

**M3N78-VM**

**ASUS®**

**Motherboard**

G4067

Dritte Version V3

August 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-VM Spezifikationsübersicht .....	x
<b>Kapitel 1:       Produkteinführung</b>	
<b>1.1   Willkommen!.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2   Paketinhalt.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3   Sonderfunktionen .....</b>	<b>2</b>
1.3.1   Leistungsmerkmale des Produkts.....	2
1.3.2   Innovative ASUS-Funktionen .....	5
<b>1.4   Bevor Sie beginnen.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5   Motherboard-Übersicht .....</b>	<b>8</b>
1.5.1   Motherboard-Layout.....	8
1.5.2   Ausrichtung .....	9
1.5.3   Schraubenlöcher.....	9
<b>1.6   Zentralverarbeitungseinheit (CPU).....</b>	<b>10</b>
1.6.1   Installieren der CPU .....	10
1.6.2   Installieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters.....	12
<b>1.7   Systemspeicher.....</b>	<b>14</b>
1.7.1   Übersicht.....	14
1.7.2   Speicherkonfigurationen .....	14
Empfohlene Speicherkonfigurationen .....	14
1.7.3   Installieren eines DIMMs.....	18
1.7.4   Entfernen eines DIMMs .....	18
<b>1.8   Erweiterungssteckplätze .....</b>	<b>19</b>
1.8.1   Installieren einer Erweiterungskarte.....	19
1.8.2   Konfigurieren einer Erweiterungskarte.....	19
1.8.3   PCI-Steckplätze .....	22
1.8.4   PCI Express x1-Steckplatz .....	22
1.8.5   PCI Express x16-Steckplatz .....	22
<b>1.9   Jumper .....</b>	<b>23</b>
<b>1.10  Anschlüsse.....</b>	<b>24</b>
1.10.1  Rücktafelanschlüsse.....	24
1.10.2  Interne Anschlüsse.....	27

# Inhalt

<b>Kapitel 2:</b>	<b>BIOS-Setup</b>	
<b>2.1</b>	<b>Verwalten und Aktualisieren des BIOS</b>	<b>2</b>
2.1.1	Erstellen einer bootfähigen Diskette	2
2.1.2	ASUS EZ Flash 2-Programm	4
2.1.3	AFUDOS-Programm	5
2.1.4	ASUS CrashFree BIOS 3-Programm	7
2.1.5	ASUS Update-Programm	9
<b>2.2</b>	<b>BIOS-Setupprogramm</b>	<b>12</b>
2.2.1	BIOS-Menübildschirm	13
2.2.2	Menüleiste	13
2.2.3	Navigationstasten	14
2.2.4	Menüelemente	14
2.2.5	Untermenüelemente	14
2.2.6	Konfigurationsfelder	14
2.2.7	Pop-up-Fenster	14
2.2.8	Bildlaufleiste	14
2.2.9	Allgemeine Hilfe	14
<b>2.3</b>	<b>Main-Menü</b>	<b>15</b>
2.3.1	System Time [xx:xx:xx]	15
2.3.2	System Date [Day xx/xx/xxxx]	15
2.3.3	Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]	15
2.3.4	Primary IDE Master/Slave, SATA1~3, ESATA	16
2.3.5	Storage Configuration	18
2.3.6	System Information	19
<b>2.4</b>	<b>Advanced-Menü</b>	<b>20</b>
2.4.1	JumperFree Configuration	20
2.4.2	CPU Configuration	25
2.4.3	Chipset	26
2.4.4	Onboard Devices Configuration	30
2.4.5	PCI PnP	31
2.4.6	USB Configuration	32
2.4.7	Trusted Computing	33
<b>2.5</b>	<b>Power-Menü</b>	<b>34</b>
2.5.1	Suspend Mode [Auto]	34
2.5.2	ACPI 2.0 Support [Disabled]	34

# Inhalt

2.5.3	ACPI APIC Support [Enabled].....	34
2.5.4	APM Configuration.....	35
2.5.5	Hardware Monitor .....	36
<b>2.6</b>	<b>Boot-Menü .....</b>	<b>37</b>
2.6.1	Boot Device Priority .....	37
2.6.2	Boot Settings Configuration .....	38
2.6.3	Security .....	39
<b>2.7</b>	<b>Tools-Menü .....</b>	<b>41</b>
2.7.1	ASUS EZ Flash 2.....	41
2.7.2	Express Gate [Enabled].....	42
2.7.3	AI NET 2.....	42
<b>2.8</b>	<b>Exit-Menü .....</b>	<b>43</b>

## Kapitel 3: Software- Unterstützung

<b>3.1</b>	<b>Installieren eines Betriebssystems .....</b>	<b>2</b>
<b>3.2</b>	<b>Support-DVD-Informationen .....</b>	<b>2</b>
3.2.1	Ausführen der Support-DVD .....	2
3.2.2	Drivers-Menü .....	3
3.2.3	Utilities-Menü .....	4
3.2.4	Make Disk-Menü .....	6
3.2.5	Manual-Menü.....	8
3.2.6	ASUS Kontaktdaten .....	8
3.2.7	Weitere Informationen.....	9
<b>3.3</b>	<b>Erstellen einer RAID-Treiberdiskette.....</b>	<b>11</b>
3.3.1	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette ohne Aufrufen des Betriebssystems.....	11
3.3.2	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows® .....	11
<b>3.4</b>	<b>Software-Informationen.....</b>	<b>13</b>
	ASUS Express Gate.....	13

## Kapitel 4: NVIDIA®-Technologieunterstützung

<b>4.1</b>	<b>NVIDIA® Hybrid SLI®-Technologie.....</b>	<b>2</b>
4.1.1	Systemanforderungen.....	2
4.1.2	Hybrid SLI aktivieren.....	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-Setupmenüs 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 Tastennamen 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-VM.ROM
```

# M3N78-VM Spezifikationsübersicht

<b>CPU</b>	<p>AMD® Socket AM2/AM2+ für AMD Phenom™ FX / Phenom / Athlon™ / Sempron™-Prozessoren</p> <p>AMD64-Architektur ermöglicht gleichzeitige 32-Bit- und 64-Bit-Berechnung</p> <p>Unterstützt 140W-Prozessoren</p> <p>Unterstützt AMD Cool 'n' Quiet™-Technologie</p>
<b>Chipsatz</b>	NVIDIA® GeForce® 8200 (MCP78S)
<b>Systembus</b>	Bis zu 5200 MT/s HyperTransport™ 3.0-Schnittstelle für AM2+-Prozessoren
<b>Arbeitsspeicher</b>	<p>Dual-Channel Arbeitsspeicherarchitektur 4 x 240-pol. DIMM-Steckplätze unterstützen bis zu 8 GB ungepufferte ECC und nicht-ECC 1066 / 800 / 667 / 533 MHz DDR2-Speichermodule</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur AM2+-Prozessoren unterstützen DDR2 1066.</li> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Erweiterungssteckplätze</b>	<p>1 x PCI Express™ x16-Steckplatz</p> <p>1 x PCI Express™ x1-Steckplatz</p> <p>2 x PCI-Steckplätze</p>
<b>Grafikkarte</b>	<p>Integrierter NVIDIA® GeForce Series DirectX10 Grafikkoprozessor</p> <p>Hybrid SLI-Unterstützung (nur unter Windows Vista)</p> <p>Unterstützt HDCP-konforme HDMI-Schnittstelle mit einer max. Auflösung von bis zu 1920 x 1200</p> <p>Unterstützt HDCP-konforme DVI-Schnittstelle mit einer max. Auflösung von bis zu 1600 x 1200</p> <p>Unterstützt DVI-Technologie mit einer max. Auflösung von bis zu 1920 x 1440 bei 75 Hz</p> <p>Unterstützt Microsoft® DirectX 10, OpenGL 2.0, und Pixel Shader 4.0</p> <p>Unterstützt PCIe 2.0 / 1.0 Architektur</p> <p>Gemeinsam genutzter Speicher von max. 512 MB</p> <p>Hinweis:</p> <p>Empfohlene Systemeinstellungen beim Abspielen von HD DVDs und Blu-ray Disks: DDR2 800 1GB x 2 / Athlon 64 x 2 4400+ / gemeinsam genutzter Grafikspeicher von 256 MB / Purevideo HD-Unterstützung.</p>
<b>Datensicherung</b>	<p>Chipsatz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x Ultra DMA 133 / 100-Schnittstelle</li> <li>- 5 x Serial ATA 3 Gb/s-Laufwerke unterstützen RAID 0-, RAID 1-, RAID 5-, RAID 0+1- und JBOD-Konfigurationen</li> </ul>
<b>High Definition Audio</b>	<p>High Definition Audio 8-Kanal CODEC</p> <p>Unterstützt optische S/PDIF-Ausgänge auf der Rücktafel</p> <p>Unterstützt Buchsenerkennung und Multi-Streaming</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# M3N78-VM Spezifikationsübersicht

<b>USB</b>	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 Sonderfunktionen</b>	<p>ASUS Quiet Thermal Solution:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS Q-Fan</li> </ul> <p>ASUS EZ DIY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS CrashFree BIOS 3</li> <li>- ASUS EZ Flash 2</li> </ul> <p>ASUS Express Gate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Web-Browser, Dateien hoch- und runterladen*</li> <li>- Weitere Funktionen bei Aktualisierung verfügbar</li> </ul> <p>Weitere Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS MyLogo 2™</li> <li>- ASUS AI NET 2</li> </ul> <p>* Datei-Download und Upload nur über USB-Geräte.</p>
<b>ASUS Übertaktungs-funktionen</b>	<p>GPU-Übertaktung</p> <p>Stufenlose Frequenzwahl (SFS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HT-Feineinstellung von 200 MHz bis 400MHz in 1MHz-Schritten</li> <li>- Speicherfeineinstellung von 533 MHz bis 1066 MHz</li> <li>- PCIe-Frequenzeinstellung 100 MHz bis 200 MHz in 1 MHz-Schritte</li> </ul> <p>Übertaktungsschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS CPU Parameter Recall (C.P.R.)</li> </ul>
<b>BIOS-Funktionen</b>	8 Mb Flash ROM, AMI BIOS, PnP, DMI2.0, WfM2.0, SM BIOS 2.5, ACPI 2.0a
<b>Interne Anschlüsse</b>	<p>1 x High Definition Fronttafelaudioanschluss</p> <p>1 x IDE-Anschluss</p> <p>1 x Diskettenlaufwerksanschluss</p> <p>1 x CD Audio-Eingang</p> <p>1 x CPU-Lüfteranschluss</p> <p>1 x Gehäuselüfteranschluss</p> <p>1 x Netzteil Lüfteranschluss</p> <p>1 x Gehäuseeinbruchsanschluss</p> <p>1 x COM-Anschluss</p> <p>1 x LPT-Anschluss</p> <p>1 x TPM-Anschluss</p> <p>5 x SATA connectors</p> <p>1 x S/PDIF-Ausgang</p> <p>3 x USB-Sockel für sechs zusätzliche USB-Anschlüsse</p> <p>1 x 24-pin EATX-Stromanschluss</p> <p>1 x 4-pin x ATX 12V-Stromanschluss</p> <p>1 x Systemtafelanschluss</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# M3N78-VM Spezifikationsübersicht

<b>Rücktafelanschlüsse</b>	1 x LAN (RJ-45)-Anschluss 1 x HDMI-Anschluss 1 x DVI-Anschluss 1 x VGA-Anschluss 6 x USB 2.0 / 1.1-Anschlüsse 1 x Externer SATA-Anschluss 1 x PS/2-Tastatur-/Maus-Kombinationsanschluss 8-Kanal Audioanschlüsse
<b>Inhalt der Support-DVD</b>	Gerätetreiber Express Gate ASUS PC Probe II ASUS Update-Programm Antivirus-Software (OEM-Version)
<b>Zubehör</b>	2 x SATA-Kabel 1 x 2-Anschluss SATA-Stromkabel 1 x UltraDMA 133 / 100 / 66-Kabel 1 x Diskettenlaufwerkskabel 1 x E/A-Abdeckung Benutzerhandbuch
<b>Formfaktor</b>	MicroATX: 9,6 in. x 9,6 in. (24,4 cm x 24,4 cm)

\*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-VM 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 Qualitätsmotherboards!

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 Motherboardpaket die folgenden Artikel enthält.

Motherboard	ASUS M3N78-VM Motherboard
Kabel	2 x Serial ATA Signalkabel 1 x 2-Anschluss Serial ATA-Netzkabel 1 x Ultra DMA 133 / 100-Kabel 1 x Diskettenlaufwerkskabel
Zubehör	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

#### AMD-Sockel AM2+ Phenom FX / Phenom



Das Motherboard unterstützt AMD-Sockel AM2+ Multi-Core-Prozessoren. Es unterstützt Dual-Channel DDR2 1066-Arbeitsspeicher und beschleunigt die Datenübertragungsrate mit dem auf HyperTransport 3.0 basierenden Systembus auf bis zu 5200 MT/s. Details siehe Seite 1-10.

#### AMD-Sockel AM2 Athlon 64 / Athlon 64 X2 / Athlon 64 FX / Sempron



Das Motherboard unterstützt AMD Sockel AM2 Athlon 64-/ Athlon 64 X2-/ Athlon 64 FX-/ Sempron-Prozessoren mit 2MB / 1MB / 512KB L2 Cache, welche auf 64-Bit-Architektur basieren. Es verfügt über einen 2000 / 1600 MT/s HyperTransport System Bus, Unterstützung für Dual-Channel ungepufferten DDR2-Arbeitsspeicher 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. Details siehe Seite 2-22.

## Unterstützung für 64-Bit-Prozessoren



64-Bit-Berechnung, die neue Technologie, die schon bald die derzeit benutzte 32-Bit-Berechnung abgelöst haben wird, bietet bessere Systemleistung, schnelleren Speicherzugriff und somit mehr Produktivität. Dieses Motherboard unterstützt sowohl 64-Bit als auch 32-Bit-Architektur, und macht Sie damit noch flexibler.

## NVIDIA® GeForce 8200



Der NVIDIA® GeForce 8200 unterstützt die Hybrid SLI-Technologie, DirectX10 Grafikfunktionen, HD-Videowiedergabe mit HDMI / DVI-Ausgabe. 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.

## 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 1-25.

## Dual Channel DDR2 1066



DDR2 1066-Arbeitsspeicher liefert mehr Leistung bei 3D-Grafiken und anderen arbeitsspeicherintensiven Anwendungen. Details siehe Seite 1-14.



---

DDR2 1066 wird nur von AM2+ Prozessoren unterstützt.

---

## 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.



### Gigabit LAN-Lösung

Bei Gigabit LAN handelt es sich um den neuesten Netzwerkstandard, ideal zum gemeinsamen Nutzen großer Datenmengen wie Video-, Audio- und Voice-Daten. Details siehe Seite 1-24.



### 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. Details siehe Seite 1-22.



### High Definition Audio

Genießen Sie High-end Klangqualität auf Ihrem PC! Der integrierte 8-Kanal HD Audio (High Definition Audio, vorher als Azalia bekannt) CODEC ermöglicht 192KHz / 24-Bit-Audioausgabe und Buchsenerkennung. Details siehe Seite 1-24 und 1-25.



### HyperTransport™ 3.0-Unterstützung

Die HyperTransport™ 3.0-Technologie bietet die 2,6-fache Bandbreite von HyperTransport™ 1.0 und verbessert somit radikal die Systemeffizienz für reibungslose und schnelle Arbeitsvorgänge.



### Hybrid SLI™

Bei der Hybrid SLI™-Technologie handelt es sich um eine einzigartige Hybrid Multi-GPU-Technologie, die auf NVIDIA basiert. Die Hybrid SLI-Technologie verfügt heute über zwei Hauptfunktionen: GeForce Boost und HybridPower™. GeForce Boost steigert die Leistung von NVIDIA-eigenen Grafikkarten, wenn es mit den GPUs dieser Motherboardserie kombiniert wird. HybridPower™ steigert nach Bedarf die Grafikleistung und stellt dem Motherboard GPU eigene GeForce GPU(s) für einen stromsparenden und geräuscharmen Betrieb zur Verfügung.



---

Den neuesten Hybrid SLI-Treiber können Sie von der ASUS-Webseite ([www.asus.com](http://www.asus.com)) herunterladen.

---



### Dual VGA-Ausgabe

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

## 1.3.2 Innovative ASUS-Funktionen

### ASUS Q-Fan-Technologie



Die ASUS Q-Fan-Technologie kann die Lüfterdrehzahl nach der Systembelastung regeln, um einen ruhigen, kühlen und effizienten Betrieb sicherzustellen. Details siehe Seite 2-33.

### 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 2-7.

### 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 Seiten 2-4 und 2-38.

### AI NET 2



AI NET 2 ist ein auf das BIOS basierendes Diagnoseprogramm, welches Fehler und Kurzschlüsse an Ethernetkabeln erkennt und auf diese hinweist. Mit diesem Programm können Sie den Status der mit den LAN (RJ-45)-Anschlüssen verbundenen Ethernetkabeln überprüfen. Während des Systemstarts prüft AI NET 2 sofort die LAN-Kabel und meldet Fehler und Kurzschlüsse auf bis zu 100 Meter mit einer Genauigkeit von bis zu 1 Meter. Details siehe Seite 2-39.

### ASUS MyLogo 2™



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

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



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 1-23.

## 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.



## 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! Details siehe Seiten 2-42 und 3-13 bis 3-21.



- 
- 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.
-

## 1.4 Bevor Sie beginnen

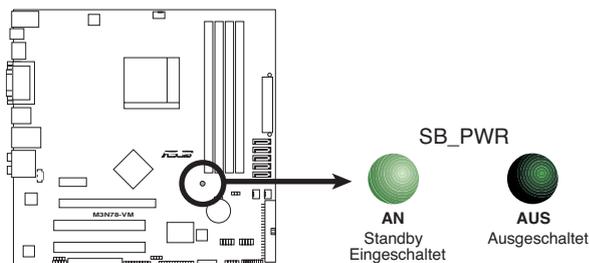
Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen.



- 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

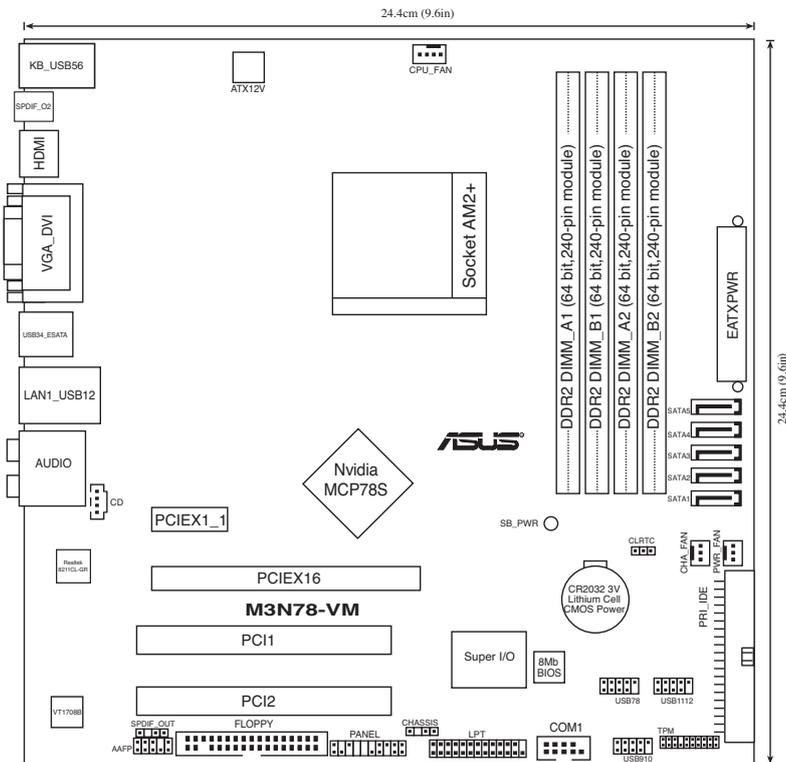
Auf diesem Motherboard ist eine Standby-Strom-LED eingebaut, die leuchtet, wenn das System eingeschaltet, im Stromsparmodus oder im Soft-Aus-Modus ist. Dies dient zur Erinnerung, dass Sie das System ausschalten und das Netzkabel ausstecken müssen, bevor Sie eine Komponente von dem Motherboard entfernen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



**M3N78-VM Onboard-LED**

# 1.5 Motherboard-Übersicht

## 1.5.1 Motherboard-Layout



## 1.5.2 Ausrichtung

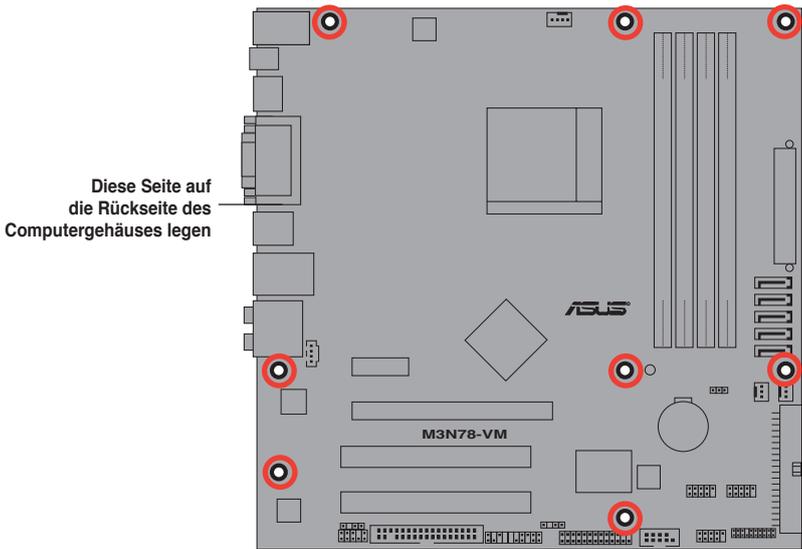
Beim Installieren des Motherboards müssen Sie es richtig ausgerichtet ins Computergehäuse einfügen. Die Kante mit den externen Anschlüssen zeigt zur Rückseite des Computergehäuses, wie es unten abgebildet ist.

## 1.5.3 Schraubenlöcher

Stecken Sie acht (8) 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.



## 1.6 Zentralverarbeitungseinheit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem 940-pol. AM2+ / AM2-Sockel für den AMD Athlon™ 64 / Sempron™ / Athlon™ FX / Athlon™ 64 X2 / AM2+ / Phenom™ FX / Phenom™-Prozessor ausgestattet.

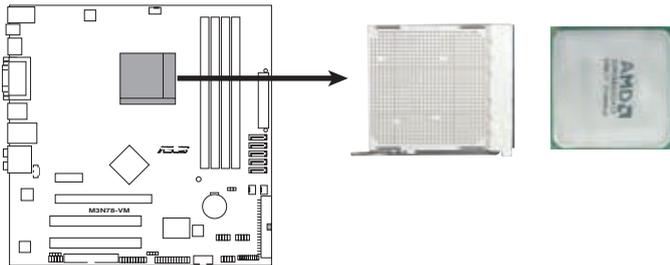


Die Pole des AM2+-Sockels sind anders ausgerichtet als die des speziell für den AMD Opteron™-Prozessor entwickelten 940-pol. Sockels. Vergewissern Sie sich, dass die CPU, die Sie verwenden, für den AM2+-Sockel entworfen wurde. Die CPU passt nur in eine Richtung ein. Drücken Sie die CPU NICHT mit Gewalt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

### 1.6.1 Installieren der CPU

So installieren Sie eine CPU.

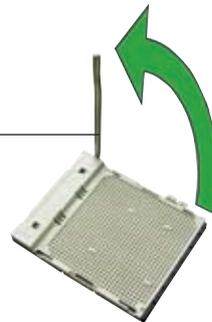
1. Suchen Sie den CPU-Sockel auf dem Motherboard.



**M3N78-VM CPU-Sockel AM2+/AM2**

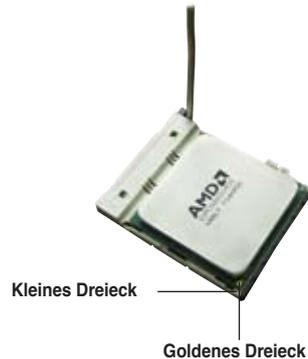
2. Lösen Sie den Sockelhebel, indem Sie ihn zur Seite drücken, und heben Sie ihn in einem 90°-100°-Winkel an.

Sockelhebel



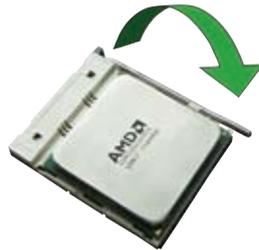
Vergewissern Sie sich, dass der Sockelhebel um 90°-100° angehoben ist, andernfalls kann die CPU u.U. nicht richtig eingesetzt werden.

- 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.

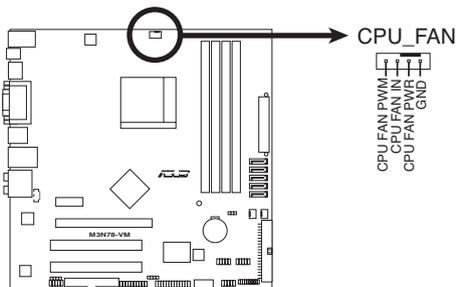


Die CPU passt nur in eine Richtung ein. Stecken Sie die CPU nicht mit übermäßiger Kraft in den Steckplatz ein, um ein Verbiegen der Sockelkontaktstifte und Schäden an der CPU zu vermeiden.

- 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-VM 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 Athlon™ 64 / Sempron™ / Athlon™ FX / Athlon™ 64 X2 / AM2+ / Phenom™ FX / Phenom™-Prozessor benötigt eine spezielle Kühlkörper-/Lüftereinheit, um einen optimalen Kühlzustand und maximale Leistung zu gewährleisten.



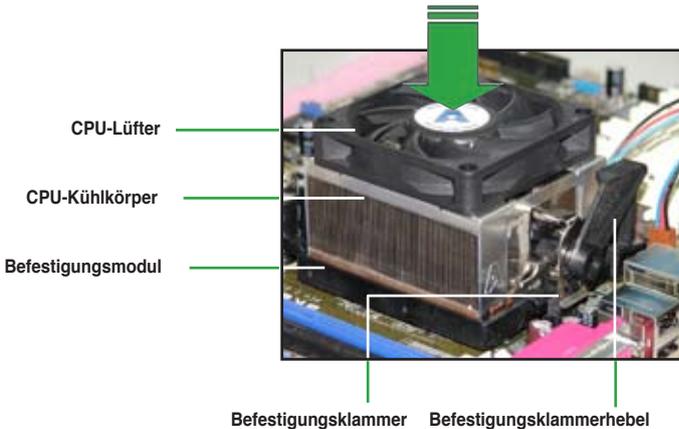
Verwenden Sie ausschließlich von AMD beglaubigte Kühlkörper und Lüftereinheiten.

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.

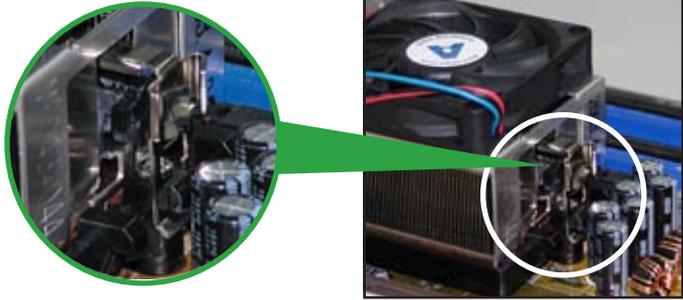


- Das Befestigungsmodul ist beim Kauf schon auf dem Motherboard installiert.
- Sie müssen das Befestigungsmodul nicht entfernen, wenn Sie die CPU oder andere Motherboard-Komponenten installieren.
- Wenn Sie einen separaten CPU-Kühlkörper oder Lüfter gekauft haben, vergewissern Sie sich, dass das Material 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.

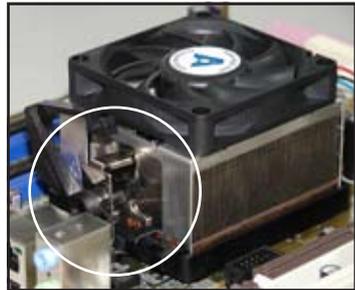
2. Befestigen Sie ein Ende der Befestigungsklammer mit dem Befestigungsmodul.



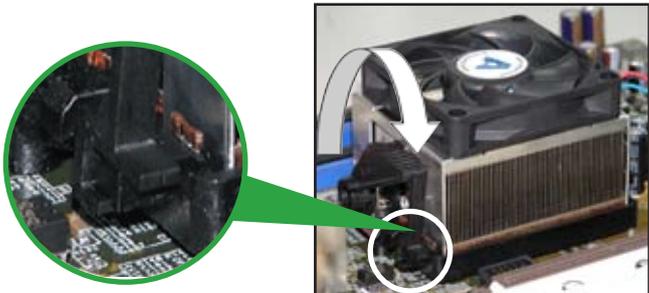
3. Platzieren Sie das andere Ende der Befestigungsklammer (nahe des Hebels) mit dem Befestigungsmodul. Ein Klickgeräusch ertönt, wenn die Befestigungsklammer korrekt einrastet.



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.



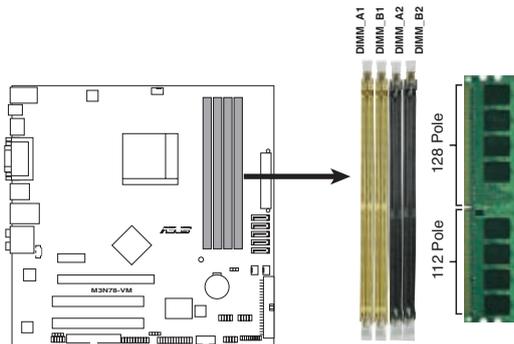
# 1.7 Systemspeicher

## 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-VM 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
  - Aufgrund von Chipsatzbeschränkungen arbeiten die 1066 MHz-Speichermodule nur mit 1066 MHz, wenn:
    - zwei 1066 MHz-Speichermodule in den Steckplätzen gleicher Farbe (entweder gelb oder schwarz) installiert wurde, und
    - ein 1066 MHz-Speichermodul in einem der anderen Steckplätze installiert ist.

Andernfalls arbeiten die 1066 MHz-Speichermodule nur mit 800 MHz.

- Verwenden Sie im Dual Channel-Modus stets identische DDR2 DIMM-Paare. Optimale Kompatibilität erreichen Sie, wenn Sie die Speichermodule beim selben Händler beziehen.
- 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



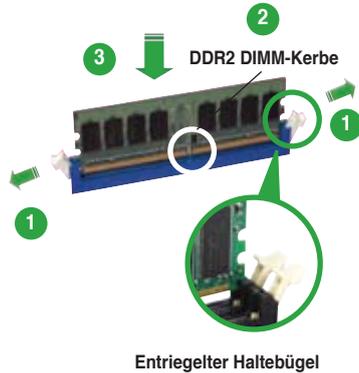


### 1.7.3 Installieren eines DIMMs



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.

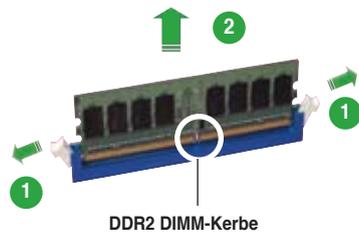


- Ein DDR2-DIMM lässt sich aufgrund einer Kerbe nur in eine Richtung einpassen. Stecken Sie ein DIMM nicht gewaltsam in einen Steckplatz, da es sonst beschädigt werden könnte..
- Die DDR2 DIMM-Steckplätze unterstützen keine DDR DIMMs. Installieren Sie KEINE DDR DIMMs in die DDR2 DIMM-Steckplätze.

### 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

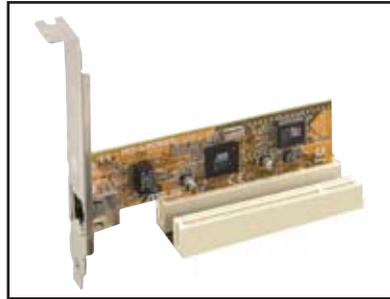
IRQ	Standardfunktion
0	Standard-Timer
1	Tastatur
2	High Precision Event-Timer
3	IRQ-Halter für PCI-Steuerung
4	COM1
5	IRQ-Halter für PCI-Steuerung
6	Diskettenlaufwerks-Controller
7	Druckeranschluss
8	High Precision Event-Timer
9	AMD ACPI-konformes System
10	IRQ-Halter für PCI-Steuerung
11	IRQ-Halter für PCI-Steuerung
12	Microsoft PS/2-Maus
13	Numerischer Datenprozessor
14	Primary-IDE
15	Slave-IDE

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



### 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.



- Derzeit unterstützen nur NVIDIA® GeForce® 8500 GT und GeForce 8400 GS-Grafikkarten die GeForce Boost-Funktion im Hybrid SLI™-Modus.
- Derzeit unterstützen nur NVIDIA® GeForce® 9800 GX2 und GeForce 9800 GTX-Grafikkarten die Hybrid Power-Funktion im Hybrid SLI™-Modus.

## 1.9 Jumper

### 1. RTC-RAM löschen (CLRRTC)

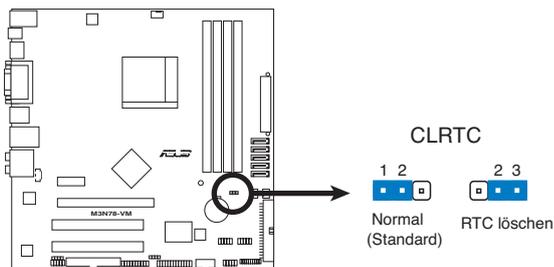
Mit diesen Jumpfern können Sie das Echtzeituhr- (RTC) RAM im CMOS löschen. Sie können die Einstellung des Datums und der Zeit sowie die Systemsetup-Parameter im CMOS löschen, indem Sie die CMOS RTC RAM-Daten löschen. Die RAM-Daten im CMOS, die Systemeinstellungsinformationen wie z.B. Systemkennwörter einbeziehen, werden mit einer integrierten Knopfatterie 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!



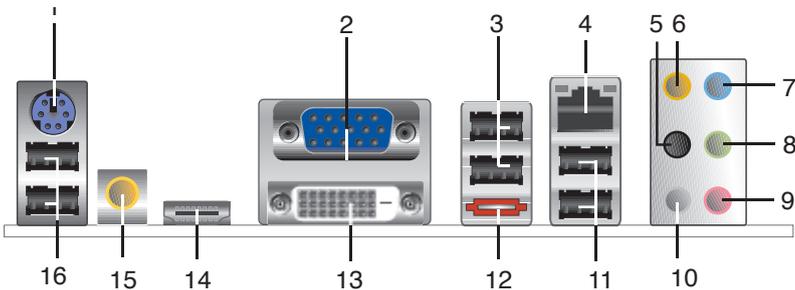
### M3N78-VM RTC RAM löschen



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

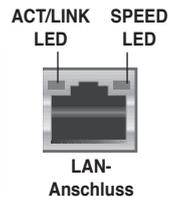
## 1.10.1 Rücktafelanschlüsse



- 1. PS/2 Tastatur-/Mausanschluss (blau).** 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.** Unterstützt vom Marvell Gigabit LAN Controller ermöglicht dieser Anschluss Gigabit-Verbindungen zu einem Local Area Network (LAN) mittels eines Netzwerk-Hub. Die LED-Anzeigen des LAN-Anschlusses entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

### LED-Anzeigen am LAN-Anschluss

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



- 5. Hinterer Lautsprecheranschluss (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 Frontlautsprecheranschluss.
- 9. Mikrofonanschluss (rosa).** Dieser Anschluss nimmt ein Mikrofon auf.
- 10. Seitenlautsprecheranschluss (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

- 11. USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
- 12. Externer SATA-Anschluss.** Dieser Anschluss nimmt ein externes Serial ATA-Laufwerk auf. Um ein RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5 oder JBOD-Set einzurichten, schließen Sie die externen Serial ATA-Laufwerke an den External SATA-Anschluss.



- Um Hot-Plugging zu verwenden, stellen Sie das Element **SATA Mode Select** im BIOS auf **[AHCI Mode]** ein. Details siehe Abschnitt **2.3.5 Storage Configuration**.
- Wenn der AHCI-Modus eingeschaltet wurde, werden die Anschlüsse SATA 1/2/3/5/6 und ESATA alle im AHCI-Modus betrieben, und im DOS wird die Festplatte während der Treiberinstallation nicht erkannt.

- 13. DVI-Anschluss.** Dieser Anschluss nimmt DVI-D-kompatible Geräte auf. DVI-D kann RGB-Signale nicht zu CRT ausgeben und ist mit DVI-I nicht kompatibel.
- 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. Details siehe Seite 1-23.
- 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 externen Audiogeräten.
16. **USB 2.0-Anschlüsse 5 und 6.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.

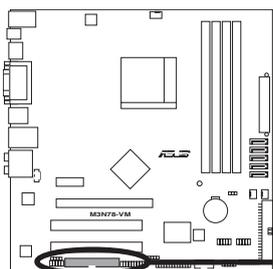
## 1.10.2 Interne Anschlüsse

### 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.



FLOPPY

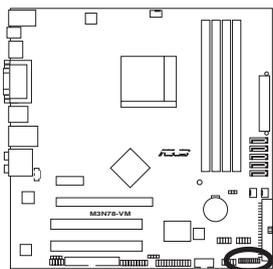
PIN1

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

**M3N78-VM Diskettenlaufwerksanschluss**

### 2. TPM-Anschluss (20-1 pol. TPM)

Dieser Anschluss unterstützt ein Trusted Platform Module (TPM)-System, das Schlüssel, digitale Zertifikate, Passwörter und Daten sicher speichern kann. Ein TPM-System hilft außerdem, die Netzwerksicherheit zu verstärken, schützt digitale Identitäten und sichert die Plattformintegrität.



TPM

S_SMBCLK	MAN1	GND	1
S_SMBCLK#	MAN2	GND	2
F_LAD2	FLAD2	GND	3
F_LAD1	FLAD1	GND	4
F_LAD0	FLAD0	GND	5
F_SERRIRQ	FSB	+3V	6
GND	VSDB	+3V	7
GND	VSDB	GND	8
S_PWRDWN#	S_PWRDWN#	GND	9
		GND	10
		GND	11
		GND	12
		GND	13
		GND	14
		GND	15
		GND	16
		GND	17
		GND	18
		GND	19
		GND	20

**M3N78-VM TPM-Anschluss**



Das TPM-Modul muss separat erworben werden!

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

Die integrierten IDE-Anschlüsse nehmen Ultra DMA (133/100/66)-Signalkabel auf. Jedes Ultra DMA 133/100/66-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.

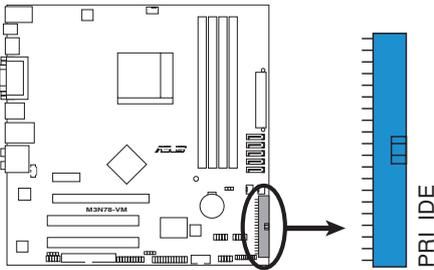
	Laufwerksjumper-Einstellung	Laufwerksmodus	Kabelanschluss
Ein Laufwerk	Cable-Select oder Master	-	Schwarz
Zwei Laufwerke	Cable-Select	Master	Schwarz
		Slave	Grau
	Master	Master	Schwarz oder grau
	Slave	Slave	



- 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 IDE-Geräte ein 80-adriges IDE-Kabel.



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

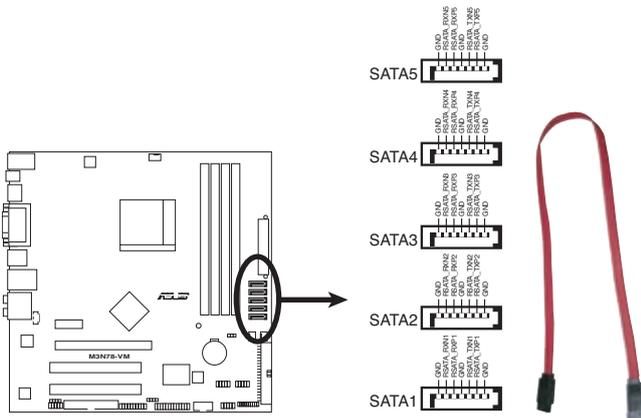


**M3N78-VM IDE-Anschluss**

#### 4. Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1 [rot], SATA2 [rot], SATA3 [rot], SATA4 [schwarz], SATA5 [schwarz])

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 Controller RAID 0-, RAID 1-, RAID 5-, RAID 0+1- und JBOD-Konfigurationen erstellen.



M3N78-VM SATA-Anschlüsse



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



- Genauere Instruktionen zum Konfigurieren von RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 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 2-18.
- Aufgrund von Chipsatzbeschränkungen unterstützen SATA 4 und SATA 5 nicht den IDE-Modus sondern nur den AHCI+RAID-Modus.

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

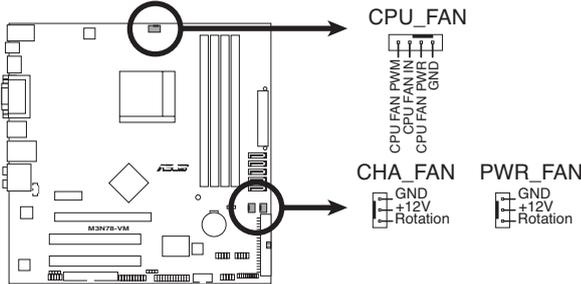
Die Lüfteranschlüsse unterstützen Lüfter mit 350mA~740mA (max. 8,88W) oder insgesamt 1A~2,22A (max. 26,64W) mit +12V. Verbinden Sie die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen am Motherboard, wobei der schwarze Leiter jedes Kabels zum Erdungsstift des Anschlusses passen muss.



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!



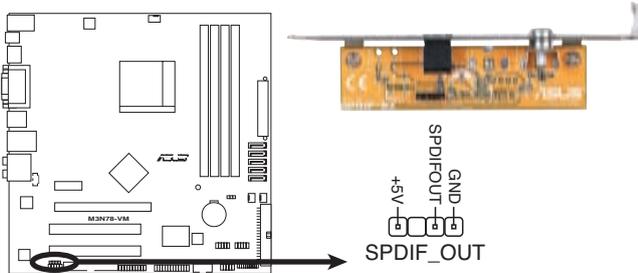
Nur die Anschlüsse CPU Fan und Chassis Fan unterstützen die Q-Fan-Funktion.



**M3N78-VM Lüfteranschlüsse**

**6. Digitaler Audioanschluss (4-1 pol. SPDIF\_OUT)**

Dieser Anschluss dient zum Verbinden des S/PDIF-Audiomoduls für digitalen Sound. Verbinden Sie das eine Ende des S/PDIF-Audiokabels mit diesem Anschluss und das andere Ende mit dem S/PDIF-Modul.



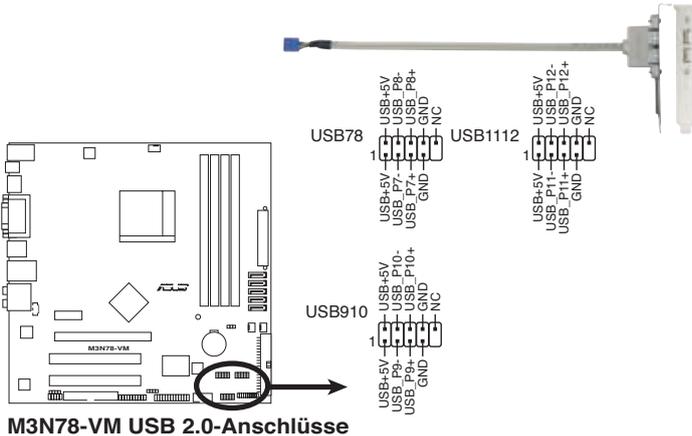
**M3N78-VM Digitaler Audio-Anschluss**



Das S/PDIF-Modul muss separat erworben werden.

## 7. USB-Sockel (10-1 pol. USB78, USB910, 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.



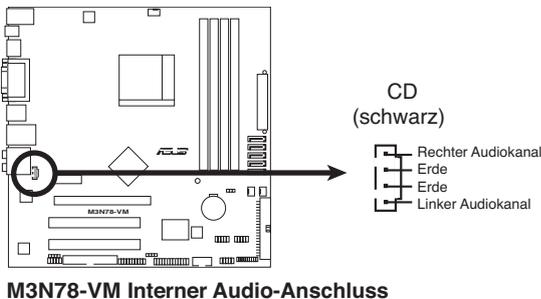
Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit dem USB-Anschluss, sonst wird das Motherboard beschädigt!



Das USB 2.0-Modul muss separat erworben werden.

## 8. 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.

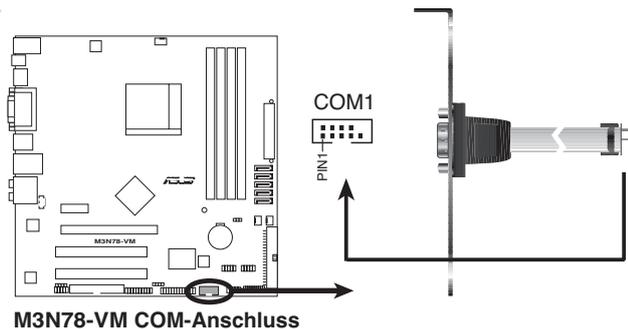


## 9. Serieller Anschluss (10-1 pol. COM1)

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.



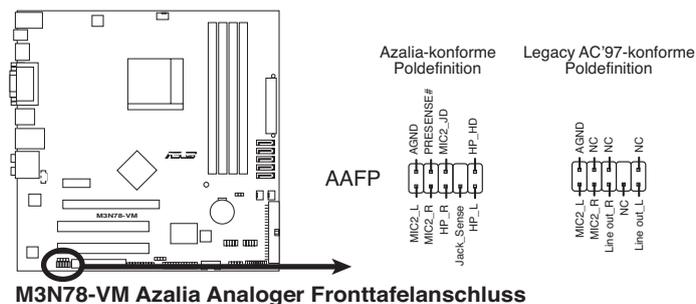
Die Klammer für den seriellen Anschluss (COM1) muss separat erworben werden.



M3N78-VM COM-Anschluss

## 10. 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.



M3N78-VM Azalia Analog Fronttafelanschluss

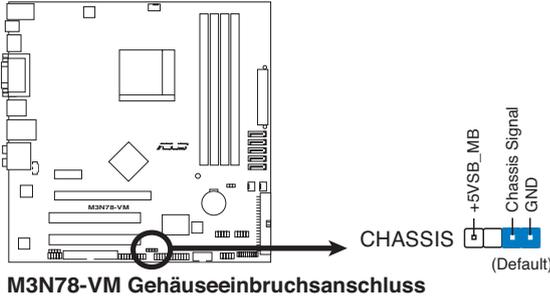


- Es wird empfohlen, ein High Definition-Fronttafel Audio E/A-Modul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards nutzen zu können.
- Wenn Sie ein High-Definition Fronttafelaudiomodul mit diesem Anschluss verbinden wollen, muss das Element **Front Panel Type** im BIOS auf [HD Audio] eingestellt sein; wenn Sie ein AC'97 Fronttafelaudiomodul anschließen wollen, stellen Sie das Element auf [AC97]. Details siehe Seite 2-29.

**11. Gehäuseeinbruchsanschluss (4-1 pol. CHASSIS)**

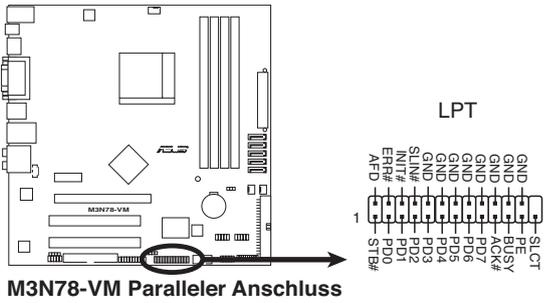
Dieser Anschluss ist für einen Einbrucherkennungssensor oder -schalter vorgesehen. Verbinden Sie ein Ende des Gehäuseeinbruchssensor- oder -schalterkabels mit diesem Anschluss. Beim Entfernen eines Gehäuseteils aktiviert sich der Sensor bzw. Schalter und sendet ein Hochpegel-Warnsignal zu diesem Anschluss. Das Signal wird als Gehäuseeinbruchereignis registriert.

Die mit "Gehäusesignal" und "Erde" markierten Stifte sind in der Standardeinstellung mit einer Jumpersteckbrücke kurzgeschlossen. Entfernen Sie die Jumpersteckbrücke von den Stiften, wenn Sie die Funktion zur Gehäuseeinbruchserkennung verwenden möchten.



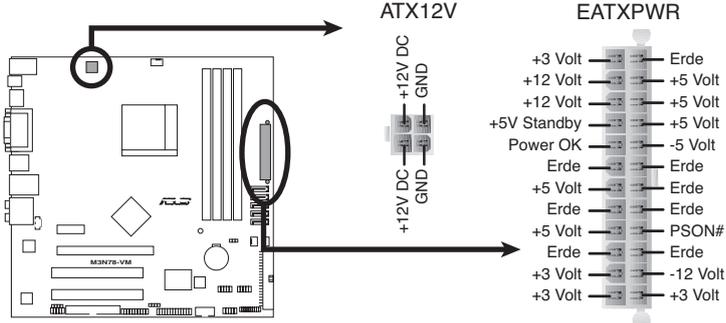
**12. LPT-Anschluss**

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



### 13. 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.



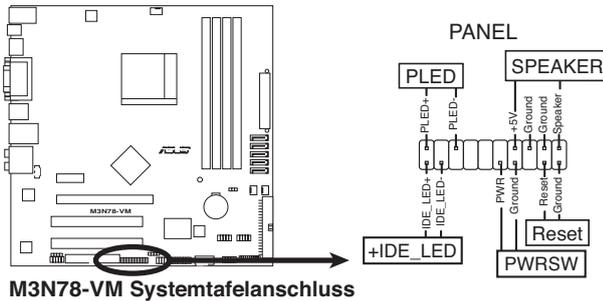
#### M3N78-VM ATX Stromanschluss



- Es wird empfohlen, ein Netzteil zu verwenden, welches die ATX 12V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) unterstützt und eine Leistung von mind. 300 W liefern kann. 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.

#### 14. Systemtafelanschluss (20-8 pol. PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere Gehäuse-gebundene Funktionen.



- **Systemstrom-LED (2-pol. PLED)**  
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 (2-pol. +IDE\_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 (4-pol. SPEAKER)**  
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 (2-pol. PWRSW)**  
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 (2-pol. Reset)**  
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 <sup>2</sup>

## 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 EZ Flash 2** (Aktualisiert das BIOS im DOS über eine Diskette/ einen USB-Speicherstick/ die Motherboard Support-DVD.)
2. **ASUS AFUDOS** (Aktualisiert das BIOS über eine bootfähige Diskette im DOS-Modus.)
3. **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.)
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

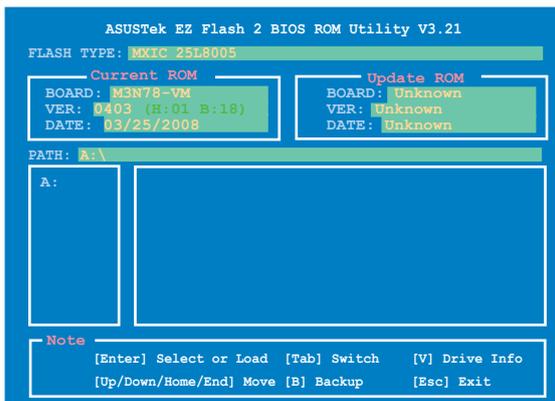
- a. Stecken Sie eine formatierte 1,44 MB-Diskette in das Laufwerk.
  - b. Klicken Sie auf dem Windows®-Desktop auf  und wählen Sie **Computer**.
  - c. Rechtsklicken Sie auf **Diskettenlaufwerk** und klicken Sie auf **Formatieren**, um die **Format 3 1/2 Floppy**-Dialogbox anzuzeigen.
  - d. Klicken 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 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!

### 2.1.3 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 Erweiterungsnamen

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 V2.29 (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-VM.ROM
```

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

```
A:\>afudos /iM3N78-VM.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.36(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-VM.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.36(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:\>
```

## 2.1.4 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, die die aktuelle Motherboard-BIOS-Datei enthält, bevor Sie dieses Programm starten.
- Vergessen Sie nicht, die originale oder aktualisierte BIOS-Datei auf dem Speichermedium in **M3N78VM.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-VM.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 DVD-ROM...  
DVD-ROM found!  
Reading file "M3N78-VM.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!
-

## 2.1.5 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.



---

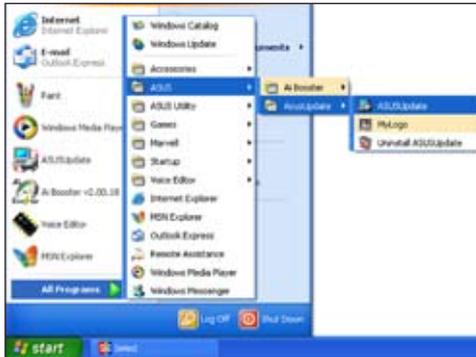
Beenden Sie alle Windows®-Anwendungen, bevor Sie das BIOS mit Hilfe dieses Programms aktualisieren.

---

## 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.



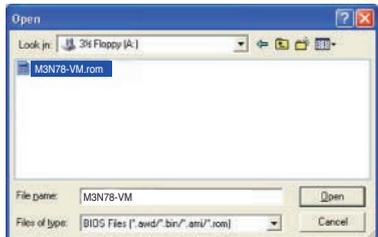
## Aktualisieren des BIOS über eine BIOS-Datei

So aktualisieren Sie 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 Pull-down-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 Einschaltstests (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>** 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

The screenshot shows the BIOS Setup Utility interface. At the top, there is a menu bar with options: **MAIN**, **Advanced**, **Power**, **BIOS SETUP UTILITY**, **Boot**, **Tools**, and **Exit**. Below the menu bar, the main screen is divided into several sections:

- Menüelemente**: Points to the top menu bar.
- Menüleiste**: Points to the list of menu items on the left, including System Time, System Date, Legacy Diskette A, Primary IDE Master, Primary IDE Slave, SATA1, SATA2, SATA3, ESATA, Storage Configuration, and System Information.
- Konfigurationsfelder**: Points to the configuration fields on the right, such as [15: 45 : 44], [Tue 01/08/2002], [1.44M, 3.5 in.], and various IDE/SATA status indicators.
- Allgemeine Hilfe**: Points to the general help text on the right, including instructions on using [ENTER], [TAB], [SHIFT-TAB], [F1], [F10], and [ESC].
- Navigationstasten**: Points to the bottom navigation keys: ++ Select Screen, F1 Select Item, +- Change Option, F1 General Help, F10 Save and Exit, and ESC Exit.
- Untermenüelemente**: Points to the sub-menu items like Storage Configuration and System Information.

At the bottom of the screen, there is a copyright notice: "v80.00 (C) Copyright 1985-2002, American Megatrends, Inc."

## 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 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.

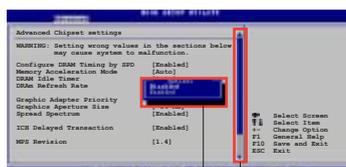
## 2.2.6 Konfigurationsfelder

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 "2.2.7 Pop-up-Fenster".

## 2.2.7 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

Bildlaufleiste

## 2.2.8 Bildlaufleiste

Eine Bildlaufleiste befindet sich an der rechten Seite eines Menübildschirms, wenn es Elemente außerhalb des Bildschirms gibt. Drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten oder Bild auf-/Bild ab-Tasten, um die weiteren Elemente auf dem Bildschirm anzeigen zu lassen.

## 2.2.9 Allgemeine Hilfe

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

## 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.

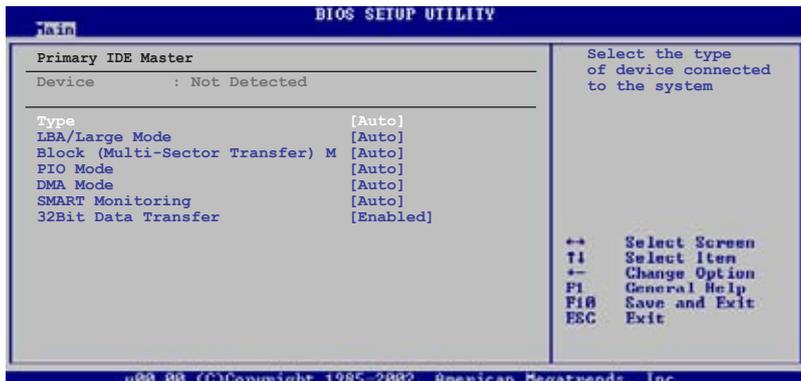
### 2.3.3 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]

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, SATA1~3, ESATA

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 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]



Dieses Element wird nicht angezeigt, wenn Sie die **SATA1/SATA2/SATA3/SATA4**-Geräte auswählen.

### 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]**

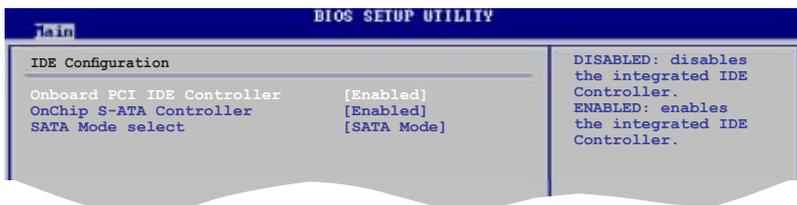
Hier können Sie die Smart-Überwachung (die Self Monitoring Analysis and Report-Technologie) einstellen. Mit Hilfe dieser Funktion werden Lese-/Schreibfehler auf der Festplatte erkannt und es werden Warnungen ausgesprochen, wenn die Hardware-Überwachung Dritter installiert wurde. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

### **32Bit Data Transfer [Enabled]**

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

## 2.3.5 Storage Configuration

Die Elemente in diesem Menü gestatten Ihnen, die Konfigurationen der in diesem System installierten IDE-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]

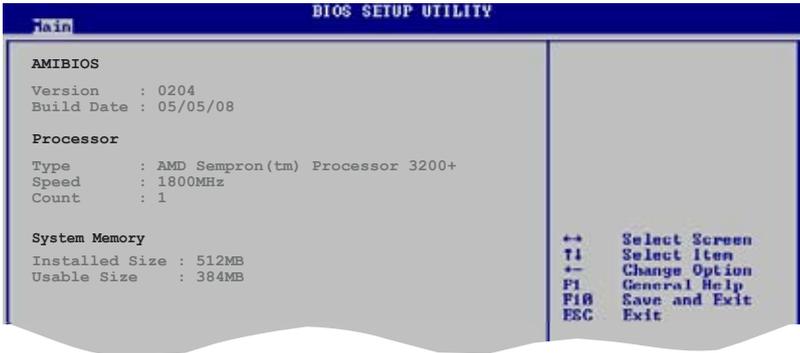
Hier können Sie die OnChip S-ATA-Geräte aktivieren oder deaktivieren.  
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### SATA Mode select [SATA Mode]

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

## 2.3.6 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

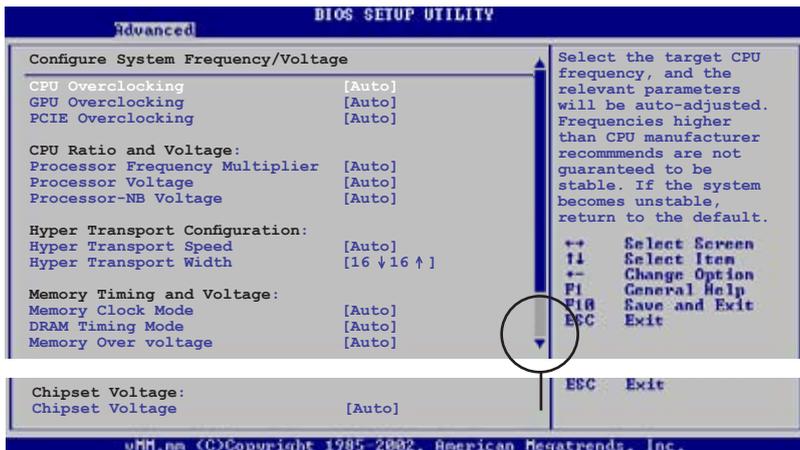
Die Elemente im Advanced-Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für die CPU und andere Systemgeräte zu ändern.



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



### 2.4.1 JumperFree Configuration



## CPU Overclocking [Auto]

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

- [Auto] - Lädt automatisch die Übertaktungseinstellungen
- [Manual] - Lässt Sie die Übertaktungsparameter selbst einstellen.
- [Overclock Profile] - Lädt Übertaktungsprofile mit optimalen Parametern für Stabilität beim Übertakten.



---

Die folgenden Elemente sind nur vom Benutzer einstellbar, wenn **CPU Overclocking** auf [Manual] eingestellt ist.

---

### CPU Frequency, MHz [200]

Hier können Sie ganzzahlige Werte zur Übertaktung des Prozessors eingeben. Konfigurationsoptionen: [Min.=200] [Max.=400]



---

Die folgenden Elemente sind nur vom Benutzer einstellbar, wenn **CPU Overclocking** auf [Overclock Profile] eingestellt ist.

---

### Overclock Options [Auto]

Hier können Sie die Übertaktungsoptionen auswählen.  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Overclock 3%] [Overclock 5%]  
[Overclock 7%] [Test mode]

## GPU OverClocking [Auto]

Allows selection of GPU overclocking options to achieve desired GPU frequency. Select either one of the preset overclocking configuration options:

- [Auto] - allows you to set overclocking parameters automatically.
- [Manual] - allows you to individually set overclocking parameters.



---

Die folgenden Elemente sind nur vom Benutzer einstellbar, wenn **GPU Overclocking** auf [Manual] eingestellt ist.

---

### GPU Frequency [500]

Allows you to enter an integer value from 500MHz to 999MHz to over clock for GPU. Configuration options: [Min.=500] [Max.=999]

### Shader Frequency [1200]

Allows you to enter an integer value from 1000MHz to 2000MHz to over clock for shader. Configuration options: [Min.=1000] [Max.=2000]

## PCIE Overclocking [Auto]

Hier können Sie die PCIE-Übertaktungsoptionen zum Erreichen der gewünschten PCIE-Frequenz auswählen. Wählen Sie eine der voreingestellten Übertaktungs-Konfigurationsoptionen:

[Auto] - Legt die Parameter für die Übertaktung automatisch fest.

[Manual] - Lässt Sie die Parameter für die Übertaktung festlegen.



---

Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **PCIE Overclocking auf [Manual]** eingestellt ist.

---

### PCIE Frequency [100]

Hier können Sie einen integren Wert zwischen 100MHz und 150MHz zur PCIE-Übertaktung auswählen. Konfigurationsoptionen: [Min.=100] [Max.=150]

## CPU Ratio and Voltage:

### Processor Frequency Multiplier [Auto]

Hier können Sie den Prozessor-Frequenzvielfacher 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 Configuration:

### Hyper Transport Speed [Auto]

Hier können Sie die HyperTransport-Verbindungsgeschwindigkeit einstellen.

Konfigurationsoptionen: [200 MHz] [400 MHz] [600 MHz] [800 MHz] [1 GHz] [Auto]

### Hyper Transport Width [16 ↓ 16 ↑]

Hier können Sie die HyperTransport-Verbindungsbandbreite einstellen.

Konfigurationsoptionen: [8 ↓ 8 ↑] [16 ↓ 16 ↑]

## Memory Timing and Voltage:

### Memory Clock Mode [Auto]

Hier können Sie den Speichertaktmodus einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



---

Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Memory Clock Mode** auf [Manual] eingestellt ist.

---

Memclock Value [266 MHz]

Legt den Memclock-Wert fest. Konfigurationsoptionen: [266 MHz] [333MHz] [400 MHz] [533 MHz]

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

Hier können Sie den DRAM Timing-Modus einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [DCT 0]

---



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **DRAM Timing Mode** auf [DCT 0] eingestellt ist.

---

CAS# Latency [Auto]

Legt die CAS#-Latenz fest. Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK DH\_Only]

TRCD [Auto]

Stellt das TRCD ein. Konfigurationsoptionen: [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [Auto]

TRP [Auto]

Stellt das TRP ein. Konfigurationsoptionen: [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [Auto]

tRTP [Auto]

Hier können Sie die CAS# Lese-zu-Vorladezeit festlegen.  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [2-4 CLK] [3-5 CLK]

TRAS [Auto]

Stellt das TRAS ein. Konfigurationsoptionen: [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK] [8 CLK] [9 CLK] [10 CLK] [11 CLK] [12 CLK] [13 CLK] [14 CLK] [15 CLK] [16 CLK] [17 CLK] [18 CLK] [Auto]

TRC [Auto]

Stellt das TRC ein. Konfigurationsoptionen: [11 CLK] [12 CLK] [13 CLK] [14 CLK] [15 CLK] [16 CLK] [17 CLK] [18 CLK] [19 CLK] [20 CLK] [21 CLK] [22CLK] [23 CLK] [24 CLK] [25 CLK] [26 CLK] [Auto]

tWR [Auto]

Hier können Sie festlegen, wann der letzte Schreibvorgang vom DRAM registriert wird.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK]

TRRD [Auto]

Stellt das TRRD ein. Konfigurationsoptionen: [2 CLK] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [Auto]

#### tRWTT0 [Auto]

Stellt das tRWTT0 ein. Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 CLK] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK] [8 CLK] [9 CLK]

#### tWRRD [Auto]

Hier können Sie die Lese-zu-Schreib-Verzögerung beim Zugriff auf verschiedene DRAMs festlegen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 CLK] [1 CLK] [2 CLK] [3 CLK]

#### tWTR [Auto]

Hier können Sie die Lese-zu-Schreib-Verzögerung beim Zugriff auf das gleiche DRAM festlegen. Konfigurationsoptionen: [1 CLK] [2 CLK] [3 CLK] [Auto]

#### tWRWR [Auto]

Legt die Twrrw-Zeit fest. Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 CLK] [1 CLK] [2 CLK] [3 CLK]

#### tRDRD [Auto]

Legt die Trdrd fest. Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 CLK] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK]

#### tRFC0/1/2/3 [Auto]

Legt die Trfc0/1/2/3 fest. Konfigurationsoptionen: [Auto] [75ns] [105ns] [127.5ns] [195ns] [327.5ns]

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

Hier können Sie die Arbeitsspeicher-Überspannung festlegen. Geben Sie die Spannung mit den Tasten +/- in 0,00625V-Schritten ein. Der Standardwert liegt bei 1,85000V. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Min = 1.850000V] [Max = 2.24375V]

### **Chipset Voltage:**

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

Hier können Sie die Chipsatzspannung festlegen.  
Konfigurationsoptionen: [Auto][+ 50mv] [+ 100mv] [+ 150mv]

## 2.4.2 CPU Configuration



### 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 [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die AMD Secure Virtual Machine.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Cool'n'Quiet [Enabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 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 anzeigen 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 festlegen, ob Speicherzugriffe auf die verschiedenen Kanäle der gleichen Knoten oder knotenübergreifend verteilt werden sollen, um so Zugriffskonflikte zu minimieren. 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 Neuaufeilung des Speichers von Software rund um den reservierten Speicherbereich einstellen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

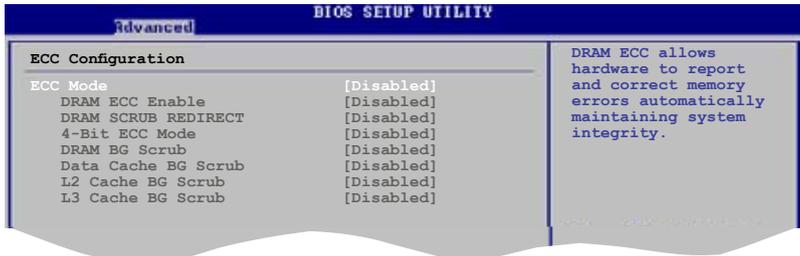
### DCT Unganged Mode [Always]

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



### 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]

### **DRAM ECC Enable [Disabled]**

Aktiviert oder deaktiviert das DRAM ECC. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **DRAM SCRUB REDIRECT [Disabled]**

Stellt das System so ein, dass DRAM ECC-Fehler sofort korrigiert werden, auch wenn die Scrubbing-Funktion im Hintergrund ausgeführt wird.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **4-Bit ECC Mode [Disabled]**

Aktiviert oder deaktiviert die ECC Chip Kill-Funktion.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **DRAM BG Scrub [Disabled]**

Deaktiviert oder stellt die DRAM Scrubbing-Funktion ein, die Speicherfehler korrigiert und überschreibt, so dass diese später nicht mehr als Fehler gelesen werden.

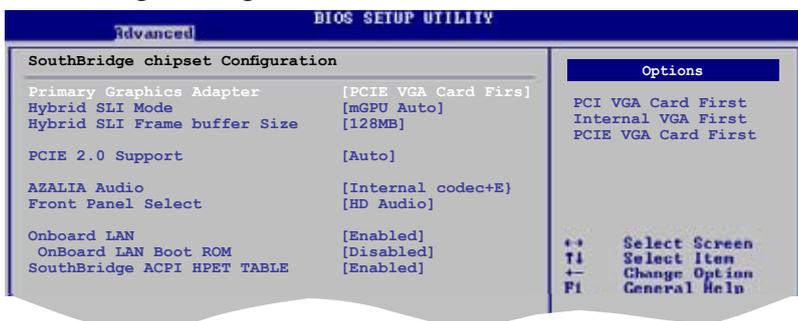
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [40ns] [80ns] [160ns] [320ns] [640ns] [1.28us] [2.56us] [5.12us] [10.2us] [20.5us] [41.0us] [81.9us] [163.8us] [327.7us] [655.4us] [1.31ms] [2.62ms] [5.24ms] [10.49ms] [20.97ms] [42.00ms] [84.00ms]

### **Data/L2/L3 Cache BG Scrub [Disabled]**

Deaktiviert oder stellt ein, inwiefern der L2 Data Cache RAM im Leerlauf korrigiert wird. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [40ns] [80ns] [160na] [320ns] [640ns]

[1.28us] [2.56us] [5.12us] [10.2us] [20.5us] [41.0us] [81.9us] [163.8us] [327.7us] [655.4us] [1.31ms] [2.62ms] [5.24ms] [10.49ms] [20.97ms] [42.00ms] [84.00ms]

## SouthBridge Configuration



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

Zeigt die Grafikgerätepriorität von hoch nach niedrig an.

Konfigurationsoptionen: [PCIE VGA Card First] [Internal VGA First]

[PCIE VGA Card First]

### Hybrid SLI Mode [mGPU Auto]

Hier können Sie den Hybrid SLI-Modus einstellen.

Konfigurationsoptionen: [mGPU Auto] [mGPU always enable]

### Hybrid SLI Frame buffer Size [128 MB]

Hier können Sie die iGPU Frame-Puffergröße einstellen.

Konfigurationsoptionen: [32 MB] [64 MB] [128 MB] [256 MB]

### PCIE 2.0 Support [Auto]

Aktiviert oder deaktiviert die PCIE 2.0-Unterstützung.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

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

Hier können Sie den HD Audio-Modus einstellen.

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: [Enabled] [Disabled]

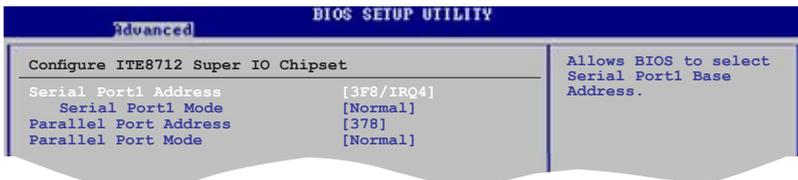
### OnBoard LAN Boot ROM [Disabled]

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]

### Serial Port1 Mode [Normal]

Hier können Sie den Modus der Seriellen Schnittstelle 1 festlegen.  
Konfigurationsoptionen: [Normal] [IrDA] [ASK IR]

### **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 den Speichergrößenblock 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]

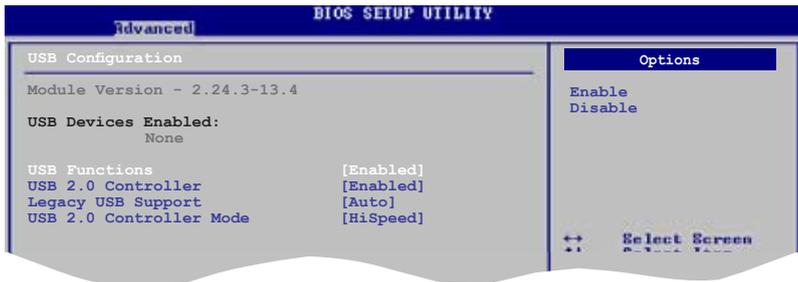
Wenn Sie [Enabled] wählen, teilt die Palette Snooping-Funktion den PCI-Geräten mit, dass eine ISA-Grafikkarte in dem System installiert ist, damit diese Karte richtig funktionieren kann. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 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]

Aktiviert oder deaktiviert die USB-Funktionen.  
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: [Full Speed] [HiSpeed]

## 2.4.7 Trusted Computing

Die Elemente in diesem Menü gestatten Ihnen, die Einstellungen für Trusted Computing zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um die Konfigurationsoptionen anzeigen zu lassen.

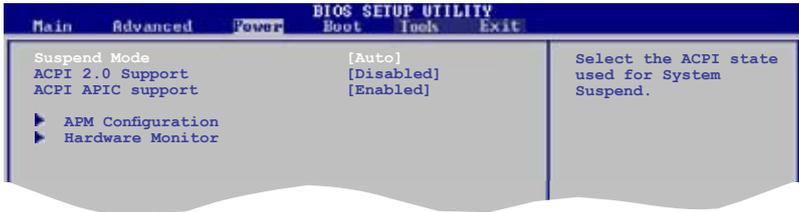


### TCG/TPM SUPPORT [No]

Aktiviert die Unterstützung für TPM/TCG (TPM 1.1/1.2) im BIOS.  
Konfigurationsoptionen: [No] [Yes]

## 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 anzuzeigen 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 [Aktiviert] 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 Off] [Power On]

### Power On By PCI Devices [Disabled]

Bei Einstellung auf [Enabled] können Sie das System über eine PCI LAN- oder Modem-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 konfigurierbar. 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 Fan Speed [xxxxRPM] oder [Ignored]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die CPU-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.

### Chassis Fan Speed [xxxxRPM] oder [N/A] oder [Ignored]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Gehäuse-Lüfterdrehzahl und zeigt diese in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn kein Lüfter am Gehäuse installiert 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

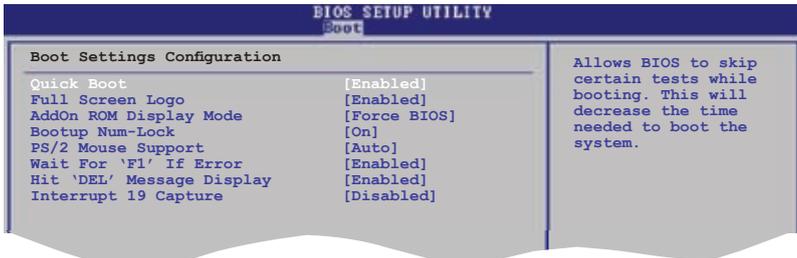


#### 1st ~ xxth Boot Device [1st Floppy Drive]

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: [xxth Drive] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM ] [Disabled]

## 2.6.2 Boot Settings Configuration



### Quick Boot [Enabled]

Diese Funktion beschleunigt den Start des Systems, indem manche Einschaltselfstests (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.

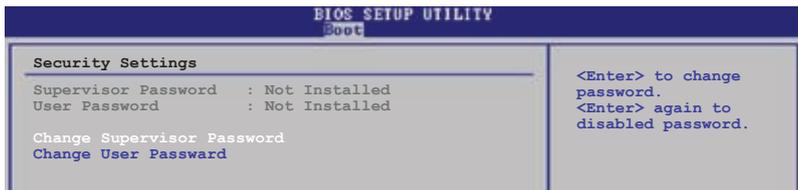
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 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 Systemsicherheits-einstellungen zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um die Konfigurationsoptionen anzuzeigen 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]

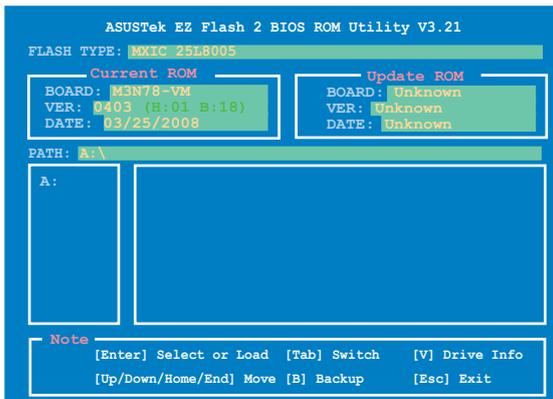
## 2.7 Tools-Menü

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:** [Disabled] [Enabled]

### 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]

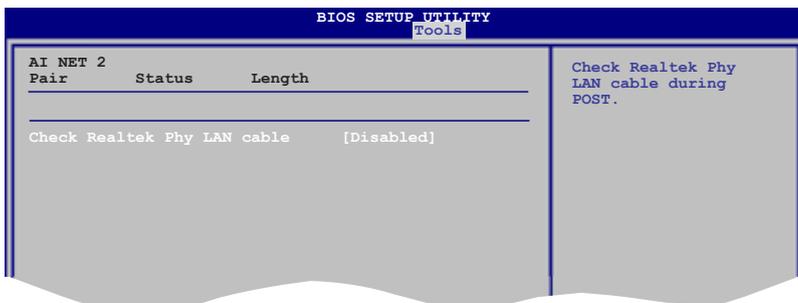
Löscht die Express Gate Benutzerdaten. **Konfigurationsoptionen:** [No] [Reset]

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.
- Wenn Sie die Express Gate-Einstellungen ändern, vergessen Sie nicht, die Einstellungen im BIOS zu speichern.

## 2.7.3 AI NET 2



### Check Realtek Phy LAN cable [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert den Realtek Phy LAN-Kabeltest 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® 32-Bit XP / 32-Bit Vista / 64-Bit XP / 64-Bit 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® 2000 Service Pack 4 oder Windows® XP Service Pack 2 oder neuere Versionen installiert sind, bevor Sie die Treiber installieren.

## 3.2 Support-DVD-Informationen

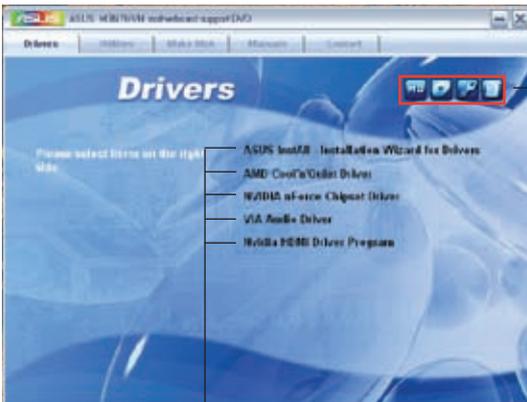
Die mitgelieferte Support-DVD enthält die Treiber, Anwendungs-Software und Hilfsprogramme, die Sie installieren können, um alle Motherboard-Funktionen nutzen zu können.



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.

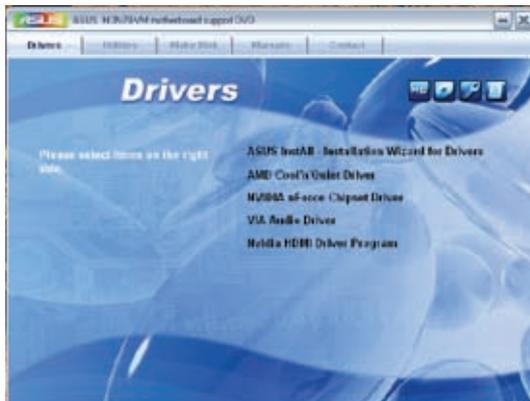
Klicken Sie zur Installation auf das entsprechende Element.



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.

### **AMD Cool 'n' Quiet Driver**

Installiert den AMD Cool 'n' Quiet-Treiber.

### **NVIDIA nForce Chipset Driver**

Installiert den NVIDIA nForce-Chipsatztreiber.

### **VIA Audio Driver**

Installiert den VIA Audiotreiber und die dazugehörige Anwendung.

### **Nvidia HDMI Driver Program**

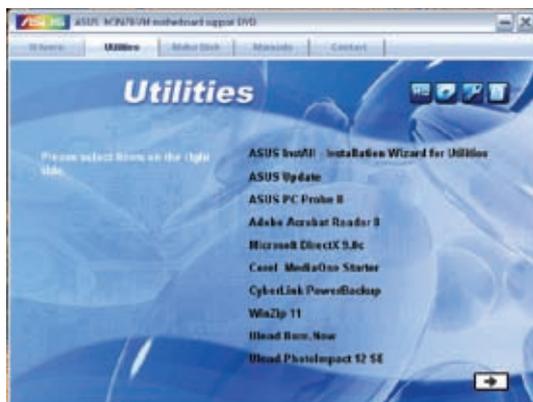
Installiert das Nvidia HDMI-Treiberprogramm.



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 V8**

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

#### **Microsoft DirectX 9.0c**

Installiert den Microsoft® DirectX 9.0c-Treiber. Microsoft DirectX® 9.0c ist eine Multimediatechnologie, die Grafik und Sound von Computern verbessert. DirectX® verbessert die Multimediafunktionen Ihres Computers, so dass Sie TV-Programme und Filme genießen, Videos bearbeiten oder die neuesten Spiele ausführen können. Für Updates besuchen Sie bitte die Microsoft-Webseite ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)).

## **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.

## **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 , um die folgenden Anwendungen anzuzeigen.



## **Anti-Virus Utility**

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

## **Anti-Virus Utility Download**

Lädt Ihr Antivirus-Programm herunter.

## **ASUS Cool 'n' Quiet Utility**

Installiert ASUS Cool'n'Quiet.

### 3.2.4 Make Disk-Menü

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



#### **NVIDIA 32/64bit XP SATA RAID Driver (Disk1/2)**

Hier können Sie eine NVIDIA 32/64-bit XP SATA RAID-Treiberdiskette für Windows® XP-Betriebssysteme (OS) erstellen.

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

Hier können Sie eine NVIDIA 32/64-bit Vista SATA RAID-Treiberdiskette für Windows® Vista-Betriebssysteme (OS) erstellen.

#### **NVIDIA 32/64bit XP AHCI Driver (Disk1/2)**

Hier können Sie eine NVIDIA 32/64-bit XP AHCI-Treiberdiskette für Windows® XP-Betriebssysteme (OS) erstellen.



---

Klicken Sie auf , um das nächste Make Disk-Menü auf der nächsten Seite anzuzeigen.

---



### NVIDIA 32/64bit Vista AHCI Driver

Hier können Sie eine NVIDIA 32/64-bit Vista AHCI-Treiberdiskette für Windows® Vista-Betriebssysteme (OS) 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 Handbuches zu öffnen.

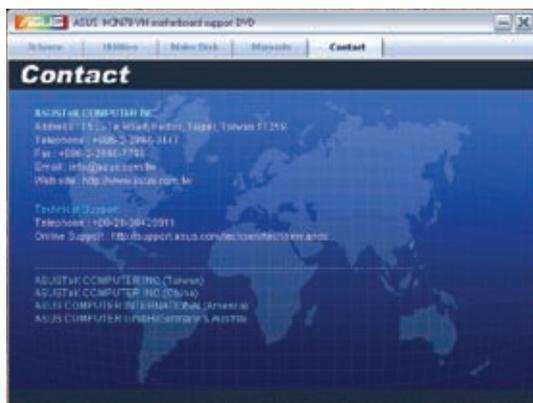


Die meisten Benutzerhandbücherdateien liegen im Portable Document Format (PDF) vor. Installieren Sie zuerst Adobe® Acrobat® Reader aus dem Menü **Utilities** bevor Sie diese Handbuchdatei öffnen.



### 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.

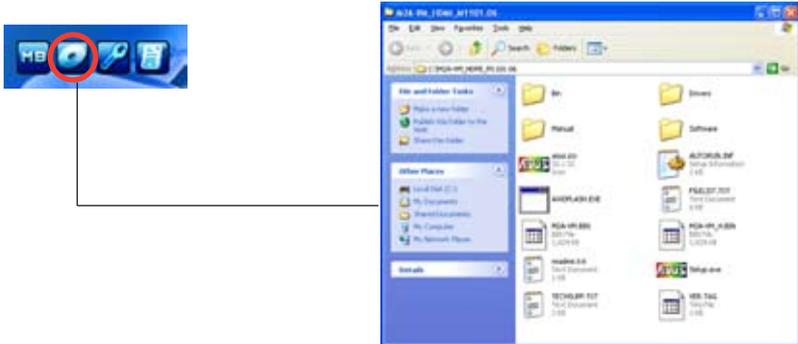
#### Motherboard Info

Zeigt die allgemeinen Spezifikationen des Motherboards an.



#### DVD durchsuchen

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



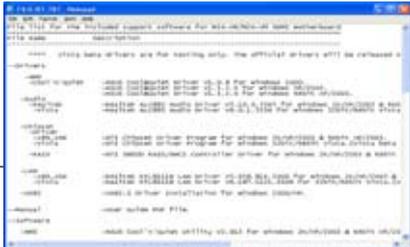
# Formular für technische Unterstützung

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. Benutzer von Windows Vista können RAID-Treiberdisketten mit Disketten oder USB-Speichersticks erstellen.

### 3.3.1 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette ohne Aufrufen des Betriebssystems

So erstellen Sie eine RAID/SATA-Treiberdiskette, ohne das Betriebssystem zu öffnen:

1. Starten Sie den Computer.
2. Drücken Sie <Del> während des POST, um das BIOS-Setup zu öffnen.
3. Legen Sie das optische Laufwerk als primäres Bootgerät fest.
4. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk.
5. Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das BIOS.
6. Drücken Sie bei der Aufforderung "Press any key to boot from the optical drive." eine beliebige Taste.
7. Wenn das Menü erscheint, drücken Sie <1>, um eine RAID-Treiberdiskette zu erstellen.
8. Legen Sie eine Diskette in das Diskettenlaufwerk und drücken Sie <Enter>.
9. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.

### 3.3.2 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows®

So erstellen Sie eine RAID-Treiberdiskette unter Windows®:

1. Starten Sie Windows®.
2. Legen Sie die Motherboard Support-DVD in das optische Laufwerk.
3. Gehen Sie zum **Make Disk**-Menü und klicken Sie auf **NVIDIA 32 / 64bit XP SATA RAID Driver**, um eine NVIDIA® 32 / 64 Bit XP SATA RAID-Treiberdiskette zu erstellen.
4. Legen Sie eine Diskette in das Diskettenlaufwerk oder schließen Sie einen USB-Speicherstick an, falls Sie Windows Vista benutzen.
5. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.



---

Aktivieren Sie den Schreibschutz der Diskette, um eine Computervirusinfektion zu verhindern.

---

So installieren Sie den RAID-Treiber unter Windows XP:

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.



---

#### **Einsatz der erstellten Treiberdisketten:**

- Legen Sie Disk1 ein, wenn die folgenden Anweisungen während des Windows Setups angezeigt werden.  
Entfernen Sie Disk1 erst, wenn Sie aufgefordert werden, Disk2 einzulegen.

```
Windows Setup
-----
Please insert the disk labeled
Manufacturer-supplied hardware support disk
into Drive A:
* Press ENTER when ready.

ENTER=Continue  ESC=Cancel  F3=Exit
```

- Entfernen Sie Disk1 und legen Sie Disk2 ein, wenn die folgende Anweisung während des Windows XP Setups angezeigt wird.

```
Windows XP Professional Setup
-----
Insert the disk labeled:
NVIDIA RAID DRIVER <SCSI> disk 2
into Drive A:
* Press ENTER when ready.

F3=Exit  ENTER=Continue
```

- Folgen Sie den Anweisungen, um das Setup fertigzustellen.

So installieren Sie den RAID-Treiber unter Windows® Vista:

1. Stecken Sie die Diskette/den USB-Speicher mit dem RAID-Treiber in das Diskettenlaufwerk/den USB-Anschluss.

Den RAID-Treiber finden Sie unter dem folgenden Pfad auf der Support-DVD:

**Drivers\Chipset\Disk\RAID**

Den AHCI-Treiber finden Sie unter dem folgenden Pfad auf der Support-DVD:

**Drivers\Chipset\Disk\AHCI**

2. Folgen Sie den Bildschirmangaben, 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.

## 3.4 Software-Informationen

Die meisten Anwendungen auf der Support-DVD besitzen Assistenten, die Sie in geeigneter Weise durch die Installation führen. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe oder den Readme-Dateien, die bei der Software enthalten sind.

### ASUS Express Gate

Bei ASUS Express Gate handelt es sich um eine direkt zu startende Arbeitsumgebung mit Zugriff auf Skype und das Internet. Sekunden nach dem Start Ihres Computers können Sie über das Express Gate-Menü im Internet surfen, Skype benutzen oder andere Express Gate-Anwendungen ausführen.

#### ASUS Express Gate installieren



- ASUS Express Gate unterstützt nur die Installation auf SATA-Laufwerken im **IDE-Modus**.
- ASUS Express Gate unterstützt nur Laufwerke, die mit den **vom integrierten Chipsatz kontrollierten SATA-Anschlüssen des Motherboards** verbunden sind. Es werden **NICHT** alle integrierten erweiterten und externen SATA-Anschlüsse unterstützt. Die Position der integrierten SATA-Anschlüsse wird in Kapitel 1 beschrieben.
- ASUS Express Gate unterstützt die Installation auf USB-Laufwerken und Flash-Speichern, aber die Software-Leistung kann langsamer ausfallen als auf der Installation auf SATA-Laufwerken.

So installieren Sie Express Gate auf Ihrem Computer:

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk. Das **Drivers** Installationsmenü wird angezeigt, wenn Autorun auf Ihrem System aktiviert ist.
2. Klicken Sie auf **Utilities** und dann auf **ASUS Express Gate Installer**.

3. Wählen Sie die Installationssprache und klicken Sie auf **OK**.



4. Der Installationsassistent für Express Gate wird angezeigt. Klicken Sie auf **Next**, um fortzufahren.



5. Wählen Sie das Ziellaufwerk zur Installation von Express Gate. Wenn Sie über mehrere Laufwerke verfügen und auf Ihrer Festplatte bereits ein Betriebssystem installiert ist, wird empfohlen, Express Gate auf **Laufwerk C** zu installieren. Klicken Sie auf **Next**, um fortzufahren.
6. Folgen Sie den Anweisungen, um die Installation fertigzustellen.



## Startanzeige

Die Express Gate Startanzeige erscheint einige Sekunden nach dem Systemstart. Hier können Sie Ihren Web-Browser oder Skype starten.

Sie können auch das System normal hochfahren lassen (z.B. das Windows-Betriebssystem), das BIOS aufrufen, oder das System wieder ausschalten.

Wenn Sie keine Auswahl treffen, beendet sich Express Gate automatisch und startet das Betriebssystem nach einer gewissen Wartezeit, die im BIOS eingestellt werden kann. Der Zeit-Countdown wird auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn Sie die Maus bewegen oder eine Taste drücken, wird der Countdown beendet und Sie können eine Auswahl treffen.



## Die Express Gate-Benutzeroberfläche

Wenn Sie die Express Gate-Benutzeroberfläche zum ersten Mal starten (beim Start des Web-Browsers oder Skype von der Startanzeige) begleitet Sie ein Einstellungsassistent durch die wichtigsten Express Gate-Einstellungen. Dazu gehören Sprache, Datum und Zeit, und Bildschirmauflösung.



Auf der Express Gate-Benutzeroberfläche können Sie auf die Symbole der Schnellstartleiste klicken, um Anwendungen zu starten oder zwischen den einzelnen Anwendungen hin und her zu wechseln. Sie können Fenster neu anordnen, an der Titelleiste bewegen, und ihre Größe verändern, indem Sie an einer der vier Ecken ziehen.

Neben der Startleiste können Sie auch zwischen Anwendungen wechseln, indem Sie auf der Tastatur <Alt> +<Tab> drücken. Ein Rechtsklick auf dem Desktop öffnet ein Menü aller Anwendungen.

Das rote Dreieck auf einem Anwendungssymbol in der Startleiste zeigt an, dass die Anwendung bereits ausgeführt wird und also ohne Verzögerung angewählt werden kann. Falls eine Anwendung mal nicht reagiert, können Sie mit einem Rechtsklick auf ihr Symbol die Anwendung gewaltsam schließen.

## Die Express Gate Tastenkürzel

Im Folgenden werden die Tastenkürzel für Express Gate aufgeführt.

### In der Startanzeige:

Taste	Funktion
PAUSE/BREAK	Ausschalten
ESC	Betriebssystem hochfahren
ENTF	BIOS-Setup öffnen
F8	Boot-Auswahlfenster öffnen

### In der Express Gate-Umgebung:

Taste	Funktion
<Alt> + <Tab>	Wechsel zwischen Anwendungen
<Ctrl> + <Alt> + <Entf>	Ausschalt-Dialogbox anzeigen
<Ctrl> + <Alt> + <Druck>	Bildschirmanzeige als Bilddatei speichern

## Konfigurationsanzeige

Hier können Sie die Einstellungen von Express Gate festlegen.



Klicken Sie auf ein Symbol, um eine bestimmte Einstellungsoption zu öffnen. Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:

- **Date and Time (Datum und Zeit):** Legt das aktuelle Datum und die Zeitzone fest.
- **Input Method (Eingabemethode):** Wählen Sie Ihre bevorzugte Eingabesprache und -Methode.
- **Language and Keyboard (Sprache und Tastatur):** Wählen Sie Ihre bevorzugten Sprach- und Tastatureinstellungen.
- **LaunchBar Settings (LaunchBar-Einstellungen):** Stellen Sie die Launchbar nach Ihren Wünschen ein (Position, versteckte Position, etc.)
- **Network (Netzwerkeinstellungen):** Legt fest, wie sich Ihr Computer mit dem Internet verbindet. Aktivieren Sie alle Netzwerk-Anschlüsse, die evtl. genutzt werden sollen (LAN1, LAN2, und/oder Wireless [optional]). LAN1 und LAN2 beziehen sich auf die beiden RJ-45-Netzwerkanschlüsse an Ihrem Computer.



- Die Anschlüsse an der Rückseite können je nach Motherboard variieren.
- Sie können das LAN-Kabel an einen der beiden Anschlüsse stecken, und Express Gate erkennt die Verbindung automatisch.

Legen Sie auch fest, welcher Anschluss DHCP (am häufigsten) oder eine statische IP-Adresse verwendet. Für PPPoE und Wireless (optional) müssen Sie die Anmeldedaten (Benutzername, Passwort, SSID, etc.) ebenfalls festlegen.

- **Environment settings (Allgemeine Einstellungen)**  
Löscht die Express Gate-Einstellungen und im Web-Browser gespeicherte persönliche Informationen (Lesezeichen, Cookies, Verlauf, etc.). Dies kann auch bei einer Störung der Einstellungen von Nutzen sein.

Wenn Sie auf **Restore System** klicken, erscheint eine Bestätigungsnachricht. Klicken Sie auf "Ja", um das System neu zu starten und Express Gate Lite mit zurückgesetzten Einstellungen wieder zu öffnen. Dies kann bei einer Störung der Einstellungen von Nutzen sein.



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

- **Screen Settings (Anzeige):** Wählen Sie die optimale Auflösung für Ihren Bildschirm.
- **Volume Control (Lautstärke):** Steuert die Lautstärke für die Lautsprecher, das Mikrofon, etc.

## Benutzen der LaunchBar

Auf der LaunchBar erscheinen diverse System-Symbole, welche den Systemstatus anzeigen und einzelne Express Gate-Einstellungen steuern. Die LaunchBar kann darauf eingestellt werden, sich automatisch zu verkleinern, falls Sie auf dem Bildschirm mehr Platz für andere Anwendungen wünschen. Sie kann auch an einer der vier Seiten festgestellt werden.



Startet den **Web Browser** für einen direkten Zugriff aufs Internet.



Startet den **Photo Manager**.



Startet das **Chat**-Programm.



Startet die **Skype**-Software, mit der Sie mit anderen Benutzern auf der ganzen Welt günstig oder kostenfrei telefonieren können.



Öffnet die **Konfigurationsanzeige**, mit der Sie Netzwerkeinstellungen und andere Optionen festlegen.

Falls eine der oben genannten Anwendungen mal nicht mehr reagiert, kann sie durch einen Rechtsklick auf das Symbol und die Auswahl von **Close** gewaltsam beendet werden.

Im Folgenden werden die kleineren Symbole an der rechten Seite der LaunchBar aufgeführt.



Zeigt das **File Manager**-Fenster an, mit dem Sie einfach auf Daten des USB-Laufwerks zugreifen können. Wenn ein USB-Gerät erkannt wird, erscheint ein grüner Pfeil auf dem Symbol.



ASUS Express Gate unterstützt das Hochladen von Dateien von SATA-Laufwerken, optischen Laufwerken und USB-Laufwerken, das Herunterladen nur auf USB-Laufwerke.



Zeigt den Netzwerkstatus an; klicken Sie hier zur Konfiguration.



Zeigt den Lautstärkestatus an; klicken Sie hier zur Lautstärkeeinstellung.



Klicken Sie hier, um die Eingabesprache und -Methode und Tastaturbefehle auszuwählen (standardmäßig Strg-Leertaste).



Klicken Sie hier, um die Optionen der LaunchBar (automatisches Verkleinern, Position, etc) zu verändern.



Klicken Sie hier, um die "ASUS Utility" Hilfeinstellungen zu öffnen.



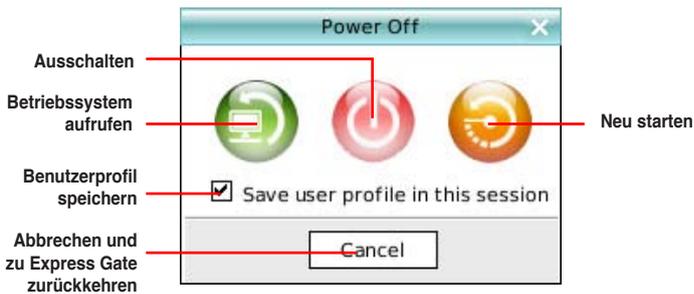
Klicken Sie hier, um Informationen zu ASUS Express Gate anzuzeigen.



Klicken Sie hier, um die Express Gate-Hilfe zu öffnen.



Klicken Sie hier, um die Optionen zum Systemstart, Neustart oder Ausschalten anzuzeigen. Dieses Fenster wird auch angezeigt, wenn Sie **Strg-Alt-Entf** drücken.



## Auf das Internet zugreifen

Falls über Express Gate nicht auf das Internet zugegriffen werden kann, prüfen Sie folgende Einstellungen:

### 1. Öffnen Sie die Konfigurationsanzeige.



Konfigurationsanzeige öffnen

## 2. Öffnen Sie „Network“.



## 3. Legen Sie die Netzwerkeinstellungen fest.

Jede Netzwerk-Schnittstelle wird sofort aktiviert, sobald das jeweilige Kästchen angeklickt wird.



- Falls Sie ein mit einem (an Ihr DSL-/Kabelmodem angeschlossenen) Heim-Router verbundenes Netzwerkkabel verwenden, aktivieren Sie sowohl LAN1 als auch LAN2. Express Gate benutzt automatisch den verbundenen Anschluss (LAN1 oder LAN2).



Wenn Sie beim Ausführen von Express Gate das Netzwerkkabel an einen anderen Anschluss stecken (z.B. von LAN1 zu LAN2), muss Express Gate neu gestartet werden, damit die Veränderung erkannt wird.

- Meistens werden die Netzwerkeinstellungen für den Computer automatisch (über DHCP) bezogen. Falls dies der Fall ist, müssen Sie die Einstellungen für LAN1 oder LAN2 nicht festlegen; falls nicht, öffnen Sie das Setup, um die statische IP selbst einzurichten.

- Falls Sie Wireless benutzen, suchen Sie die WiFi-Option im **Setup**. Im WiFi-Tab müssen Sie die SSID (Name des Wireless Access Point) eingeben. Falls Ihr Wireless Access Point gesperrt ist, wählen Sie den Sicherheits-Algorithmus aus dem Menü (z.B. WEPAUTO) und geben Sie das Passwort ein.

Klicken Sie auf **OK**, um WiFi zu aktivieren und die Wireless-Verbindung herzustellen.

- Falls Ihr Netzwerkkabel direkt an das DSL-/Kabelmodem (ohne Router) angeschlossen ist, gehen Sie zum **Setup** für xDSL/Kabelverbindung. Diese Methode wird auch als PPPoE bezeichnet. Wählen Sie, ob das DSL/Kabelmodem an den LAN1- oder LAN2-Anschluss Ihres Computers angeschlossen ist. Geben Sie dann den Benutzernamen und das Passwort Ihres Kontos ein.

Klicken Sie auf OK, um die xDSL/Kabelverbindung zu aktivieren und eine PPPoE-Verbindung herzustellen. Wenn PPPoE aktiviert ist, wird der benutzte Anschluss (LAN1 oder LAN2) automatisch abgewählt und grau unterlegt.

## Benutzen des Photo Managers

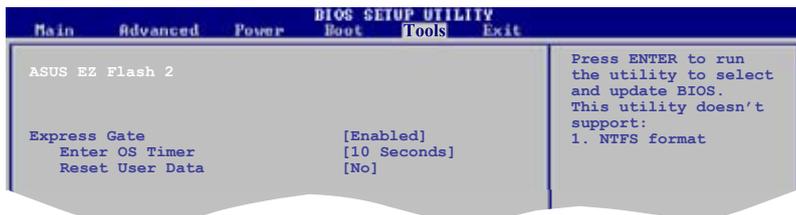
Express Gate bietet den benutzerfreundlichen **Photo Manager**, mit dem Sie Bilder von Ihrer Festplatte oder anderen Speichermedien (z.B. USB-Speicher, Speicherkarten oder optischen Laufwerken) ansehen können. Die Bilder können als Miniaturansicht, einzeln vergrößert, in einer Liste oder als Dia-Show mit Hintergrundmusik und ansprechenden Übergängen angezeigt werden. Unterstützte Formate sind JPEG, GIF, BMP, und PNG. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe.



ASUS Express Gate unterstützt nur Laufwerke, die mit den vom integrierten Chipsatz kontrollierten SATA-Anschlüssen des Motherboards verbunden sind. Es werden NICHT alle integrierten erweiterten und externen SATA-Anschlüsse unterstützt.

## Einstellung von Express Gate im BIOS-Setup

Öffnen Sie das BIOS-Setup, indem Sie nach dem Einschalten Entf drücken oder das BIOS-Setup-Symbol auf der Express Gate Startanzeige klicken. Die Express Gate Konfigurationsoptionen finden Sie im **Tools**-Menü. Details siehe Abschnitt **2.7.2 Express Gate**.



## Express Gate aktualisieren

Sie können die Express Gate Software auf die neueste Version aktualisieren. Neuere Versionen der Express Gate Software werden regelmäßig herausgegeben. Die Originalversion der Software finden Sie auf der Support DVD, neuere Versionen können Sie von der ASUS Support-Webseite herunterladen.

So wird Express Gate aktualisiert:

1. Doppelklicken Sie auf die Express Gate Setup-Datei, um die Software-Aktualisierung zu starten.
2. Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt. Klicken Sie auf **Yes (Ja)** um fortzufahren.
3. Der Installationsassistent für Express Gate erscheint. Klicken Sie auf **Next**, um fortzufahren.
4. Folgen Sie den Anweisungen, um die Installation fertigzustellen.



## Express Gate reparieren

Sollte Express Gate nicht mehr normal gestartet werden können, ist es möglich, die Software durch Neuinstallation oder mit Hilfe eines Reparaturprogramms wiederherzustellen.

So wird Express Gate repariert:

- Klicken Sie auf **Start > Programme > Express Gate > Express Gate Installer > Repair this software**.  
ODER
- Doppelklicken Sie auf die Express Gate-Setup-Datei und wählen Sie **Repair (Reparieren)**. Klicken Sie **Next**, um fortzufahren.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Dieses Kapitel beschreibt, wie die Hybrid  
SLI<sup>®</sup>-Funktion verwendet wird.

**NVIDIA<sup>®</sup>-**  
**4**

# Technologieunterstützung

## 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

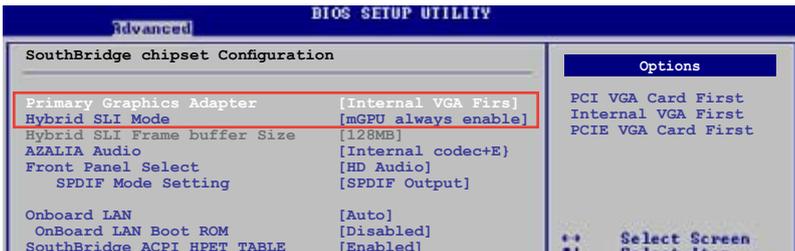
## 4.1.2 Hybrid SLI aktivieren



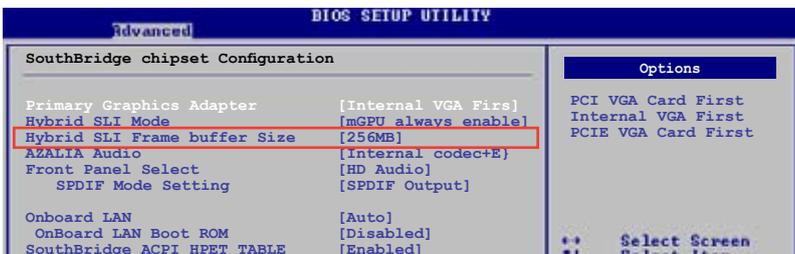
- Vergewissern Sie sich, dass auf Ihrem Motherboard eine für GeForce Boost und HybridPower empfohlene GPU installiert ist, bevor Sie diese Funktionen nutzen.
- Vergewissern Sie sich, dass der Bildschirm an die dGPU angeschlossen ist. Andernfalls erkennt das Motherboard den Bildschirm nicht und es wird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



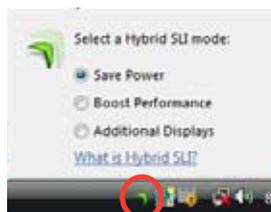
7. Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das Setup.
8. Schalten Sie das System wieder ein. Gehen Sie auf dem Windows®-Desktop zu **Start > Systemsteuerung > Benutzerkonten und Jugendschutz**, um die **Benutzerkontensteuerung** auszuschalten.
9. Legen Sie die Motherboard Support-DVD in das optische 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.

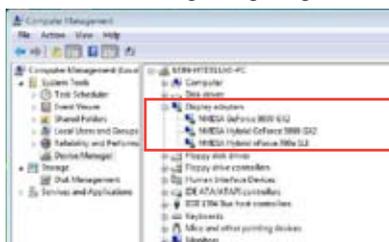
Das Hybrid SLI-Symbol zeigt an, dass sich das System im Performance-Modus befindet und dass GeForce Boost aktiviert ist. Die integrierte GPU teilt sich die Last mit der dGPU und steigert gleichzeitig dessen Leistung.



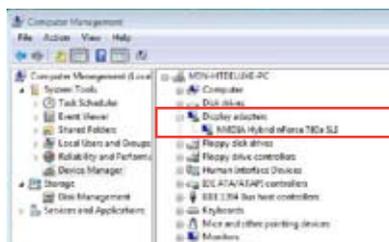
12. Klicken Sie auf das Hybrid SLI-Symbol und wählen Sie **Save Power**.
13. Das Aussehen des Symbols verändert sich (von  zu ) , um zu zeigen, dass sich das System im Stromsparmmodus befindet. Das heißt, das die dGPU ausgeschaltet ist und die mGPU sowohl rendert als auch das Bild anzeigt.



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.