt an, ob ein Benutzerpasswort eingerichtet ist.
Set Supervisor Password	Das Passwort darf maximal sieben alphanumerische Zeichen enthalten.	Richtet das Systemverwalterpasswort ein.
Set User Password	Das Passwort darf maximal sieben alphanumerische Zeichen enthalten.	Richtet das Benutzerpasswort ein.
Clear User Password (Hinweis 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Yes (Ja, Standard) • No (Nein) 	Löscht das Benutzerpasswort.
User access Level (Hinweis 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Limited (Begrenzt) • No access (Kein Zugriff) • View Only (Nur anzeigen) • Full (Vollständig, Standard) 	Bestimmt die Zugriffsrechte für das BIOS Setup Utility auf Benutzerzugriffsebene.
Chassis Intrusion	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert, Standard) • Enabled (Aktiviert) 	Aktiviert oder deaktiviert die Gehäuseschutz-Funktion.

Hinweise:

1. Diese Funktion wird nur angezeigt, wenn ein Benutzerpasswort festgelegt wurde.
2. Diese Funktion wird nur angezeigt, wenn sowohl ein Benutzerpasswort als auch ein Systemverwalterpasswort festgelegt wurde.

Menü “Power” (Netz)

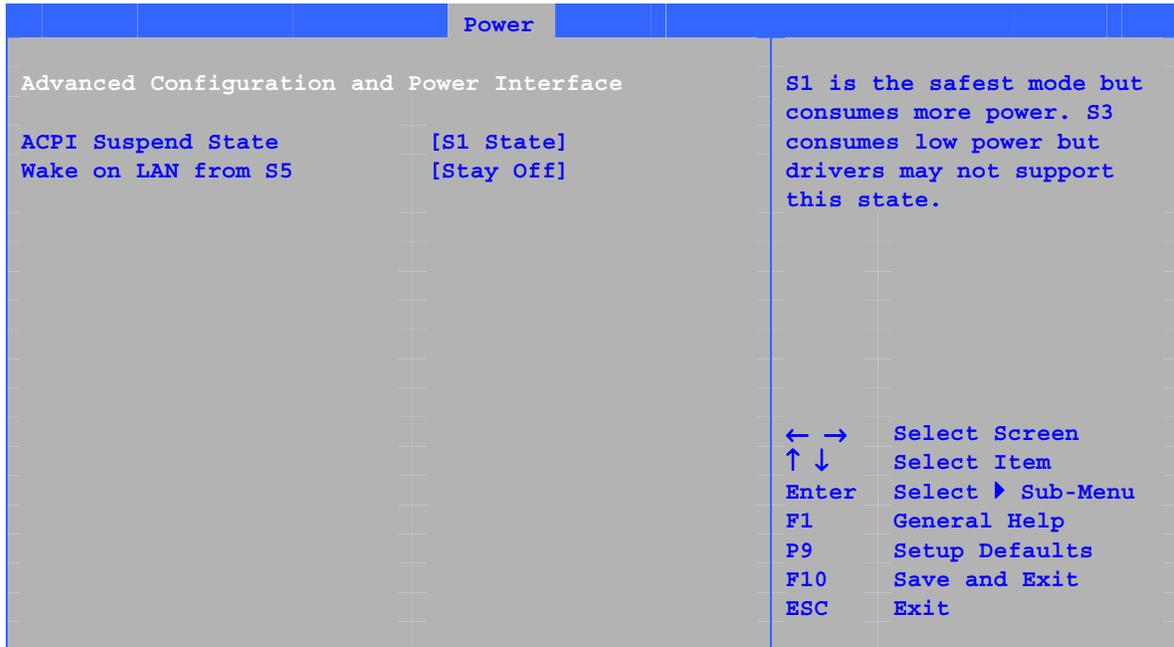


Das in Tabelle 27 dargestellte Menü wird zur Festlegung von Energiesparfunktionen verwendet.

Tabelle 27. Menü “Power” (Netz)

Funktion	Optionen	Beschreibung
ACPI	Keine Optionen	Zeigt bei Auswahl das Untermenü “ACPI” an.
After Power Failure	<ul style="list-style-type: none"> Stay Off (Ausgeschaltet bleiben) Last State (default) Power On (Einschalten) 	<p>Legt den Betriebsmodus nach einem Stromausfall fest.</p> <p><i>Stay Off</i> (Ausgeschaltet bleiben) lässt den Server nach Wiederherstellen der Stromversorgung ausgeschaltet, bis die Netztaete gedrückt wird.</p> <p><i>Last State</i> (Letzter Zustand) stellt nach Wiederherstellen der Stromversorgung den Zustand vor dem Stromausfall wieder her.</p> <p><i>Power On</i> (Einschalten) schaltet den Computer nach Wiederherstellen der Stromversorgung wieder ein.</p>
Wake on PCI PME	<ul style="list-style-type: none"> Stay Off (Ausgeschaltet bleiben, Standard) Power-On (Einschalten) 	Legt fest, wie das System auf ein PCI-PME-Wake-Up-Ereignis reagiert.

Untermenü "ACPI"

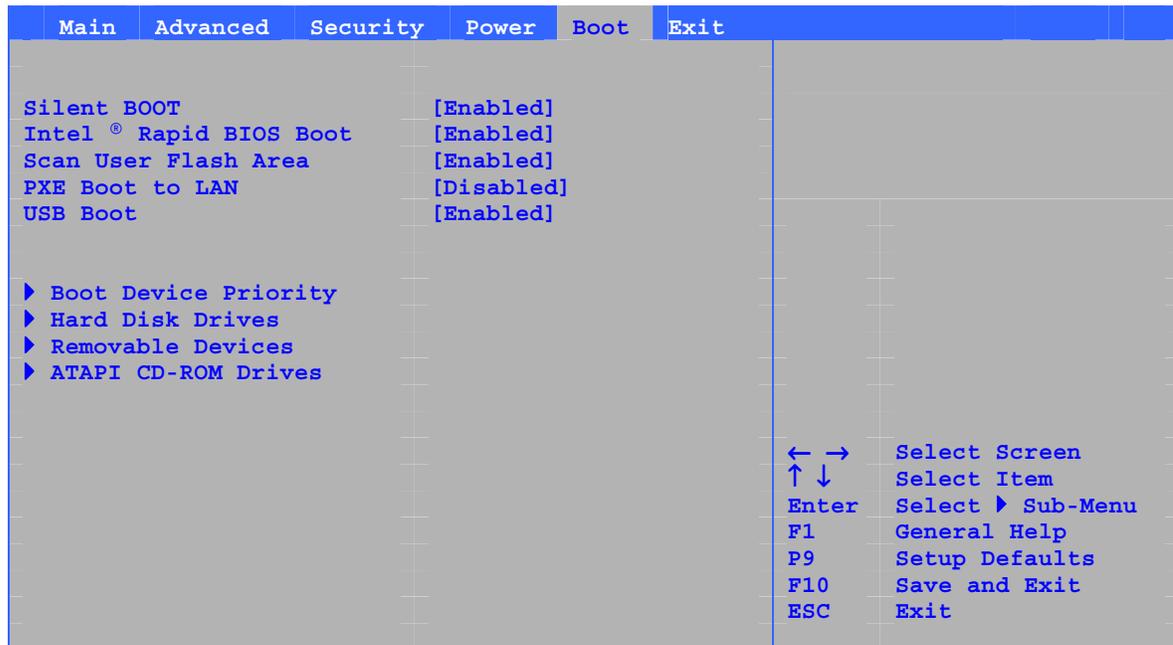


Das in Tabelle 28 dargestellte Untermenü enthält Optionen für die Konfiguration der ACPI-Funktionen.

Tabelle 28. Untermenü "ACPI"

Funktion	Optionen	Beschreibung
ACPI Suspend Mode	<ul style="list-style-type: none"> • S1 State (S1-Zustand, Standard) • S3 State (S3-Zustand) 	Spezifiziert den ACPI-Sleep-Zustand.
Wake on LAN* from S5	<ul style="list-style-type: none"> • Stay Off (Ausgeschaltet bleiben, Standard) • Power On (Einschalten) 	Nur im Soft-Off-Zustand gemäß ACPI: Legt fest, wie das System aus diesem Zustand heraus auf ein LAN-Wake-Up-Ereignis reagiert.

Menü “Boot” (Starten)



Das in Tabelle 29 dargestellte Menü enthält Optionen zur Einrichtung der Startfunktionen und der Startsequenz.

Tabelle 29. Menü “Boot” (Starten)

Funktion	Optionen	Beschreibung
Silent Boot	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Enabled (Aktiviert, Standard) 	Bei <i>Disabled</i> (deaktiviert) werden die herkömmlichen POST-Meldungen angezeigt. Bei <i>Enabled</i> (aktiviert) wird statt der POST-Meldungen das OEM-Logo angezeigt.
Intel® Rapid BIOS Boot	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Ermöglicht das Überspringen bestimmter BIOS-Tests während des Startens.
Scan User Flash Area	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Befähigt das BIOS, im Flash-ROM nach binären Benutzerdateien zu suchen, die während des Starts ausgeführt werden sollen.
PXE Boot to LAN	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert, Standard) • Enabled (Aktiviert) 	Deaktiviert oder aktiviert PXE-Starten über LAN.
USB Boot	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Deaktiviert oder aktiviert das Starten von startfähigen USB-Geräten.
Boot Device Priority	Keine Optionen	Legt die Startreihenfolge für die verfügbaren Startgeräte fest.
Hard Disk Drives	Keine Optionen	Legt die Startreihenfolge für die verfügbaren Festplatten fest.
Removable Devices	Keine Optionen	Legt die Startreihenfolge für die verfügbaren austauschbaren Geräte fest.
ATAPI CD-ROM Drives	Keine Optionen	Legt die Startreihenfolge für die verfügbaren ATAPI CD-ROM-Laufwerke fest.

Untermenü "Boot Device Priority" (Startgerätepriorität)

Boot		
1 st Boot Device	[1 st FLOPPY DRIVE]	Specifies the boot sequence from the available devices.
2 nd Boot Device	[xxxxxxxxxxx]	
3 rd Boot Device	[xxxxxxxxxxx]	
		A device enclosed in parenthesis has been disabled in the corresponding type menu.
		← → Select Screen
		↑ ↓ Select Item
		Enter Select ► Sub-Menu
		F1 General Help
		P9 Setup Defaults
		F10 Save and Exit
		ESC Exit

Das in Tabelle 30 dargestellte Untermenü enthält Optionen für die Konfiguration der Startgerätepriorität.

Tabelle 30. Untermenü "Boot Device Priority" (Startgerätepriorität)

Funktion	Optionen	Beschreibung
1 st Boot Device 2 nd Boot Device 3 rd Boot Device	<ul style="list-style-type: none"> Removable Device Hard Drive (Festplatte) ATAPI CD-ROM Disabled (Deaktiviert) 	<p>Legt die Reihenfolge des Startens von den verfügbaren Laufwerken fest: Um die Startsequenz festzulegen:</p> <ol style="list-style-type: none"> wählen Sie mit <↑> oder <↓> das Startlaufwerk aus; drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Auswahl als gewünschtes Startgerät festzulegen. <p>Das Betriebssystem weist jedem Startlaufwerk den jeweiligen Laufwerkbuchstaben gemäß der aufgelisteten Reihenfolge zu. Wird die Reihenfolge der Laufwerke verändert, ändert sich die Zuordnung der Laufwerkbuchstaben entsprechend. Die Standardeinstellungen für das erste bis letzte Startgerät lauten wie folgt: Das BIOS unterstützt bis zu insgesamt 16 Startgeräte. Die nachfolgend aufgelisteten Startgerätetypen können dabei beliebig kombiniert werden, es muss jedoch die angegebene Höchstzahl für den jeweiligen Typ beachtet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Auswechselbare Geräte (bis zu vier) Festplatten (bis zu 12) ATAPI CD-ROM (bis zu vier) Ein in Klammern eingeschlossenes Gerät wurde im zugehörigen Menü deaktiviert.

Untermenü "Hard Disk Drives" (Festplatten)

		Boot	
1 st Drive	[xxxxxxxxxxxxx]		Specifies the boot sequence from the available devices. Select the boot device with UpArrow or DownArrow key. Press Enter to set the selections as the intended boot device. ARMD = ATAPI Removable Media Device.
2 nd Drive	[xxxxxxxxxxxxx]		
3 rd Drive	[xxxxxxxxxxxxx]		
4 th Drive	[xxxxxxxxxxxxx]		
			← → Select Screen
			↑ ↓ Select Item
			Enter Select ► Sub-Menu
			F1 General Help
			P9 Setup Defaults
			F10 Save and Exit
			ESC Exit

Das in Tabelle 31 dargestellte Untermenü enthält Optionen für die Konfiguration der Festplatten.

Tabelle 31. Untermenü "Hard Disk Drives" (Festplatten)

Funktion	Optionen	Beschreibung
1 st Hard Disk Drive (Hinweis)	Abhängig von den installierten Festplatten	Legt die Startreihenfolge für die verfügbaren Festplatten fest. Um die Startsequenz festzulegen: 1. wählen Sie das Startlaufwerk mit <↑> oder <↓> aus; 2. drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Auswahl als gewünschtes Startgerät festzulegen.

Hinweis: Dieses Startgeräte-Untermenü wird nur angezeigt, wenn mindestens ein Startgerät dieses Typs installiert ist. Es werden bis zu 12 Festplatten aufgelistet, was der maximalen Anzahl der vom BIOS unterstützten Festplatten entspricht.

Untermenü "Removable Devices" (Auswechselbare Geräte)

		Boot	
1 st Drive	[1 st FLOPPY DRIVE]	<p>Specifies the boot sequence from the available devices. Select the boot device with UpArrow or DownArrow key. Press Enter to set the selections as the intended boot device. ARMD = ATAPI Removable Media Device.</p>	
		← →	Select Screen
		↑ ↓	Select Item
		Enter	Select ► Sub-Menu
		F1	General Help
		P9	Setup Defaults
		F10	Save and Exit
		ESC	Exit

Das in Tabelle 32 dargestellte Untermenü enthält Optionen für die Konfiguration der auswechselbaren Geräte.

Tabelle 32. Untermenü "Removable Devices" (Auswechselbare Geräte)

Funktion	Optionen	Beschreibung
1 st Removable Device (Hinweis)	Abhängig von den installierten austauschbaren Geräten	<p>Legt die Startreihenfolge für die verfügbaren austauschbaren Geräte fest. Um die Startsequenz festzulegen:</p> <ol style="list-style-type: none"> wählen Sie das Startlaufwerk mit <↑> oder <↓> aus; drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Auswahl als gewünschtes Startgerät festzulegen.

Hinweis: Dieses Startgeräte-Untermenü wird nur angezeigt, wenn mindestens ein Startgerät dieses Typs installiert ist. Es werden bis zu vier austauschbare Geräte aufgelistet, was der maximalen Anzahl der vom BIOS unterstützten austauschbaren Geräte entspricht.

ATAPI CD-ROM Drives (ATAPI CD-ROM-Laufwerke)

		Boot	
1st Drive	[xxxxxxx]		Specifies the boot sequence from the available devices. Select the boot device with UpArrow or DownArrow key. Press Enter to set the selections as the intended boot device. ARMD = ATAPI Removable Media Device.
2nd Drive	[xxxxxxx]		
			← → Select Screen
			↑ ↓ Select Item
			Enter Select ► Sub-Menu
			F1 General Help
			P9 Setup Defaults
			F10 Save and Exit
			ESC Exit

Das in Tabelle 33 dargestellte Untermenü enthält Optionen für die Konfiguration der ATAPI CD-ROM-Laufwerke.

Tabelle 33. Untermenü "ATAPI CD-ROM Drives" (ATAPI CD-ROM-Laufwerke)

Funktion	Optionen	Beschreibung
1 st ATAPI CD-ROM Drive (Hinweis)	Abhängig von den installierten ATAPI CD-ROM-Laufwerken	Legt die Startreihenfolge für die verfügbaren ATAPI CD-ROM-Laufwerke fest. Um die Startsequenz festzulegen: <ol style="list-style-type: none"> wählen Sie das Startlaufwerk mit <↑> oder <↓> aus; drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Auswahl als gewünschtes Startgerät festzulegen.

Hinweis: Dieses Startgeräte-Untermenü wird nur angezeigt, wenn mindestens ein Startgerät dieses Typs installiert ist. Es werden bis zu vier ATAPI CD-ROM-Laufwerke aufgelistet, was der maximalen Anzahl der vom BIOS unterstützten ATAPI CD-ROM-Laufwerke entspricht.

Menü “Exit” (Beenden)

Main	Advanced	Security	Power	Boot	Exit
Exit Saving Changes Exit Discarding Changes Load Optimal Defaults Load Custom Defaults Save Custom Defaults Discard Changes					
← → Select Screen ↑ ↓ Select Item Enter Select ► Sub-Menu F1 General Help P9 Setup Defaults F10 Save and Exit ESC Exit					

Das in Tabelle 34 dargestellte Menü enthält Optionen zum Beenden des BIOS-Setup-Programms, zum Speichern vorgenommener Änderungen sowie zum Laden und Speichern der Standardwerte.

Tabelle 34. Menü “Exit” (Beenden)

Funktion	Beschreibung
Exit Saving Changes	Beendet das Setup-Programm und speichert die Änderungen im CMOS RAM.
Exit Discarding Changes	Beendet das BIOS-Setup-Programm, ohne die Änderungen zu speichern.
Load Optimal Defaults	Lädt optimale Standardwerte.
Load Custom Defaults	Lädt benutzerdefinierte Standardwerte für Setup-Einstellungen.
Save Custom Defaults	Sichert die momentanen Einstellungen als benutzerdefinierte Standardwerte. Normalerweise übernimmt das BIOS die Setup-Werte aus dem Flash-Speicher. Ist dieser Speicher beschädigt, übernimmt das BIOS die benutzerdefinierten Einstellungen. Sind keine benutzerdefinierten Einstellungen verfügbar, übernimmt das BIOS die werkseitig eingestellten Werte.
Discard Changes	Verwirft Änderungen, ohne das Setup-Programm zu verlassen. Die Einstellungen bleiben im gleichen Zustand wie beim Start des Rechners.

5 Trusted Platform Module (TPM)

Das Trusted Platform Module (TPM) ist eine Komponente auf dem Desktop Board, welche speziell zur Erhöhung der Sicherheit der Plattform entwickelt wurde. Diese Komponente übertrifft die heutigen Möglichkeiten der Software, indem sie einen geschützten Speicher für Schlüsseloperationen und andere sicherheitskritische Aufgaben bereitstellt. Das TPM bedient sich sowohl der Software als auch der Hardware, um Schlüssel und Signaturen in deren kritischster Phase zu schützen: Operationen, bei denen diese Daten unverschlüsselt in Klartextform verwendet werden. Das TPM wurde speziell dazu entwickelt, unverschlüsselte Schlüssel und Authentifikationsdaten der Plattform vor softwarebasierten Angriffen zu schützen.

Systemanforderungen

- Intel Desktop Board D865GRH
- Microsoft Windows 2000 Professional (SP4) oder Microsoft Windows XP Professional (SP1)
- NTFS-Dateisystem erforderlich
- Microsoft Internet Explorer* 5.5 oder höher
- Adobe* Acrobat* 5.0 oder höher (auf der Intel Express Installer CD enthalten)

Warnung vor möglichem Datenverlust



VORSICHT

Wenn Sie nicht nach folgenden Anweisungen vorgehen, kann Datenverlust eintreten. Lesen und befolgen Sie die Anweisungen, bevor Sie das Trusted Platform Module initialisieren.

Systemintegratoren, Besitzer und Endanwender müssen Vorsichtsmaßnahmen treffen, um das Risiko eines Datenverlustes zu minimieren. Daten, die durch ein beliebiges Programm unter Verwendung des Trusted Platform Module (TPM) verschlüsselt wurden, können in den folgenden Fällen unzugänglich und/oder nicht wiederherstellbar werden:

- **Verlust des Passworts:** Wenn ein beliebiges Passwort im Zusammenhang mit dem TPM verloren gegangen ist, kann auf die verschlüsselten Daten nicht mehr zugegriffen werden. Eine Wiederherstellung des Passworts ist nicht möglich. *Lesen Sie die Sicherheitsvorkehrungen für Passwortprozeduren.*
- **Ausfall der Festplatte:** Wenn eine Festplatte (oder ein anderes Speichermedium) mit verschlüsselten Daten ausfällt, muss ein Abbild der Festplatte (oder des Speichermediums) aus einer Sicherheitskopie wiederhergestellt werden, bevor der Zugriff auf verschlüsselte Daten möglich ist. Besitzer/Anwender sollten regelmäßig Sicherheitskopien der Systemfestplatte herstellen. *Lesen Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen für Festplattensicherungen.*
- **Ausfall der Plattform:** Wenn die Plattform einen Defekt aufweist oder das Motherboard ausgetauscht wird, können Wiederherstellungsprozeduren migrationsfähige Schlüssel zurückgewinnen und erneut Zugriff auf verschlüsselte Daten ermöglichen. Alle nicht migrationsfähigen Schlüssel und damit verknüpfte Daten gehen verloren. Sowohl die Infineon* Security Platform-Software als auch die Wave Systems EMBASSY* Trusted Suite verwenden migrationsfähige Schlüssel. Prüfen Sie andere Software, die vom TPM Gebrauch macht, auf die Migrationsfähigkeit der Schlüssel. *Lesen Sie die Sicherheitsvorkehrungen für Datenwiederherstellungen im Notfall.*

- **Verlust der Besitzererkennung des TPM:** Die Besitzererkennung/Inhalte des TPM können durch einen BIOS-Schalter gelöscht werden, um das System auf einen anderen Besitzer zu übertragen. Wird die Besitzererkennung des TPM gelöscht (absichtlich oder versehentlich), können Wiederherstellungsprozeduren die migrationsfähigen Schlüssel zurückgewinnen und den Zugriff auf verschlüsselte Daten wiederherstellen. *Lesen Sie die Sicherheitsvorkehrungen für Datenwiederherstellungen im Notfall.*
- **Fehler der TPM-Schlüsselhierarchie:** Alle TPM-Schlüssel sind in einer Hierarchie angeordnet. Innerhalb dieser Hierarchie müssen übergeordnete Schlüssel ins TPM geladen werden, bevor untergeordnete Schlüssel verwendet werden können. Es ist nicht immer ersichtlich, ob ein bestimmter Schlüssel über- oder untergeordnet ist. Wenn ein Schlüssel gesichert wurde, aber der übergeordnete Schlüssel oder dessen Passwort nicht verfügbar ist, kann nicht auf die damit verknüpften Daten zugegriffen werden. *Lesen Sie die Sicherheitsvorkehrungen für Datenwiederherstellungen im Notfall.*

Sicherheitsvorkehrungen

Sicherheit erfordert wie jeder andere Aspekt des Unterhalts eines Computers Planung. Grundlegend für die Sicherheit ist das Verständnis für die Unterscheidung zwischen “Freunden” und “Gegnern”. Das TPM stellt dem Besitzer/Anwender Mechanismen zur Verfügung, um dessen Daten vor Gegnern zu schützen. Hierzu schließt das TPM bildlich gesehen die Daten ein. Wie bei echten Türschlössern sind die Dinge dahinter (Daten) nicht nur für Gegner unzugänglich, sondern auch für die Besitzer/Anwender, wenn Schlüssel oder Kombinationen verloren gehen.

Das TPM stellt zwei Klassen von Schlüsseln zur Verfügung: migrationsfähige und nicht migrationsfähige. Migrationsfähige Schlüssel sind dafür konzipiert, Daten zu schützen, die auf mehreren Plattformen verwendet werden sollen. Daher können die Schlüsseldaten selbst auf einer anderen Plattform dupliziert (gesichert und zurückgelesen) werden. Dies kann aus Bequemlichkeitsgründen so gestaltet sein (jemand arbeitet z. B. auf mehreren Plattformen, oder die Daten müssen für mehrere Personen auf verschiedenen Plattformen zugänglich sein). Schlüssel dieses Typs haben darüber hinaus den Vorteil, dass sie von einer defekten Plattform gesichert und auf eine neue zurückgelesen werden können. Allerdings bieten migrationsfähige Schlüssel möglicherweise nicht den erforderlichen Sicherheitsgrad für den gewünschten Anwendungszweck (z. B. wenn ein Anwender die Daten nur auf eine einzige Plattform beschränken will). Dies erfordert einen nicht migrationsfähigen Schlüssel.

Nicht migrationsfähige Schlüssel können zwar gesichert und zurückgelesen werden (z. B. im Falle defekter Festplatten), haben aber den inhärenten Nachteil, nicht gegen Versagen des Systems oder des TPM geschützt zu sein. Ein nicht migrationsfähiger Schlüssel kann bestimmungsgemäß nur für ein einziges TPM verwendet werden. Fällt das System oder das TPM aus, sind sowohl alle nicht migrationsfähigen Schlüssel als auch alle damit verschlüsselten Daten unzugänglich und nicht wiederherstellbar.



VORSICHT

Folgende Sicherheitsvorkehrungen und Prozeduren helfen Ihnen, Daten aus einer der vorstehend beschriebenen Situationen wiederherzustellen. Wenn Sie diese Sicherheitsvorkehrungen und Prozeduren nicht treffen bzw. durchführen, kann irreversibler Datenverlust eintreten.

Passwort-Prozeduren

Unter der Infineon Security Platform-Software können Anwender Passwörter mit einer Länge von 6 bis 255 Zeichen definieren. Ein gutes Passwort sollte bestehen aus:

- mindestens einem Großbuchstaben (A bis Z)
- mindestens einer Ziffer (0 bis 9)
- mindestens einem Sonderzeichen (!, @, & usw.)

Beispiele: “Ich esse 1 Ei bei DeR arbeiT @ mindestens 1x-im-monat” oder
“uJGFak&%)adf35a9m”



HINWEIS

Vermeiden Sie Namen oder Daten, die leicht zu erraten sind wie beispielsweise Geburtstage, Jubiläen, Namen von Familienmitgliedern, Haustiernamen usw.

Alle mit der Infineon Security Platform-Software sowie mit der Wave Systems EMBASSY Trust Suite verknüpften Passwörter (Besitzer, Notfall-Token, Anwender) sind NICHT ERSETZBAR und können nicht ohne die Originale zurückgesetzt werden. Der Systembesitzer sollte alle Passwörter dokumentieren und an einem sicheren Ort für zukünftige Nutzung zugänglich aufbewahren (Wertschrank, Tresor oder an einem entfernten Ort). Die dokumentierten Passwörter müssen nach jeder Passwortänderung aktualisiert werden.

Sicherheitsvorkehrungen für Datenwiederherstellungen im Notfall

Nach dem Fertigstellen des Initialisierungsassistenten der Infineon Security Platform muss das Notfall-Token (**SPEmRecToken.xml**) auf einen entnehmbaren Datenträger verschoben werden (Diskette, CD-R, Flash-Medium usw.). Danach sollte der entnehmbare Datenträger an einem sicheren Ort aufbewahrt werden. Belassen Sie KEINERLEI KOPIEN des Notfall-Token auf der Festplatte oder innerhalb von Festplattensicherungen. Wird eine Kopie des Notfall-Token auf dem System belassen, kann sie dazu verwendet werden, die Sicherheitsfunktionen des TPM und der Plattform zu umgehen.

Nachdem Sie den Anwender-Initialisierungsassistenten der Infineon Security Platform fertiggestellt haben, sollten Sie eine Kopie des Notfallarchivs (**SPEmRecArchive.xml**) auf einen entnehmbaren Datenträger kopieren und diesen an einem sicheren Ort aufbewahren. Diese Prozedur muss nach jeder Passwortänderung und nach jedem Hinzufügen eines neuen Anwenders wiederholt werden.

Prozeduren zur Festplattensicherung

Um im Notfall Daten bei Versagen der Festplatte wiederherzustellen, sollten in kurzen Abständen Datenabbilder der Festplatte erstellt und an einem sicheren Ort aufbewahrt werden. Das letzte Abbild kann somit im Fall des Ausfalls der Festplatte auf eine neue zurückgelesen werden, und die verschlüsselten Daten können zurückgewonnen werden.



HINWEIS

Alle verschlüsselten und unverschlüsselten Daten, die nach der letzten Sicherung hinzugefügt wurden, gehen dabei verloren.

Klartext-Sicherung (optional)

Diese Option wird nicht empfohlen, weil sie das Risiko des unberechtigten Zugriffs während der Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge birgt. Es wird empfohlen, dass Systembesitzer nach den *Prozeduren zur Festplattensicherung* vorgehen. Die Klartext-Sicherung hat den Vorteil, dass kein TPM-Schlüssel zum Wiederherstellen der Daten benötigt wird. Um eine Klartext-Sicherung der Daten vorzunehmen, entschlüsseln Sie die Dateien, indem Sie diese aus geschützten Programmen oder Laufwerken in einen ungeschützten Ordner verschieben. Die unverschlüsselten (Klartext-) Dateien können dann auf ein Wechselmedium gesichert und an einem sicheren Ort aufbewahrt werden.

Trusted Platform Module - Besitzererkennung

Standardmäßig ist das TPM deaktiviert, und der Besitzer/Endanwender des Systems erlangt den "Besitz" durch Aktivierung und Initialisierung des TPM. Damit ist es dem Besitzer des Systems möglich, die Initialisierung des TPM zu steuern. Der Besitzer des Systems muss darüber hinaus alle Passwörter im Zusammenhang mit dem TPM erstellen, welches zum Schutz seiner Schlüssel, Daten und Privatsphäre verwendet wird. Detaillierte Anweisungen finden Sie unter *Trusted Platform Module aktivieren*.

Systemintegratoren und -hersteller können zwar sowohl die Infineon Security Platform-Software als auch die Wave System EMBASSY Trust Suite installieren, sollten aber NICHT VERSUCHEN, die Software oder das TPM zu aktivieren oder zu verwenden.



HINWEIS

Systemhersteller sollten die Schnellreferenz zum Trusted Platform Module (im Lieferumfang mit dem Desktop Board enthalten) dem Systembesitzer übergeben, um diesen beim Aktivieren und Initialisieren des TPM zu unterstützen.

Trusted Platform Module aktivieren

Das TPM ist standardmäßig deaktiviert, um sicherzustellen, dass der Besitzer/Endanwender des Systems das TPM initialisiert und alle seine Sicherheitspasswörter konfiguriert. Der Besitzer/Endanwender sollte nach folgenden Schritten vorgehen, um das TPM zu aktivieren:

1. Während das System den Splash-Bildschirm (oder POST-Bildschirm) anzeigt, drücken Sie <F2>, um ins BIOS-Setup-Programm zu gelangen.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zum Menü "Advanced" zu gelangen, wählen Sie "Peripheral Configuration" und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Wählen Sie den Eintrag "Trusted Platform Module", drücken Sie die <Eingabetaste>, und wählen Sie "Enabled". Bestätigen Sie die Wahl mit der <Eingabetaste>; die Anzeige sollte folgende Meldung zeigen: Trusted Platform Module [Enabled].
4. Drücken Sie <F10>, wählen Sie OK und drücken Sie die <Eingabetaste>.
5. Das System sollte erneut starten und Microsoft Windows laden.

Besitzererkennung des TPM annehmen

Nach der Aktivierung des TPM muss die Besitzererkennung angenommen werden, indem die Infineon Security Platform-Software gestartet wird. Der Besitzer/Endanwender sollte nach folgenden Schritten vorgehen, um die Besitzererkennung des TPM zu übernehmen:

1. Starten Sie das System.
2. Starten Sie den Initialisierungsassistenten der Infineon Security Platform.
3. Erstellen Sie das Besitzerpasswort (lesen Sie vor dem Erstellen von Passwörtern die Empfehlungen hierzu unter *Passwortprozeduren*).
4. Erstellen Sie ein neues Wiederherstellungs-Archiv (notieren Sie sich den Speicherort und den Namen der Datei).
5. Erstellen Sie das Notfall-Token der Security Platform (dieses Passwort darf nicht identisch mit dem Besitzer- oder einem anderen Passwort sein).
6. Geben Sie an, wo das Notfall-Token gespeichert werden soll (notieren Sie sich den Speicherort und den Namen der Datei).
7. Die Software erstellt daraufhin die Wiederherstellungs-Archivdateien und schließt die Besitznahme des TPM ab.
8. Nach dem Festigstellen des Initialisierungsassistenten der Infineon Security Platform mus das Notfall-Token (**SPEmRecToken.xml**) auf einen entnehmbaren Datenträger verschoben werden (Diskette, CD-ROM, Flash-Medium usw.). Danach sollte der entnehmbare Datenträger an einem sicheren Ort aufbewahrt werden. Auf dem System sollten keine Kopien des Notfall-Token verbleiben. Verbleibt eine Kopie auf dem System, kann diese dazu verwendet werden, die Sicherheitsmaßnahmen der Plattform zu umgehen.
9. Starten Sie den Anwender-Initialisierungsassistenten der Infineon Security Platform.
10. Erstellen Sie ein Benutzerpasswort (dieses Passwort ist das meistverwendete und sollte mit keinem anderen Passwort übereinstimmen).
11. Wählen und konfigurieren Sie die Eigenschaften der Security Platform für diesen Anwender.
12. Nachdem Sie den Anwender-Initialisierungsassistenten der Infineon Security Platform fertiggestellt haben, sollten Sie eine Kopie des Notfallarchivs (**SPEmRecArchive.xml**) auf einen entnehmbaren Datenträger kopieren und diesen an einem sicheren Ort aufbewahren. Diese Prozedur muss nach jeder Passwortänderung und nach jedem Hinzufügen eines neuen Anwenders wiederholt werden.
13. Alle mit der Infineon Security Platform-Software verknüpften Passwörter (Besitzer, Notfall-Token, Anwender) sind NICHT ERSETZBAR und können nicht ohne die Originale zurückgesetzt werden. Diese Passwörter sollten dokumentiert und an einem sicheren Ort aufbewahrt werden (Wertschrank, Tresor oder an einem entfernten Ort), falls sie zukünftig benötigt werden. Die niedergelegten Passwörter müssen nach jeder Passwortänderung aktualisiert werden.

Wiederherstellungsprozeduren

- So stellen Sie Daten nach Ausfall der Festplatte wieder her:
Schreiben Sie das letzte Datenabbild aus der Sicherung auf die neue Festplatte; ein TPM-spezifisches Wiederherstellen ist nicht erforderlich.
- So stellen Sie Daten nach Ausfall des Desktop Board oder des TPM wieder her:
Mit dieser Prozedur können migrationsfähige Schlüssel aus dem Notfallarchiv wiederhergestellt, aber keinerlei vorherige Schlüssel oder TPM-Inhalte wiederhergestellt werden. Mit dieser Wiederherstellungsprozedur kann der Zugang zur Infineon Security Platform-Software und zur Wave Systems EMBASSY Trust Suite wieder gewährleistet werden, sofern diese mit migrationsfähigen Schlüsseln abgesichert wurden.
Anforderungen:
 - Notfallarchiv (erstellt mit dem Initialisierungsassistenten der Infineon Security Platform)
 - Notfall-Token (erstellt mit dem Initialisierungsassistenten der Infineon Security Platform)
 - Sicherheitspasswort zum Notfall-Token (erstellt mit dem Initialisierungsassistenten der Infineon Security Platform)
 - Funktionierende Originalinstallation des Betriebssystems oder wiederhergestelltes Datenabbild der Festplatte
 1. Ersetzen Sie das defekte Desktop Board durch ein gleiches Modell.
 2. Starten Sie das Original-Betriebssystem, oder stellen Sie das Datenabbild der Festplatte wieder her.
 3. Starten Sie den Initialisierungsassistenten der Infineon Security Platform.
 4. Initialisieren Sie die Security Platform, aber überschreiben Sie NICHT das bestehende Notfallarchiv und das Notfall-Token. Stellen Sie den Plattform-Initialisierungsassistenten fertig, aber starten Sie NICHT den Anwender-Initialisierungsassistenten.
 5. Starten Sie den Initialisierungsassistenten der Infineon Security Platform im Wiederherstellungsmodus (C:\Programme\...\SpTPMWz.exe -restore).
 6. Geben Sie den Speicherort des Notfallarchivs, des wiederherzustellenden Notfall-Token (aus der Sicherung) und das ursprüngliche Passwort zum Notfall-Token ein. Wählen Sie den ursprünglichen Namen des Computers (dieser sollte mit dem aktuellen Namen des Computers übereinstimmen). Beenden Sie den Assistenten.
 7. Starten Sie den Anwender-Initialisierungsassistenten. Wählen Sie “Recover your Basic User Key”. Geben Sie das ursprüngliche Benutzerpasswort ein. Beenden Sie den Assistenten.
 8. Nun sollten Sie Dateien entschlüsseln können.

Trusted Platform Module – Besitzererkennung löschen



VORSICHT

Wenn die Besitzererkennung gelöscht wurde, sind die mit einem beliebigen Programm unter Verwendung des TPM verschlüsselten Daten nicht mehr zugänglich. Wiederherstellungsprozeduren können migrationsfähige Schlüssel und den Zugriff auf verschlüsselte Daten wiederherstellen. Detaillierte Anweisungen hierzu finden Sie unter Wiederherstellungs-Prozeduren.

Das TPM kann gelöscht werden, um den Besitz der Plattform auf einen neuen Besitzer zu übertragen.

1. Beachten Sie die Vorkehrungen unter “Bevor Sie beginnen” auf Seite 25.
2. Stecken Sie die Steckbrücke zur BIOS-Konfiguration (J9J4) auf dem Board auf die Position 2-3 (Abbildung 17 auf Seite 45 zeigt die Lage der Steckbrücke).
3. Stellen Sie die Stromversorgung wieder her, und schalten Sie das System ein.
4. Das System sollte automatisch das BIOS-Setup-Programm aufrufen.
5. Wählen Sie mit den Pfeiltasten “Clear Trusted Platform Module”, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
6. Bestätigen Sie die Warnmeldung, indem Sie “OK” wählen und die <Eingabetaste> drücken.
7. Drücken Sie <F10> zum Speichern und Beenden, wählen Sie OK und drücken Sie die <Eingabetaste>.
8. Beachten Sie die Vorkehrungen unter “Bevor Sie beginnen” auf Seite 25.
9. Bringen Sie die Steckbrücke (J9J4) auf dem Board in die Position 1-2.

Nach dem Löschen ist das TPM standardmäßig deaktiviert.

Software-Unterstützung

- Unterstützung zur Infineon Security Platform Software erhalten Sie auf der Webseite:
http://www.infineon.com/cgi/ecrm.dll/ecrm/scripts/prod_ov.jsp?oid=29049&cat_oid=-9313
- Unterstützung zur Wave System EMBASSY Trusted Suite erhalten Sie auf der Webseite:
<http://www.wave.com/support/ets.html>

6 Ressourcen des Desktop Board

Speicherzuweisung

Tabelle 35. Systemsspeicherzuweisung

Adressbereich (dezimal)	Adressbereich (hex.)	Größe	Beschreibung
1024 K - 4194304 K	100000 - FFFFFFFF	4095 MB	Extended Memory (Erweiterter Speicher)
960 K - 1024 K	F0000 - FFFFF	64 KB	Runtime BIOS (BIOS zur Laufzeit)
896 K - 960 K	E0000 - EFFFF	64 KB	Reserviert
800 K - 896 K	C8000 - DFFFF	96 KB	Verfügbarer hoher DOS-Speicher (für PCI-Bus)
640 K - 800 K	A0000 - C7FFF	160 KB	Bildschirmspeicher und BIOS
639 K - 640 K	9FC00 - 9FFFF	1 KB	Erweiterte BIOS-Daten (verschiebbar über Speicherwaltungssoftware)
512 K - 639 K	80000 - 9FBFF	127 KB	Erweiterter, konventioneller Speicher
0 K - 512 K	00000 - 7FFFF	512 KB	Konventioneller Speicher

DMA-Kanäle

Tabelle 36. DMA-Kanäle

DMA-Kanal-Nummer	Datenbreite	System-Ressource
0	8 oder 16 Bit	
1	8 oder 16 Bit	Parallel port (Parallelport)
2	8 oder 16 Bit	Diskettenlaufwerk
3	8 oder 16 Bit	Parallelport (für ECP oder EPP)
4	8 oder 16 Bit	DMA-Controller
5	16 Bit	Frei
6	16 Bit	Frei
7	16 Bit	Frei

Interrupts

Tabelle 37. Interrupts

IRQ	System-Ressource
NMI	E/A-Kanalprüfung
0	Reserviert, Intervall-Taktgeber
1	Reserviert, Tastaturpufferspeicher voll
2	Reserviert, Kaskaden-Interrupt von Slave-PIC
3	COM2*
4	COM1*
5	LPT2 (Plug-and-Play-Option) **
6	Diskettenlaufwerk-Controller
7	LPT1*
8	Echtzeituhr
9	**
10	**
11	**
12	Interner Mausanschluss (falls vorhanden, ansonsten benutzerverfügbar)
13	Reserviert für math. Koprozessor
14	Primäre IDE-Schnittstelle (falls vorhanden, ansonsten benutzerverfügbar)
15	Sekundäre IDE-Schnittstelle (falls vorhanden, ansonsten benutzerverfügbar)

* Standardeinstellung, kann aber einem anderen IRQ zugeordnet werden.

** Dynamisch reserviert für alle PCI-/AGP-Geräte und -Steckplätze.

A Fehlermeldungen und Anzeigen

Das Desktop Board D865GRH meldet POST-Fehler auf zwei verschiedene Arten:

- durch Ausgabe eines Signaltoncodes
- durch Anzeige einer Fehlermeldung auf dem Monitor

BIOS-Signalcodes

Die BIOS-Signalcodes sind in Tabelle 38 aufgeführt. Bei einem Fehlschlagen der Grafikinitalisierung (z. B. bei einer defekten Grafikkarte oder wenn keine Grafikkarte eingebaut wurde) oder bei einem Prüfsummenfehler (Checksum ungleich 0) in einem externen ROM-Modul gibt das BIOS während des POST außerdem einen Signaltoncode, einen sogenannten Beep-Code (ein langer Ton, gefolgt von zwei kurzen) aus.

Tabelle 38. Signalcodes

Anzahl der Signalcodes	Beschreibung
1	Refresh Failure (Auffrischung fehlgeschlagen)
2	Parity cannot be reset (Parität kann nicht zurückgesetzt werden)
3	First 64 K memory failure (Speicherfehler in den ersten 64 KB des Speichers)
4	Timer not operational (Timer ist nicht betriebsbereit)
5	Processor failure (Reserved; not used) (Prozessorfehler, reserviert; nicht verwendet)
6	8042 GateA20 cannot be toggled (8042 GateA20 kann nicht umgeschaltet werden, weist auf einen Speicherfehler oder fehlenden Speicher hin)
7	Exception interrupt error (Ausnahme Interrupt-Fehler)
8	Display Memory Read/Write Error (Lese-/Schreibfehler des Bildschirmspeichers)
9	(Reserviert, nicht verwendet)
10	CMOS Shutdown Register Test Error (Test-Registerfehler beim Herunterfahren des CMOS)
11	Invalid BIOS (such as, POST module not found) (Ungültiges BIOS, z. B. POST-Modul wurde nicht gefunden)

BIOS-Fehlermeldungen

Immer wenn ein Fehler, der behoben werden kann, während des Selbsttests beim Einschalten (POST) auftritt, zeigt das BIOS eine Fehlermeldung mit einer Problembeschreibung an.

Tabelle 39. BIOS-Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Beschreibung
GA20 Error (GA20-Fehler)	Ein Fehler trat in Zusammenhang mit GateA20 auf, als während der Speicherüberprüfung in den geschützten Modus umgeschaltet wurde.
Pri Master HDD Error Pri Slave HDD Error Sec Master HDD Error Sec Slave HDD Error (Fehler der primären Master-HDD Fehler der primären Slave-HDD Fehler der sekundären Master-HDD Fehler der sekundären Slave-HDD)	Ein Sektor des entsprechenden Laufwerks konnte nicht gelesen werden.
Pri Master Drive – ATAPI Incompatible Pri Slave Drive – ATAPI Incompatible Sec Master Drive – ATAPI Incompatible Sec Slave Drive – ATAPI Incompatible (Primäres Master-Laufwerk – nicht ATAPI-kompatibel Primäres Slave-Laufwerk – nicht ATAPI-kompatibel Sekundäres Master-Laufwerk – nicht ATAPI-kompatibel Sekundäres Slave-Laufwerk – nicht ATAPI-kompatibel)	Beim genannten Laufwerk handelt es sich nicht um ein ATAPI-Gerät. Starten Sie das Setup, und stellen Sie sicher, dass das Gerät richtig ausgewählt ist.
A: Drive Error (A: Laufwerkfehler) B: Drive Error (B: Laufwerkfehler)	Keine Antwort vom Diskettenlaufwerk.
CMOS Battery Low (Niedriger Ladezustand der CMOS-Batterie)	Die Batteriespannung geht zu Ende. Ersetzen Sie die Batterie bei nächster Gelegenheit.
CMOS Display Type Wrong (Falscher Bildschirmtyp im CMOS eingetragen)	Der gefundene Bildschirm unterscheidet sich von dem im CMOS gespeicherten Bildschirmtyp. Rufen Sie das Setup auf, und überprüfen Sie, ob der richtige Typ eingestellt ist.
CMOS Checksum Bad (Fehlerhafte CMOS-Prüfsumme)	Die CMOS-Prüfsumme ist falsch. Möglicherweise ist der CMOS-Speicher beschädigt. Starten Sie das Setup, um die Werte zurückzusetzen.
CMOS Settings Wrong (Fehlerhafte oder ungültige CMOS-Einstellungen)	Die CMOS-Werte entsprechen nicht denen des letzten Systemstarts. Die Werte wurden entweder beschädigt, oder die Batterie ist ausgefallen.
CMOS Date/Time Not Set (Datum/Zeit wurde im CMOS nicht eingestellt)	Die im CMOS gespeicherten Werte für Zeit und/oder Datum sind ungültig. Starten Sie das Setup, und geben Sie die richtigen Werte ein.
DMA Error (DMA-Fehler)	Ein Fehler trat beim Schreib-/Lesetest des DMA-Controllers auf.
FDC Failure (Fehler beim Zugriff auf FDC)	Ein Fehler trat beim Versuch auf, auf den Diskettenlaufwerk-Controller zuzugreifen.
HDC Failure (Fehler beim Zugriff auf HDC)	Ein Fehler trat beim Versuch auf, auf den Festplatten-Controller zuzugreifen.

Fortsetzung

Tabelle 39. BIOS-Fehlermeldungen (Fortsetzung)

Fehlermeldung	Beschreibung
Checking NVRAM..... (NVRAM wird überprüft.....)	NVRAM wird überprüft, um die Gültigkeit festzustellen.
Update OK! (Aktualisierung verlief erfolgreich!)	NVRAM war ungültig und wurde aktualisiert.
Updated Failed (Aktualisierung schlug fehl)	NVRAM war ungültig. Eine Aktualisierung war jedoch nicht möglich.
Keyboard is Locked (Tastatursperre ist aktiv)	Die Tastatursperre des Systems ist aktiviert. Geben Sie das System mit dem richtigen Passwort frei, um den Start fortzusetzen.
Keyboard Error (Tastaturfehler)	Ein Fehler trat im Zusammenhang mit der Tastatur-Verbindung auf. Stellen Sie sicher, dass die Tastatur richtig angeschlossen ist.
KB/Interface Error (Tastatur-/Schnittstellenfehler)	Überprüfung der Tastaturschnittstelle ist fehlgeschlagen.
Memory Size Decreased (Speichergröße hat abgenommen)	Seit dem letzten Systemstart wurde die Speichergröße verringert. Falls kein Speicher aus dem System ausgebaut wurde, ist der Speicher möglicherweise defekt.
Memory Size Increased (Erweiterte Speichergröße)	Seit dem letzten Systemstart wurde die Speichergröße erweitert. Falls kein Speicher in das System eingebaut wurde, ist möglicherweise ein Systemproblem dafür verantwortlich.
Memory Size Changed (Speichergröße wurde geändert)	Seit dem letzten Systemstart wurde die Speichergröße verändert. Falls kein Speicher aus dem System ausgebaut oder in das System eingebaut wurde, ist der Speicher möglicherweise defekt.
No Boot Device Available (Kein Startgerät verfügbar)	Das System fand kein Gerät, von dem aus es starten konnte.
Off Board Parity Error (Externer Paritätsfehler)	Auf einer Karte außerhalb der Platine ist ein Paritätsfehler aufgetreten. Auf diesen Fehler folgt eine Adressenangabe.
On Board Parity Error (Interner Paritätsfehler)	Im Systemspeicher auf der Hauptplatine ist ein Paritätsfehler aufgetreten. Auf diesen Fehler folgt eine Adressenangabe.
Parity Error (Paritätsfehler)	Ein Paritätsfehler trat im Systemspeicher der Hauptplatine an einer unbekanntem Adresse auf.
NVRAM / CMOS / PASSWORD cleared by Jumper (NVRAM / CMOS / PASSWORD wurde per Steckbrückeneinstellung gelöscht)	NVRAM, CMOS und Passwörter wurden gelöscht. Das System sollte heruntergefahren und die Steckbrücken entfernt werden.
<CTRL_N> Pressed (<STRG_N> wurde gedrückt)	CMOS wird ignoriert und NVRAM gelöscht. Der Benutzer muss das Setup starten.

B Vorschriften und Normen

Dieser Anhang enthält Informationen zur Erfüllung der folgenden Vorschriften durch das Desktop Board D865GRH:

- Sicherheitsvorschriften
- Konformitätserklärung der Europäischen Union
- Ökologieinformationen zum Produkt
- Richtlinien bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)
- Produktprüfzeichen

Sicherheitsvorschriften

Das Desktop Board D865GRH erfüllt die in Tabelle 40 angegebenen Sicherheits-Richtlinien, sofern es korrekt in einem kompatiblen Hostsystem installiert ist.

Tabelle 40. Sicherheitsvorschriften

Richtlinie	Bezeichnung
UL 60950 3. Ausgabe, 2000/CSA C22.2 Nr. 60950-00	Bi-National Standard for Safety of Information Technology Equipment including Electrical Business Equipment (Binationaler Standard für Sicherheit von Geräten der Informationstechnologie, einschließlich elektrischer Geräte). (USA und Kanada)
EN 60950:2000	The Standard for Safety of Information Technology Equipment including Electrical Business Equipment (Standard für Sicherheit von Geräten der Informationstechnologie, einschließlich elektrischer Geräte). (Europäische Union)
IEC 60950, 3. Ausgabe 1999	The Standard for Safety of Information Technology Equipment including Electrical Business Equipment (Standard für Sicherheit von Geräten der Informationstechnologie, einschließlich elektrischer Geräte). (International)

Konformitätserklärung der Europäischen Union

Die Intel Corporation erklärt in Alleinverantwortung, dass das Produkt Intel® Desktop Board D865GRH allen grundlegenden Anforderungen für das CE-Zeichen gemäß den Bestimmungen der Richtlinie des Europäischen Rates 89/336/EEC (EMV-Direktive) und 73/23/EEC (Sicherheits/Niederspannungs-Direktive) entspricht.

Das Produkt ist als Zeichen der Konformität korrekt mit dem CE-Zeichen versehen und darf in allen Mitgliedsstaaten der EU ohne Beschränkung vertrieben werden.



This product follows the provisions of the European Directives 89/336/EEC and 73/23/EEC.

Dansk Dette produkt er i overensstemmelse med det europæiske direktiv 89/336/EEC & 73/23/EEC.

Dutch Dit product is in navolging van de bepalingen van Europees Directief 89/336/EEC & 73/23/EEC.

Suomi Tämä tuote noudattaa EU-direktiivin 89/336/EEC & 73/23/EEC määräyksiä.

Français Ce produit est conforme aux exigences de la Directive Européenne 89/336/EEC & 73/23/EEC.

Deutsch Dieses Produkt entspricht den Bestimmungen der Europäischen Richtlinie 89/336/EEC & 73/23/EEC.

Icelandic Þessi vara stenst reglugerð Evrópska Efnahags Bandalagsins númer 89/336/EEC & 73/23/EEC.

Italiano Questo prodotto è conforme alla Direttiva Europea 89/336/EEC & 73/23/EEC.

Norsk Dette produktet er i henhold til bestemmelsene i det europeiske direktivet 89/336/EEC & 73/23/EEC.

Portuguese Este produto cumpre com as normas da Diretiva Europeia 89/336/EEC & 73/23/EEC.

Español Este producto cumple con las normas del Directivo Europeo 89/336/EEC & 73/23/EEC.

Svenska Denna produkt har tillverkats i enlighet med EG-direktiv 89/336/EEC & 73/23/EEC.

Ökologieinformationen zum Produkt

Die folgenden Informationen sprechen ökologische Gesichtspunkte und zugehörige Vorschriften an.

Hinweise zur Entsorgung

Dieses Produkt enthält die folgenden Bestandteile, die eventuell umweltpolitischen Bestimmungen unterliegen: Bleilöt auf der gedruckten Schaltung der Leiterplatte.

Hinweise zum Recycling

Intel ruft seine Kunden zum Recycling seiner Produkte und der dazugehörigen Komponenten wie Batterien, Leiterplatten, Plastikgehäuse usw. auf. Eine Liste von Recycling-Einrichtungen in den USA finden Sie unter

<http://www.eiae.org>

Wenn keine passende Recycling-Möglichkeit gegeben ist, müssen Produkte und Komponenten im Rahmen der jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.

Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Das Desktop Board D865GRH erfüllt die in Tabelle 41 angegebenen EMV-Richtlinien, sofern es korrekt in einem kompatiblen Hostsystem installiert ist.

Tabelle 41. Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Richtlinie	Bezeichnung
FCC Klasse B	Title 47 of the Code of Federal Regulations, Parts 2 and 15, Subpart B, Radio frequency Devices (Titel 47 der Federal Regulations, Teil 2 und 15, Abschnitt B über Radiofrequenzgeräte). (USA)
ICES-003 (Klasse B)	Norm über funkstörungsverursachende Geräte, digitale Geräte. (Kanada)
EN55022: 1998 (Klasse B)	Limits and methods of measurement of Radio Interference Characteristics of Information Technology Equipment (Grenzwerte und Verfahren für die Messung des Funkstörverhaltens bei IT-Geräten). (Europäische Union)
EN55024: 1998	Information Technology Equipment – Immunity Characteristics Limits and methods of measurement (Geräte der Informationstechnologie – Grenzwerte und Verfahren für die Messung des Verträglichkeitsverhaltens). (Europäische Union)
AS/NZS 3548 (Klasse B)	Australian Communications Authority, Standard for Electromagnetic Compatibility (Australische Behörde für Kommunikationsfragen, Norm über elektromagnetische Verträglichkeit). (Australien und Neuseeland)
CISPR 22, 3. Ausgabe (Klasse B)	Limits and methods of measurement of Radio Interference Characteristics of Information Technology Equipment (Grenzwerte und Verfahren für die Messung des Funkstörverhaltens bei IT-Geräten). (International)
CISPR 24: 1997	Information Technology Equipment – Immunity Characteristics – Limits and Methods of Measurement (Geräte der Informationstechnologie – Grenzwerte und Verfahren für die Messung des Verträglichkeitsverhaltens). (International)

Die koreanische Klasse-B-Erklärung lautet: Dies ist Haushaltsausstattung, welche auf die EMV-Anforderungen hin geprüft wurde und diese erfüllt. Sie dürfen dieses Gerät in Wohnumgebungen und anderen Umgebungen betreiben.

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서
주거지역에서는 물론 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Produktprüfzeichen (Board-Ebene)

Das Desktop Board D865GRH besitzt die folgenden Produktprüfzeichen:

Tabelle 42. Produktprüfzeichen

Beschreibung	Prüfzeichen
UL-ausgewiesenes Prüfzeichen (für USA und Kanada). Enthält die betreffende UL-Dateinummer für Intel Desktop Boards: E210882 (Bestückungsseite).	
FCC-Logo zur Konformitätserklärung (für Geräte der Klasse B); enthält den Namen Intel und die Modellbezeichnung D865GRH (Bestückungsseite).	
CE mark. Gewährleistet die Einhaltung der EMV-Richtlinie (89/336/EEC) und der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EEC) der Europäischen Union (Bestückungsseite). Das CE-Prüfzeichen sollte sich außerdem auf der Verpackung befinden.	
Prüfzeichen (C-Haken) der australischen Behörde für Kommunikationsfragen (ACA): Enthält den betreffenden Intel-Lieferantencode N-232. Das Prüfzeichen sollte sich außerdem auf der Verpackung befinden.	
Erkennungszeichen des Leiterplatten-Herstellers: Besteht aus einem eindeutigen UL-ausgewiesenen Herstellerlogo zusammen mit einem Entflammbarkeitswert (Lötseite).	94V-0