

**M3N78**

**ASUS**<sup>®</sup>

**Motherboard**

G4269

Zweite Ausgabe V2

Oktober 2008

**Copyright © 2008 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle Rechte vorbehalten.**

Kein Teil dieses Handbuchs, einschließlich der darin beschriebenen Produkte und Software, darf ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung von ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS") in irgendeiner Form, ganz gleich auf welche Weise, vervielfältigt, übertragen, abgeschrieben, in einem Wiedergewinnungssystem gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Produktgarantien oder Service werden nicht geleistet, wenn: (1) das Produkt repariert, modifiziert oder abgewandelt wurde, außer schriftlich von ASUS genehmigte Reparaturen, Modifizierung oder Abwandlungen; oder (2) die Seriennummer des Produkts unkenntlich gemacht wurde oder fehlt.

ASUS STELLT DIESES HANDBUCH "SO, WIE ES IST", OHNE DIREKTE ODER INDIREKTE GARANTIE, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF GARANTIE ODER KLAUSELN DER VERKÄUFLICHKEIT ODER TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, ZUR VERFÜGUNG. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTET ASUS, SEINE DIREKTOREN, VORSTANDSMITGLIEDER, MITARBEITER ODER AGENTEN FÜR INDIREKTE, BESONDERE, ZUFÄLLIGE ODER SICH ERGEBENDE SCHÄDEN, (EINSCHLIESSLICH SCHÄDEN AUF GRUND VON PROFITVERLUST, GESCHÄFTSVERLUST, BEDIENUNGS-AUSFALL ODER DATENVERLUST, GESCHÄFTS-UNTERBRECHUNG UND ÄHNLICHEM), AUCH WENN ASUS VON DER WAHRSCHEINLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN AUF GRUND VON FEHLERN IN DIESEM HANDBUCH ODER AM PRODUKT UNTERRICHTET WURDE.

SPEZIFIKATIONEN UND INFORMATIONEN IN DIESEM HANDBUCH DIENEN AUSSCHLIESSLICH DER INFORMATION, KÖNNEN JEDERZEIT OHNE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN UND DÜRFEN NICHT ALS VERPFLICHTUNG SEITENS ASUS AUSGELEGT WERDEN. ASUS ÜBERNIMMT FÜR EVENTUELLE FEHLER ODER UNGENAUIGKEITEN IN DIESEM HANDBUCH KEINE VERANTWORTUNG ODER HAFTUNG, EINSCHLIESSLICH DER DARIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE UND SOFTWARE.

In diesem Handbuch angegebene Produkt- und Firmennamen können u.U. eingetragene Warenzeichen oder Urheberrechte der entsprechenden Firmen sein und dienen nur der Identifizierung oder Erklärung zu Gunsten des Eigentümers, ohne Rechte verletzen zu wollen.

# Inhalt

Erklärungen.....	vi
Sicherheitsinformationen .....	vii
Über dieses Handbuch.....	viii
M3N78 Spezifikationsübersicht.....	x

## Kapitel 1: Produkteinführung

<b>1.1</b>	<b>Willkommen!.....</b>	<b>1-2</b>
<b>1.2</b>	<b>Paketinhalt.....</b>	<b>1-2</b>
<b>1.3</b>	<b>Sonderfunktionen .....</b>	<b>1-2</b>
1.3.1	Leistungsmerkmale des Produkts.....	1-2
1.3.2	Innovative ASUS-Funktionen .....	1-5
<b>1.4</b>	<b>Bevor Sie beginnen.....</b>	<b>1-7</b>
<b>1.5</b>	<b>Motherboard-Übersicht .....</b>	<b>1-8</b>
1.5.1	Motherboard-Layout.....	1-8
1.5.2	Ausrichtung.....	1-9
1.5.3	Schraubenlöcher.....	1-9
<b>1.6</b>	<b>Zentralverarbeitungseinheit (CPU).....</b>	<b>1-10</b>
1.6.1	Installieren der CPU.....	1-10
1.6.2	Installieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters.....	1-12
<b>1.7</b>	<b>Systemspeicher.....</b>	<b>1-14</b>
1.7.1	Übersicht.....	1-14
1.7.2	Speicherkonfigurationen .....	1-14
1.7.3	Installieren eines DIMMs.....	1-18
1.7.4	Entfernen eines DIMMs .....	1-18
<b>1.8</b>	<b>Erweiterungssteckplätze .....</b>	<b>1-19</b>
1.8.1	Installieren einer Erweiterungskarte.....	1-19
1.8.2	Konfigurieren einer Erweiterungskarte.....	1-19
1.8.3	PCI-Steckplätze .....	1-21
1.8.4	PCI Express x1-Steckplatz .....	1-21
1.8.5	PCI Express x16-Steckplatz .....	1-21
<b>1.9</b>	<b>Jumper.....</b>	<b>1-22</b>
<b>1.10</b>	<b>Anschlüsse.....</b>	<b>1-23</b>
1.10.1	Rücktafelanschlüsse .....	1-23
1.10.2	Interne Anschlüsse.....	1-25

# Inhalt

<b>Kapitel 2:</b>	<b>BIOS-Setup</b>	
<b>2.1</b>	<b>Verwalten und Aktualisieren des BIOS</b>	<b>2-2</b>
2.1.1	Erstellen einer bootfähigen Diskette	2-2
2.1.2	AFUDOS-Programm	2-3
2.1.3	ASUS CrashFree BIOS 3-Programm	2-6
2.1.4	ASUS EZ Flash 2-Programm	2-8
2.1.5	ASUS Update-Programm	2-9
<b>2.2</b>	<b>BIOS-Setupprogramm</b>	<b>2-12</b>
2.2.1	BIOS-Menübildschirm	2-13
2.2.2	Menüleiste	2-13
2.2.3	Navigationstasten	2-14
2.2.4	Menüelemente	2-14
2.2.5	Untermenüelemente	2-14
2.2.6	Konfigurationsfelder	2-14
2.2.7	Allgemeine Hilfe	2-14
2.2.8	Pop-up-Fenster	2-15
<b>2.3</b>	<b>Main-Menü</b>	<b>2-16</b>
2.3.1	System Time	2-16
2.3.2	System Date	2-16
2.3.3	Legacy Diskette A	2-16
2.3.4	Primary IDE Master/Slave	2-17
2.3.5	SATA 1, 2, 3, and ESATA	2-18
2.3.6	Storage Configuration	2-19
2.3.7	System Information	2-20
<b>2.4</b>	<b>Advanced-Menü</b>	<b>2-21</b>
2.4.1	JumperFree Configuration	2-22
2.4.2	CPU Configuration	2-24
2.4.3	Chipset	2-25
2.4.4	Onboard Devices Configuration	2-28
2.4.5	PCI PnP	2-28
2.4.6	USB Configuration	2-30
<b>2.5</b>	<b>Power-Menü</b>	<b>2-31</b>
2.5.1	Suspend Mode	2-31
2.5.2	ACPI 2.0 Support	2-31
2.5.3	ACPI APIC Support	2-31

# Inhalt

2.5.4	APM Configuration .....	2-32
2.5.5	Hardware Monitor .....	2-33
<b>2.6</b>	<b>Boot-Menü .....</b>	<b>2-34</b>
2.6.1	Boot Device Priority .....	2-34
2.6.2	Boot Settings Configuration .....	2-35
2.6.3	Security .....	2-36
<b>2.7</b>	<b>Tools-Menü .....</b>	<b>2-38</b>
2.7.1	ASUS EZ Flash 2 .....	2-38
2.7.2	Express Gate .....	2-39
2.7.3	AI NET 2.....	2-39
<b>2.8</b>	<b>Exit-Menü .....</b>	<b>2-40</b>

## **Kapitel 3: Software- Unterstützung**

<b>3.1</b>	<b>Installieren eines Betriebssystems .....</b>	<b>3-2</b>
<b>3.2</b>	<b>Support-DVD-Informationen .....</b>	<b>3-2</b>
3.2.1	Ausführen der Support-DVD .....	3-2
3.2.2	Drivers-Menü .....	3-3
3.2.3	Utilities-Menü .....	3-4
3.2.4	Make Disk-Menü .....	3-6
3.2.5	Manual-Menü .....	3-7
3.2.6	ASUS Kontaktdaten .....	3-8
3.2.7	Weitere Informationen.....	3-8
<b>3.3</b>	<b>Erstellen einer RAID-Treiberdiskette.....</b>	<b>3-10</b>

## **Kapitel 4: NVIDIA®-Technologie-unterstützung**

<b>4.1</b>	<b>NVIDIA® Hybrid SLI®-Technologie.....</b>	<b>4-2</b>
4.1.1	Systemanforderungen.....	4-2
4.1.2	Hybrid SLI aktivieren.....	4-3

# Erklärungen

## Erklärung der Federal Communications Commission

Dieses Gerät stimmt mit den FCC-Vorschriften Teil 15 überein. Sein Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine schädigenden Interferenzen erzeugen, und
- Dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen aufnehmen, einschließlich derjenigen, die einen unerwünschten Betrieb erzeugen.

Dieses Gerät ist auf Grund von Tests für Übereinstimmung mit den Einschränkungen eines Digitalgeräts der Klasse B, gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften, zugelassen. Diese Einschränkungen sollen bei Installation des Geräts in einer Wohnumgebung auf angemessene Weise gegen schädigende Interferenzen schützen. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und bedient wird, den Radio- und Fernsehempfang empfindlich stören. Es wird jedoch nicht garantiert, dass bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen auftreten. Wenn das Gerät den Radio- oder Fernsehempfang empfindlich stört, was sich durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellen lässt, ist der Benutzer ersucht, die Interferenzen mittels einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Empfangsantenne neu ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen.
- Den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger vergrößern.
- Das Gerät an die Steckdose eines Stromkreises anschließen, an die nicht auch der Empfänger angeschlossen ist.
- Den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe bitten.



---

Um Übereinstimmung mit den FCC-Vorschriften zu gewährleisten, müssen abgeschirmte Kabel für den Anschluss des Monitors an die Grafikkarte verwendet werden. Änderungen oder Modifizierungen dieses Geräts, die nicht ausdrücklich von der für Übereinstimmung verantwortlichen Partei genehmigt sind, können das Recht des Benutzers, dieses Gerät zu betreiben, annullieren.

---

## Erklärung des kanadischen Ministeriums für Telekommunikation

Dieses Digitalgerät überschreitet keine Grenzwerte für Funkrauschemissionen der Klasse B, die vom kanadischen Ministeriums für Telekommunikation in den Funkstörvorschriften festgelegt sind.

Dieses Digitalgerät der Klasse B stimmt mit dem kanadischen ICES-003 überein.

# Sicherheitsinformationen

## Elektrische Sicherheit

- Um die Gefahr eines Stromschlags zu verhindern, ziehen Sie die Netzleitung aus der Steckdose, bevor Sie das System an einem anderen Ort aufstellen.
- Beim Anschließen oder Trennen von Geräten an das oder vom System müssen die Netzleitungen der Geräte ausgesteckt sein, bevor die Signalkabel angeschlossen werden. Ziehen Sie ggf. alle Netzleitungen vom aufgebauten System, bevor Sie ein Gerät anschließen.
- Vor dem Anschließen oder Ausstecken von Signalkabeln an das oder vom Motherboard müssen alle Netzleitungen ausgesteckt sein.
- Erbitten Sie professionelle Unterstützung, bevor Sie einen Adapter oder eine Verlängerungsschnur verwenden. Diese Geräte könnten den Schutzleiter unterbrechen.
- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung auf die Spannung Ihrer Region richtig eingestellt ist. Sind Sie sich über die Spannung der von Ihnen benutzten Steckdose nicht sicher, erkundigen Sie sich bei Ihrem Energieversorgungsunternehmen vor Ort.
- Ist die Stromversorgung defekt, versuchen Sie nicht, sie zu reparieren. Wenden Sie sich an den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

## Betriebssicherheit

- Vor Installation des Motherboards und Anschluss von Geräten müssen Sie alle mitgelieferten Handbücher lesen.
- Vor Inbetriebnahme des Produkts müssen alle Kabel richtig angeschlossen sein und die Netzleitungen dürfen nicht beschädigt sein. Bemerkten Sie eine Beschädigung, kontaktieren Sie sofort Ihren Händler.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, halten Sie Büroklammern, Schrauben und Heftklammern fern von Anschlüssen, Steckplätzen, Sockeln und Stromkreisen.
- Vermeiden Sie Staub, Feuchtigkeit und extreme Temperaturen. Stellen Sie das Produkt nicht an einem Ort auf, wo es nass werden könnte.
- Stellen Sie das Produkt auf eine stabile Fläche.
- Sollten technische Probleme mit dem Produkt auftreten, kontaktieren Sie den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.



---

Das durchgestrichene Symbol der Mülltonne zeigt an, dass das Produkt (elektrisches und elektronisches Zubehör) nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Bitte erkundigen Sie sich nach lokalen Regelungen zur Entsorgung von Elektroschrott.

---

# Über dieses Handbuch

Dieses Benutzerhandbuch enthält die Informationen, die Sie bei der Installation und Konfiguration des Motherboards brauchen.

## Die Gestaltung dieses Handbuchs

Das Handbuch enthält die folgenden Teile:

- **Kapitel 1: Produkteinführung**  
Dieses Kapitel beschreibt die Leistungsmerkmale des Motherboards und die unterstützten neuen Technologien.
- **Kapitel 2: BIOS-Setup**  
Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setup-Menüs ändern. Hier finden Sie auch ausführliche Beschreibungen der BIOS-Parameter.
- **Kapitel 3: Software-Unterstützung**  
Dieses Kapitel beschreibt den Inhalt der Support-DVD, die dem Motherboard-Paket beigelegt ist.
- **Kapitel 4: NVIDIA®-Technologieunterstützung**  
Dieses Kapitel beschreibt, wie die Hybrid SLI®-Funktion verwendet wird.

## Weitere Informationsquellen

An den folgenden Quellen finden Sie weitere Informationen und Produkt- sowie Software-Updates.

1. **ASUS-Webseiten**  
ASUS-Webseiten enthalten weltweit aktualisierte Informationen über ASUS-Hardware und Softwareprodukte. ASUS-Webseiten sind in den ASUS-Kontaktinformationen aufgelistet.
2. **Optionale Dokumentation**  
Ihr Produktpaket enthält möglicherweise optionale Dokumente wie z.B. Garantiekarten, die von Ihrem Händler hinzugefügt sind. Diese Dokumente gehören nicht zum Lieferumfang des Standardpakets.

## In diesem Handbuch verwendete Symbole

Um sicherzustellen, dass Sie bestimmte Aufgaben richtig ausführen, beachten Sie bitte die folgenden Symbole und Schriftformate, die in diesem Handbuch verwendet werden.



**GEFAHR/WARNUNG:** Informationen zum Vermeiden von Verletzungen beim Ausführen einer Aufgabe.



**VORSICHT:** Informationen zum Vermeiden von Schäden an den Komponenten beim Ausführen einer Aufgabe.



**WICHTIG:** Anweisungen, die Sie beim Ausführen einer Aufgabe befolgen müssen.



**HINWEIS:** Tipps und zusätzliche Informationen zur Erleichterung bei der Ausführung einer Aufgabe.

## Schriftformate

### **Fettgedruckter Text**

Weist auf ein zu wählendes Menü/Element hin.

### *Kursive*

Wird zum Betonen von Worten und Aussagen verwendet.

### <Taste>

Die Taste, die Sie drücken müssen, wird mit einem "kleiner als" und "größer als"-Zeichen gekennzeichnet. Beispiel: <Enter> bedeutet, dass Sie die Eingabetaste drücken müssen.

### <Taste1+Taste2+Taste3>

Wenn zwei oder mehrere Tasten gleichzeitig gedrückt werden müssen, werden die Tasten-namen mit einem Pluszeichen (+) verbunden. Beispiel: <Strg+Alt+D>

### **Befehl**

Bedeutet, dass Sie den Befehl genau wie dargestellt eintippen und einen passenden Wert entsprechend der in der eckigen Klammer stehenden Vorgabe eingeben müssen.

Beispiel: Tippen Sie den folgenden Befehl hinter der DOS-Eingabeaufforderung ein:

```
afudos /i [filename]
```

```
afudos /iM3N78.ROM
```

# M3N78 Spezifikationsübersicht

<b>CPU</b>	AMD®-Sockel AM2+ / AM2 für AMD Phenom™FX-/Phenom-/ Athlon™-/ Sempron™-Prozessoren AMD Cool 'n' Quiet™-Technologie
<b>Chipsatz</b>	Nvidia® GeForce™ 8200
<b>Systembus</b>	Bis zu 5200 MT/s; HyperTransport™ 3.0-Schnittstelle für AM2+ -Prozessoren 2000 / 1600 MT/s für AM2-Prozessoren
<b>Arbeitsspeicher</b>	Dual-Channel Arbeitsspeicherarchitektur 4 x 240-pol. DIMM-Steckplätze unterstützen ungepufferte ECC und nicht-ECC DDR2 1066*/800/667/533MHz-Speichermodule Unterstützt bis zu 8GB Systemspeicher * Aufgrund von AMD-Prozessorbeschränkungen wird DDR2 1066 nur von AM2+-Prozessoren mit einem DIMM pro Kanal unterstützt. ** Eine Liste qualifizierter Anbieter finden Sie unter <a href="http://www.asus.com">www.asus.com</a> oder in diesem Benutzerhandbuch. ***Wenn Sie auf einem Windows® 32-Bit-Betriebssystem 4GB Arbeitsspeicher oder mehr installieren, erkennt das Betriebssystem weniger als 3GB. Es wird darum empfohlen, insgesamt nur 3GB Arbeitsspeicher zu installieren.
<b>Grafikkarte</b>	Integrierte NVIDIA® 8 Series GPU Unterstützt Hybrid SLI™ (nur unter Windows® Vista) Unterstützt HDMI™-Technologie mit einer max. Auflösung von bis zu 1920 x 1200 bei 70Hz Unterstützt DVI mit einer max. Auflösung von bis zu 1600 x 1200 @ 85MHz Unterstützt D-Sub mit einer max. Auflösung von bis zu 1920 x 1440 @ 75Hz HDMI/DVI/RGB-Unterstützung Unterstützt Microsoft® DirectX 10, OpenGL 2.0, Pixel Shader 4.0 Maximal gemeinsam genutzter Speicher von 256MB
<b>Erweiterungssteckplätze</b>	1 x PCI Express™ x16-Steckplatz 2 x PCI Express™ x1-Steckplätze 3 x PCI 2.2-Steckplätze Unterstützt PCI Express™ 2.0 / 1.0 Architektur
<b>Datensicherung / RAID</b>	1 x UltraDMA 133/100-Anschluss 5 x Serial ATA 3Gb/s-Anschlüsse (benutzen Sie SATA1-3 im IDE-Modus) Nvidia® MediaShield™ RAID unterstützt RAID 0, 1, 0+1, 5 und JBOD-Konfigurationen

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# M3N78 Spezifikationsübersicht

<b>Audio</b>	VT1708B High Definition Audio 8-Kanal CODEC Unterstützt Buchsenerkennung und Multistreaming Optischer S/PDIF-Ausgang auf der Rücktafel
<b>USB</b>	Unterstützt bis zu 12 USB 2.0 / 1.1-Anschlüsse (sechs auf dem Board, sechs auf der Rücktafel)
<b>LAN</b>	Nvidia nForce integriertes Gigabit MAC mit externem Realtek 8211CL-GR PHY
<b>ASUS Übertaktungsfunktionen</b>	SFS (Stufenlose Frequenzwahl) <ul style="list-style-type: none"> <li>- HT-Feineinstellung von 200MHz bis 400MHz in 1MHz-Schritten</li> <li>- Arbeitsspeicherfeineinstellung von 533MHz bis 1066MHz</li> <li>- PCIe-Frequenzeinstellung von 100MHz bis 200MHz in 1MHz-Schritten</li> </ul> Overclocking Protection <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall)</li> </ul>
<b>ASUS Sonderfunktionen</b>	ASUS Express Gate <ul style="list-style-type: none"> <li>- Internetzugang fünf Sekunden* nach Systemstart ohne Öffnen von Windows</li> <li>- Integriertes Betriebssystem bietet aktuelle Plattform für Internet und Instant Messenger</li> <li>- Benutzerfreundliche Bildverwaltung</li> </ul> * Die tatsächliche Startzeit hängt von den Hardware-Einstellungen und dem Produktmodell ab. ASUS Quiet Thermal Solution <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS Q-Fan</li> </ul> ASUS EZ DIY <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS CrashFree BIOS3</li> <li>- ASUS EZ Flash2</li> </ul>
<b>Weitere Funktionen</b>	ASUS AI NET 2 ASUS MyLogo2
<b>Rücktafelanschlüsse</b>	1 x PS/2 Tastatur-/Maus-Kombinationsanschluss 1 x optischer S/PDIF-Ausgang 1 x HDMI-Anschluss 1 x DVI-Anschluss 1 x D-Sub-Anschluss 1 x External SATA-Anschluss 1 x RJ45-Anschluss 6 x USB 2.0/1.1-Anschlüsse 8-Kanal Audio-Anschlüsse

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# M3N78 Spezifikationsübersicht

<b>Interne Anschlüsse</b>	3 x USB 2.0-Sockel für 6 zusätzliche USB 2.0-Anschlüsse 1 x Diskettenlaufwerksanschluss 5 x SATA-Anschlüsse 1 x COM-Anschluss 1 x Systemtafelanschluss 1 x CD Audio-Eingangsanschluss 1 x S/PDIF-Ausgang 1 x Fronttafel-Audioanschluss 1 x Gehäuseeinbruchsanschluss Netzteil-/CPU-/Gehäuselüfteranschlüsse 24-pol. EATX-Netzanschluss 4-pol. ATX 12V-Netzanschluss
<b>BIOS</b>	8Mb Flash ROM, AMI BIOS, PnP, DMI2.0, WfM2.0, ACPI2.0a, SM BIOS 2.5, ASUS EZ Flash 2
<b>Zubehör</b>	Benutzerhandbuch 1 x Serial ATA-Kabel 1 x Serial ATA-Stromkabel 1 x UltraDMA 133/100/66-Kabel 1 x Diskettenlaufwerkskabel
<b>Formfaktor</b>	ATX Formfaktor: 12" x 8,6" (30,5cm x 21,8cm)
<b>Support-DVD</b>	Treiber Express Gate ASUS Update ASUS PC Probe II Antivirus-Software (OEM-Version)

\*Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Dieses Kapitel beschreibt die  
Leistungsmerkmale des Motherboards und die  
unterstützten neuen Technologien.

# Produkteinführung **1**

## 1.1 Willkommen!

### Vielen Dank für den Kauf eines ASUS® M3N78 Motherboards!

Eine Vielzahl von neuen Funktionen und neuesten Technologien sind in dieses Motherboard integriert und machen es zu einem weiteren hervorragenden Produkt in der langen Reihe der ASUS Qualitäts-Motherboards!

Vor der Installation des Motherboards und Ihrer Hardwaregeräte sollten Sie die im Paket enthaltenen Artikel anhand folgender Liste überprüfen.

## 1.2 Paketinhalt

Stellen Sie sicher, dass Ihr Motherboard-Paket die folgenden Artikel enthält.

Motherboard	ASUS M3N78 Motherboard
Kabel	1 x Serial ATA-Kabel 1 x Serial ATA-Netzkabel 1 x Ultra DMA 133/100/66-Kabel 1 x Diskettenlaufwerkskabel
Zubehör	1 x E/A-Abdeckung
Anwendungs-DVD	ASUS Motherboard Support-DVD
Dokumentation	Benutzerhandbuch



Sollten o.g. Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

## 1.3 Sonderfunktionen

### 1.3.1 Leistungsmerkmale des Produkts



#### Unterstützung für AMD® Socket AM2+ Phenom™ FX /Phenom / Athlon™ / Sempron™-Prozessoren

Das Motherboard unterstützt AMD® Socket AM2+ Multi-Core-Prozessoren mit eigener L3 Cache und bietet mehr Leistung zum Übertakten bei weniger Stromverbrauch. Es unterstützt Dual-Channel DDR2 1066-Arbeitsspeicher und beschleunigt die Datenübertragungsrate auf bis zu 5200MT/s via HyperTransport™ 3.0 Systembus. Details siehe Seite 1-10.



## Unterstützung für AMD Sockel AM2 Athlon 64 X2 / Athlon 64 FX / Athlon 64 / Sempron-Prozessoren

Das Motherboard unterstützt AMD Sockel AM2 Single-Core Athlon 64-/ Sempron- und Dual-Core Athlon 64 X2-/ Athlon 64 FX-Prozessoren mit 2MB / 1MB / 512KB L2 Cache, welche auf der 64-Bit-Architektur basiert. Es verfügt über einen 2000 / 1600 MT/s HyperTransport Bus, Unterstützung für Dual-Channel ungepufferten DDR2 800-Speicher und die AMD Cool 'n' Quiet!-Technologie. Details siehe Seite 1-10.

## AMD Cool 'n' Quiet-Technologie



Das Motherboard unterstützt die AMD Cool 'n' Quiet!™-Technologie, welche die Geschwindigkeit, die Spannung und den Stromverbrauch des Prozessors dynamisch und automatisch, je nach Arbeitslast, verändert.



## NVIDIA® GeForce™ 8200-Chipsatz

Der NVIDIA® GeForce 8200 unterstützt die Hybrid SLI-Technologie und DirectX10 Grafikfunktionen. Er bietet außerdem Unterstützung für eine HyperTransport™ 3.0-Schnittstelle, PCI Express™ 2.0 Bus-Architektur, Serial ATA 3 GB/s-Geräte. Seine Leistung wird durch die neuesten AMD AM2+ und Multi-Core-Prozessoren noch gesteigert, um optimale Systemleistung zu erreichen.



## Hybrid SLI

Die auf NVIDIA's führender SLI-Technologie basierende Hybrid SLI-Technologie bietet alle Vorteile der Nutzung mehrerer Grafikprozessoren, wenn der NVIDIA-Grafikprozessor des Motherboards mit einem NVIDIA-eigenen Grafikprozessor kombiniert wird.



## Unterstützung für DDR2-Arbeitspeicher

Bei diesem Motherboard handelt es sich um eine AMD®-Plattform mit DDR2 1066-Unterstützung. Es bietet eine schnellere Datenübertragungsrate und mehr Bandbreite, um die Arbeitsspeicherdatenübertragung und Rechenleistung zu verbessern. Dadurch wird die für 3D-Grafiken oder andere speicherlastige Anwendungen benötigte Systemleistung erhöht. Details siehe Seite 1-14.



---

DDR2 1066 wird nicht von allen AM2+-Prozessoren unterstützt. Eine Liste unterstützter Modelle finden Sie unter [www.asus.com](http://www.asus.com).

---

## Gigabit LAN-Lösung

Auf dem Motherboard ist ein Gigabit LAN-Controller integriert, welcher über die ACPI Management-Funktion verfügt, mit der fortschrittlichen Betriebssystemen eine bessere Stromzuteilung ermöglicht wird. Details siehe Seite 1-23.

## HyperTransport 3.0-Unterstützung

Die HyperTransport™ 3.0-Technologie bietet die 2.6-fache Bandbreite von HyperTransport™ 1.0. Die Systemeffizienz wird radikal verbessert und schnellerer Datenberechnung steht nichts mehr im Weg.

## HDMI™-Schnittstelle

High-Definiton Multimedia Interface (HDMI) ist die erste und einzige von der Branche unterstützte, unkomprimierte, vollständig digitale Audio- und Videoschnittstelle, die mit einem einzigen Kabel angeschlossen werden kann. Sie ist HDCP-kompatibel und erlaubt die Wiedergabe von HD DVDs, Blu-ray Disks und anderen Medienträgern mit geschütztem Inhalt. Details siehe Seite 1-24.

## Dual VGA-Ausgabe

Dieses Motherboard unterstützt Dual-VGA-Ausgabe (RGB & HDMI / DVI). Die HDMI / DVI-Schnittstelle ist kompatibel mit HDCP.

## PCI Express 2.0-Unterstützung

Das Motherboard unterstützt die neuesten PCI Express 2.0-Geräte mit doppelter Geschwindigkeit und Bandbreite, welche die Systemleistung erheblich steigern.

## Serial ATA 3Gb/s-Technologie

Das Motherboard unterstützt SATA-Festplatten, die auf der neuen SATA 3Gb/s Speicherspezifikation basieren. Damit werden RAID 0-, RAID 1-, RAID 5-, RAID 0+1- und JBOD-Konfigurationen für fünf SATA-Anschlüsse ermöglicht.

## High Definition Audio



Genießen Sie High-Quality Sound auf Ihrem PC! Der integrierte 6-Kanal HD Audio (High Definition Audio, vormals Azalia) CODEC ermöglicht High-Quality 192KHz/24-Bit Audioausgabe, Buchsenenerkennungs- und Buchsenumbelegungsfunktionen sowie Multi-streaming-Technologie, welche verschiedene Audioströme an verschiedene Ziele senden kann. Jetzt können Sie sich innerhalb von Mehrkanal-Netzwerkspielen direkt mit Ihren Spielpartnern unterhalten, all dies an einem einzelnen Computer.



## Nvidia® PureVideo™ HD-Technologie



Die PureVideo HD-Technologie bietet die ideale Lösung zur Wiedergabe von Blu-ray oder HD DVD-Filmen, da sie Hardware-Beschleunigung, Nachbearbeitung, HDCP-Schaltkreise und Integration in bewährte HD-Film Software-Player ermöglicht.

## 1.3.2 Innovative ASUS-Funktionen

### ASUS Express Gate



In nur 5 Sekunden vom Systemstart zum Internetzugang -- Express Gate macht es möglich! Diese einzigartige Funktion ist auf dem Motherboard integriert, und ermöglicht die sofortige Nutzung der beliebtesten Instant Messenger-Programme wie MSN, Skype, Google talk, QQ und Yahoo! Messenger, um mit Ihren Freunden zu chatten, oder schnell noch mal nach neuen Emails oder anderen Internet-Daten zu gucken, bevor Sie das Haus verlassen. Mit Express Gate können Sie sogar über den Picture Manager Bilder ansehen, ohne dafür das Windows-Betriebssystem hochfahren zu müssen!



- Die tatsächliche Startdauer hängt von den Systemeinstellungen ab.
- ASUS Express Gate unterstützt das Hochladen von Dateien auf SATA-Laufwerken, optischen Laufwerken und USB-Laufwerken. Das Herunterladen wird nur auf USB-Laufwerke unterstützt.

## Green ASUS



Dieses Motherboard und seine Verpackung entsprechen den Richtlinien zur Beschränkung gefährlicher Rohstoffe (Reduction of Certain Hazardous Substances, RoHS) der Europäischen Union. Dies entspricht dem Wunsch von ASUS, seine Produkte und deren Verpackung umweltbewusst und wiederverwertbar zu gestalten, um die Sicherheit der Kunden zu garantieren und den Einfluss auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten.

## ASUS CrashFree BIOS 3



Diese Funktion erlaubt Ihnen, die originalen BIOS-Daten von einem USB-Flash-Speicherstick wiederherzustellen, wenn die BIOS-Codes und -Daten beschädigt wurden. Details siehe Seite 2-6.

## ASUS EZ Flash 2



EZ Flash 2 ist ein benutzerfreundliches Programm zur Aktualisierung des BIOS. Drücken Sie einfach den zuvor festgelegten Hotkey, um das Programm zu starten und das BIOS zu aktualisieren, ohne das Betriebssystem starten zu müssen. Aktualisieren Sie Ihr BIOS, ohne eine bootfähige Diskette vorzubereiten oder ein dem Betriebssystem unterliegendes Aktualisierungsprogramm nutzen zu müssen. Details siehe Seite 2-8.

## CPU Parameter Recall (C.P.R.)



Die C.P.R.-Funktion des Motherboard-BIOS erlaubt Ihnen, das BIOS automatisch auf die Standardeinstellungen zurückzustellen, falls sich das System beim Übertakten aufgehängt hat. Wenn sich das System aufhängt, müssen Sie dank C.P.R. das Gehäuse nicht mehr öffnen, um die RTC-Daten zu löschen. Starten Sie einfach das System neu, um zuvor gespeicherte Einstellungen wiederherzustellen. Details siehe Seite 1-22.

## ASUS MyLogo2™



Mit dieser Funktion können Sie Ihr Lieblingsbild in ein 256-Farben-Startlogo verwandeln und damit Ihren Computer noch persönlicher gestalten. Details siehe Seite 2-35.

## ASUS Q-Fan



Die ASUS Q-Fan-Technologie kann die Lüfterdrehzahl nach der Systembelastung regeln, um einen ruhigen, kühlen und effizienten Betrieb sicherzustellen.

## 1.4 Bevor Sie beginnen

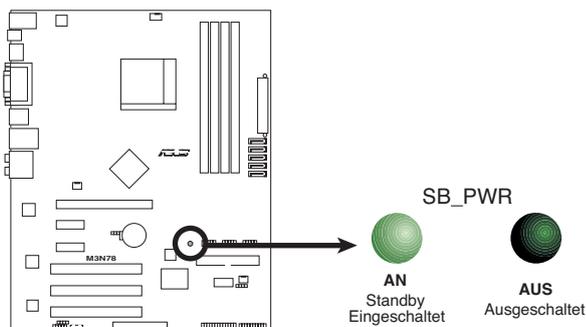
Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen.



- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose heraus, bevor Sie eine Komponente anfassen.
- Tragen Sie vor dem Anfassen von Komponenten eine geerdete Manschette, oder berühren Sie einen geerdeten Gegenstand bzw. einen Metallgegenstand wie z.B. das Netzteilgehäuse, damit die Komponenten nicht durch statische Elektrizität beschädigt werden.
- Halten Sie Komponenten an den Rändern fest, damit Sie die ICs darauf nicht berühren.
- Legen Sie eine deinstallierte Komponente immer auf eine geerdete Antistatik-Unterlage oder in die Originalverpackung der Komponente.
- **Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein.** Andernfalls könnten das Motherboard, Peripheriegeräte und/oder Komponenten stark beschädigt werden.

### Onboard-LED

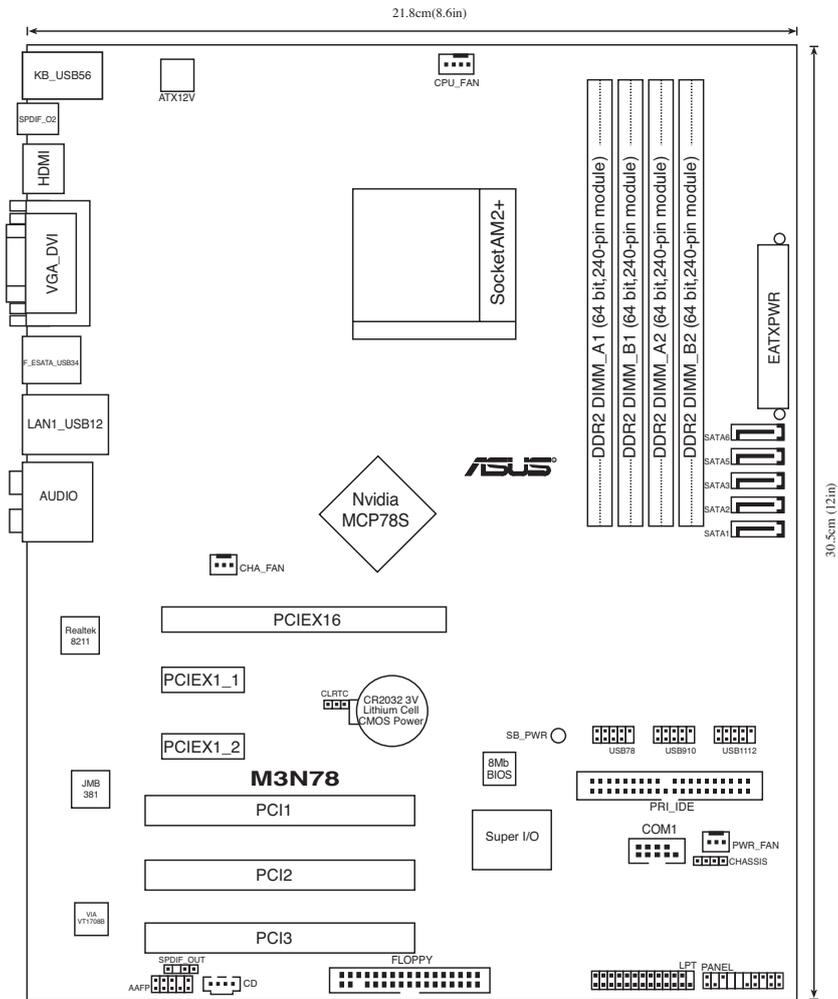
Auf diesem Motherboard ist eine Standby-Strom-LED eingebaut, die leuchtet, wenn das System eingeschaltet, im Stromsparmodus oder im Soft-Aus-Modus ist. Dies dient zur Erinnerung, dass Sie das System ausschalten und das Netzkabel ausstecken müssen, bevor Sie eine Komponente von dem Motherboard entfernen oder hinzufügen. Die nachstehende Abbildung zeigt die Position der Onboard-LED an.



**M3N78 Onboard-LED**

# 1.5 Motherboard-Übersicht

## 1.5.1 Motherboard-Layout



Weitere Informationen zu den internen Anschlüssen und Rückseitenanschlüssen siehe Abschnitt 1.10 Anschlüsse.

## 1.5.2 Ausrichtung

Beim Installieren des Motherboards müssen Sie es richtig ausgerichtet ins Computergehäuse einfügen. Die Kante mit den externen Anschlüssen zeigt zur Rückseite des Computergehäuses, wie es unten abgebildet ist.

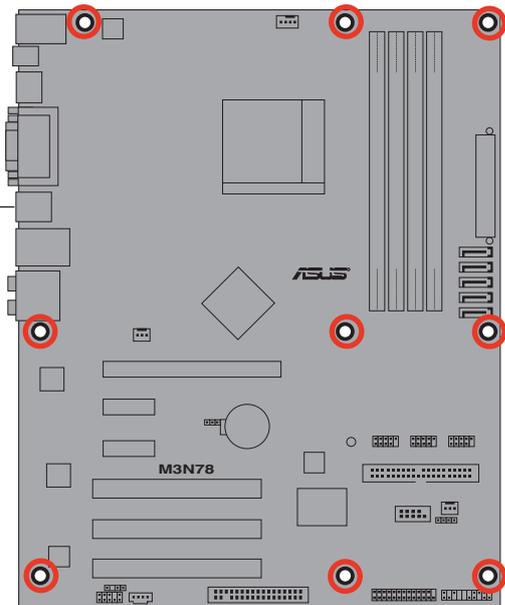
## 1.5.3 Schraubenlöcher

Stecken Sie neun (9) Schrauben in die eingekreisten Löcher, um das Motherboard am Gehäuse zu befestigen.



Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest! Das Motherboard könnte sonst beschädigt werden.

Diese Seite auf die Rückseite  
des Computergehäuses  
legen



## 1.6 Zentralverarbeitungseinheit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem AM2+/AM2-Sockel für AMD® AM2+ / AM2 Phenom™ FX-/ Phenom-/ Athlon™-/ Sempron™-Prozessoren ausgestattet.

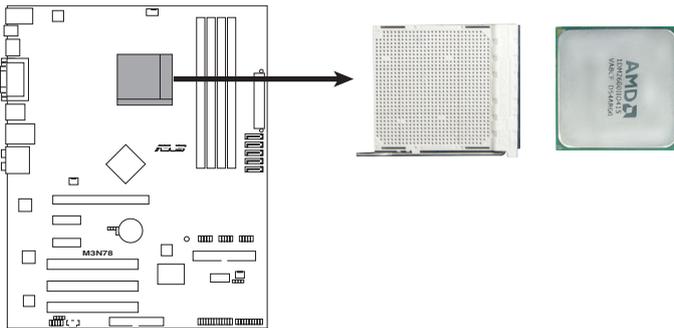


Die Pole des AM2+/AM2-Sockels sind anders ausgerichtet als die des speziell für den AMD Opteron™-Prozessor entwickelten 940-pol. Sockels. Vergewissern Sie sich, dass die CPU, die Sie verwenden, für den AM2+/AM2-Sockel entworfen wurde. Die CPU passt nur in eine Richtung ein. Drücken Sie die CPU NICHT mit Gewalt in den Sockel, sonst können die Sockelpole verbiegen und die CPU beschädigt werden!

### 1.6.1 Installieren der CPU

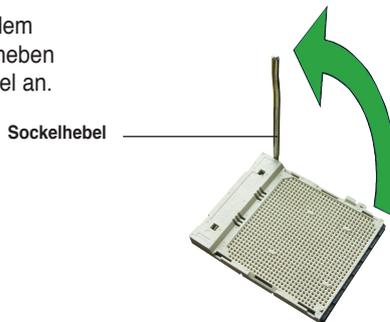
So installieren Sie eine CPU.

1. Suchen Sie den CPU-Sockel auf dem Motherboard.



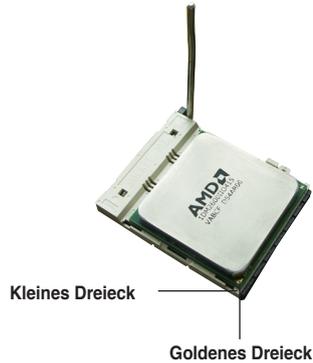
M3N78 CPU-Sockel AM2+

2. Lösen Sie den Sockelhebel, indem Sie ihn zur Seite drücken, und heben Sie ihn in einem 90°-100°-Winkel an.



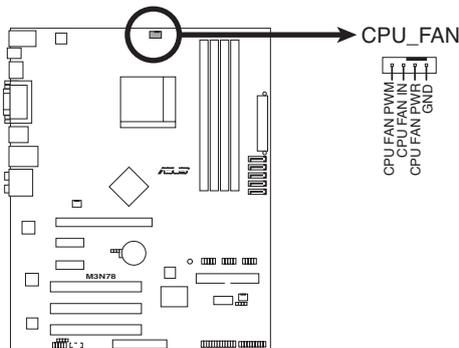
Vergewissern Sie sich, dass der Sockelhebel um 90°-100° angehoben ist, andernfalls kann die CPU u.U. nicht richtig eingesetzt werden.

- Positionieren Sie die CPU oberhalb des Sockels, so dass die CPU-Ecke mit dem goldenen Dreieck auf der Sockelecke mit dem kleinen Dreieck liegt.
- Stecken Sie die CPU vorsichtig in den Sockel, bis sie einrastet.



Die CPU passt nur in eine Richtung ein. Stecken Sie die CPU nicht mit übermäßiger Kraft in den Steckplatz ein, um ein Verbiegen der Sockelkontaktstifte und Schäden an der CPU zu vermeiden.

- Wenn die CPU eingesteckt ist, drücken Sie den Sockelhebel herunter, um die CPU zu fixieren. Der Hebel rastet mit einem Klicken an der Seite ein, wenn er korrekt heruntergedrückt wurde.
- Installieren Sie den CPU-Kühlkörper und -Lüfter nach den Anweisungen, die der Verpackung beigelegt sind.
- Verbinden Sie das CPU-Lüfterkabel mit dem CPU\_FAN-Anschluss auf dem Motherboard.



**M3N78 CPU-Lüfteranschluss**



Vergessen Sie nicht, den CPU-Lüfteranschluss anzuschließen! Ansonsten können u.U. Hardwareüberwachungsfehler auftreten.

## 1.6.2 Installieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters

Der AMD Phenom™ FX / Phenom / Athlon™ / Sempron™-Prozessor benötigt eine spezielle Kühlkörper-/Lüftereinheit, um einen optimalen Kühlzustand und maximale Leistung zu gewährleisten.



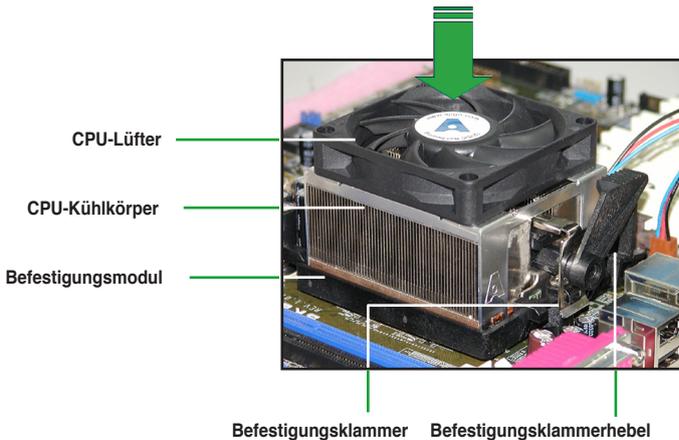
Verwenden Sie ausschließlich von AMD beglaubigte Kühlkörper und Lüftereinheiten.

So installieren Sie den CPU-Kühlkörper und -Lüfter.

1. Stellen Sie den Kühlkörper auf die installierte CPU. Stellen Sie dabei sicher, dass der Kühlkörper richtig auf dem Befestigungsmodul aufsitzt.

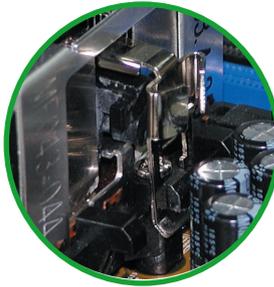


- Das Befestigungsmodul ist beim Kauf schon auf dem Motherboard installiert.
- Sie müssen das Befestigungsmodul nicht entfernen, wenn Sie die CPU oder andere Motherboard-Komponenten installieren.
- Wenn Sie einen separaten CPU-Kühlkörper oder Lüfter gekauft haben, vergewissern Sie sich, dass das Material der thermischen Schnittstelle (Wärmeleitpaste) richtig an der CPU und dem Kühlkörper angebracht ist, bevor Sie Kühlkörper oder Lüfter installieren.



Ihrer CPU-Lüfter-Kühlkörpereinheit sollten Installationsanweisungen für die CPU, den Kühlkörper und den Befestigungsmechanismus beigelegt sein. Falls die Anweisungen in diesem Abschnitt der CPU-Dokumentation nicht entsprechen, folgen Sie der letzteren.

2. Befestigen Sie ein Ende der Befestigungsklammer mit dem Befestigungsmodul.



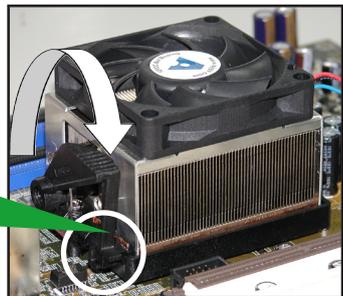
3. Platzieren Sie das andere Ende der Befestigungsklammer (nahe des Hebels) mit dem Befestigungsmodul. Ein Klickgeräusch ertönt, wenn die Befestigungsklammer korrekt einrastet.



Stellen Sie sicher, dass die Kühlkörper-Lüfter-Einheit genau auf den Befestigungsmechanismus aufgesetzt ist, sonst lässt sich die Befestigungsklammer nicht einrasten.



4. Drücken Sie den Hebel der Befestigungsklammer nach unten, um den Kühlkörper und Lüfter auf dem Modul zu installieren.



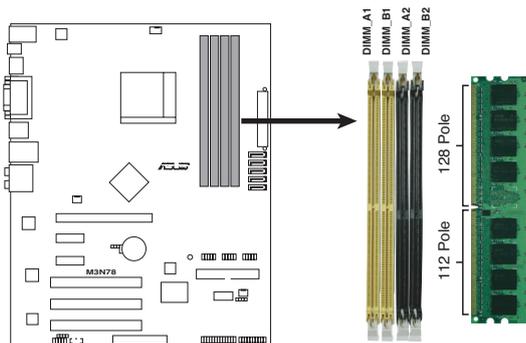
# 1.7 Systemspeicher

## 1.7.1 Übersicht

Das Motherboard ist mit vier Double Data Rate 2 (DDR2) Dual Inline Memory Module (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet.

Ein DDR2-Modul hat die selben Abmessungen wie ein DDR DIMM-Modul, verwendet aber 240 Pole im Gegensatz zu einem 184-pol. DDR DIMM-Modul. DDR2 DIMM-Module sind anders gekerbt, so dass sie nicht in einen DDR DIMM-Steckplatz eingesteckt werden können.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Position der Steckplätze an:



**M3N78 240-pol. DDR2 DIMM-Steckplätze**

Kanal	Steckplätze
Kanal A	DIMM_A1 und DIMM_A2
Kanal B	DIMM_B1 und DIMM_B2

## 1.7.2 Speicherkonfigurationen

Sie können 256 MB, 512 MB, 1 GB und 2 GB ungepufferte ECC / nicht-ECC DDR2 DIMMs in den DIMM-Steckplätzen installieren.

### Empfohlene Speicherkonfigurationen

Modus	Steckplätze			
	DIMM_A1	DIMM_B1	DIMM_A2	DIMM_B2
Single-Channel	–	Belegt	–	–
	Belegt	–	–	–
Dual-Channel (1)	Belegt	Belegt	–	–
Dual-Channel (2)	Belegt	Belegt	Belegt	Belegt



- 
- Installieren Sie bei der Verwendung eines einzelnen Speichermoduls das DDR2 DIMM in Steckplatz DIMM\_A1 oder DIMM\_B1, um besser Übertakten zu können.
  - In einer Dual-Channel-Konfiguration (2) können Sie:
    - identische DIMMs in allen vier Steckplätzen installieren, ODER
    - ein identisches DIMM-Paar in den Steckplätzen DIMM\_A1 und DIMM\_B1 (gelb) und eins in den Steckplätzen DIMM\_A2 und DIMM\_B2 (schwarz) installieren
  - Verwenden Sie im Dual Channel-Modus stets identische DDR2 DIMM-Paare. Optimale Kompatibilität erreichen Sie, wenn Sie die Speichermodule beim selben Händler beziehen.
- 



#### **Wichtige Hinweise bei der Installation von Windows® Vista / XP 32-Bit**

- Wenn Sie ein Windows 32-Bit-Betriebssystem ohne PAE (Physical Address Extension)-Unterstützung (z.B. 32-Bit Windows, 32-Bit Vista) verwenden, wird das System einen Anteil des Arbeitsspeichers Systemgeräten zuweisen.
  - Es wird empfohlen, höchstens 3GB Systemspeicher zu installieren, wenn Sie ein Windows 32-Bit-Betriebssystem ohne PAE verwenden. Der 3GB überschreitende Speicher verursacht zwar keine Probleme, kann aber auch nicht vom System verwendet werden. Das System zeigt dann weniger als den tatsächlich installierten Speicher an.
- 



Auf Grund von Chipsatzlimitationen kann dieses Motherboard nur bis zu 8 GB unter den unten aufgeführten Betriebssystemen unterstützen. Sie können DIMMs mit max. 2 GB in jedem Steckplatz installieren.

---

#### **64-Bit**

Windows® XP Professional x64 Edition

Windows® Vista x64 Edition

## M3N78 Motherboard Liste qualifizierter Anbieter (QVL) DDR2-1066MHz

Größe	Anbieter	Teilnr.	CL	Chip-Marke	SS/DS	Chipnr.	DIMM-Unterstützung (Optional)		
							A*	B*	C*
512MB	Kingston	KVR1066D2N7/512	N/A	Elpida	SS	E5108AJBG-1J-E		•	•
1G	Kingston	KHX8500D2/1G	N/A	Kingston	DS	Heat-Sink Package		•	•
1G	Qimonda	HYS64T128020EU-19F-C	6	Qimonda	DS	HYB18T512800CF19FFSS24313		•	•
1G	Kingmax	KLED48F-A8K15	N/A	Kingmax	DS	KK48FFIXF-JFS-18A		•	•
1G	Transcend	TX1066QLJ-2GK1GB	5	Transced	DS	Heat-Sink Package		•	•
1G	OCZ	OCZ2N1066SR2DK	N/A	OCZ	DS	Heat-Sink Package		•	•
1G	GEIL	GE22GB1066C5DC	5	GEIL	DS	Heat-Sink Package		•	•
1G	GEIL	GE24GB1066C5QC	5	GEIL	DS	Heat-Sink Package		•	•



Aufgrund von AMD CPU-Beschränkungen wird DDR2 1066 bei AM2+-Prozessoren nur für ein DIMM pro Kanal unterstützt. Unterstützte CPU-Modelle siehe [www.asus.com](http://www.asus.com).

## DDR2-800 MHz

Größe	Anbieter	Teilnr.	CL	Chip-Marke	SS/DS	Chipnr.	DIMM-Unterstützung (Optional)		
							A*	B*	C*
1G	Kingston	KHX6400D2LL/1G	N/A	Kingston	DS	Heat-Sink Package		•	•
512MB	Kingston	KVR800D2N5/512	N/A	Promos	SS	V59C1512804QCF25SY032406PECPA		•	•
2G	Kingston	KHX6400D2/2G	N/A	Kingston	DS	Heat-Sink Package		•	•
4G	Kingston	KVR800D2N6/4G	N/A	Elpida	DS	E2108ABSE-8G-E		•	•
512MB	Samsung	M378T653GZS-CF7	6	Samsung	SS	K4T51083QG-HCF7		•	•
2G	Samsung	M378T5663QZ3-CF7	6	Samsung	DS	K4T1G084QQ-HCF7		•	•
2G	Samsung	M391T5663QZ3-CF7	6	Samsung	DS	K4T1G084QQ-HCF7(ECC)		•	•
512MB	Qimonda	HYS64T64000EU-2.5-B2	6	Qimonda	SS	HYB18T512800B2F25FSS28380		•	•
1G	Micron	MT9HTF12872AY-800E1	6	Micron	SS	D9HNP 7YE22(ECC)		•	•
1G	Corsair	XMS2-6400	4	Corsair	DS	Heat-Sink Package		•	•
512MB	HY	HYMP564U64CP8-S5 AB	5	Hynix	SS	HY5PS12821CFP-S5		•	•
1G	HY	HYMP512U64CP8-S5 AB	5	Hynix	DS	HY5PS12821CFPSS		•	•
512MB	Kingmax	KLDC28F-A8K15	N/A	Kingmax	SS	KK48FF1XF-JFS-25A		•	•
1G	Kingmax	KLDD48F-A8K15	N/A	Kingmax	DS	KK48FFIXF-HFS-25A		•	•
512MB	Apacer	78.91G91.9K5	5	Apacer	SS	AM4B5708JQS8E0751C		•	•
2G	Apacer	78.A1GA0.9K4	5	Apacer	DS	AM4B5808CQSJ8E0740E		•	•
512MB	Transcend	TS128MLQ64V8J512MB	N/A	Micron	SS	7HD22 D9GMH		•	•
1G	Transcend	505485-1034	5	Transcend	DS	TQ123PJ8F0801		•	•
512MB	VDATA	M2GVD6G3H3160Q1E52	N/A	VDATA	SS	VD29608A8A-25EG20813		•	•
1G	ADATA	M2OAD6G314170Q1E58	N/A	ADATA	DS	AD29608A8A-25EG80810		•	•
2G	PSC	AL8EBF73C-8E1	5	PSC	DS	A3R1GE3CFF734MAAOE		•	•
2G	PSC	AL7E8E63H-10E1K	5	PSC	DS	A3R1GE3CFF750RABBP(ECC)		•	•
1G	GEIL	GX22GB6400DC	5	GEIL	DS	Heat-Sink Package		•	•
2G	GEIL	GE28GB800C5QC	5	GEIL	DS	Heat-Sink Package		•	•
1G	Super Talent	T800UB1GC4	4	Super Talent	DS	Heat-Sink Package		•	•
1G	G.SKILL	F2-6400CL4D-2GBPK	4	G.SKILL	DS	Heat-Sink Package		•	•
2G	G.SKILL	F2-6400CL5D-4GBPQ	5	G.SKILL	DS	Heat-Sink Package		•	•
4G	G.SKILL	F2-6400CL5Q-16GNQ	5	G.SKILL	DS	Heat-Sink Package		•	•
1G	OCZ	OCZ2VU8004GK	6	OCZ	DS	Heat-Sink Package		•	•
1G	Elixir	M2Y1G64TU8H80B-25C	5	Elixir	DS	N2TU51280BE-25C802006Z1DV		•	•

## DDR2-667MHz

Größe	Anbieter	Teilnr.	CL	Chip-Marke	SS/DS	Chipnr.	DIMM-Unterstützung (Optional)		
							A*	B*	C*
512MB	Kingston	KVR667D2N5/512	N/A	Hynix	SS	HY5PS12821EFP-Y5		•	•
1G	Kingston	KVR667D2N5/1G	N/A	Hynix	DS	HY5PS12821EFP-Y5		•	•
512MB	Qimonda	HYS64T64000EU-3S-B2	5	Qimonda	SS	HYB18T512B00B2F3SFSS28171		•	•
1G	Qimonda	HYS64T128020EU-3S-B2	5	Qimonda	DS	HYB18T512B00B2F3SFSS28171		•	•
1G	Corsair	XMS2-5400	4	Corsair	DS	Heat-Sink Package		•	•
512MB	Kingmax	KLCC28F-A8KB5	N/A	Kingmax	SS	KKEA88B4LAUG-29DX		•	•
1G	Kingmax	KLCD48F-A8KB5	N/A	Kingmax	DS	KKEA88B4LAUG-29DX		•	•
512MB	Apacer	78.91G92.9K5	5	Apacer	SS	AM4B5708JQS7E0751C		•	•
1G	Apacer	AU01GE667C5KBGC	N/A	Apacer	DS	AM4B5708GQS7E0636B		•	•
2G	Apacer	78. A1G90.9K4	5	Apacer	DS	AM4B5808CQS7E0749B		•	•
1G	Transcend	506010-4894	5	Elpida	DS	E5108AJBG-6E-E		•	•
1G	ADATA	M2OAD5G314170Q1C58	N/A	ADATA	DS	AD29608A8A-3EG80814		•	•
2G	ADATA	M2OAD5H3J4170H1C53	N/A	ADATA	DS	AD20908A8A-3EG 30724		•	•
512MB	PSC	AL6E8E63J-6E1	5	PSC	SS	A3R12E3JFF717B9A00		•	•
1G	PSC	AL7E8F73C-6E1	5	PSC	SS	A3R1GE3CFF734MAA0J		•	•
512MB	Nanya	NT512T64U88A1BY-3C	N/A	Nanya	SS	NT5TU64M8AE-3C		•	•
1G	GEIL	GX21GB5300SX	3	GEIL	DS	Heat-Sink Package		•	•
2G	GEIL	GX24GB5300LDC	5	GEIL	DS	Heat-Sink Package		•	•
512MB	Twinmos	8D-A3JK5MPEFP	5	PSC	SS	A3R12E3GEF633ACA0Y		•	•
1G	Leadmax	LRMP512U64A8-Y5	N/A	Hynix	DS	HY5PS12821CFP-Y5 C 702AA		•	•

## DDR2-533MHz

Größe	Anbieter	Teilnr.	CL	Chip-Marke	SS/DS	Chipnr.	DIMM-Unterstützung (Optional)		
							A*	B*	C*
512MB	Kingston	KVR533D2N4/512	N/A	Infineon	SS	HYB18T512800AF3733336550		•	•
1G	Kingston	KVR533D2N4/1G	N/A	Hynix	DS	HY5PS12821EFP-Y5		•	•
1G	HY	HYMP512U64CP8-C4 AB	4	Hynix	DS	HY5PS12821CFP-C4		•	•
512MB	Elpida	EBE51UD8ABFA-5C-E	N/A	Elpida	SS	E5108AB-5C-E		•	•
512MB	Transcend	512MB DDR2 533 ECC	N/A	Micron	SS	6ND22D9GCT(ECC)		•	•
512MB	Kingmax	KLBC28F-A8KB4	N/A	Kingmax	SS	KKEA88B4IAK-37		•	•



### SS - Einseitig / DS - Doppelseitig DIMM-Unterstützung:

- **A\***: Unterstützt ein Modul, das in einer Single Channel-Konfiguration in einen beliebigen Steckplatz gesteckt wird.
- **B\***: Unterstützt ein Modulpaar, das als Paar einer Dual Channel-Speicherkonfiguration in die gelben oder schwarzen Steckplätze gesteckt wird.
- **C\***: Unterstützt vier Module, die als zwei Paare einer Dual Channel-Speicherkonfiguration in die gelben und schwarzen Steckplätze gesteckt werden.



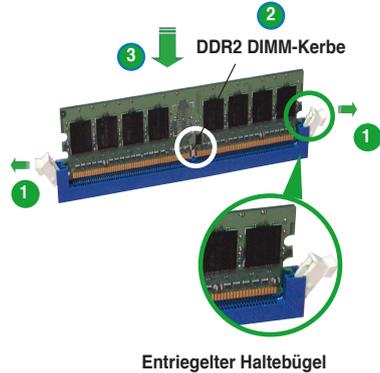
Die aktuelle Liste qualifizierter Anbieter für DDR2 DIMMs finden Sie auf der ASUS-Webseite ([www.asus.com](http://www.asus.com)).

### 1.7.3 Installieren eines DIMMs



Trennen Sie unbedingt das System vom Netz, bevor Sie DIMMs oder andere Systemkomponenten hinzufügen oder entfernen. Ansonsten können sowohl das Motherboard als auch die Komponenten schwer beschädigt werden.

1. Drücken Sie die Haltebügel nach außen, um den DIMM-Steckplatz zu entriegeln.
2. Richten Sie ein DIMM-Modul auf den Steckplatz aus, so dass die Kerbe am DIMM-Modul an die Unterbrechung des Steckplatzes passt.
3. Stecken Sie das DIMM-Modul fest in den Steckplatz ein, bis die Haltebügel zurückschnappen und das DIMM-Modul richtig sitzt.

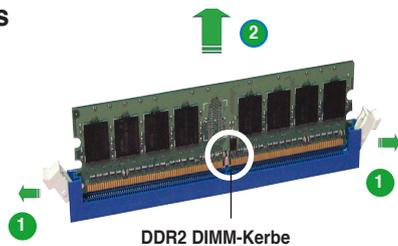


- Ein DDR2-DIMM lässt sich aufgrund einer Kerbe nur in eine Richtung einpassen. Stecken Sie ein DIMM nicht gewaltsam in einen Steckplatz, da es sonst beschädigt werden könnte..
- Die DDR2 DIMM-Steckplätze unterstützen keine DDR DIMMs. Installieren Sie KEINE DDR DIMMs in die DDR2 DIMM-Steckplätze.

### 1.7.4 Entfernen eines DIMMs

So entfernen Sie ein DIMM:

1. Drücken Sie die Haltebügel gleichzeitig nach außen, um den DIMM-Steckplatz zu entriegeln.



Halten Sie das DIMM-Modul beim Drücken der Haltebügel leicht mit Ihren Fingern fest. Das DIMM-Modul könnte plötzlich herausspringen und beschädigt werden.

2. Entfernen Sie das DIMM-Modul vom Steckplatz.

## 1.8 Erweiterungssteckplätze

Später wollen Sie eventuell Erweiterungskarten installieren. Folgende Unterabschnitte beschreiben diese Steckplätze und die von ihnen unterstützten Erweiterungskarten.



---

Das Netzkabel muss unbedingt vor der Installation oder dem Entfernen der Erweiterungskarten ausgesteckt werden. Ansonsten können Sie sich verletzen und die Motherboardkomponenten beschädigen.

---

### 1.8.1 Installieren einer Erweiterungskarte

So installieren Sie eine Erweiterungskarte:

1. Lesen Sie vor dem Installieren der Erweiterungskarte die beigefügte Dokumentation durch, und nehmen Sie die notwendigen Hardwareeinstellungen vor.
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemgehäuses (wenn das Motherboard bereits in einem Gehäuse installiert ist).
3. Entfernen Sie das Abdeckblech am Ende des zu verwendenden Steckplatzes. Bewahren Sie die Schraube für späteren Gebrauch auf.
4. Richten Sie den Kartenanschluss auf den Steckplatz aus, und drücken Sie die Karte hinein, bis sie festsetzt.
5. Befestigen Sie die Karte mit der zuvor entfernten Schraube am Gehäuse.
6. Bringen Sie die Abdeckung des Systemgehäuses wieder an.

### 1.8.2 Konfigurieren einer Erweiterungskarte

Nach dem Installieren der Erweiterungskarte müssen Sie diese mit einer Software konfigurieren.

1. Schalten Sie das System ein, und ändern Sie ggf. die BIOS-Einstellungen. Kapitel 2 informiert Sie über das BIOS-Setup.
2. Weisen Sie der Karte ein IRQ zu. Beziehen Sie sich auf die Tabellen auf der nächsten Seite.
3. Installieren Sie die Softwaretreiber für die Erweiterungskarte.

## Standard-Interruptzuweisungen

IRQ	Standardfunktion
1	Standard 101/102-Tasten oder Microsoft Natural PS/2-Tastatur
2	High Precision Event Timer
4	Kommunikations-Anschluss (COM1)*
6	Standard-Diskettenlaufwerks-Controller
8	High Precision Event Timer
9	Microsoft ACPI-konformes System
12	PS/2-kompatible Maus
13	Numerischer Datenprozessor
11	NVIDIA nForce PCI System Management
17	NVIDIA GeForce 6800 Series GPU
17	PCI Standard PCI zu PCI Bridge
18	PCI Standard PCI zu PCI Bridge
19	PCI Standard PCI zu PCI Bridge
20	NVIDIA Network Bus Enumerator
20	Standard Enhanced PCI zu USB Host Controller
20	Standard Bisync IDE Channel
21	Standard Enhanced PCI zu USB Host Controller
22	Microsoft UAA Bus-Treiber für High Definition Audio
22	NVIDIA nForce System Management Controller
23	Standard OpenHCD USB Host Controller
23	Standard OpenHCD USB Host Controller

\* Diese IRQs sind normalerweise für ISA- oder PCI-Geräte verfügbar.

## IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

	LNKA	LNKB	LNKC	LN0A	LNT2A	LNT3A
PCI-Steckplatz 1	gemeins.	-	-	-	-	-
PCI-Steckplatz 2	-	gemeins.	-	-	-	-
PCI-Steckplatz 3	-	-	gemeins.	-	-	-
PCIEX16-Steckplatz	-	-	-	gemeins.	-	-
PCIEx1-Steckplatz 1	-	-	-	-	gemeins.	-
PCIEx1-Steckplatz 2	-	-	-	-	-	gemeins.



Achten Sie darauf, dass bei der Verwendung von PCI-Karten in gemeinsam verwendeten Steckplätzen die Treiber die Option "IRQ gemeinsam verwenden" unterstützen oder die Karten keine IRQ-Zuweisung brauchen. Ansonsten kommt es zu Konflikten zwischen den beiden PCI-Gruppen, das System wird instabil und die Karte unbrauchbar.

### 1.8.3 PCI-Steckplätze

Die PCI-Steckplätze unterstützen PCI-Karten wie LAN-Karten, SCSI-Karten, USB-Karten und andere Karten, die den PCI-Spezifikationen entsprechen. Die Abbildung stellt eine in einem PCI-Steckplatz installierte LAN-Karte dar.



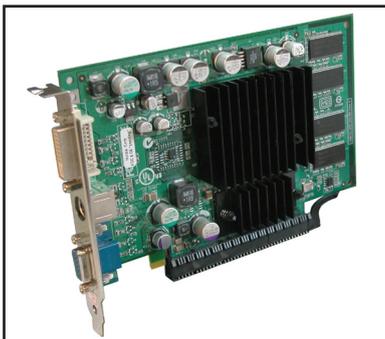
### 1.8.4 PCI Express x1-Steckplatz

Das Motherboard unterstützt PCI Express x1-Netzwerkkarten, SCSI-Karten und andere Karten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen. Die Abbildung stellt eine in einem PCI Express x1-Steckplatz installierte Netzwerkkarte dar.



### 1.8.5 PCI Express x16-Steckplatz

Dieses Motherboard unterstützt PCI Express x16-Grafikkarten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen. Die Abbildung zeigt eine im PCI Express x16-Steckplatz installierte Grafikkarte.



# 1.9 Jumper

## 1. RTC-RAM löschen (CLRRTC)

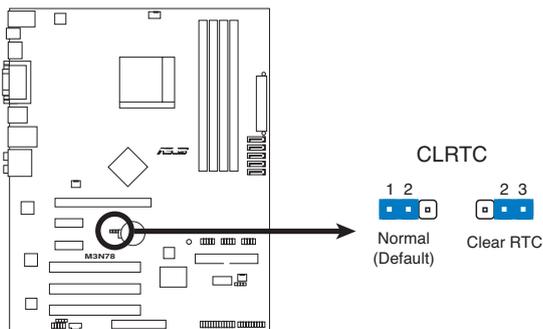
Mit diesen Jumpern können Sie das Echtzeituhr- (RTC) RAM im CMOS löschen. Sie können die Einstellung des Datums und der Zeit sowie die Systemsetup-Parameter im CMOS löschen, indem Sie die CMOS RTC RAM-Daten löschen. Die RAM-Daten im CMOS, die Systemeinstellungs-informationen wie z.B. Systemkennwörter einbeziehen, werden mit einer integrierten Knopfbatterie aufrecht erhalten.

So wird das RTC-RAM gelöscht:

1. Schalten Sie den Computer aus und trennen Sie ihn vom Netz.
2. Nehmen Sie die Batterie heraus.
3. Stecken Sie die Jumpersteckbrücke für 5 bis 10 Sekunden von [1-2] (Standardeinstellung) zu [2-3] um, und dann wieder in die ursprüngliche Position [1-2] zurück.
4. Installieren Sie die Batterie wieder.
5. Schließen Sie das Netzkabel an und schalten Sie den Computer ein.
6. Halten Sie die Taste <Entf> während des Startvorgangs gedrückt und rufen Sie das BIOS auf, um Daten neu einzugeben.



Entfernen Sie die Steckbrücke von der Standardposition am CLRRTC-Jumper nur, wenn Sie das RTC RAM löschen. Ansonsten wird ein Systembootfehler hervorgerufen!



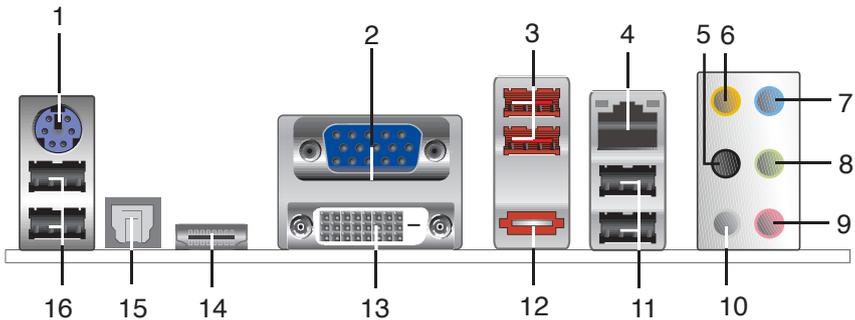
**M3N78 RTC RAM löschen**



Sie müssen das RTC nicht löschen, wenn das System wegen Übertaktung hängt. Verwenden Sie die C.P.R. (CPU Parameter Recall)-Funktion, wenn ein Systemfehler wegen Übertaktung auftritt. Sie müssen nur das System ausschalten und neu starten, das BIOS stellt automatisch die Standardwerte für die Parametereinstellungen wieder her.

# 1.10 Anschlüsse

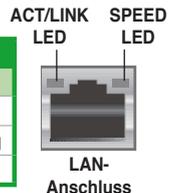
## 1.10.1 Rücktafelanschlüsse



1. **PS/2 Tastatur-/Maus-Kombinationsanschluss (lila).** Dieser Anschluss ist für eine PS/2-Tastatur oder Maus.
2. **Video Graphics Adapter (VGA)-Anschluss.** Dieser 15-pol. Anschluss ist für einen VGA-Bildschirm oder andere VGA-kompatible Geräte gedacht.
3. **USB 2.0-Anschlüsse 3 und 4.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
4. **LAN (RJ-45)-Anschluss.** Dieser Anschluss ermöglicht Gigabit-Verbindungen zu einem Local Area Network (LAN) mittels eines Netzwerk-Hub.

### LED-Anzeigen am LAN-Anschluss

Activity/Link LED		Speed LED	
Status	Beschreibung	Status	Beschreibung
AUS	Nicht verbunden	AUS	10 Mbps-Verbindung
ORANGE	Verbunden	ORANGE	100 Mbps-Verbindung
BLINKEN	Datenaktivität	GRÜN	1 Gbps-Verbindung



5. **Hinterer Lautsprecherausgang (schwarz).** Dieser Anschluss verbindet in einer 4-Kanal-, 6-Kanal- oder 8-Kanal-Audiokonfiguration mit den hinteren Lautsprechern.
6. **Mitte / Subwoofer-Anschluss (orange).** Dieser Anschluss verbindet mit den Mitte-/Subwoofer-Lautsprechern.
7. **Line In-Anschluss (hellblau).** Dieser Anschluss verbindet mit Kassettenrecordern, CD- oder DVD-Playern und anderen Audiogeräten.
8. **Line Out-Anschluss (hellgrün).** Dieser Anschluss verbindet mit Kopfhörern oder Lautsprechern. In 4-Kanal-, 6-Kanal- und 8-Kanalkonfigurationen wird dieser Anschluss zum Frontlautsprecherausgang.

9. **Mikrofonanschluss (rosa).** Dieser Anschluss nimmt ein Mikrofon auf.
10. **Seitenlautsprecherausgang (grau).** Dieser Anschluss verbindet in einer 8-Kanal-Audiokonfiguration mit den Seitenlautsprechern.



Die Funktionen der Audio-Ausgänge in 2, 4, 6 oder 8-Kanal-Konfigurationen entnehmen Sie bitte der folgenden Audio-Konfigurationstabelle.

### Audio 2-, 4-, 6- oder 8-Kanalkonfigurationen

Anschluss	Kopfhörer 2-Kanal	4-Kanal	6-Kanal	8-Kanal
Hellblau	Line In	Line In	Line In	Line In
Hellgrün	Line Out	Front-Lautsprecher- ausgang	Front-Lautsprecher- ausgang	Front-Lautsprecher- ausgang
Rosa	Mic In	Mic In	Mic In	Mic In
Orange	–	–	Mitte/Subwoofer	Mitte/Subwoofer
Schwarz	–	Hinterer Lautsprecherausgang	Hinterer Lautsprecherausgang	Hinterer Lautsprecherausgang
Grau	–	–	–	Seitenlautsprecher



Vergewissern Sie sich, dass als Audiogerät zur Wiedergabe **Realtek High Definition Audio (Name kann je nach Betriebssystem variieren)** genannt wird. Gehen Sie zu **Start > Systemsteuerung > Sounds und Audio-Geräte > Sound-Wiedergabe**, um das Gerät festzulegen.

11. **USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
12. **External SATA-Anschluss.** Dieser Anschluss nimmt ein externes Serial ATA-Laufwerk auf.



Stecken Sie KEINE anderen Stecker an den External SATA-Anschluss.

13. **DVI-D-Ausgang.** Dieser Anschluss nimmt DVI-D-kompatible Geräte auf und ist HDCP-konform. Dies ermöglicht die Wiedergabe von HD DVDs, Blu-Ray Disks und anderen Medienträgern mit geschütztem Inhalt.
14. **HDMI-Anschluss.** Anschluss für eine High-Definition Multimedia Interface (HDMI)-Schnittstelle, HDCP-konform für Wiedergabe von HD DVDs, Blu-Ray Disks und andere Medienträger mit geschütztem Inhalt.



- Dieses Motherboard ermöglicht Dual-VGA-Ausgabe. Wenn Sie zwei Monitore an die VGA- und DVI-D/HDMI-Anschlüsse anschließen, ermöglicht es jeder Controller, gleiche oder verschiedene Inhalte mit verschiedenen Auflösungen und Auffrischraten anzuzeigen.
- Aufgrund der Chipsatzbeschränkungen wird gleichzeitige Ausgabe von DVI und HDMI nicht unterstützt.
- Um HD DVDs oder Blu-Ray Disks wiederzugeben, muss der Bildschirm HDCP-kompatibel sein.

## Wiedergabe von HD DVDs und Blu-Ray Disks

Die Wiedergabequalität wird von der Geschwindigkeit und Bandbreite Prozessor/Arbeitsspeicher, DVD-Player und den Treibern beeinflusst. Die Verwendung von Prozessoren/Arbeitsspeicher mit größerer Geschwindigkeit und Bandbreite in Verbindung mit einem hochwertigen DVD-Player verbessert die Wiedergabequalität.

15. **Optischer S/PDIF-Ausgang.** Dieser Anschluss verbindet über ein optisches S/PDIF-Kabel mit einem externen Audio-Ausgabegerät.
16. **USB 2.0-Anschlüsse 5 und 6.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.

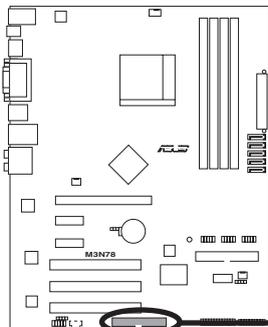
## 1.10.2 Interne Anschlüsse

### 1. Diskettenlaufwerksanschluss (34-1 pol. FLOPPY)

Dieser Anschluss nimmt das beigelegte Diskettenlaufwerk (FDD)-Signalkabel auf. Verbinden Sie ein Ende des Kabels mit diesem Anschluss und dann das andere Ende mit dem Signalanschluss an der Rückseite des Diskettenlaufwerks.



Der Pol 5 entfällt am Anschluss, um eine falsche Kabelverbindung bei Verwendung eines FDD-Kabels, das einen bedeckten Pol 5 hat, zu vermeiden.



**M3N78 Diskettenlaufwerksanschluss**

### FLOPPY



PIN 1

**HINWEIS:** Richten Sie die rote Mark des Flachbandkabels auf PIN 1 aus.

## 2. IDE-Anschlüsse (40-1 pol. PRI\_IDE)

Die integrierten IDE-Anschlüsse nehmen Ultra DMA (133/100/66/33)-Signalkabel auf. Jedes Ultra DMA 133/100/66/33-Signalkabel hat drei Anschlüsse: blau, schwarz, und grau. Verbinden Sie den blauen Anschluss mit dem IDE-Anschluss des Motherboards, und wählen Sie aus den folgenden Modi, um das Gerät zu konfigurieren.

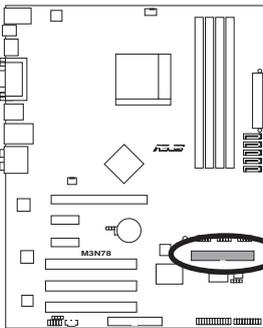
	Laufwerksjumper-Einstellung	Laufwerksmodus	Kabelanschluss
Ein Laufwerk	Cable-Select oder Master	-	Schwarz
Zwei Laufwerke	Cable-Select	Master	Schwarz
		Slave	Grau
	Master	Master	Schwarz oder grau
	Slave	Slave	



- Der Pol 20 entfällt am IDE-Anschluss, damit er zum abgedeckten Loch auf dem Ultra DMA-Kabelanschluss passt. Dies verhindert eine falsche Einsteckrichtung beim Anschließen des IDE-Kabels.
- Verwenden Sie für Ultra DMA 133/100/66/33 IDE-Geräte ein 80-adriges IDE-Kabel.



Falls einer der Gerätejumper auf "Cable-select" eingestellt ist, müssen die anderen Gerätejumper ebenfalls so eingestellt werden.



**M3N78 IDE-Anschluss**

PRI\_IDE



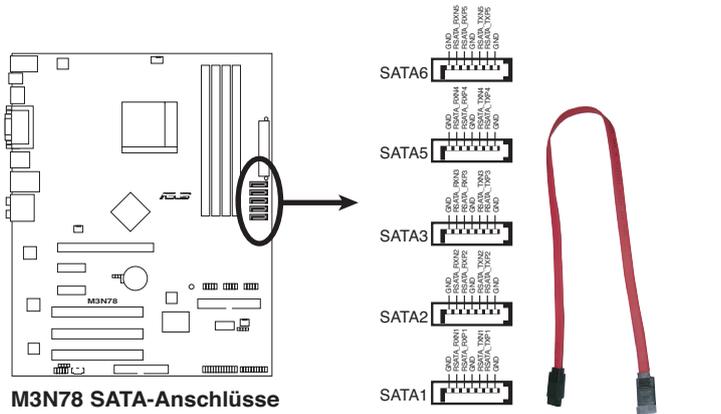
PIN1

**HINWEIS:** Richten Sie die rote (Zickzack-)Markierung des IDE Flachbandkabels auf PIN 1 aus.

### 3. Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1, SATA2, SATA3, SATA5, SATA6)

Diese Anschlüsse sind für die Serial ATA-Signalkabel von Serial ATA 3 Gb/s-Festplatten und optischen Laufwerken vorgesehen. Serial ATA 3 Gb/s ist rückwärts kompatibel mit Serial ATA 1.5 Gb/s-Spezifikationen. Die derzeitige Serial ATA I-Schnittstelle ermöglicht eine Datentransferrate von bis zu 150 MB/s, während Serial ATA II eine Datentransferrate von bis zu 300 MB/s erlaubt, schneller als das normale parallele ATA mit 133 MB/s (Ultra DMA133).

Wenn Sie Serial ATA-Festplatten installiert haben, können Sie über den integrierten NVIDIA GeForce 8200 Chipsatz RAID 0-, RAID 1-, RAID 0+1-, RAID 5- und JBOD-Konfigurationen erstellen.



M3N78 SATA-Anschlüsse



#### Wichtiger Hinweis zu Serial ATA

Installieren Sie das Windows® XP Service Pack 1, bevor Sie Serial ATA benutzen.



- Genauere Instruktionen zum Konfigurieren von RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5 und JBOD finden Sie im RAID-Benutzerhandbuch auf der Support-DVD.
- Wenn Sie über diese Anschlüsse ein Serial ATA Raid-Set erstellen wollen, aktivieren Sie das Element **SATA Mode select** im BIOS auf [RAID Mode]. Details siehe Seite 2-20.
- Wenn Sie das Element **SATA Mode select** im BIOS auf [RAID Mode] oder [AHCI Mode] eingestellt haben, stellen Sie das Element **Onboard PCI IDE Controller** auf [Disabled], damit die Anschlüsse SATA5 und SATA6 (beide schwarz) ordnungsgemäß funktionieren können.
- Wenn Sie die Einstellungen als GHOST vornehmen wollen, sollten Sie das ursprüngliche Laufwerk an SATA5 oder SATA6 anschließen.

#### 4. CPU-, Gehäuse- und Netzteil Lüfteranschlüsse (4-pol. CPU\_FAN, 3-pol. CHA\_FAN, 3-pol. PWR\_FAN)

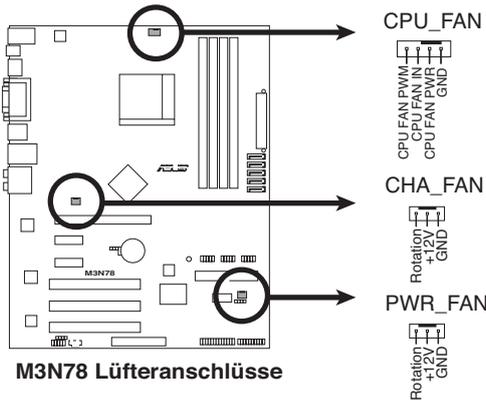
Die Lüfteranschlüsse unterstützen Lüfter mit 350mA~740mA (max. 8,88W) oder insgesamt 1A~2,22A (max. 26,64W) mit +12V. Verbinden Sie die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen am Motherboard, wobei der schwarze Leiter jedes Kabels zum Erdungsstift des Anschlusses passen muss.



Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Setzen Sie KEINE Jumpersteckbrücke auf die Lüfteranschlüsse!

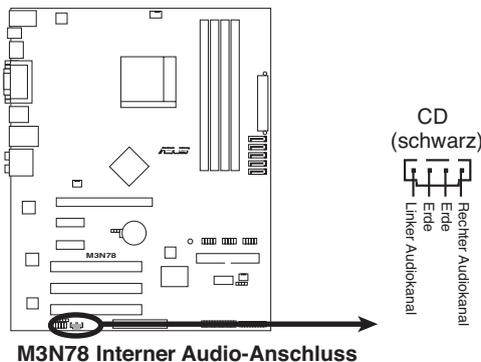


Nur der CPU-Lüfteranschluss unterstützt die Q-Fan-Funktion.



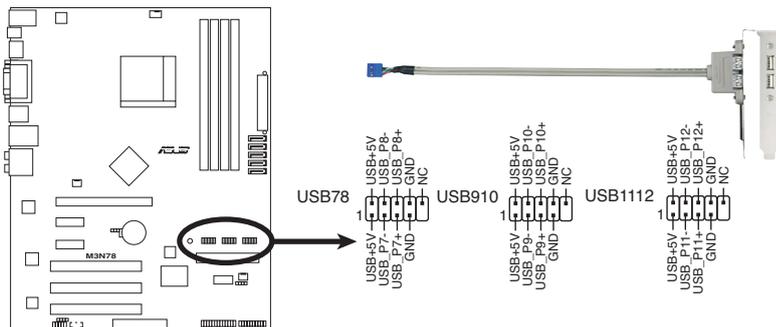
#### 5. Audioanschluss für optische Laufwerke (4-pol. CD)

Mit diesen Anschlüssen können Sie Stereo-Audiosignale von Quellen wie CD-ROM-Laufwerken, dem TV-Tuner, oder MPEG-Karten empfangen.



## 6. USB-Sockel (10-1 pol. USB78, USB 910, USB1112)

Diese Sockel dienen zum Einbauen von zusätzlichen USB 2.0-Anschlüssen. Verbinden Sie das USB-Modulkabel mit einem dieser Sockel und befestigen Sie das Modul anschließend an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Computergehäuses. Diese USB-Sockel entsprechen der USB 2.0-Spezifikation, welche Verbindungen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 480 Mbps ermöglicht.



**M3N78 USB 2.0-Anschlüsse**



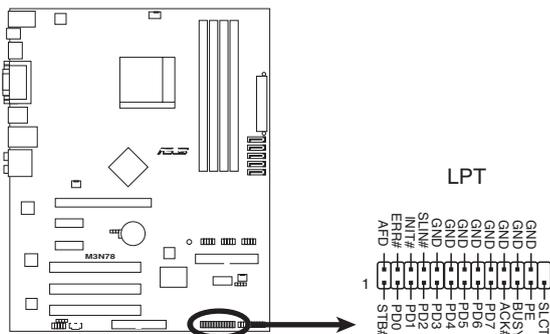
Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit dem USB-Anschluss, sonst wird das Motherboard beschädigt!



Das USB 2.0-Modul muss separat erworben werden.

## 7. LPT-Anschluss

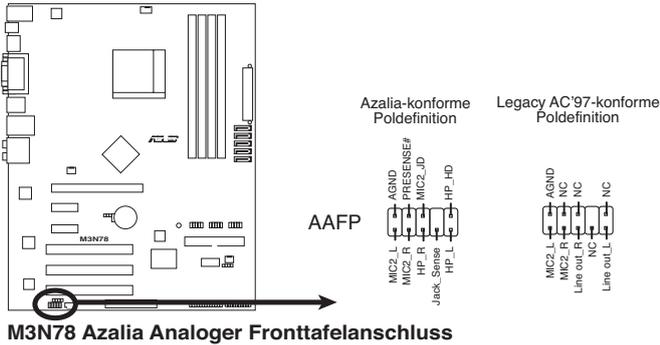
Der LPT (Line Printing Terminal)-Anschluss verbindet mit einem Drucker. Der LPT-Standard ist IEEE 1284, die parallele Schnittstelle auf IBM PC-kompatiblen Computern.



**M3N78 Paralleler Anschluss**

## 8. Fronttafel-Audiosockel (10-1 pol. AAFP)

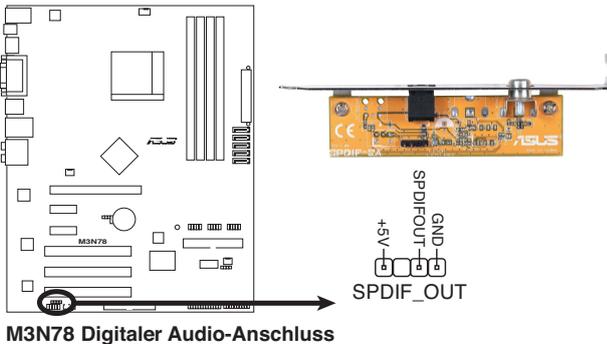
Dieser Anschluss dient zum Verbinden eines Fronttafel-Audio E/A-Moduls, das an der Fronttafel des Computers befestigt wird und entweder HD Audio oder den herkömmlichen AC '97 Audiostandard unterstützt. Verbinden Sie das Ende des Fronttafel-Audiokabels mit diesem Anschluss.



- Es wird empfohlen, ein High Definition-Fronttafel Audio E/A-Modul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards nutzen zu können.
- Dieser Anschluss ist auf **[HD Audio]** voreingestellt. Wenn Sie an diesen Anschluss ein High-Definition Fronttafelaudiomodul anschließen wollen, stellen Sie das Element **Front Panel Type** im BIOS auf **[HD Audio]** ein. Details siehe Abschnitt 2.4.3 Chipset.

## 9. Digitaler Audioanschluss (4-1 pol. SPDIF\_OUT)

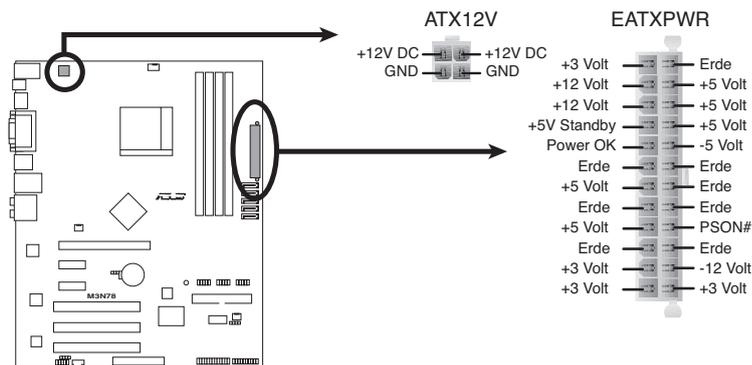
Dieser Anschluss dient zum Verbinden des S/PDIF-Audiomoduls für digitalen Sound.



Vergewissern Sie sich, dass als Audiogerät zur Wiedergabe **Realtek High Definition Audio** (Name kann je nach Betriebssystem variieren) genannt wird. Gehen Sie zu **Start > Systemsteuerung > Sounds und Audio-Geräte > Sound-Wiedergabe**, um das Gerät festzulegen.

## 10. ATX-Stromanschlüsse (24-pol. EATXPWR, 4-pol. ATX12V)

Diese Anschlüsse sind für die ATX-Stromversorgungsstecker vorgesehen. Sie sind so aufgebaut, dass sie mit den Steckern in nur einer Richtung zusammenzupassen. Drücken Sie den Stecker in der korrekten Ausrichtung fest auf den Anschluss, bis er komplett eingerastet ist.



M3N78 ATX-Stromanschluss



- Es wird empfohlen, ein Netzteil, welches die ATX 12 V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) unterstützt und eine Leistung von mind. 300 W liefern kann zu verwenden. Dieser Netzteiltyp verfügt über 24-pol. und 4-pol. Stromstecker.
- Wenn Sie ein Netzteil mit 20-pol. und 4-pol.-Stromsteckern verwenden wollen, vergewissern Sie sich, dass das 20-pol. Netzteil mindestens 15A auf dem +12V-Stecker liefert und eine Nennleistung von mind. 300W hat. Wenn nicht genügend Leistung vorhanden ist, kann das System instabil oder möglicherweise gar nicht erst gestartet werden.
- Vergessen Sie nicht, den 4-pol. ATX +12 V Stromstecker anzuschließen. Andernfalls lässt sich das System nicht starten.
- Wir empfehlen Ihnen, ein Netzteil mit einer höheren Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie ein System mit vielen stromverbrauchenden Geräten einrichten. Das System wird möglicherweise instabil oder kann nicht booten, wenn die Stromversorgung nicht ausreicht.
- Wenn Sie sich über die Mindeststromanforderungen Ihres Systems nicht sicher sind, hilft Ihnen evtl. der **Recommended Power Supply Wattage Calculator** unter <http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=en-us>.
- Verwenden Sie unbedingt ein Netzteil (PSU), dass die Mindestleistung, die für den Betrieb des Systems benötigt wird, leistet.

## 11. Serieller Anschluss (10-1 pol. COM1)

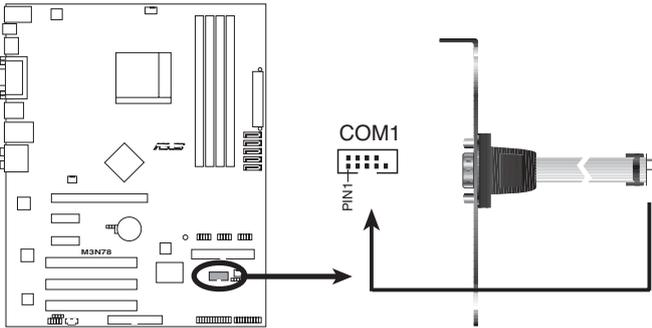
Dieser Sockel ist für einen seriellen (COM-) Anschluss gedacht. Verbinden Sie das serielle Anschlussmodulkabel mit diesem Sockel und befestigen Sie das Modul anschließend an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Computergehäuses.



---

Die Klammer für den seriellen Anschluss (COM1) muss separat erworben werden.

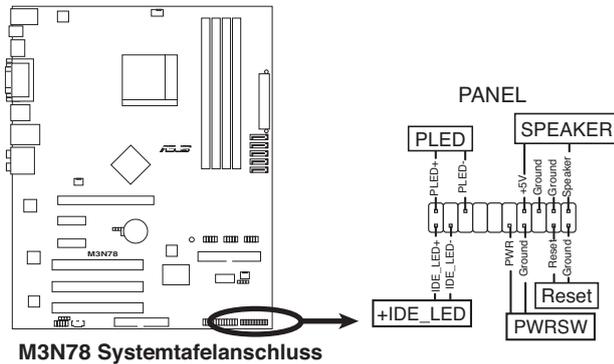
---



**M3N78 COM-Anschluss**

## 12. Systemtafelanschluss (10-1 pol. F\_PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere Gehäuse-gebundene Funktionen.



- **Systemstrom-LED**  
Dieser 2-pol. Anschluss wird mit der System-Strom-LED verbunden. Verbinden Sie das Strom-LED-Kabel vom Computergehäuse mit diesem Anschluss. Die System-Strom-LED leuchtet, wenn Sie das System einschalten. Sie blinkt, wenn sich das System im Energiesparmodus befindet.
- **Festplattenaktivitäts-LED**  
Dieser 2-pol. Anschluss wird mit der HDD Aktivitäts-LED verbunden. Verbinden Sie das HDD Aktivitäts-LED-Kabel mit diesem Anschluss. Die IDE LED leuchtet auf oder blinkt, wenn Daten auf der Festplatte gelesen oder auf die Festplatte geschrieben werden.
- **Systemlautsprecher**  
Dieser 4-pol. Anschluss wird mit dem am Gehäuse befestigten System-Lautsprecher verbunden. Über diesen Lautsprecher hören Sie Systemsignale und Warntöne.
- **Stromschalter/Soft-Aus-Schalter**  
Dieser Anschluss wird mit dem Systemstromschalter verbunden. Durch Drücken des Netzschalters wird das System eingeschaltet oder wechselt das System in den Energiesparmodus oder Soft-Aus-Modus, je nach den Einstellungen im BIOS. Ist das System eingeschaltet und halten Sie den Netzschalter länger als 4 Sekunden gedrückt, wird das System ausgeschaltet.
- **Reset-Schalter**  
Verbinden Sie diesen 2-pol. Anschluss mit einem am Gehäuse befestigten Reset-Schalter, um das System ohne Ausschalten neu zu starten.



Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setupmenüs ändern. Hier finden Sie auch ausführliche Beschreibungen der BIOS-Parameter.

# BIOS-Setup **2**

## 2.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS

Die folgenden Dienstprogramme helfen Ihnen, das Basic Input/Output System (BIOS)-Setup des Motherboards zu verwalten und zu aktualisieren.

1. **ASUS AFUDOS** (Aktualisiert das BIOS über eine bootfähige Diskette im DOS-Modus.)
2. **ASUS CrashFree BIOS 3** (Aktualisiert das BIOS über eine bootfähige Diskette/ einen USB-Speicherstick/ die Motherboard Support-DVD, wenn die BIOS-Datei fehlerhaft geworden ist.)
3. **ASUS EZ Flash 2** (Aktualisiert das BIOS im DOS über eine Diskette/ einen USB-Speicherstick während des POST.)
4. **ASUS Update** (Aktualisiert das BIOS in einer Windows®-Umgebung.)

Siehe entsprechende Abschnitte für Details zu diesen Dienstprogrammen.



---

Speichern Sie eine Kopie der ursprünglichen Motherboard BIOS-Datei auf einer bootfähigen Diskette für den Fall, dass Sie das alte BIOS später wiederherstellen müssen. Verwenden Sie das ASUS Update- oder AFUDOS-Programm, um das ursprüngliche BIOS des Motherboards zu kopieren.

---

### 2.1.1 Erstellen einer bootfähigen Diskette

1. Es gibt verschiedene Methoden, eine bootfähige Diskette zu erstellen.

#### DOS-Umgebung

- a. Stecken Sie eine 1,44 MB-Diskette in das Laufwerk ein.
- b. Bei der DOS-Eingabeaufforderung tippen Sie bitte **format A: /S** und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.

#### Windows® XP-Umgebung

- a. Stecken Sie eine 1,44 MB-Diskette in das Diskettenlaufwerk.
- b. Klicken Sie auf **Start** auf dem Windows®-Desktop und wählen Sie **Arbeitsplatz**.
- c. Wählen Sie das **3 1/2 Diskette**-Symbol.
- d. Klicken Sie auf Datei auf dem Menü und wählen Sie **Formatieren**. Daraufhin erscheint ein Fenster: **Formatieren von A:**
- e. Wählen Sie bitte aus den Formatierungsoptionen **MS-DOS-Startdiskette erstellen** und klicken dann auf **Starten**.

### Windows® Vista-Umgebung

- a. Stecken Sie eine formatierte 1,44 MB-Diskette in das Laufwerk.
  - b. Klicken Sie auf dem Windows®-Desktop auf  und wählen Sie **Computer**.
  - c. Rechtsklicken Sie auf **Diskettenlaufwerk** und klicken Sie auf **Formatieren**, um die **Format 3 1/2 Floppy**-Dialogbox anzuzeigen.
  - d. Klicken Sie das Kästchen **Eine MS-DOS Start-Diskette erstellen** an.
  - e. Klicken Sie auf **Start**.
2. Kopieren Sie die originale oder aktuellste BIOS-Datei zu der bootfähigen Diskette.

## 2.1.2 AFUDOS-Programm

Das AFUDOS-Programm erlaubt Ihnen, die BIOS-Datei über eine bootfähige Diskette mit der aktuellen BIOS-Datei in der DOS-Umgebung zu aktualisieren. Das Programm erlaubt Ihnen auch, eine Sicherungskopie der vorliegenden BIOS-Datei für den Fall, dass das BIOS während des Aktualisierungsprozesses beschädigt wird, zu erstellen.

### **Kopieren des vorliegenden BIOS**

So kopieren Sie die vorliegende BIOS-Datei mit Hilfe des AFUDOS-Programms:



- 
- Stellen Sie sicher, dass die Diskette nicht schreibgeschützt ist und mindestens 1024 KB freien Speicherplatz für diese Datei hat.
  - Die auf dem Bild dargestellten BIOS-Informationen gelten nur als Beispiel. Der tatsächliche Inhalt des BIOS-Bildschirms kann von dem Beispiel hier abweichen.
-

1. Kopieren Sie das AFUDOS-Programm (afudos.exe) von der Motherboard Support-DVD zu der bootfähigen Diskette, die Sie zuvor erstellt haben.
2. Fahren Sie das System in den DOS-Modus und geben dann folgendes bei der Eingabeaufforderung ein:

```
afudos /o[Dateiname]
```

wobei [Dateiname] für einen einzugebenden Dateinamen steht, dessen Hauptname nicht mehr als acht alphanumerische Zeichen und dessen Erweiterungsname nicht mehr als drei alphanumerische Zeichen haben darf.

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.rom
```

Hauptdateiname      Erweiterungsname

3. Drücken Sie die <Eingabetaste>. Das Programm kopiert die vorliegende BIOS-Datei auf die Diskette.

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.rom
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.
  Reading flash ..... done
  Write to file..... ok
A:\>
```

Nach dem Kopieren der vorliegenden BIOS-Datei kehrt das Programm zur DOS-Eingabeaufforderung zurück.

### Aktualisieren der BIOS-Datei

So aktualisieren Sie die BIOS-Datei mit Hilfe des AFUDOS-Programms:

1. Besuchen Sie die ASUS-Website ([www.asus.com](http://www.asus.com)), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen. Speichern Sie die BIOS-Datei auf eine bootfähige Diskette.



Schreiben Sie den BIOS-Dateinamen auf ein Blatt Papier. Bei der DOS-Eingabeaufforderung müssen Sie den genauen BIOS-Dateinamen eingeben.

2. Kopieren Sie das AFUDOS-Programm (afudos.exe) von der Motherboard Support-DVD zu der bootfähigen Diskette, die Sie zuvor erstellt haben.
3. Fahren Sie das System in den DOS-Modus und geben dann folgendes bei der Eingabeaufforderung ein:

```
afudos /i[Dateiname]
```

wobei [Dateiname] die aktuellste oder originale BIOS-Datei auf der bootfähigen Diskette ist.

```
A:\>afudos /iM3N78.ROM
```

4. Das Programm liest die Datei und startet das Aktualisieren des BIOS.

```
A:\>afudos /im3N78.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

WARNING!! Do not turn off power during flash BIOS
Reading file ..... done
Reading flash ..... done

Advance Check .....
Erasing flash ..... done
Writing flash ..... 0x0008CC00 (9%)
```



---

Das System darf während der Aktualisierung des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

---

5. Die DOS-Eingabeaufforderung wird wieder angezeigt, nachdem der BIOS-Aktualisierungsprozess vervollständigt wurde. Starten Sie das System von der Festplatte neu.

```
A:\>afudos /im3N78.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

WARNING!! Do not turn off power during flash BIOS
Reading file ..... done
Reading flash ..... done

Advance Check .....
Erasing flash ..... done
Writing flash ..... done
Verifying flash .... done

Please restart your computer

A:\>
```

## 2.1.3 ASUS CrashFree BIOS 3-Programm

ASUS CrashFree BIOS 3 ist ein Auto-Wiederherstellungs-Dienstprogramm, das Ihnen erlaubt, die BIOS-Datei wiederherzustellen, falls sie versagt oder während des Aktualisierungsvorgangs beschädigt wurde. Sie können eine beschädigte BIOS-Datei über die Motherboard Support-DVD oder eine Diskette/ einen USB-Speicherstick mit der aktuellen BIOS-Datei aktualisieren.



- Bereiten Sie die Motherboard Support-DVD, den USB-Speicherstick oder die Diskette vor, welche die aktuelle Motherboard-BIOS-Datei enthält, bevor Sie dieses Programm starten.
- Vergessen Sie nicht, die originale oder aktualisierte BIOS-Datei auf dem Speichermedium in **M3N78.ROM** umzubenennen.

### Wiederherstellen des BIOS von einer Diskette

So stellen Sie das BIOS von einer Diskette wieder her:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Stecken Sie die Diskette mit der originalen oder aktuellen BIOS-Datei in das Diskettenlaufwerk ein.
3. Das Programm zeigt die folgende Meldung an und durchsucht die Diskette nach der originalen oder aktuellen BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
```

Wenn die BIOS-Datei gefunden wurde, liest das Programm die Datei und startet das erneute Schreiben der beschädigten BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy found!
Reading file "M3N78.ROM". Completed.
Start flashing...
```



Das System darf während der Aktualisierung des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

4. Starten Sie das System neu, wenn der BIOS-Aktualisierungsprozess abgeschlossen ist.

## Wiederherstellen des BIOS von der Support-DVD

So stellen Sie das BIOS von der Support-DVD wieder her:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein.
3. Das Programm zeigt die folgende Meldung an und durchsucht die DVD nach der originalen oder aktuellen BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
```

Wenn die BIOS-Datei gefunden wurde, liest das Programm die Datei und startet das erneute Schreiben der beschädigten BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy not found!
Checking for CD-ROM...
CD-ROM found!
Reading file "M3N78.ROM". Completed.
Start flashing...
```

4. Starten Sie das System neu, wenn der BIOS-Aktualisierungsprozess abgeschlossen ist.



---

Das wiederhergestellte BIOS ist vielleicht nicht die neueste BIOS-Version für dieses Motherboard. Sie können diese von der ASUS-Webseite ([www.asus.com](http://www.asus.com)) herunterladen.

---

## Wiederherstellen des BIOS von einem USB-Speicherstick

So stellen Sie das BIOS von einem USB-Speicherstick wieder her:

1. Stecken Sie den USB-Speicherstick mit der BIOS-Datei in den USB-Port.
2. Schalten Sie das System ein.
3. Das Programm sucht automatisch nach der BIOS-Datei. Wenn die Datei gefunden wurde, wird sie vom Programm eingelesen, und das beschädigte BIOS wird aktualisiert.
4. Starten Sie das System neu, wenn der Aktualisierungsprozess abgeschlossen ist.



- ASUS CrashFree BIOS 3 wird nur von USB-Speichersticks im FAT 32/16/12-Format mit Einzelpartition unterstützt. Der Speicher sollte kleiner als 8GB sein.
  - Das System darf während der Aktualisierung des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!
-

## 2.1.4 ASUS EZ Flash 2-Programm

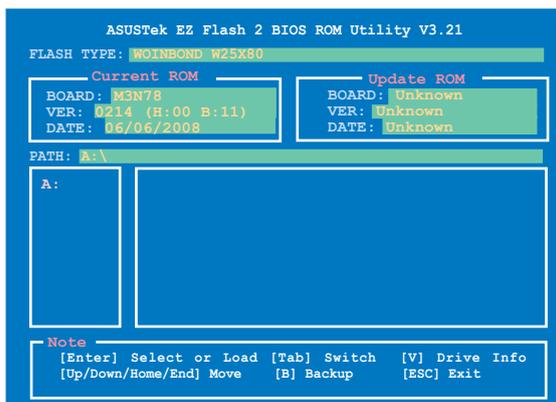
Mit ASUS EZ Flash 2 können Sie das BIOS mühelos aktualisieren, ohne langwierig von einer Diskette starten und ein auf DOS basierendes Programm verwenden zu müssen. EZ Flash 2 ist in der BIOS-Firmware integriert und kann durch Drücken von <Alt> + <F2> während des Einschaltselbsttests (POST) aufgerufen werden.

So aktualisieren Sie das BIOS über EZ Flash 2:

1. Besuchen Sie die ASUS-Website (www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen.
2. Speichern Sie die BIOS-Datei auf eine Diskette oder einen USB-Speicherstick, und starten Sie anschließend das System neu.
3. EZ Flash 2 lässt sich auf zwei Weisen starten.

- (1) Führen Sie die Diskette/ den USB-Speicherstick mit der BIOS-Datei in das Diskettenlaufwerk oder den USB-Port ein.

Drücken Sie während des POST <Alt> + <F2>. Die folgende Anzeige erscheint.



- (2) Öffnen Sie das BIOS-Setupprogramm. Gehen Sie ins **Tools**-Menü, wählen Sie **EZ Flash2** und drücken Sie <Enter>, um das Programm zu aktivieren. Sie können mit <Tab> zwischen den Laufwerken wechseln, bis Sie die richtige Datei finden. Drücken Sie daraufhin <Enter>.
4. Wenn die richtige BIOS-Datei gefunden wurde, führt EZ Flash 2 die BIOS-Aktualisierung durch und startet dann automatisch das System neu.



- Diese Funktion unterstützt USB-Speichersticks, Festplatten, oder Disketten (**nur im FAT 32/16/12-Format**).
- Das System darf während der Aktualisierung des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

## 2.1.5 ASUS Update-Programm

Das ASUS Update-Programm gestattet Ihnen, das Motherboard BIOS in der Windows®-Umgebung zu verwalten, zu speichern und zu aktualisieren. Mit dem ASUS Update-Programm können Sie:

- die vorliegende BIOS-Datei speichern
- die aktuellste BIOS-Datei vom Internet herunterladen
- das BIOS mit einer aktuellen BIOS-Datei aktualisieren
- das BIOS direkt vom Internet aus aktualisieren
- die Informationen über die BIOS-Version betrachten.

Das Programm befindet sich auf der dem Motherboardpaket beigelegten Support-DVD.



---

ASUS Update benötigt eine Internetverbindung über ein Netzwerk oder einen Internetdienstanbieter (ISP).

---

### Installieren des ASUS Update

So installieren Sie ASUS Update:

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein. Das **Drivers**-Menü wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf den Utilities-Registerreiter und dann auf **Install ASUS Update**. Details siehe Seite 3-4.
3. Das ASUS Update-Programm wird auf Ihrem System installiert.



---

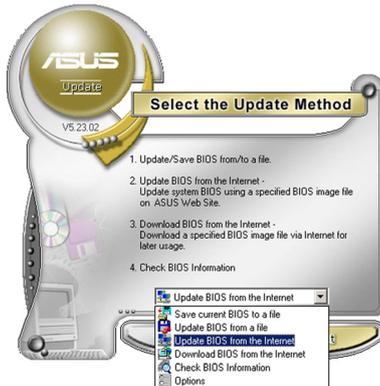
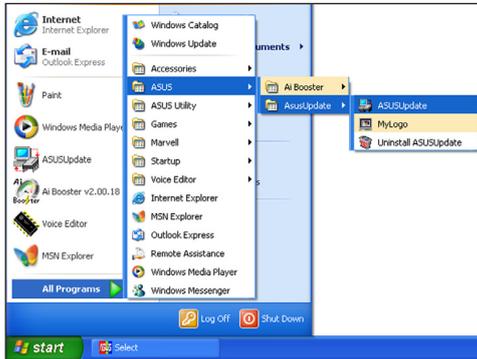
Beenden Sie alle Windows®-Anwendungen, bevor Sie das BIOS mit Hilfe dieses Programms aktualisieren.

---

## Aktualisieren des BIOS über das Internet

So aktualisieren Sie das BIOS über das Internet:

1. Starten Sie das ASUS Update-Programm unter Windows®, indem Sie auf **Start > Programme > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate** klicken. Das ASUS Update-Hauptfenster erscheint daraufhin.



2. Wählen Sie die Option **BIOS über das Internet aktualisieren** aus dem Pull-down-Menü und klicken dann auf **Weiter**.
3. Wählen Sie die Ihnen am nächsten gelegene ASUS FTP-Site aus, um starken Netzwerkverkehr zu vermeiden, oder klicken Sie auf **Automatische Auswahl**. Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie die gewünschte BIOS-Version auf der FTP-Seite aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Aktualisierungsprozess zu vervollständigen.



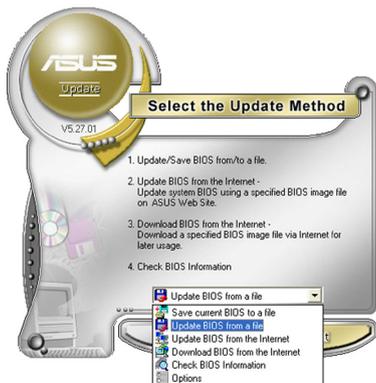
Das ASUS Update-Programm kann sich über das Internet aktualisieren. Um alle Funktionen des Programms nutzen zu können, aktualisieren Sie es bitte regelmäßig.



## Aktualisieren des BIOS über eine BIOS-Datei

Sie aktualisieren das BIOS über eine BIOS-Datei:

1. Starten Sie das ASUS Update-Programm unter Windows®, indem Sie auf **Start > Programme > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate** klicken. Das ASUS Update-Hauptfenster erscheint daraufhin.
2. Wählen Sie die Option **BIOS über eine Datei aktualisieren** aus dem Pulldown-Menü und klicken dann auf **Weiter**.



3. Suchen Sie die BIOS-Datei von dem **Öffnen**-Fenster und klicken dann auf **Öffnen**.
4. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Aktualisierungsprozess zu vervollständigen.



## 2.2 BIOS-Setupprogramm

Dieses Motherboard unterstützt einen programmierbaren Serial Peripheral Interface (SPI)-Chip, den Sie mit dem im Abschnitt "2.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS" beschriebenen Dienstprogramm aktualisieren können.

Verwenden Sie das BIOS-Setupprogramm zum Installieren eines Motherboards, zur Neukonfiguration des Systems oder bei einer "Run Setup"-Aufforderung. Dieser Abschnitt erklärt das Konfigurieren des Systems mit diesem Programm.

Auch wenn Sie nicht aufgefordert werden das Setupprogramm auszuführen, möchten Sie die Konfiguration Ihres Computers u.U. später ändern. Sie möchten z.B. die Kennwortfunktion aktivieren oder Einstellungen der Energieverwaltung ändern. Hierfür müssen Sie Ihr System mit dem BIOS-Setup-Programm neu konfigurieren, damit der Computer diese Änderungen erkennt und sie im CMOS-RAM des SPI-Chips ablegt.

Das Setupprogramm befindet sich im auf dem SPI-Chip des Motherboards. Beim Starten des Computers erhalten Sie Gelegenheit, dieses Programm auszuführen. Rufen Sie das Setupprogramm durch Drücken der <Entf>-Taste während des Einschaltselfstests (POST) auf; sonst setzt POST seine Testroutinen fort.

Möchten Sie das Setup-Programm nach dem POST aufrufen, dann starten Sie bitte das System auf eine der folgenden Weisen neu:

- Starten Sie neu über die Standardfunktionen des Betriebssystems neu.
- Drücken Sie gleichzeitig <Strg>+<Alt>+<Entf>.
- Drücken Sie die Reset-Taste am Gehäuse.
- Drücken Sie den Netzschalter, um das System aus und wieder an zu schalten.



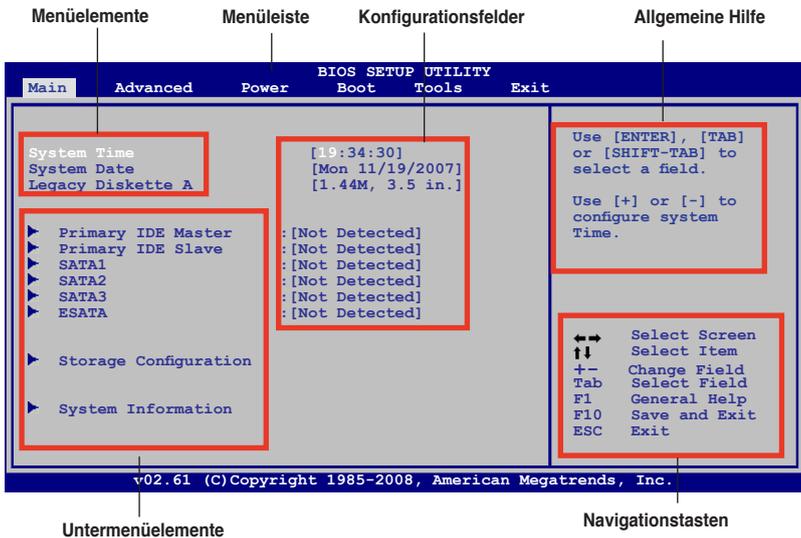
Mit dem **Netzschalter**, der **Reset-Taste** oder **<Strg>+<Alt>+<Entf>** k wird das System gewaltsam ausgeschaltet. Dies kann zu Datenverlust oder Schäden am System führen. Es wird empfohlen, das System immer über die Standard-Ausschaltfunktion zu verlassen.

Das Setup-Programm ist für eine möglichst bequeme Bedienung entworfen. Es ist ein menügesteuertes Programm, in dem Sie mit Hilfe der Navigationstasten durch unterschiedliche Untermenüs rollen und die vorab festgelegten Optionen auswählen können.



- Die Standard-BIOS-Einstellungen dieses Motherboards sind für die meisten Konditionen geeignet, um eine optimale Leistung sicherzustellen. Laden Sie bitte die Standardeinstellungen, wenn das System nach Änderung der BIOS-Einstellungen instabil geworden ist. Wählen Sie hierzu das Element **Load Setup Defaults** im Exit-Menü. Siehe Abschnitt "2.8 Exit-Menü".
- Die in diesem Abschnitt angezeigten BIOS-Setup-Bildschirme dienen nur als Referenz und können u.U. von dem, was Sie auf dem Bildschirm sehen, abweichen.
- Besuchen Sie die ASUS-Webseite ([www.asus.com](http://www.asus.com)), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen.

## 2.2.1 BIOS-Menübildschirm



## 2.2.2 Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

- Main** Hier können Sie die Systemhaupteinstellungen ändern
- Advanced** Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern
- Power** Hier können Sie die Konfiguration der erweiterten Energieverwaltung (APM) ändern
- Boot** Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern
- Tools** Hier können Sie EZ Flash 2 einstellen
- Exit** Hier können Sie die Beenden-Optionen wählen und die Standardeinstellungen laden

Wählen Sie mit Hilfe der Rechts oder Links-Pfeiltaste auf der Tastatur das gewünschte Element in der Menüleiste aus. Das gewählte Element wird markiert.



- Die in diesem Abschnitt gezeigten BIOS-Setup-Anzeigen sollen nur der Veranschaulichung dienen und können sich evtl. von denen auf Ihrem Bildschirm unterscheiden.
- Laden Sie die neuesten BIOS-Informationen von der ASUS-Webseite ([www.asus.com](http://www.asus.com)) herunter.

### 2.2.3 Navigationstasten

In der unteren rechten Ecke eines Menübildschirms werden Navigationstasten für das jeweilige Menü angezeigt. Verwenden Sie diese Navigationstasten, um Elemente im Menü auszuwählen und die Einstellungen zu ändern.



---

Manche Navigationstasten sind von Bildschirm zu Bildschirm verschieden.

---

### 2.2.4 Menüelemente

Wenn ein Element auf der Menüleiste markiert ist, werden die speziellen Elemente für dieses Menü angezeigt. Wenn Sie z.B. **Main** gewählt haben, werden die Elemente des Main-Menüs angezeigt.

Die anderen Elemente (Advanced, Power, Boot, Tools und Exit) auf der Menüleiste haben ihre eigenen Menüelemente.

### 2.2.5 Untermenüelemente

Ein gefülltes Dreieck vor einem Element auf dem Menübildschirm bedeutet, dass das Element ein Untermenü enthält. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken dann die <Eingabetaste>, um sein Untermenü anzeigen zu lassen.

### 2.2.6 Konfigurationsfelder

In diesen Feldern stehen die Werte der Menüelemente. Sie können den Wert in dem Feld neben einem Element ändern, wenn das Element benutzereinstellbar ist. Sie können kein Element, das nicht benutzereinstellbar ist, wählen.

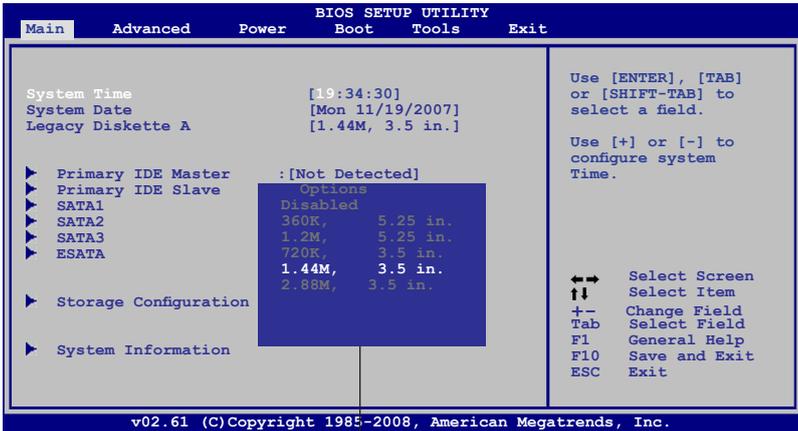
Ein einstellbarer Wert steht in Klammern und wird hervorgehoben, wenn das entsprechende Element gewählt wird. Um den Wert innerhalb eines Feldes zu ändern, wählen Sie bitte das entsprechende Element und drücken dann die <Eingabetaste>, um eine Liste von Optionen anzeigen zu lassen. Siehe "2.2.8 Popup-Fenster".

### 2.2.7 Allgemeine Hilfe

In der oberen rechten Ecke des Menübildschirms steht eine Kurzbeschreibung des gewählten Elements.

## 2.2.8 Pop-up-Fenster

Ein Pop-up-Fenster mit den jeweiligen Konfigurationsoptionen erscheint, wenn Sie ein Menüelement wählen und dann die <Eingabetaste> drücken.



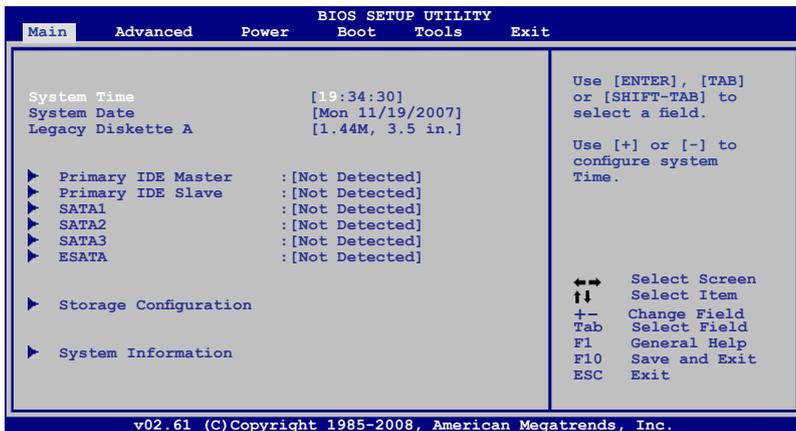
Pop-up-Fenster

## 2.3 Main-Menü

Das **Main**-Menü erscheint und gibt Ihnen einen Überblick über die Grundinformationen zum System, wenn Sie das BIOS Setupprogramm öffnen.



Im Abschnitt "2.2.1 BIOS-Menübildschirm" finden Sie Informationen zu Menüelementen und Navigationsanweisungen.



### 2.3.1 System Time [xx:xx:xx]

Hier können Sie die Systemzeit einstellen.

### 2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

Hier können Sie das Systemdatum einstellen.

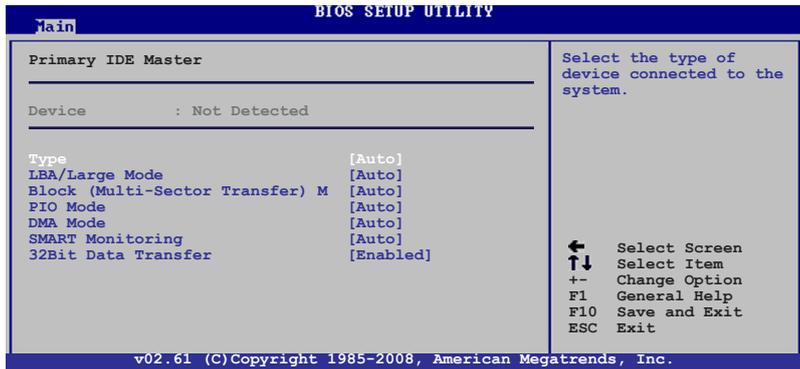
### 2.3.3 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]

Hier können Sie den Typ des installierten Diskettenlaufwerks einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [360K, 5.25 in.] [1.2M , 5.25 in.] [720K , 3.5 in.] [1.44M, 3.5 in.] [2.88M, 3.5 in.]

### 2.3.4 Primary IDE Master/Slave

Das BIOS erkennt automatisch die vorhandenen IDE-Geräte, wenn Sie das BIOS-Setupprogramm aufrufen. Jedes IDE-Gerät hat jeweils ein Untermenü. Wählen Sie ein Gerät und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um die Informationen zu dem IDE-Gerät anzeigen zu lassen.



Die Werte neben den mit gedämpfter Farbe dargestellten Elementen (Device, Vendor, Size, LBA Mode, Block Mode, PIO Mode, Async DMA, Ultra DMA und SMART monitoring) werden vom BIOS automatisch ermittelt und sind nicht vom Benutzer einstellbar. "N/A" wird angezeigt, wenn kein IDE-Gerät in diesem System installiert wurde.

#### Type [Auto]

Hier wählen Sie den Typ des installierten IDE-Laufwerks. Wenn Sie [Auto] wählen, dann wählt das BIOS automatisch einen passenden Typ für das IDE-Laufwerk. Wählen Sie [CDROM], wenn Sie ein CD-ROM-Laufwerk konfigurieren. Wählen Sie [ARMD] (ATAPI Removable Media Device), wenn Ihr Gerät ein ZIP-, LS-120- oder MO-Laufwerk ist. Konfigurationsoptionen: [Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]

#### LBA/Large Mode [Auto]

Hier können Sie den LBA-Modus aktivieren oder deaktivieren. Wenn Ihr Gerät den LBA-Modus unterstützt und das Gerät nicht zuvor unter deaktiviertem LBA-Modus formatiert wurde, dann wählen Sie bitte [Auto], um den LBA-Modus zu aktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

#### Block (Multi-Sector Transfer) M [Auto]

Hier können Sie die Multi-Sektorenübertragungen aktivieren oder deaktivieren. Die Datenübertragung von und zu einem Gerät geschieht in mehreren Sektoren auf einmal, wenn Sie [Auto] wählen. Die Datenübertragung von und zu einem Gerät geschieht jedes Mal nur in einem Sektor, wenn Sie [Disabled] wählen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

## PIO Mode [Auto]

Hier können Sie den PIO-Modus auswählen.  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] [1] [2] [3] [4]

## DMA Mode [Auto]

Hier können Sie den DMA-Modus auswählen. Konfigurationsoptionen: [Auto]

## SMART Monitoring [Auto]

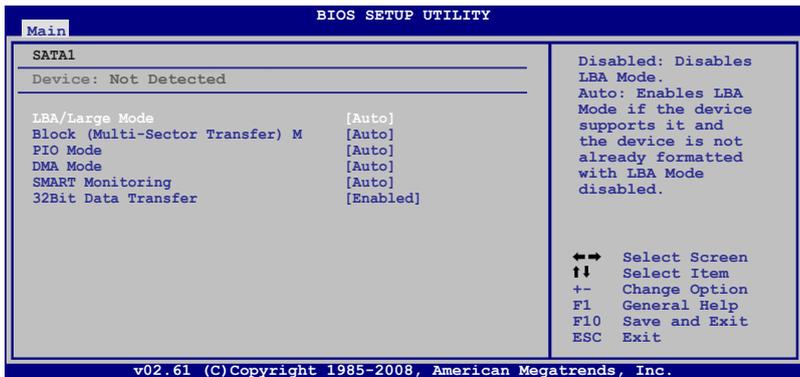
Hier können Sie die Smart-Überwachung (die Self Monitoring Analysis and Report-Technology) einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

## 32Bit Data Transfer [Enabled]

Hier können Sie den 32-Bit Datentransfer aktivieren oder deaktivieren.  
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 2.3.5 SATA 1, 2, 3, and ESATA

Beim Systemstart erkennt das BIOS automatisch die installierten Serial ATA-Geräte, und jedes Gerät verfügt über ein eigenes Untermenü. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.



Die Werte neben den mit gedämpfter Farbe dargestellten Elementen (Device, Vendor, Size, LBA Mode, Block Mode, PIO Mode, Async DMA, Ultra DMA und SMART monitoring) werden vom BIOS automatisch ermittelt und sind nicht vom Benutzer einstellbar. "N/A" wird angezeigt, wenn kein IDE-Gerät in diesem System installiert wurde.

### LBA/Large Mode [Auto]

Hier können Sie den LBA-Modus aktivieren oder deaktivieren. Wenn Ihr Gerät den LBA-Modus unterstützt und das Gerät nicht zuvor unter deaktiviertem LBA-Modus formatiert wurde, dann wählen Sie bitte [Auto], um den LBA-Modus zu aktivieren.  
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

### Block (Multi-sector Transfer) M [Auto]

Hier können Sie die Multi-Sektorenübertragungen aktivieren oder deaktivieren. Die Datenübertragung von und zu einem Gerät geschieht in mehreren Sektoren auf einmal, wenn Sie [Auto] wählen. Die Datenübertragung von und zu einem Gerät geschieht jedes Mal nur in einem Sektor, wenn Sie [Disabled] wählen.  
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

### PIO Mode [Auto]

Hier können Sie den PIO-Modus auswählen.  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] [1] [2] [3] [4]

### DMA Mode [Auto]

Hier können Sie den DMA-Modus auswählen.  
Konfigurationsoptionen: [Auto]

### SMART Monitoring [Auto]

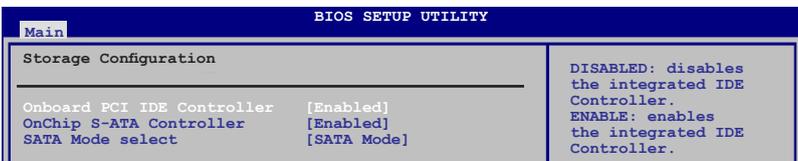
Hier können Sie die Smart-Überwachung (die Self Monitoring Analysis and Report-Technologie) einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

### 32Bit Data Transfer [Enabled]

Hier können Sie den 32-Bit Datentransfer aktivieren oder deaktivieren.  
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 2.3.6 Storage Configuration

Die Elemente in diesem Menü gestatten Ihnen, die Konfigurationen der in diesem System installierten SATA-Geräte einzustellen bzw. zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.



### Onboard PCI IDE Controller [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den integrierten PCI IDE Controller.  
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### OnChip S-ATA Controller [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die integrierten OnChip S-ATA-Geräte.  
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### SATA Mode select [SATA Mode]

Hier können Sie den SATA-Modus auswählen.  
Konfigurationsoptionen: [SATA Mode] [RAID Mode] [AHCI Mode]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **SATA Mode select** auf [RAID Mode] eingestellt ist.

### SATA1, 2, 3, 5, 6 [Enabled]

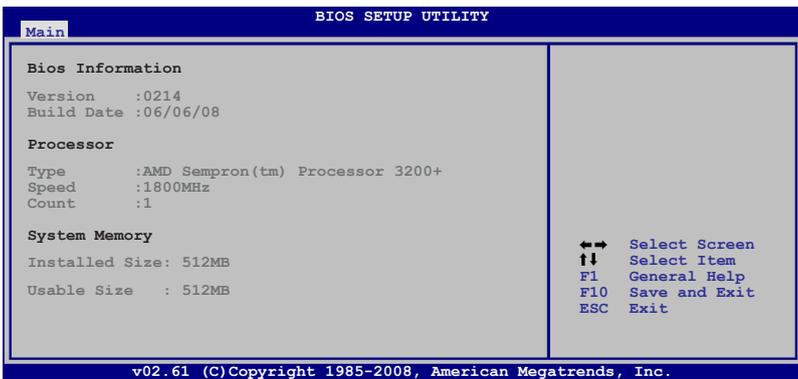
Aktiviert oder deaktiviert SATA1/2/3/4/5/6.  
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



SATA 5 und SATA 6 funktionieren nur, wenn das Element **Onboard PCI IDE Controller** auf [Disabled] eingestellt ist.

## 2.3.7 System Information

Das Menü gibt Ihnen einen Überblick über die allgemeinen Systemspezifikationen. Die Werte der Elemente in diesem Menü werden vom BIOS automatisch ermittelt.



## AMI BIOS

Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum BIOS an.

## Processor

Das Element zeigt die automatisch ermittelte CPU-Spezifikation an.

## System Memory

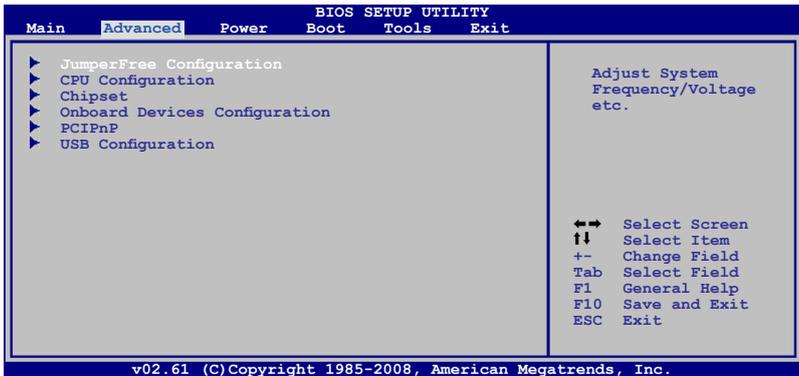
Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum Arbeitsspeicher an.

## 2.4 Advanced-Menü

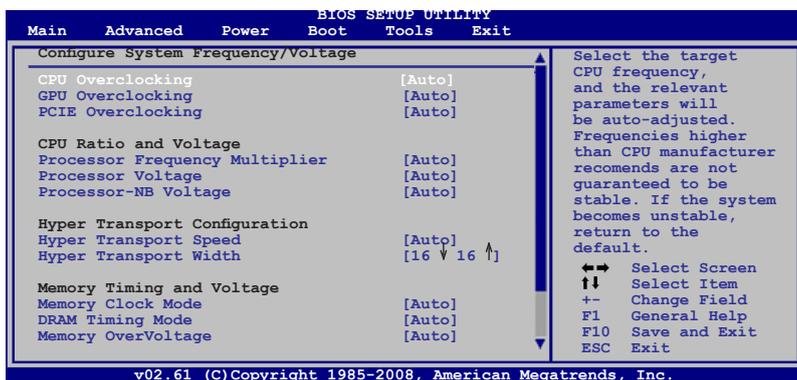
Die Elemente im Advanced-Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für die CPU und andere Systemgeräte zu ändern.



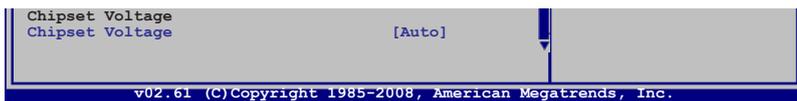
Beim Einstellen der Elemente im Advanced-Menü ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können zu einer Systemfunktionsstörung führen.



## 2.4.1 JumperFree Configuration



Mit dem Bildlauf werden folgende Elemente angezeigt:



### CPU Overclocking [Auto]

Hier können Sie die CPU-Übertaktungsoptionen auswählen, um eine gewünschte CPU-Frequenz zu bestimmen. Wählen Sie eine der voreingestellten Übertaktungskonfigurationsoptionen aus.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual] [Overclock Profile]

### GPU Overclocking [Auto]

Hier können Sie die Übertaktung der GPU einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]

### PCIE Overclocking [Auto]

Hier können Sie die PCIE-Übertaktung einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]

### Processor Frequency Multiplier [Auto]

Hier können Sie den Prozessor-Frequenzvervielfacher einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [x4.0 800MHz] [x5.0 1000MHz] [x6.0 1200MHz] [x7.0 1400MHz] [x8.0 1600MHz] [x9.0 1800MHz]

### Processor Voltage [Auto]

Hier können Sie die Prozessorspannung einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [+50mv] [+100mv] [+150mv]

### **Processor-NB Voltage [Auto]**

Hier können Sie die Prozessor-NB-Spannung einstellen.  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [+50mv] [+100mv] [+150mv]

### **Hyper Transport Speed [Auto]**

Hier können Sie die HyperTransport-Verbindungsgeschwindigkeit einstellen.  
Konfigurationsoptionen: [200MHz] [400MHz] [600MHz] [800 MHz] [1 GHz] [Auto]

### **Hyper Transport Width [16 ↓ 16 ↑]**

Hier können Sie die HyperTransport-Verbindungsbandbreite einstellen.  
Konfigurationsoptionen: [16 ↓ 16 ↑] [8 ↓ 8 ↑]

### **Memory Clock Mode [Auto]**

Hier können Sie den Speichertaktmodus einstellen.  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]

### **DRAM Timing Mode [Auto]**

Hier können Sie den DRAM Timing-Modus einstellen.  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [DCT 0]

### **Memory Over Voltage [Auto]**

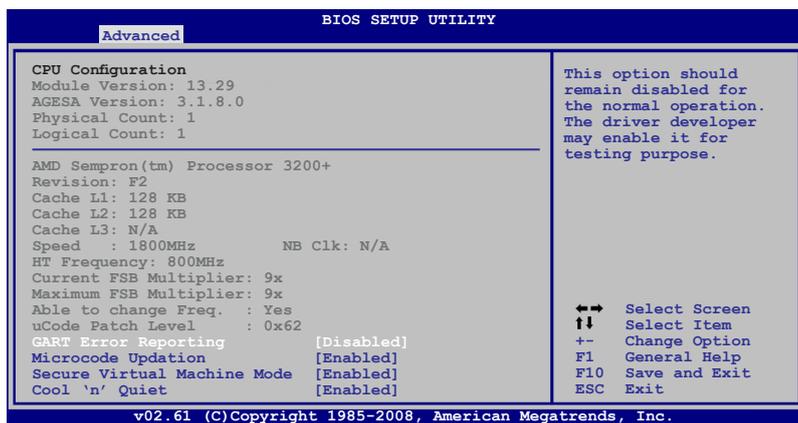
Hier können Sie die Arbeitsspeicher-Überspannung einstellen. Der Wert kann zwischen 1,85000V und 2,24375V liegen und in 0,00625V-Schritten erhöht werden. Konfigurationsoptionen: [Auto]

### **Chipset Over Voltage [Auto]**

Hier können Sie die Chipsatz-Überspannung einstellen.  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [+50mv] [+100mv] [+150mv]

## 2.4.2 CPU Configuration

In diesem Menü werden die vom BIOS automatisch erkannten CPU-bezogenen Informationen angezeigt.



### GART Error Reporting [Disabled]

Diese Option sollte im normalen Betrieb deaktiviert bleiben. Zur Treiberentwicklung kann diese Option zu Testzwecken aktiviert werden.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Microcode Updation [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Microcode-Aktualisierung.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Secure Virtual Machine Mode [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den Secure Virtual Machine-Modus (SVM)

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

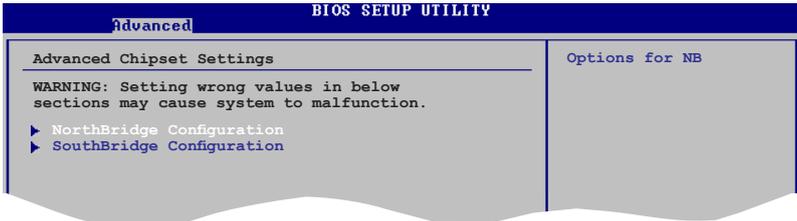
### Cool 'n' Quiet [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die AMD Cool 'n' Quiet-Technologie.

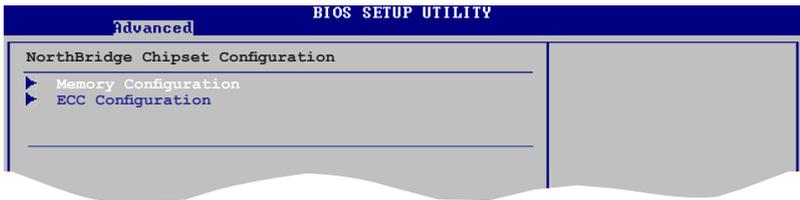
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

## 2.4.3 Chipset

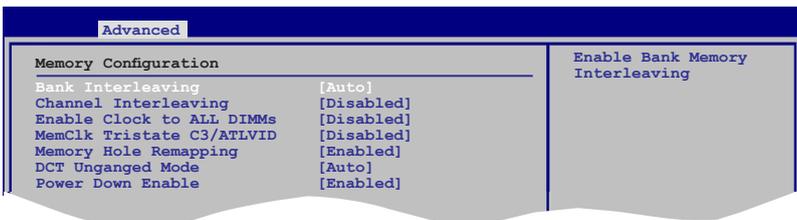
Im Chipsatz-Menü können Sie die erweiterten Chipsatzeinstellungen ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzuzeigen zu lassen.



### NorthBridge Configuration



### Memory Configuration



#### Bank Interleaving [Auto]

Hier können Sie festlegen, ob Speicherzugriffe auf die verschiedenen Bänke der gleichen Knoten oder knotenübergreifend verteilt werden sollen, um so Zugriffskonflikte zu minimieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

#### Channel Interleaving [Disabled]

Hier können Sie das Kanal-Speicher-Interleaving einstellen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Address bits 6] [Address bits 12] [XOR of Address bits [20:16,6] ] [XOR of Address bits [20:16,9] ]

Enable Clock to All DIMMs [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob unbenutzte Takte an DIMMs weitergeleitet werden, selbst wenn der Speichersteckplatz nicht belegt ist.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

MemClk Tristate C3/ALTVID [Disabled]

Aktiviert das MemClk Tri-Stating während C3 und Alt VID.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Memory Hole Remapping [Enabled]

Hier können Sie Neuaufteilung des Speichers von Software rund um den reservierten Speicherbereich einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

DCT Unganged Mode [Always]

Aktiviert oder deaktiviert den Unganged-Modus.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Always]

Power Down Enable [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den DDR Power Down-Modus.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## ECC Configuration

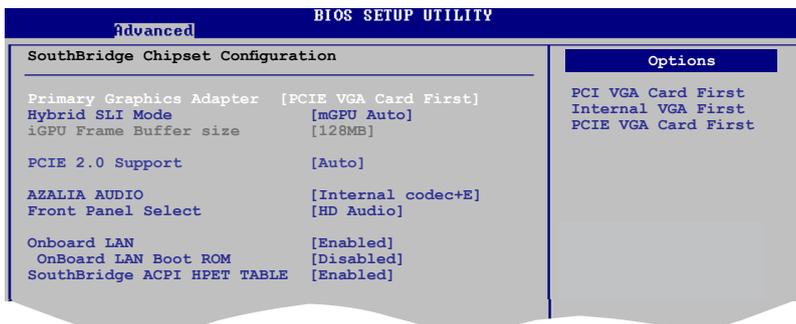
Advanced		BIOS SETUP UTILITY
<b>ECC Configuration</b>		Set the level of ECC protection. Note: The 'Super' ECC mode dynamically sets the DRAM scrub rate so all of memory is scrubbed in 8 hours.
ECC Mode	[Disabled]	
DRAM ECC Enable	[Disabled]	
DRAM SCRUB REDIRECT	[Disabled]	
4-Bit ECC Mode	[Disabled]	
DRAM BG Scrub	[Disabled]	
Date Cache BG Scrub	[Disabled]	
L2 Cache BG Scrub	[Disabled]	
L3 Cache BG Scrub	[Disabled]	

ECC Mode [Disabled]

DRAM ECC ermöglicht es der Hardware, Speicherfehler zu erkennen und automatisch zu beheben, um die Systemintegrität zu wahren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Basic] [Good] [Super] [Max] [User]

## SouthBridge Configuration



### Primary Graphics Adapter [PCI VGA Card First]

Zeigt die Grafikkartepriorität von hoch nach niedrig an. Konfigurationsoptionen: [PCI VGA Card First] [Internal VGA First] [PCIE VGA Card First]

### Hybrid SLI Mode [mGPU Auto]

Hier können Sie den Hybrid SLI-Modus festlegen.  
Konfigurationsoptionen: [mGPU Auto] [mGPU always enable]

### PCIE 2.0 Support [Auto]

Aktiviert oder deaktiviert die PCIE 2.0-Funktion.  
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

### AZALIA AUDIO [Internal codec + External codec]

Hier können Sie den HD Audio-Modus festlegen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Internal codec + External codec] [Internal codec] [External codec]

### Front Panel Select [HD Audio]

Hier können Sie den HD Audio-Modus festlegen.  
Konfigurationsoptionen: [AC97] [HD Audio]

### Onboard LAN [Enabled]

Hier können Sie das OnBoard LAN auf Auto einstellen oder deaktivieren.  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

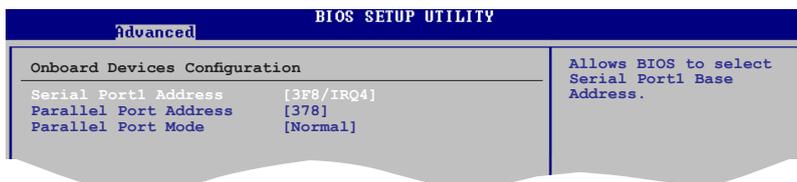
#### *OnBoard LAN Boot ROM [Disabled]*

Hier können Sie das OnBoard LAN Boot ROM aktivieren oder deaktivieren.  
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### SouthBridge ACPI HPET TABLE [Enabled]

Hier können Sie die SouthBridge ACPI HPET-Tabelle aktivieren oder deaktivieren.  
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 2.4.4 Onboard Devices Configuration



### Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

Hier können Sie die Adresse der seriellen Schnittstelle 1 auswählen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [3F8/IRQ4][2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

### Parallel Port Address [378]

Hier können Sie die Adresse der parallelen Schnittstelle auswählen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [378] [278] [3BC]

### Parallel Port Mode [Normal]

Hier können Sie den Modus der parallelen Schnittstelle einstellen.

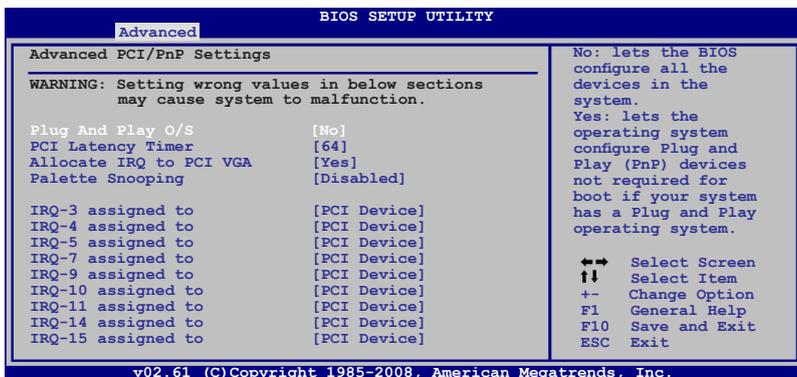
Konfigurationsoptionen: [Normal] [EPP] [ECP] [EPP+ECP]

## 2.4.5 PCI PnP

Die Elemente im PCI PnP-Menü gestatten Ihnen, die erweiterten Einstellungen für PCI/PnP-Geräte zu ändern. Hier können Sie die IRQ und DMA-Kanalressourcen für PCI/PnP- oder alte ISA-Geräte und die Speicherblockgröße für alte ISA-Geräte einstellen.



Beim Einstellen der Elemente im PCI PnP-Menü ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können u.U. zu einer Systemfunktionsstörung führen.



### **Plug And Play O/S [No]**

BIOS konfiguriert alle Geräte des Systems, wenn [Nein] gewählt wurde. Wenn Sie ein Plug&Play-Betriebssystem verwenden und [Ja] gewählt haben, dann konfiguriert das Betriebssystem die Plug&Play-Geräte, die für das Starten des Systems benötigt werden. Konfigurationsoptionen: [No] [Yes]

### **PCI Latency Timer [64]**

Hier können Sie den Wert (PCI-Takt als Einheit) für den PCI-Gerätelatenz-Timer auswählen. Konfigurationsoptionen: [32] [64] [96] [128] [160] [192] [224] [248]

### **Allocate IRQ to PCI VGA [Yes]**

Bei der [Yes]-Einstellung weist das BIOS der PCI Grafikkarte einen IRQ zu, wenn die Karte einen IRQ anfordert. Bei der [Nein]-Einstellung weist das BIOS der PCI VGA-Karte auch dann keinen IRQ zu, wenn die Karte einen IRQ anfordert. Konfigurationsoptionen: [No] [Yes]

### **Palette Snooping [Disabled]**

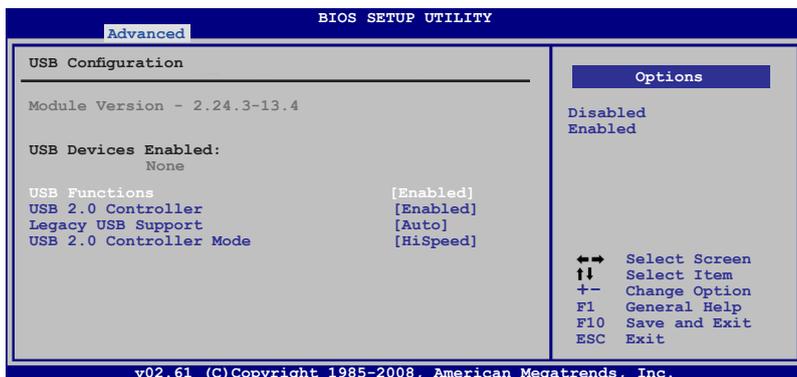
Wenn Sie [Enabled] wählen, dann teilt die Palette Snooping-Funktion den PCI-Geräten mit, dass eine ISA-Grafikkarte in dem System installiert ist, damit diese Karte richtig funktionieren kann. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **IRQ-xx assigned to [PCI Device]**

Wenn Sie [PCI Device] wählen, wird der spezifische IRQ für die Verwendung von PCI/PnP-Geräten freigehalten. Wenn Sie [Reserved] wählen, dann wird dieser IRQ für alte ISA-Geräte reserviert. Konfigurationsoptionen: [PCI Device] [Reserved]

## 2.4.6 USB Configuration

Die Elemente in diesem Menü gestatten Ihnen, die USB-verwandten Funktionen einzustellen. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um die Konfigurationsoptionen anzuzeigen zu lassen.



Die Elemente **Module Version** und **USB Devices Enabled** zeigen die automatisch ermittelten Werte an. **None** wird angezeigt, wenn kein USB-Gerät erkannt wurde.

### USB Functions [Enabled]

Hier können Sie den USB 1.1-Controller aktivieren oder deaktivieren.  
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### USB 2.0 Controller [Enabled]

Hier können Sie den USB 2.0-Controller aktivieren oder deaktivieren.  
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### Legacy USB Support [Enabled]

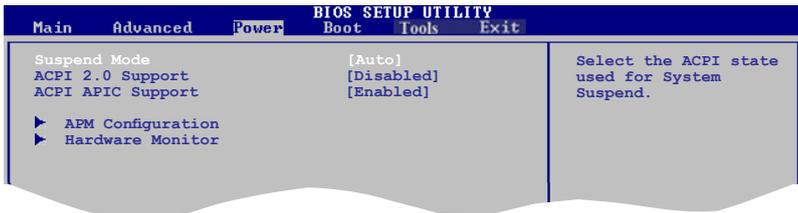
Hier können Sie die Unterstützung für USB-Geräte auf älteren Betriebssystemen aktivieren oder deaktivieren. Die [Auto]-Einstellung veranlasst das System, beim Starten nach USB-Geräten zu suchen. Wenn USB-Geräte erkannt wurden, wird der USB-Controller Legacy-Modus aktiviert. Wenn kein USB-Gerät erkannt wurde, wird die Legacy USB-Unterstützung deaktiviert.  
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled] [Auto]

### USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

Hier können Sie HiSpeed (480 Mbps) oder Full Speed (12 Mbps) für den USB-Controller auswählen. Konfigurationsoptionen: [FullSpeed] [HiSpeed]

## 2.5 Power-Menü

Die Elemente im Power-Menü gestatten Ihnen, die Einstellungen für das ACPI und APM (Advanced Power Management) zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um die Konfigurationsoptionen anzeigen zu lassen.



### 2.5.1 Suspend Mode [Auto]

Hier können Sie den ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)-Status im System-Suspend-Modus einstellen.

Konfigurationsoptionen: [S1 (POS) Only] [S3 Only] [Auto]

[S1(POS) Only] - Macht es möglich, das System in den ACPI S1 (Power on Suspend)-Status (CPU hält an, DRAM wird aktualisiert, System verbraucht wenig Strom) zu versetzen. Das System kann jederzeit wieder aufgeweckt werden.

[S3 Only] - Macht es möglich, das System in den ACPI S3 (Suspend to RAM)-Status (CPU bekommt keinen Strom, DRAM wird langsam aktualisiert, Stromversorgung ist noch weiter reduziert). Das System nimmt den Betrieb so auf, wie es beim Eintreten des Status verlassen wurde, sobald ein Weckereignis eintritt.

[Auto] - Der Modus wird vom Betriebssystem bestimmt.

### 2.5.2 ACPI 2.0 Support [Disabled]

Hier können Sie mehr Tabellen für ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 2.0-Spezifikationen hinzufügen.

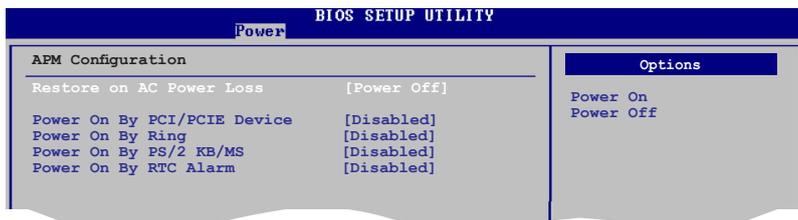
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### 2.5.3 ACPI APIC Support [Enabled]

Hier können Sie die ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)-Unterstützung in der ASIC (Application-Specific Integrated Circuit) aktivieren oder deaktivieren. Der ACPI APIC-Tabellenzeiger wird in der RSDT-Zeigerliste einbezogen, wenn [Enabled] gewählt wurde.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 2.5.4 APM Configuration



### Restore on AC Power Loss [Power Off]

[Power Off] lässt den Computer nach einem Stromausfall ausgeschaltet bleiben.

[Power On] schaltet den Computer nach einem Stromausfall erneut ein.

Konfigurationsoptionen: [Power On] [Power Off]

### Power On By PCI/PCIE Device [Disabled]

Bei Einstellung auf [Enabled] können Sie das System über eine PCI/PCIE-Karte einschalten. Diese Funktion benötigt eine ATX-Stromversorgung, die mindestens 1A auf der +5VSB-Leitung ausweist.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Power On By Ring [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob RI ein Weck-Ereignis erzeugen kann.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

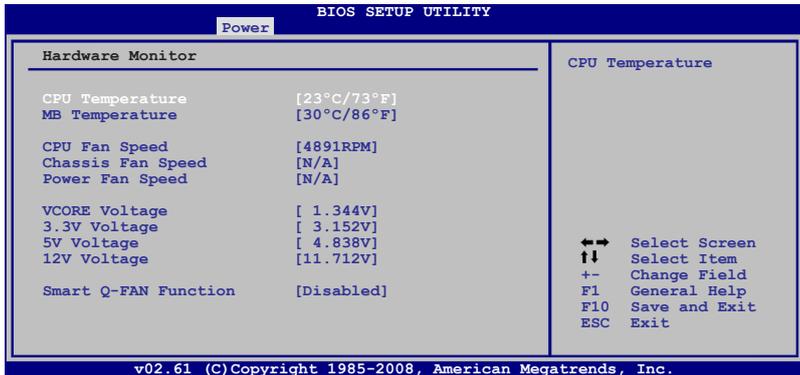
### Power On By PS/2 KB/MS [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob eine PS/2-Tastatur/Maus ein Weck-Ereignis erzeugen kann. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Power On By RTC Alarm [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob RTC ein Weck-Ereignis erzeugen kann. Wenn dieses Element auf [Enabled] eingestellt ist, werden die Elemente Date (of Month) Alarm und Alarm Time (hh:mm:ss) mit festgelegten Werten vom Benutzer einstellbar. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 2.5.5 Hardware Monitor



### CPU Temperature [xxx°C/xxx°F]

### MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt die Motherboard- und CPU-Temperaturen automatisch und zeigt sie an. Wählen Sie [Ignored], wenn Sie die erkannten Temperaturwerte nicht anzeigen lassen möchten.

### CPU / Chassis / Power Fan Speed [xxxxRPM] oder [Ignored]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die CPU-, Gehäuse- und Netzteil Lüfterdrehzahlen und zeigt sie in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn der Lüfter nicht mit dem Lüfteranschluss am Motherboard verbunden ist, wird "N/A" in dem Feld angezeigt. Wählen Sie **Ignored**, wenn Sie die erkannte Geschwindigkeit nicht anzeigen lassen möchten.

### VCORE Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt den Spannungsstatus automatisch über den integrierten Spannungsregler.

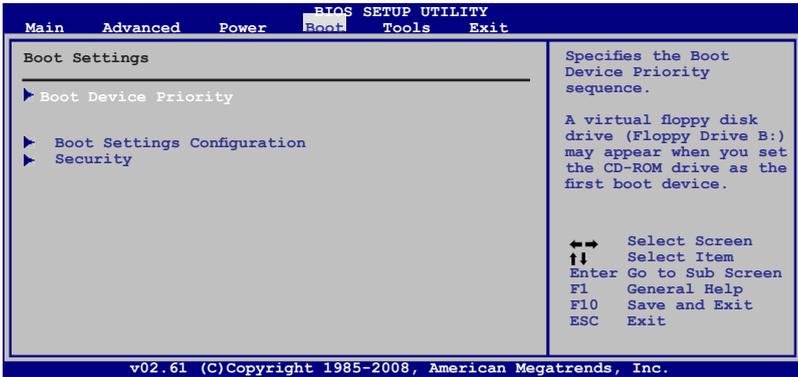
### Smart Q-Fan Function [Disabled]

Hier können Sie die ASUS Q-Fan-Funktion zum automatischen Einstellen der Lüftergeschwindigkeit für einen effizienteren Betrieb einstellen.

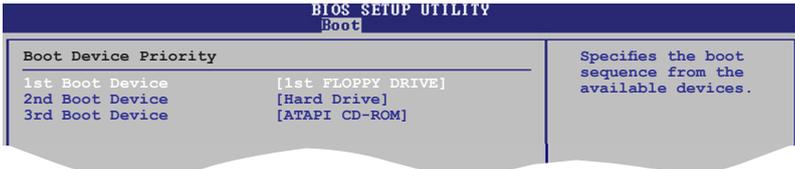
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 2.6 Boot-Menü

Die Elemente im Boot-Menü gestatten Ihnen, die Systemstartoptionen zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzeigen zu lassen.



### 2.6.1 Boot Device Priority



#### 1st ~ xxth Boot Device

Diese Elemente bestimmen die Bootgerätepriorität der verfügbaren Geräte. Die Anzahl der auf diesem Bildschirm angezeigten Geräte hängt von der Anzahl der in diesem System installierten Geräte ab.

Konfigurationsoptionen: [1st FLOPPY DRIVE] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM]  
[Disabled]

## 2.6.2 Boot Settings Configuration

BIOS SETUP UTILITY	
Boot	
Boot Settings Configuration	
Quick Boot	[Enabled]
Full Screen Logo	[Enabled]
AddOn ROM Display Mode	[Force BIOS]
Bootup Num-Lock	[On]
PS/2 Mouse Support	[Auto]
Wait For 'F1' If Error	[Enabled]
Hit 'DEL' Message Display	[Enabled]
Interrupt 19 Capture	[Disabled]

Allows BIOS to skip certain tests while booting. This will decrease the time needed to boot the system.

### Quick Boot [Enabled]

Diese Funktion beschleunigt den Start des Systems, indem manche Einschaltelbsttests (POST) ausgelassen werden. Das BIOS führt alle POST-Elemente aus, wenn [Disabled] gewählt wurde.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Full Screen Logo [Enabled]

Hier können Sie die Anzeige eines Vollbildschirm-Logos aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Wählen Sie [Enabled] für dieses Element, um die ASUS MyLogo2™-Funktion zu verwenden.

### Add On ROM Display Mode [Force BIOS]

Hier können Sie den Anzeigemodus für optionales ROM einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Force BIOS] [Keep Current]

### Bootup Num-Lock [On]

Hier können Sie den Num-Lock-Status beim Systemstart festlegen.

Konfigurationsoptionen: [Off] [On]

### PS/2 Mouse Support [Auto]

Hier können Sie die Unterstützung für eine PS/2-Maus aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled] [Auto]

### Wait for 'F1' If Error [Enabled]

Bei Einstellung auf [Enabled] wartet das System auf das Drücken der F1-Taste, wenn Fehler auftreten. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

Bei Einstellung auf [Enabled] zeigt das System "Press DEL to run Setup" (Entf drücken, um Setup aufzurufen) während des POSTs an.

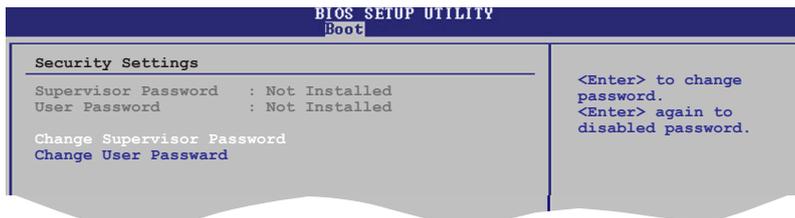
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## Interrupt 19 Capture [Disabled]

Bei Einstellung auf [Enabled] ist den optionalen ROMs erlaubt, den Interrupt 19 zu erfassen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### 2.6.3 Security

Die Elemente im Sicherheits-Menü gestatten Ihnen, die Systemsicherheitseinstellungen zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um die Konfigurationsoptionen anzeigen zu lassen.



#### Change Supervisor Password

Wählen Sie dieses Element, um das Supervisor-Kennwort einzurichten oder zu ändern. Das Element "Supervisor-Kennwort" auf dem Oberteil des Bildschirms zeigt die Werkseinstellung **Not Installed** an. Das Element zeigt **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

So richten Sie ein Supervisor-Kennwort ein:

1. Wählen Sie das **Change Supervisor Password**-Element und drücken anschließend die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie ein Kennwort mit mindestens sechs Zeichen (Buchstaben und/oder Zahlen) in das Kennwort-Feld ein und drücken anschließend die <Eingabetaste>.
3. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

Die Meldung "Kennwort eingerichtet" erscheint, nachdem Sie das Kennwort erfolgreich eingerichtet haben.

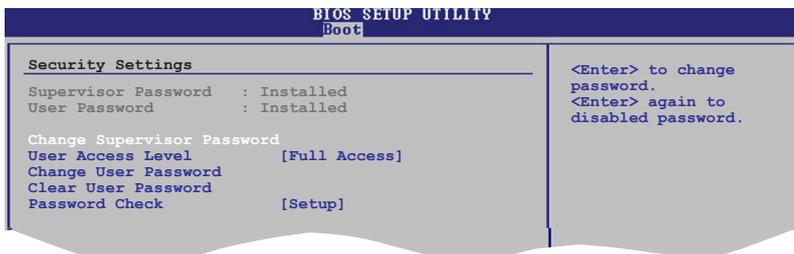
Um das Supervisor-Kennwort zu ändern, folgen Sie bitte den selben Schritten zur Einstellung eines Benutzerkennwortes.

Um das Supervisor-Kennwort zu entfernen, wählen Sie bitte **Change Supervisor Password** und drücken anschließend die Eingabetaste. Daraufhin wird die Meldung "Password Uninstalled" angezeigt.



Wenn Sie Ihr BIOS-Kennwort vergessen, können Sie es löschen, indem Sie das CMOS Real Time Clock (RTC)-RAM löschen. Siehe Abschnitt 1.9 "Jumper".

Nachdem Sie ein Supervisor-Kennwort eingerichtet haben, werden die anderen Elemente angezeigt, damit Sie die anderen Sicherheitseinstellungen ändern können.



## User Access Level [Full Access]

Hier können Sie die Zugriffseinschränkungen für die Setup-Elemente einstellen. Konfigurationsoptionen: [No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]

**No Access** verhindert, dass der Benutzer auf das Setupprogramm zugreift.

**View Only** erlaubt dem Benutzer das Setupprogramm zu öffnen, aber keine Werte zu ändern.

**Limited** erlaubt dem Benutzer nur bestimmte Elemente wie z.B. Datum und Zeit zu ändern.

**Full Access** erlaubt dem Benutzer alle Elemente im Setupprogramm anzuschauen und zu ändern.

## Change User Password

Wählen Sie das Element, um das Benutzer-Kennwort einzurichten oder zu ändern. Das Element **“User Password”** oben auf dem Bildschirm zeigt die Werkseinstellung **Not Installed** an. Das Element zeigt **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

So richten Sie ein Benutzer-Kennwort ein:

1. Wählen Sie “Change User Password” und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie ein Kennwort mit mindestens sechs Zeichen (Buchstaben und/oder Zahlen) in das Kennwort-Feld ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

Die Meldung “Kennwort eingerichtet” erscheint, nachdem Sie das Kennwort erfolgreich eingerichtet haben.

Wiederholen Sie die obigen Schritte, um das Benutzer-Kennwort zu ändern.

## Clear User Password

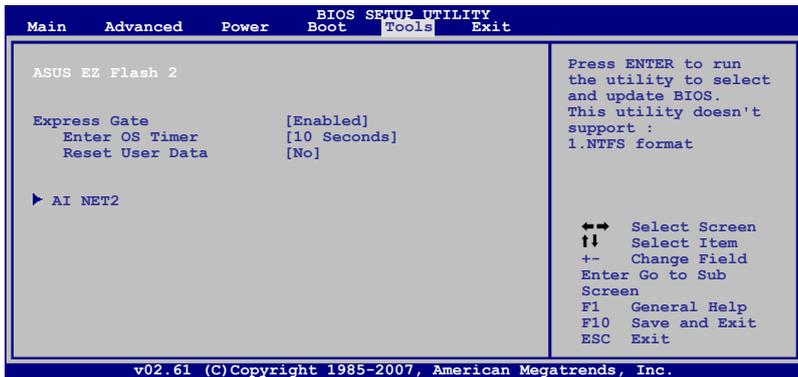
Wählen Sie dieses Element, um das Benutzerkennwort zu löschen.

## Password Check [Setup]

Hier können Sie festlegen, ob beim Aufrufen des BIOS oder beim Systemstart ein Passwort abgefragt wird. Wählen Sie [Setup], wenn ein Passwort vor dem BIOS-Zugriff abgefragt werden soll. Wählen Sie [System], wenn ein Passwort vor dem Systemstart abgefragt werden soll. Konfigurationsoptionen: [Setup] [Always]

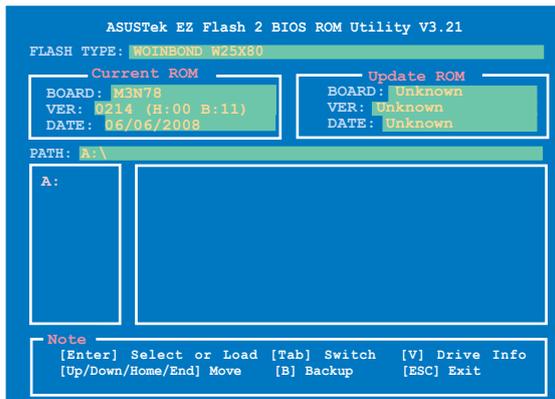
## 2.7 Tools-Menü

Im Tools-Menü werden besondere Funktionen angezeigt. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzeigen zu lassen.



### 2.7.1 ASUS EZ Flash 2

Hier können Sie ASUS EZ Flash 2 ausführen. Wenn Sie die <Eingabetaste> drücken, erscheint eine Bestätigungsnachricht. Wählen Sie mit der linken/rechten Pfeiltaste zwischen [Yes] oder [No] und drücken Sie die <Eingabetaste>, um Ihre Wahl zu bestätigen.



## 2.7.2 Express Gate [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Express Gate-Funktion. Bei ASUS Express Gate handelt es sich um eine direkt zu startende Arbeitsumgebung mit Zugriff auf Skype und das Internet. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### *Enter OS Timer [10 Seconds]*

Legt die Zeitdauer fest, die das System nach dem Öffnen der Express Gate Startanzeige wartet, bevor das Betriebssystem hochgefahren wird. Die Option [Prompt User] bedeutet, dass die Startanzeige so lange angezeigt wird, bis vom Benutzer eine Eingabe erfolgt.

Konfigurationsoptionen: [Prompt User] [1 second] [3 seconds] [5 seconds] [10 seconds] [15 seconds] [20 seconds] [30 seconds]

### *Reset User Data [No]*

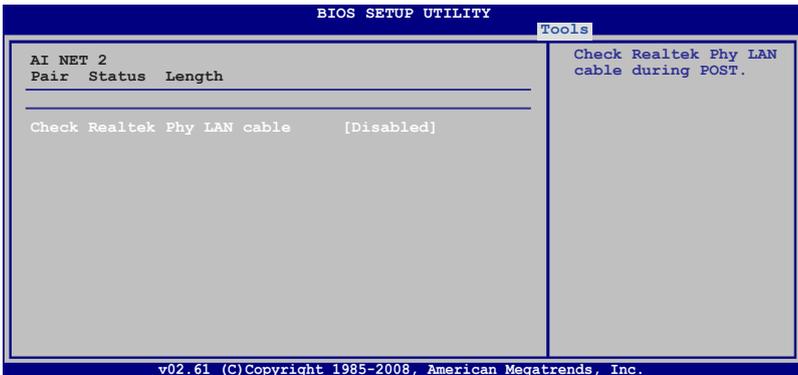
Löscht die Express Gate Benutzerdaten. Konfigurationsoptionen: [No] [Reset]

Bei der Einstellung auf [Reset] sollten Sie nicht vergessen, die BIOS-Einstellungen zu speichern, so dass die Benutzerdaten beim nächsten Aufrufen von Express Gate gelöscht werden. Dies schließt die Express Gate-Einstellungen sowie persönliche Informationen im Web-Browser (Lesezeichen, Cookies, Verlauf, etc.) mit ein. Falls die gestörten Einstellungen einen erfolgreichen Start der Software verhindern, kann dies sehr nützlich sein.



Der Assistent wird erneut ausgeführt, wenn Sie Express Gate nach einem Reset das erste Mal wieder ausführen.

## 2.7.3 AI NET 2

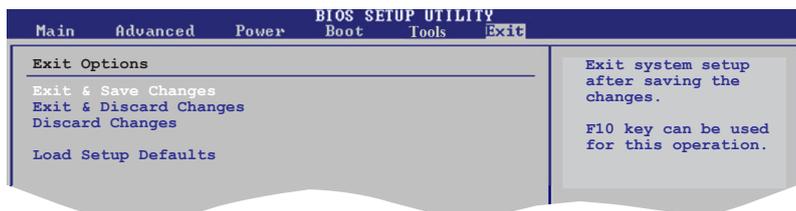


### Check Realtek LAN cable [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Überprüfung der Realtek LAN-Kabel während des Power-On Self-Test (POST). Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 2.8 Exit-Menü

Die Elemente im Exit-Menü gestatten Ihnen, die optimalen oder abgesicherten Standardwerte für die BIOS-Elemente zu laden, sowie Ihre Einstellungsänderungen zu speichern oder zu verwerfen.



Mit <Esc> wird dieses Menü nicht sofort beendet. Wählen Sie eine der Optionen aus diesem Menü oder drücken Sie <F10>, um das Setup zu beenden.

### Exit & Save Changes

Sobald Sie mit dem Auswählen fertig sind, wählen Sie diese Option aus dem Exit-Menü, damit die ausgewählten Werte im CMOS-RAM gespeichert werden. Das CMOS-RAM wird, unabhängig davon ob der PC aus- oder eingeschaltet ist, von einer integrierten Batterie mit Strom versorgt. Bei Wahl dieser Option erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie [Ok], um Änderungen zu speichern und das Setup zu beenden.



Wenn Sie das Setup-Programm ohne Speichern der Änderungen beenden, fragt Sie eine Meldung, ob Sie die Änderungen nicht zuvor speichern möchten. Durch Drücken der <Eingabetaste> werden Änderungen beim Beenden gespeichert.

### Exit & Discard Changes

Wählen Sie diese Option nur, wenn Sie die Änderungen im Setup-Programm nicht speichern möchten. Wenn Sie andere Elemente als Datum, Uhrzeit und Kennwort geändert haben, erfragt das BIOS vor dem Beenden des Setups eine Bestätigung.

### Discard Changes

Diese Option ignoriert Ihre Änderungen und stellt die zuvor gespeicherten Werte wieder her. Bei Wahl dieser Option erscheint eine Bestätigung. Wählen Sie [Ok], um Änderungen zu ignorieren und zuvor gespeicherte Werte wieder zu laden.

### Load Setup Defaults

Diese Option belegt jeden einzelnen Parameter in den Setup-Menüs mit den Standardwerten. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F5> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie [Ok], um die Standardwerte zu laden. Wählen Sie [Exit & Save Changes] oder ändern Sie andere Punkte, bevor Sie die Werte in das beständige RAM speichern.

Dieses Kapitel beschreibt den Inhalt der Support-DVD, die dem Motherboard-Paket beigelegt ist.

# 3 Software- Unterstützung

## 3.1 Installieren eines Betriebssystems

Dieses Motherboard unterstützt Windows® XP/Vista-Betriebssysteme. Installieren Sie immer die neueste Betriebssystemversion und die dazugehörigen Updates, um die Funktionen Ihrer Hardware zu maximieren.



- Motherboard-Einstellungen und Hardware-Optionen variieren. Benutzen Sie nur die Einstellungsprozeduren, die in diesem Kapitel beschrieben sind. Beziehen Sie sich auf die Dokumentation Ihres Betriebssystems für detaillierte Informationen.
- Für eine bessere Kompatibilität und Systemstabilität vergewissern Sie sich bitte, dass Windows® XP Service Pack 2 oder neuere Versionen installiert sind, bevor Sie die Treiber installieren.

## 3.2 Support-DVD-Informationen

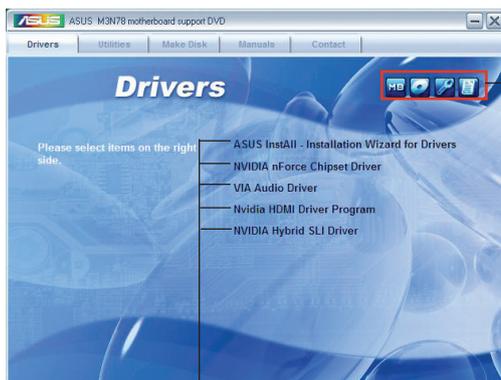
Die mitgelieferte Support-DVD enthält die Treiber, Anwendungs-Software und Hilfsprogramme, die Sie installieren können, um alle Motherboard-Funktionen nutzen zu können.



Der Inhalt der Support-DVD kann jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden. Bitte besuchen Sie für Updates die ASUS-Webseite ([www.asus.com](http://www.asus.com)).

### 3.2.1 Ausführen der Support-DVD

Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk. Die DVD zeigt automatisch das Treibermenü an, wenn Autorun auf ihrem Computer aktiviert ist.



Klicken Sie auf ein Element, um die Support-DVD-/Motherboard-Informationen anzuzeigen.

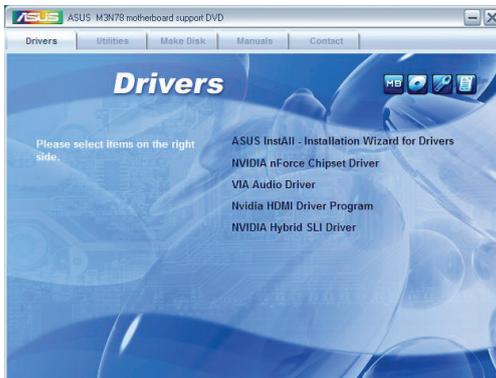
Klicken Sie zur Installation auf das entsprechende Element.



Wenn Autorun NICHT aktiviert ist, durchsuchen Sie den Inhalt der Support-DVD, um die Datei ASSETUP.EXE im BIN-Verzeichnis zu finden. Doppelklicken Sie auf **ASSETUP.EXE**, um die DVD auszuführen.

## 3.2.2 Drivers-Menü

Das **Drivers**-Menü zeigt die verfügbaren Gerätetreiber, wenn das System installierte Geräte erkennt. Installieren Sie die nötigen Treiber, um die Geräte zu aktivieren.



### **ASUS InstAll - Installation Wizard for Drivers**

Installiert alle Treiber über den Installationsassistenten.

### **NVIDIA nForce Chipset Driver**

Installiert den NVIDIA nForce Chipsatztreiber.

### **VIA Audio Driver**

Installiert den VIA Audio-Treiber.

### **Nvidia HDMI Driver Program**

Installiert das Nvidia HDMI-Treiberprogramm.

### **NVIDIA Hybrid SLI Driver**

Installiert den NVIDIA Hybrid SLI-Treiber.



---

Die Bildschirmanzeigen und Treiberoptionen können je nach Betriebssystem variieren.

---

### 3.2.3 Utilities-Menü

Das **Utilities**-Menü zeigt die Anwendungen und andere Software, die das Motherboard unterstützt.



#### **ASUS InstAll - Installation Wizard for Utilities**

Startet den ASUS InstallAll Installationsassistenten für Anwendungen.

#### **ASUS Update**

Das ASUS Update-Hilfsprogramm gestattet Ihnen, das Motherboard-BIOS in der Windows®-Umgebung zu aktualisieren. Dieses Hilfsprogramm benötigt eine Internet-Verbindung, entweder durch ein Netzwerk oder einen Internet Service Provider (ISP).

#### **ASUS PC Probe II**

Dieses Hilfsprogramm überwacht die Lüftergeschwindigkeit, Prozessortemperatur und die Systemspannung und alarmiert Sie, wenn ein Problem erkannt wird. Dieses Hilfsprogramm hilft Ihnen, Ihren Computer in bester Arbeitskondition zu halten.

#### **Adobe Acrobat Reader 8**

Installiert Adobe® Acrobat® Reader, um Ihnen das Öffnen, Lesen und Drucken von Dokumenten im Portable Document Format (PDF) zu ermöglichen.

#### **Corel MediaOne Starter**

Installiert Corel MediaOne Starter zum einfachen Verwalten, Bearbeiten, Freigeben und sichern Ihrer Multimedia-Daten.

#### **CyberLink PowerBackup**

Installiert CyberLink PowerBackup zum einfachen Sichern und Wiederherstellen Ihrer Daten.

#### **ASUS Express Gate Installer**

Installiert oder aktualisiert Express Gate.

## WinZip 11

Installiert Winzip zur einfachen Archivierung und Sicherung Ihrer Daten.

## Ulead Burn.Now

Installiert Ulead Burn.Now zum Erstellen von Audio DVDs, CDs und Datendisks.

## Ulead PhotoImpact 12 SE

Installiert die PhotoImpact Bildbearbeitungssoftware.



---

Klicken Sie auf , um die restlichen Anwendungen im **Utilities**-Menü anzuzeigen.

---



## Anti-Virus Utility

Das Antivirus-Hilfsprogramm sucht und identifiziert Viren auf Ihrem Computer, und entfernt gefundene Viren zuverlässig.

## Anti-Virus Utility Download

Aktualisiert das Antivirusprogramm.

## ASUS Cool'n'Quiet Utility

Installiert das ASUS Cool 'n' Quiet-Programm.



---

Die Bildschirmanzeigen und Anwendungsoptionen können je nach Betriebssystem variieren.

---

### 3.2.4 Make Disk-Menü

Das **Make Disk**-Menü enthält Elemente zum Erstellen einer RAID-Treiberdiskette.



#### **NVIDIA 32/64bit XP SATA RAID Driver (Disk 1/2)**

Hier können Sie eine NVIDIA 32/64bit XP Serial ATA (SATA) RAID-Treiberdiskette erstellen.

#### **NVIDIA 32/64bit Vista SATA RAID Driver**

Hier können Sie eine NVIDIA 32/64bit Vista Serial ATA (SATA) RAID-Treiberdiskette erstellen.

#### **NVIDIA 32/64bit XP AHCI Driver (Disk 1/2)**

Hier können Sie eine NVIDIA 32/64bit XP AHCI-Treiberdiskette erstellen.



---

Klicken Sie auf , um die nächste Seite anzuzeigen.

---



## NVIDIA 32/64bit Vista AHCI Driver

Hier können Sie eine NVIDIA 32/64bit Vista AHCI-Treiberdiskette erstellen.



Installieren Sie wegen der Beschränkungen von Disketten beim Erstellen einer RAID-Konfiguration unter Windows® Vista den AHCI / RAID-Treiber von der Motherboard Support-DVD oder einem USB-Gerät.

Den RAID-Treiber finden Sie unter folgendem Pfad auf der Support-DVD:  
**Drivers\Chipset\Disk\RAID**

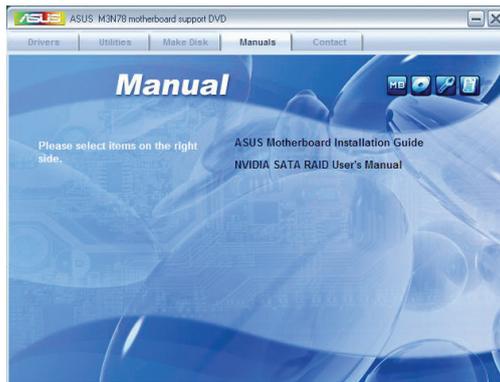
Den AHCI-Treiber finden Sie unter folgendem Pfad auf der Support-DVD:  
**Drivers\Chipset\Disk\AHCI**

### 3.2.5 Manual-Menü

Das **Manual**-Menü enthält eine Liste von zusätzlichen Benutzerhandbüchern. Klicken Sie auf ein Element, um das Verzeichnis des Handbuchs zu öffnen.



Die meisten Benutzerhandbücherdateien liegen im Portable Document Format (PDF) vor. Installieren Sie zuerst Adobe® Acrobat® Reader aus dem Menü **Utilities** bevor Sie diese Handbuchdatei öffnen.



#### ASUS Motherboard Installation Guide

Öffnet die ASUS Motherboard Installationshilfe.

#### NVIDIA SATA RAID User's Manual

Öffnet das NVIDIA SATA RAID-Benutzerhandbuch.

### 3.2.6 ASUS Kontaktdaten

Klicken Sie auf den Tab **Contact**, um die ASUS Kontaktinformationen anzuzeigen. Sie finden diese Informationen auch auf der ersten Innenseite der Benutzeranleitung.

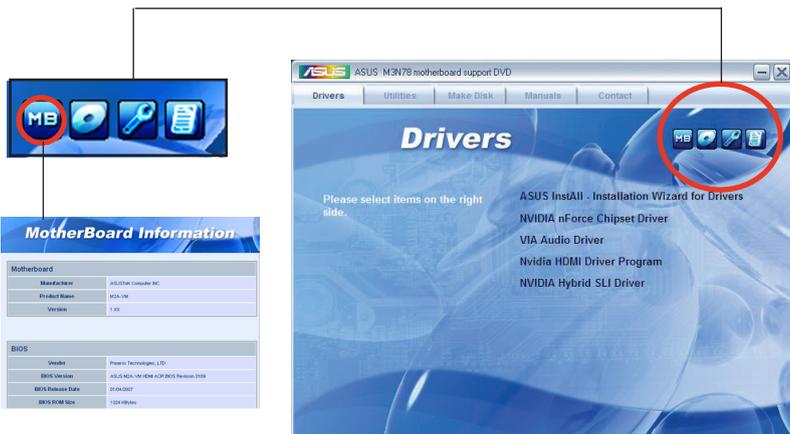


### 3.2.7 Weitere Informationen

Die Elemente in der rechten oberen Ecke liefern Ihnen zusätzliche Informationen zum Motherboard und dem Inhalt der Support-DVD. Klicken Sie auf ein Symbol, um die entsprechenden Informationen anzuzeigen.

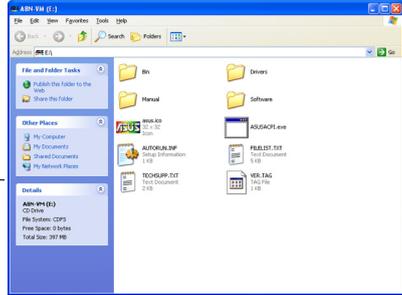
#### Motherboard Info

Zeigt die allgemeinen Spezifikationen des Motherboards an.



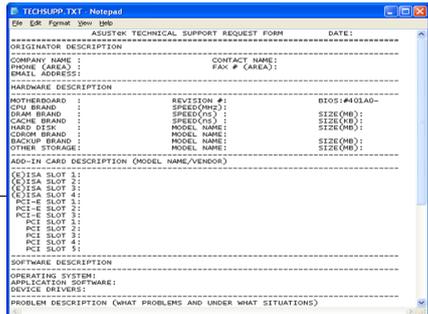
## DVD durchsuchen

Zeigt den Inhalt der Support-DVD in einem Fenster an.



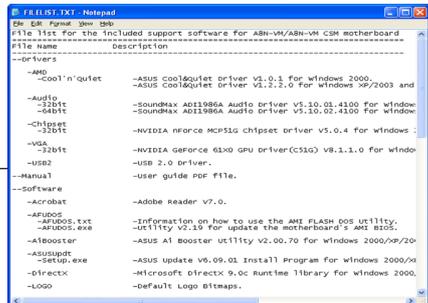
## Formular für technische Unterstützung

Zeigt das Formular für eine technische Unterstützungsanfrage an, welches bei technischen Anfragen ausgefüllt werden muss.



## Dateiliste

Zeigt den Inhalt der Support-DVD im Textformat mit einer kurzen Beschreibung an.



### 3.3 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette

Eine Diskette mit dem RAID-Treiber ist erforderlich, wenn Sie Windows® XP und spätere Betriebssysteme auf einem Laufwerk eines RAID-Sets installieren.

So erstellen Sie eine RAID-Treiberdiskette:

1. Legen Sie die Motherboard Support-DVD in das optische Laufwerk.
2. Wählen Sie den **Make Disk**-Tab.
3. Wählen Sie im **Make Disk**-Menü die zu erstellende RAID-Treiberdiskette oder durchsuchen Sie den Inhalt der Support-DVD nach dem Treiberdiskettenprogramm.



---

Genauere Beschreibungen zur NVIDIA RAID-Konfiguration finden Sie im "NVIDIA SATA RAID Benutzerhandbuch" auf der Motherboard Support-DVD.

---

4. Legen Sie eine Diskette in das Diskettenlaufwerk.
5. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.
6. Aktivieren Sie den Schreibschutz der Diskette, um eine Computervirusinfektion zu verhindern.

So installieren Sie den RAID-Treiber:

1. Während der Betriebssysteminstallation fordert das System Sie auf, die Taste <F6> zu drücken, um SCSI- oder RAID-Treiber von anderen Anbietern zu installieren.
2. Drücken Sie <F6> und legen Sie danach die Diskette mit dem RAID-Treiber in das Diskettenlaufwerk ein.
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.



---

Aufgrund der Chipsatzbeschränkungen können die vom NVIDIA unterstützten Serial ATA-Anschlüsse keine Serial Optical Disk Drives (Serial ODD) im DOS unterstützen.

---

Dieses Kapitel beschreibt, wie die Hybrid  
SLI®-Funktion verwendet wird.

# **NVIDIA®-Technologie- unterstützung**

A large, light gray number '4' is positioned in the background, partially overlapping the main title text.

## 4.1 NVIDIA® Hybrid SLI®-Technologie

Bei der Hybrid SLI™-Technologie handelt es sich um eine einzigartige Hybrid Multi-GPU-Technologie mit zwei Hauptfunktionen: GeForce Boost und HybridPower™.

GeForce Boost steigert die Leistung von NVIDIA-eigenen Grafikkarten, wenn es mit den GPUs dieser Motherboard-Serie kombiniert wird. HybridPower™ steigert nach Bedarf die Grafikleistung für anspruchsvolle 3D-Anwendungen und ermöglicht den Wechsel zwischen eigenen GeForce-Grafikprozessoren und dem Motherboard-Grafikprozessor, um den täglichen Betrieb noch stromsparender und geräuscharmer zu gestalten.



- Derzeit unterstützt nur das Windows® Vista™-Betriebssystem die Hybrid SLI-Technologie.
- GeForce Boost unterstützt zwei gleichzeitig an die mGPU oder dGPU angeschlossene Bildschirme.
- Wenn zwei oder mehr Bildschirme an die mGPU und dGPU angeschlossen sind, ist der Hybrid SLI-Modus deaktiviert und die mehrfache Anzeige aktiviert. In diesem Modus können bis zu vier Monitore angeschlossen werden (zwei an der mGPU und zwei an der dGPU).
- Unter HybridPower müssen die Bildschirme an die mGPU angeschlossen sein. HybridPower kann nicht aktiviert werden, wenn die Bildschirme von der dGPU betrieben werden.
- HybridPower und GeForce Boost werden nur von bestimmten dGPUs unterstützt. Eine Liste unterstützter GPUs finden Sie unter [www.nvidia.com/hybridсли](http://www.nvidia.com/hybridсли).

### 4.1.1 Systemanforderungen

Bevor Sie Hybrid SLI verwenden, vergewissern Sie sich, dass Ihr System die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

#### Für beste GeForce Boost-Leistung

- AMD Phenom 9600 CPU (mit mind. 1800Mhz)
- 2 x 1024MB DDR2-800 DRAM
- Eigene GPU empfohlen für GeForce Boost
- Mind. 256MB Frame Buffer für die Motherboard-GPU

#### Für beste HybridPower-Leistung

- AMD Athlon X2 3800+ CPU (mit mind. 1800Mhz)
- 2 x 1024MB DDR2-667 DRAM
- Eigene GPU empfohlen für HybridPower
- Mind 256MB Frame Buffer für die Motherboard-GPU

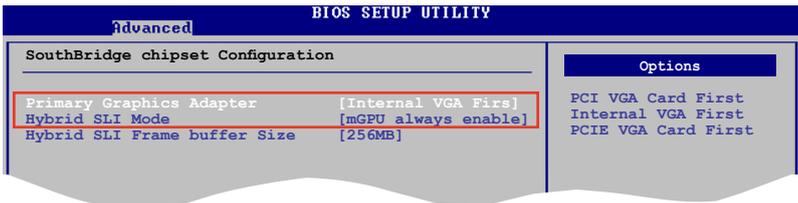
## 4.1.2 Hybrid SLI aktivieren



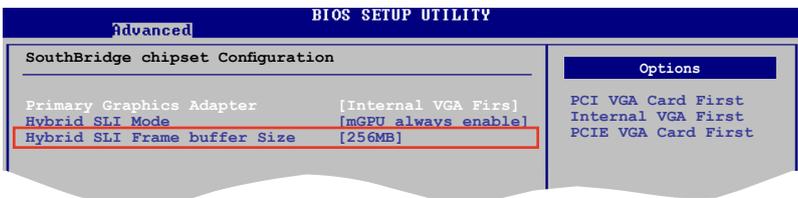
- Vergewissern Sie sich, dass auf Ihrem Motherboard eine für GeForce Boost und HybridPower empfohlene GPU installiert ist, bevor Sie diese Funktionen nutzen.
- Vergewissern Sie sich, dass der Bildschirm an die dGPU angeschlossen ist. Andernfalls erkennt das Motherboard den Bildschirm nicht und es wird nichts angezeigt.

### So wird Hybrid SLI aktiviert

1. Schalten Sie das System ein und drücken Sie <Del> während des Power-On Self-Test (POST), um das BIOS-Setup zu öffnen.
2. Gehen Sie zu **Advanced > Chipset > SouthBridge Configuration**. Stellen Sie das Element **Primary Graphics Adapter** auf [Internal VGA First] ein und das Element **Hybrid SLI Mode** auf [mGPU always enable]. Details siehe Abschnitt 2.4.3 Chipset.



3. Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das Setup.
4. Schalten Sie das System ab, entfernen Sie den Bildschirm von der dGPU und schließen Sie ihn an den integrierten VGA-Anschluss auf der Rücktafel an.
5. Schalten Sie das System wieder ein. Drücken Sie <Entf> während des Power-On Self-Test (POST), um das BIOS-Setup zu öffnen.
6. Gehen Sie zu **Advanced > Chipset > SouthBridge Configuration**. Stellen Sie das Element **Hybrid SLI Frame buffer Size** auf [256MB] ein. Details siehe Abschnitt 2.4.3 Chipset.



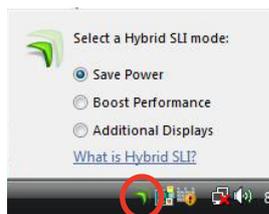
7. Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das Setup.
8. Schalten Sie das System wieder ein. Gehen Sie auf dem Windows®-Desktop zu **Start > Systemsteuerung > Benutzerkonten und Jugendschutz**, um die **Benutzerkontensteuerung** auszuschalten.
9. Legen Sie die Motherboard Support-DVD in das optische Laufwerk und gehen Sie zum **Drivers**-Menü, um das **NVIDIA Chipset Driver Program** zu installieren.
10. Starten Sie das System neu.

11. Wenn der Treiber richtig installiert ist, erscheint das Hybrid SLI-Symbol in der Taskleiste.

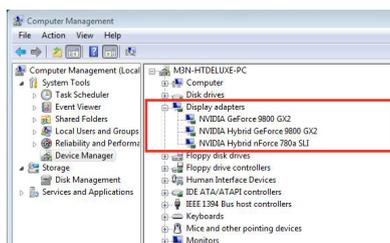
Das Hybrid SLI-Symbol zeigt an, dass sich das System im Performance-Modus befindet und dass GeForce Boost aktiviert ist. Die integrierte GPU teilt sich die Last mit der dGPU und steigert gleichzeitig dessen Leistung.



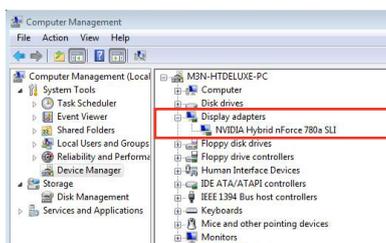
12. Klicken Sie auf das Hybrid SLI-Symbol und wählen Sie **Save Power**.
13. Das Aussehen des Symbols verändert sich (von  zu ) , um zu zeigen, dass sich das System im Stromsparmmodus befindet. Das heißt, das die dGPU ausgeschaltet ist und die mGPU sowohl rendert als auch das Bild anzeigt.



14. Wenn der Stromsparmmodus aktiviert ist, wird der dGPU nicht im Windows® Geräte-Manager angezeigt.



**Stromsparmmodus deaktiviert**



**Bei aktiviertem Stromsparmmodus ist die dGPU abgeschaltet und wird im Geräte-Manager nicht angezeigt.**