

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Sicherheitshinweise	2
ELEKTRISCHE SICHERHEIT	2
BETRIEBSSICHERHEIT	3
Produkt-Spezifikationen	4
Produktübersicht und Anschlüsse	6
Anschlussplan des Mainboards	6
1. ATX 4-PIN 12V Anschluss (ATX12V1)	7
2. LGA 1151 (v1) CPU-Sockel (LGA1151)	7
3. 4-PIN CPU-Fan Anschluss (CPU_FAN1)	7
4. DDR4 DIMM Speichersteckplätze (DIMM1 & DIMM2)	7
5. 24-PIN ATX Power-Anschluss (ATXPWR1)	8
6. 4x SATA 3.0 (SATA1, SATA2, SATA3, SATA4)	8
7. 2x FRONT-USB 2.0 Anschluss (F_USB1 & F_USB2)	8
8. 4-PIN Gehäuselüfter Anschluss (CSYSFAN1)	8
9. PC-Speaker Anschluss (SPK2) & BIOS-Reset (JCMOS1)	9
9. BIOS-Reset (JCMOS1)	9
10. Front-Panel Anschluss (F_PANEL1)	10
11. 12x USB3.0 Type PCI-Express x1 Anschlüsse (PCIE1 - PCIE12)	11
12. Front-Audio Anschluss (F_AUDIO1)	11
13. Front-USB3.0 Anschluss (USB30_1)	11
14. BIOS-Batterie (BAT1)	11
Micro-ATX Befestigungslöcher (Rot gekennzeichnet)	12
Anschlüsse an der Hinterseite des Mainboards	12
Gerätetreiber installieren	12
Grafikkarten/GPUs anschließen und installieren	13
Grafikkarten richtig anschließen	13
GPUs installieren	13
RAM / Arbeitsspeicher	14
CPU / Prozessor	15

BIOS & BIOS-Grundeinstellungen	16
Wichtige Informationen zum Boot-Modus	16
Das BIOS Aufrufen	16
BIOS Fehlerdiagnose mit PC-Speaker	17
BIOS im Fehlerfall zurücksetzen (CMOS RESET)	19
Einstellungen Speichern oder zurücksetzen	19
Boot-Reihenfolge ändern	20
Temporäres Startlaufwerk bzw. USB-Gerät auswählen	21
Datum und Uhrzeit einstellen	22
Start-Passwort oder BIOS-Passwort setzen	23
CPU-Temperatur und Lüfter Einstellungen	24
Speicherdaten auslesen und Speicher-Einstellungen vornehmen	26
Crypto-Mining spezifische BIOS-Einstellungen	28
Above 4G Decoding aktivieren	28
PCI-Express Generation/Geschwindigkeit Einstellen	29
PCI-Express Maximale Generation einstellen	31
CPU-Kerne deaktivieren	33
SATA-Anschlüsse deaktivieren	34
Audio deaktivieren	36
Hersteller, Importeur und Konformität	38
Hersteller	38
Importeur	38
Konformitätserklärung	38

Sicherheitshinweise



ELEKTRISCHE SICHERHEIT

Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, ziehen Sie immer das Netzkabel Ihres Computers oder Notebooks aus der Steckdose, bevor Sie elektronische Komponenten anschließen, einbauen oder an diesen arbeiten.

Elektronische Komponenten können durch elektrostatische Entladung beschädigt werden. Sorgen Sie immer dafür, dass Ihr Arbeitsplatz ordnungsgemäß geerdet ist, bevor Sie an elektronischen Komponenten arbeiten. Ziehen Sie im Zweifelsfall einen Experten hinzu.

Prüfen Sie den Artikel, sowie eventuelle Kabel- und Anschlüsse vor der Inbetriebnahme auf Beschädigungen wie z.B. Brüche, Risse oder beschädigte Isolierungen an Kabeln. Nehmen Sie den Artikel nicht in Betrieb, wenn Sie Beschädigungen bemerken, sondern kontaktieren Sie unbedingt den Händler von dem Sie das Produkt erworben haben.

Wenn ein Handbuch für den Artikel verfügbar ist, lesen Sie dieses bitte gründlich vor der Inbetriebnahme.

Verwenden Sie das Produkt nur wie vorgesehen. Entfernen Sie niemals Schutzabdeckungen, Verkleidungen oder Isolierungen von Kabeln.

**BETRIEBSSICHERHEIT**

Benutzen Sie bei der Arbeit mit elektronischen Komponenten niemals metallene Gegenstände wie z.B. Büroklammern, Drähte oder ähnliches. Diese können Kurzschlüsse an den Komponenten verursachen.

Vermeiden Sie, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben, Staub, Feuchtigkeit und extrem heiße oder kalte Temperaturen.

Verwenden Sie das Produkt, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben, nicht im Freien sondern nur in Innenräumen.

Stellen bzw. legen Sie, sofern erforderlich, das Produkt auf eine stabile und ebene Fläche. Vermeiden Sie rutschige Untergründe.

Sollten technische Probleme bei der Benutzung des Produkts auftreten, kontaktieren Sie bitte den Händler von dem Sie das Produkt erworben haben. Versuchen Sie auf keinen Fall elektrische Probleme selbst zu beheben ohne einen Fachmann hinzuzuziehen.

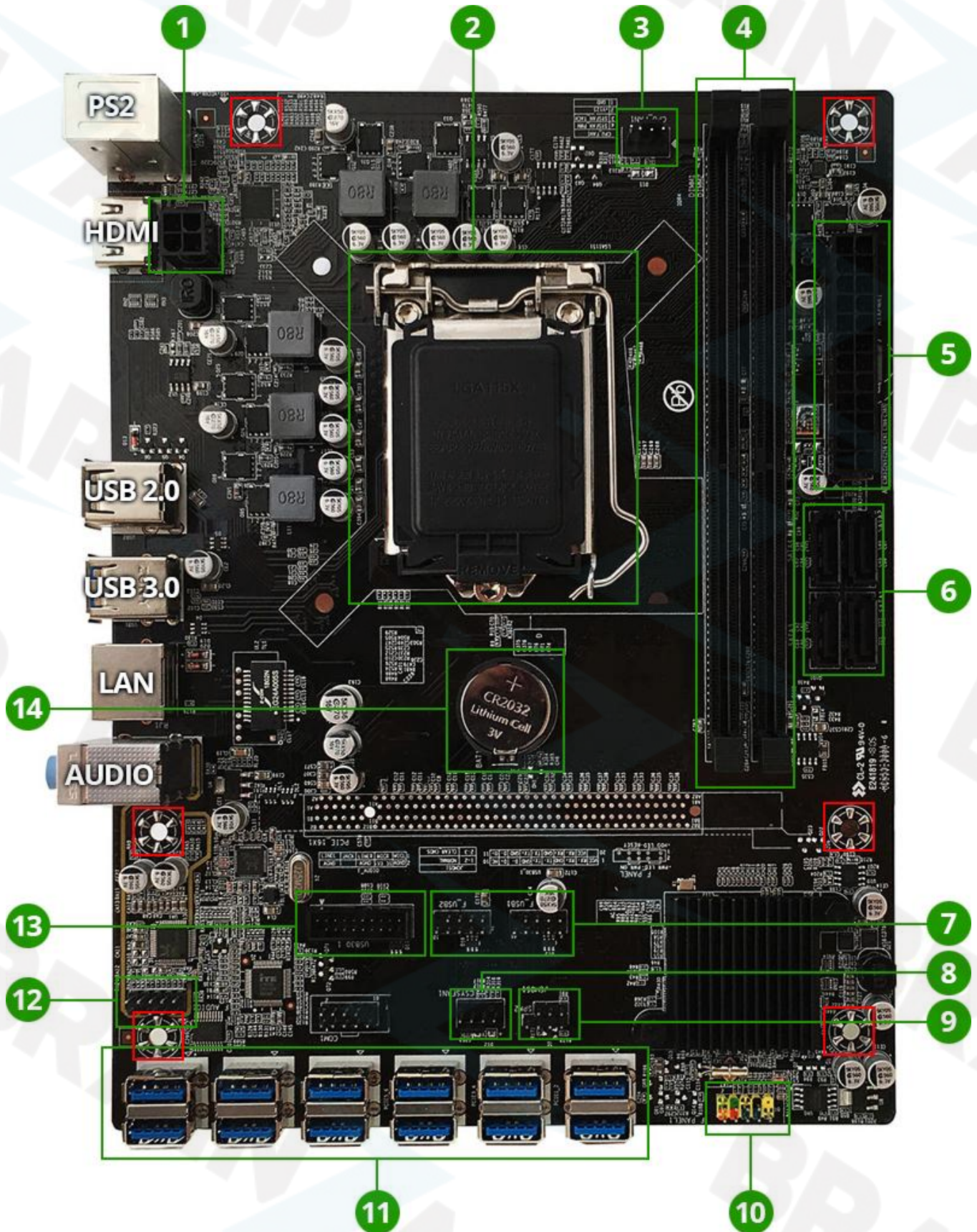
Stellen Sie sicher, dass Kinder niemals Zugriff auf elektronischen Komponenten erhalten. Betreiben Sie die Komponenten niemals an einem Ort, zu dem Kinder Zugang haben.

Produkt-Spezifikationen

CPU	<p>Der LGA 1151 (v1) CPU-Sockel unterstützt Intel® 6. und 7. Generation Core™ i7 / i5 / i3 Prozessoren sowie Pentium® G und Celeron® G Prozessoren.</p> <p>Unterstützt 14nm CPU</p> <p>Unterstützt Intel® Turbo Boost Technologie 2.0 (abhängig vom CPU-Typ)</p> <p>Eine Liste der unterstützten CPUs finden Sie unter CPU / Prozessor.</p>
Chipsatz	Intel® B250 Express Chipsatz
Speicher	<p>Unterstützt bis zu 32GB DDR4 DIMM-Speicher mit 2133 oder 2400 MHz einsetzen. Die maximale Speichergeschwindigkeit ist abhängig von der CPU.</p> <p>Verwendet Dual-Channel Speicher-Architektur</p> <p>Für weitere Informationen zum unterstützten Speicher siehe RAM / Arbeitsspeicher.</p>
Erweiterungssteckplätze	12x PCI-Express 3.0 x1 (USB3.0 Typ)
Grafikeinheit	Integrierte Grafikeinheit der CPU unterstützt HDMI mit maximaler Auflösung von 4096 x 2160 @ 24Hz bzw. 2560 x 1600 @ 60Hz
SATA-Schnittstelle	4x SATA III mit bis zu 6 Gbps Übertragungsrate
LAN / Netzwerk	10/100/1000 MBit/s Realtek Netzwerkanschluss
Audio	Realtek HD Audio Controller
USB	4x USB (2x USB 3.0 + 2x USB 2.0) auf der Hinterseite. Front-USB 3.0 und Front-USB 2.0 Connector.
Formfaktor	uATX Formfaktor (Micro-ATX) 230mm x 175mm Produktabmessungen
Lieferumfang	Nur Mainboard (BULK-Verpackung). Kein weiteres Zubehör.
Betriebssystem-Unterstützung	<p>Windows 10 (64-bit)</p> <p>Windows 8.1 (64-bit)</p> <p>Windows 7 (64-bit)</p> <p>Hive OS</p> <p>Linux (diverse Versionen)</p>

Produktübersicht und Anschlüsse

Anschlussplan des Mainboards



1. ATX 4-PIN 12V Anschluss (ATX12V1)



Verbinden Sie das 12V 4-PIN Kabel Ihres Netzteils mit dem Anschluss. Der Anschluss liefert Energie für die CPU und muss zwingend angeschlossen werden. Es ist möglich, dass Ihr Netzteil 2 ähnlich aussehende 12V 4-PIN Kabel hat. Nur einer der Beiden Anschlüsse passt auf den Stecker. Bitte versuchen Sie nicht mit Gewalt den falschen Stecker in den Anschluss zu bekommen, dadurch wird das Mainboard beschädigt.

2. LGA 1151 (v1) CPU-Sockel (LGA1151)

Der LGA 1151 (v1) CPU-Sockel unterstützt Intel® 6. und 7. Generation Core™ i7 / i5 / i3 Prozessoren sowie Pentium® G und Celeron® G Prozessoren. Eine Liste der unterstützten CPUs finden Sie unter [CPU / Prozessor](#).

3. 4-PIN CPU-Fan Anschluss (CPU_FAN1)

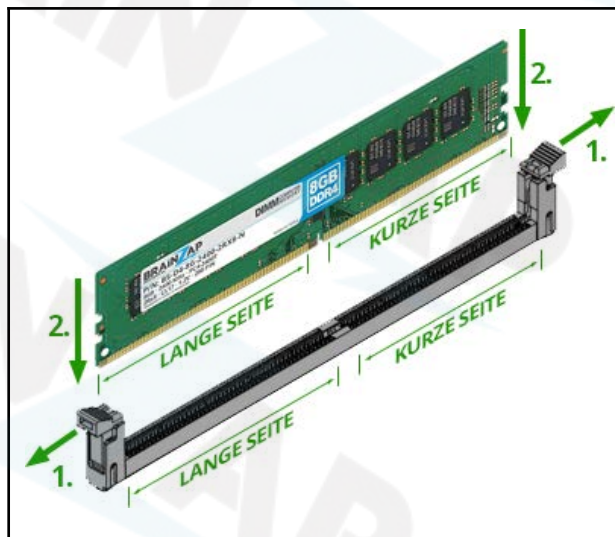
Verbinden Sie den 3- oder 4-PIN Stecker Ihres CPU-Lüfters mit dem Anschluss. Der Stecker lässt sich mit leichtem Druck in einer Richtung auf den Anschluss setzen. Achten Sie hierbei auf die Aussparung am Stecker und die Nut am Anschluss.

4. DDR4 DIMM Speichersteckplätze (DIMM1 & DIMM2)

Sie können bis zu 32GB DDR4 DIMM-Speicher mit 2133 oder 2400 MHz einsetzen. Alle DDR4-Speichermodule der Marke BRAINZAP sind kompatibel. Selbstverständlich können Sie aber auch andere Speichermodule benutzen. Für weitere Informationen zum unterstützten Speicher siehe [RAM / Arbeitsspeicher](#).

Wenn Sie nur ein Speichermodule einsetzen benutzen Sie bitte immer den Steckplatz DIMM1 (das ist der Steckplatz der am nächsten zu der CPU platziert ist).

Die folgende Abbildung erklärt den korrekten Einbau von DDR4 Speicher Modulen.



Stellen Sie sicher, dass Sie das Modul richtig einsetzen. Es gibt eine kurze Seite, eine Aussparung und eine lange Seite. Stellen Sie sicher, dass kurze- und lange Seite mit der kurzen- und langen Seite des Speicherslots übereinstimmen.

1. Drücken Sie vor dem Einsetzen des Moduls die beiden Halteclips nach außen.

2. Drücken Sie das Speichermodul mit leichtem Druck nach unten bis die Halteclips an den Seiten in der Seitlichen Aussparung des Speichermoduls einrasten.

5. 24-PIN ATX Power-Anschluss (ATXPWR1)

Der 24-PIN Power-Anschluss liefert die Hauptenergie für Ihr Mainboard. Der Anschluss muss zwingend angeschlossen werden. Der Anschluss kann nur in einer Richtung angeschlossen werden. Der Anschluss hat auf der langen Seite welche zum äußeren Rand des Mainboards zeigt eine Aufnahme aus Kunststoff.

Der 24-PIN ATX-Stecker Ihres Netzteils hat an einer Seite einen Clip. Setzen Sie den Stecker so auf dem Anschluss, dass der Clip unter der Aufnahme einrastet.

6. 4x SATA 3.0 (SATA1, SATA2, SATA3, SATA4)

4 SATA 3.0 Anschlüsse Dienen zum Anschluss von Festplatten oder SSDs. Verbinden Sie ein- oder mehrere SSDs/Festplatten mit der SATA-Stromversorgung Ihres Netzteils und nutzen Sie ein normales SATA-Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) um Die SSD/Festplatte mit dem Mainboard zu verbinden.


7. 2x FRONT-USB 2.0 Anschluss (F_USB1 & F_USB2)

Schließen Sie bis zu 2 Front-USB Ports Ihres Gehäuses an die FRONT-USB 2.0 Anschlüsse an. Der Stecker hat in einer Ecke eine Buchse weniger und passt somit nur in einer Richtung auf den Anschluss, welcher in der entsprechende Ecke einen PIN weniger hat.


8. 4-PIN Gehäuselüfter Anschluss (CSYSFAN1)

Verbinden Sie den 3- oder 4-PIN Stecker Ihres Gehäuse-Lüfters mit dem Anschluss. Der Stecker lässt sich mit leichtem Druck in einer Richtung auf den Anschluss setzen. Achten Sie hierbei auf die Aussparung am Stecker und die Nut am Anschluss.

9. PC-Speaker Anschluss (SPK2) & BIOS-Reset (JCMOS1)

 <p>SPK2</p> <p>JCMOS1</p>	<p>Es wird empfohlen einen PC-Speaker zum Zweck der Fehlerdiagnose anzuschließen. Dabei ist der Linke Anschluss (Rotes +) mit dem 5V Anschluss des PC-Speakers zu verbinden. Das Kabel es 5V Anschlusses des PC-Speakers ist meistens Rot oder Weiß, Das Kabel des 0V bzw. Masse Anschlusses ist meistens Schwarz.</p>
--	--

9. BIOS-Reset (JCMOS1)

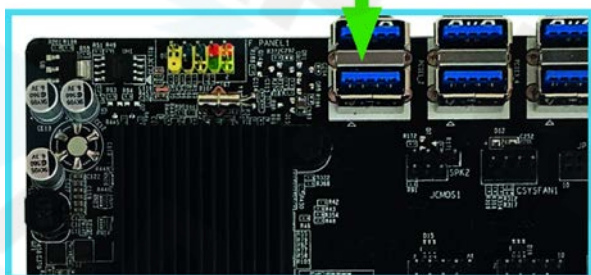
 <p>SPK2</p> <p>JCMOS1</p>	<p>Um das BIOS in den Ausgangszustand zurückzusetzen müssen die beiden Grünen Anschlüsse mit einer Jumper-Brücke verbunden werden. Bitte lesen Sie bevor Sie das BIOS zurücksetzen unbedingt die Hinweise unter BIOS.</p>
---	---

10. Front-Panel Anschluss (F_PANEL1)

Der Front-Panel Anschluss dient Dazu Den Power- und Reset Schalter Ihres Gehäuses sowie die LEDs die Signal LEDs für Power und Festplatten/SSD Aktivität anzuschließen.

 <p>F_PANEL1</p>	<p>Schließen Sie die Kabel für den Ein-Aus-Schalter sowie den Reset-Schalter Ihres Gehäuses an die Anschlüsse "POWER SWITCH" und "RESET SWITCH" an. Die Richtung des Anschlusses ist hierbei nicht von Bedeutung.</p> <p>Schließen Sie die LED für Festplatten/SSD Aktivität und den Anschluss "HDD LED" an. Das Kabel für den Minuspol ist entweder Schwarz oder Weiß. Sollte am Kabel nicht zu erkennen sein, wo Plus und Minus sind, befindet sich normalerweise auf dem Stecker ein nach unten zeigender Pfeil der den Pluspol markiert.</p> <p>Schließen Sie die Power-LED zur Anzeige ob der PC eingeschaltet ist an den Anschluss "POWER LED" an. Das Kabel für den Minuspol ist entweder Schwarz oder Weiß. Sollte am Kabel nicht zu erkennen sein, wo Plus und Minus sind, befindet sich normalerweise auf dem Stecker ein nach unten zeigender Pfeil der den Pluspol markiert.</p>
--	--

11. 12x USB3.0 Type PCI-Express x1 Anschlüsse (PCIE1 - PCIE12)



Das Herzstück dieses Mainboards sind die 12 USB3.0 Typ PCI-Express x1 Anschlüsse mit denen Sie über PCI-Express Riser Karten (nicht im Lieferumfang enthalten, im BRAINZAP Shop erhältlich) bis zu 12 Grafikkarten/GPUs mit dem Mainboard verbinden können.

Durch den Direkten Anschluss über das USB3.0 Interface haben Sie eine optimale mechanische Verbindung der Anschlüsse, deutlich besser als bei herkömmlichen PCI-Express x1 Anschlüssen.

Zusätzlich erhalten Sie durch die Reduktion um eine Schnittstelle eine bessere elektrische Leitfähigkeit was Wärmeenergieverluste einspart.

12. Front-Audio Anschluss (F_AUDIO1)

Schließen die Front-Audio (Mikrofon und Audio) Anschlüsse Ihres Gehäuses und den Front-Audio Anschluss an. Der Stecker hat in einer Stelle (2. Kontakt oben rechts bzw. unten links) einen Buchse weniger und passt somit nur in einer Richtung auf den Anschluss, welcher an der entsprechenden Stelle einen PIN weniger hat.

13. Front-USB3.0 Anschluss (USB30_1)

Schließen die USB3.0 Ports Ihres Gehäuses an den FRONT-USB 3.0 Anschluss an. Der Stecker hat in einer Ecke einen Buchse weniger und passt somit nur in einer Richtung auf den Anschluss, welcher in der entsprechende Ecke einen PIN weniger hat.

14. BIOS-Batterie (BAT1)

Ohne die BIOS-Batterie können Ihre Mainboard Einstellungen nicht gespeichert werden. Auch der Speicher für das Systemdatum und die Aktuelle Uhrzeit werden mit Energie aus der BIOS-Batterie gehalten. Sollte die Batterie einmal leer sein können Sie diese durch eine handelsübliche CR2032 Batterie mit 3V ersetzen.

Micro-ATX Befestigungslöcher (**Rot** gekennzeichnet)

Das Mainboard hat Standard Micro-ATX Befestigungslöcher. Bitte achten Sie beim Verschrauben darauf die Schrauben nicht zu fest anzuziehen. Drehen Sie die Schrauben nicht weiter hinein sobald sie einen sehr leichten Widerstand verspüren.

Anschlüsse an der Hinterseite des Mainboards

PS2	Über den PS2 Anschluss können Sie Maus- und Tastatur anschließen. Wir empfehlen allerdings immer USB-Geräte zu verwenden.
HDMI	Über den HDMI-Anschluss können Sie einen Monitor über die CPU-Integrierte Grafikeinheit betreiben. Bitte beachten Sie, dass nicht alle CPUs eine Grafikeinheit besitzen. Mehr dazu finden Sie unter CPU / Prozessor .
2x USB2.0	USB2.0 Ports z.B. für Maus- und Tastatur.
2x USB2.3	USB3.0 Ports z.B. für eine Bootbare externe SSD oder USB-Stick.
LAN	10/100/1000 MBit/s Realtek Netzwerkanschluss
AUDIO	Audio Anschluss für 3.5mm Klinke: <ul style="list-style-type: none">- BLAU: Line-IN- GRÜN: Line-OUT- ROT: Mic-IN

Gerätetreiber installieren

Alle benötigten Treiber sollten vom Betriebssystem automatisch installiert werden. Um Grafiktreiber zu installieren benutzen Sie nach Möglichkeit die Treiber der Hersteller.

Ggf. kann es notwendig sein die Intel® Chipsatz Treiber zu installieren.

NVIDIA Treiber	https://www.nvidia.de/Download/index.aspx?lang=de
AMD/ATI Treiber	https://www.amd.com/de/support
Intel® Chipsatz Treiber	https://www.intel.de/content/www/de/de/download/19347/chipset-inf-utility.html

Grafikkarten/GPUs anschließen und installieren

Grafikkarten richtig anschließen

- Verbinden Sie ein 6-POL bzw. 8-POL PCI-Express Stromkabel (je nach Anschluss der Grafikkarte) mit der Grafikkarte.
- Verbinden Sie ein 6-POL PCI-Express bzw. Molex bzw. SATA Stromkabel (je nach Anschluss des Risers) mit dem PCI-Express Riser
- Es ist zwingend erforderlich das sowohl die Grafikkarte als auch der Riser mit Strom versorgt werden!

GPUs installieren

Sollten Sie Probleme bei der Installation von mehreren Grafikkarten haben gehen Sie wie folgt vor:

1. Trennen Sie die Verbindung (Riser und Strom) von allen bis auf einer Grafikkarte.
2. Starten Sie den Computer neu.
3. Installieren Sie nun die Grafikkarten bzw. den entsprechenden Grafiktreiber. Stellen Sie sicher, dass die Grafikkarte korrekt installiert ist.
4. Fahren Sie den PC herunter.
5. Verbinden Sie eine weitere Grafikkarte (Riser und Strom) mit dem Mainboard.
6. Starten Sie den Computer und machen Sie bei 3. weiter.

Widerholen Sie diesen Prozess so lange bis alle Grafikkarten installiert sind.

RAM / Arbeitsspeicher

Es werden bis zu 32GB DDR4-Speicher (also maximal 16GB Pro Speicher Slot) unterstützt.

Das Mainboard unterstützt 4GB, 8GB und 16GB Speichermodule mit den folgenden Spezifikationen.

Speicher-Spezifikation	Kapazität pro Modul			
DDR4 SD-RAM Unbuffered non-ECC DIMM 288-PIN 1.2V	4GB	8GB	16GB	32GB
2133 MHz 1Rx8 (single-rank / einseitig bestückt) (PC4-2133P)	ja	ja	nein	nein
2400 MHz 1Rx8 (single-rank / einseitig bestückt) (PC4-2400T)	ja	ja	nein	nein
2666 MHz 1Rx8 (single-rank / einseitig bestückt) (PC4-2666V)	ja	ja	nein	nein
2133 MHz 2Rx8 (dual-rank / doppelseitig bestückt) (PC4-2133P)	ja	ja	ja	nein
2400 MHz 2Rx8 (dual-rank / doppelseitig bestückt) (PC4-2400T)	ja	ja	ja	nein
2666 MHz 2Rx8 (dual-rank / doppelseitig bestückt) (PC4-2666V)	ja	ja	ja	nein

Folgende Module werden nicht garantiert unterstützt und laufen entweder gar nicht oder bieten keine optimale Performance:

- 32GB Speichermodule
- ECC und oder Registrierter Speicher bzw. Server-Speicher
- Speichermodule mit mehr als 2666 MHz
- Speichermodule mit einer Nennspannung von nicht genau 1.2V
- Speichermodule mit XMP-Speicherprofilen
- Speichermodule mit einer 1Rx4, 2Rx4, 1Rx16 oder 2Rx16 Chip-Anordnung

Alle Speichermodule aus unserem BRAINZAP Online Store sind mit dem Mainboard kompatibel.

Die maximale Speichergeschwindigkeit ist abhängig von der CPU. Verwenden Sie eine CPU der 6. Generation läuft der Speicher mit 2133 MHz. Bei CPUs der 7. Generation mit 2133 MHz oder 2400 MHz (je nach CPU). Die Geschwindigkeit von schnelleren Modulen wird automatisch reduziert.

Bitte beachten Sie, dass 32-Bit Betriebssystem nur Maximal 3GB bzw. 4GB Speicher adressieren können. Das Verbauen von mehr Speichern auf 32-Bit Betriebssystemen führt ggf. zu Instabilität. Wir empfehlen keine 32-Bit Betriebssysteme zu nutzen.

CPU / Prozessor

Das Mainboard unterstützt Intel® 6. und 7. Generation Core™ i7 / i5 / i3 Prozessoren sowie Pentium® G und Celeron® G Prozessoren für Sockel LGA 1151 (v1).

Bitte beachten Sie, dass der HDMI-Anschluss des Mainboards nur mit einer CPU mit integrierter Grafikeinheit genutzt werden kann.

Nachfolgend finden Sie eine Liste aller unterstützten CPUs:

Intel® Celeron® G Prozessoren				
Celeron® G3900	Celeron® G3900T	Celeron® G3920	Celeron® G3930	Celeron® G3930T
Celeron® G3950				
Intel® Pentium® G Prozessoren				
Pentium® G4400	Pentium® G4400T	Pentium® G4500	Pentium® G4500T	Pentium® G4520
Pentium® G4560	Pentium® G4560T	Pentium® G4600	Pentium® G4600T	Pentium® G4620
Intel® Core™ i3 Prozessoren				
Core™ i3-6100	Core™ i3-6100T	Core™ i3-6300	Core™ i3-6300T	Core™ i3-6320
Core™ i3-7100	Core™ i3-7100T	Core™ i3-7300	Core™ i3-7300T	Core™ i3-7320
Core™ i3-7350K				
Intel® Core™ i5 Prozessoren				
Core™ i5-6400	Core™ i5-6400T	Core™ i5-6402P	Core™ i5-6500	Core™ i5-6500T
Core™ i5-6585R	Core™ i5-6600	Core™ i5-6600K	Core™ i5-6600T	Core™ i5-6685R
Core™ i5-7400	Core™ i5-7400T	Core™ i5-7500	Core™ i5-7500T	Core™ i5-7600
Core™ i5-7600K	Core™ i5-7600T			
Intel® Core™ i7 Prozessoren				
Core™ i7-6700	Core™ i7-6700K	Core™ i7-6700T	Core™ i7-6785R	Core™ i7-7700
Core™ i7-7700K	Core™ i7-7700T			

Weitere Informationen zu den unterstützten CPUs finden Sie unter

<https://www.intel.com/content/www/us/en/products/sku/98086/intel-b250-chipset/compatible.html>

BIOS & BIOS-Grundeinstellungen

Das BIOS dient zur Grundeinstellung zahlreicher Funktionen des Mainboards. In der Standardeinstellung müssen unter Umständen keine Einstellungen geändert werden.

Das Mainboard verwendet ein UEFI BIOS.

Wichtige Informationen zum Boot-Modus



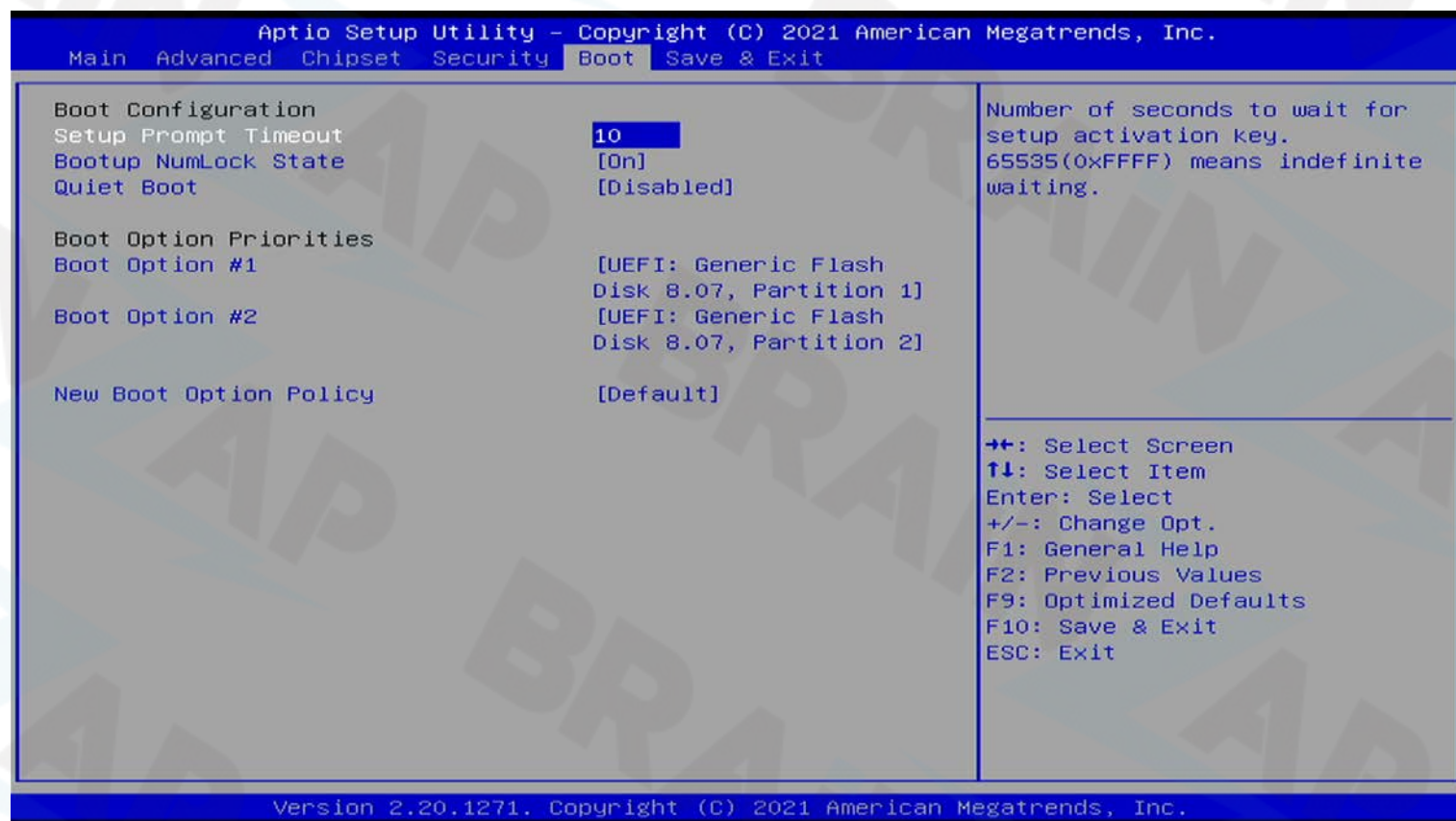
Das Mainboard unterstützt ausschließlich UEFI-Boot-Modus. Legacy-Boot bzw. MBR (Master-Boot-Record) werden nicht unterstützt.

Das BIOS Aufrufen

Um ins BIOS zu gelangen drücken Sie direkt nach dem Einschalten des PCs die Taste ENTF oder ESC. Wenn kein bootbares Laufwerk oder USB-Gerät angeschlossen ist, wird das BIOS automatisch aufgerufen.

Die Zeitspanne, in der Sie ins BIOS gelangen können, wenn Sie ein bootbares Laufwerk oder USB-Gerät angeschlossen haben, ist unter Umständen sehr kurz (2 Sekunden). Es wird empfohlen, diese Zeit auf 5-10 Sekunden zu erhöhen.

Wählen Sie dazu im BIOS mit den Pfeiltasten das Menü "Boot" aus und stellen Sie den Wert "Setup Prompt Timeout" entsprechend ein.



BIOS Fehlerdiagnose mit PC-Speaker

Schließen Sie einen PC-Speaker an das Mainboard an (siehe [PC-Speaker anschließen](#)). Wenn Das Mainboard nicht startet kann der PC-Speaker Signal Tonfolgen zur Diagnose ausgeben.

Die Nachfolgende Tabelle erklärt kurz die Signal Tonfolgen des PC-Speakers.

Ton	Beschreibung	Mögliche Fehlerquellen
1× kurz	Kein Fehler oder Speicher-Refresh ausgefallen	(RAM, Motherboard)
1× lang	Speicher- / Netzteilfehler	Netzteil, Stromstecker am Motherboard
1× lang 1× kurz	Motherboard-Fehler	Mainboard
1× lang 2× kurz	Videoproblem: Grafikkarte sitzt nicht richtig oder defekt	Grafikkarte
1× lang 3× kurz	Grafikvideo-RAM defekt	Grafikkarte
1× lang 6× kurz	Tastatur-Controller defekt	Tastatur-Controller auf Motherboard

1× lang 8× kurz	Videospeicher fehlerhaft	Videospeicher auf Grafikkarte
1× lang 9× kurz	ROM-BIOS Prüfsummenfehler	ROM-BIOS
2× lang 2× kurz	Videofehler	Video-BIOS-ROM, Videoadapter
2× lang 3× kurz	Vermutlich falsche CMOS-Werte	BIOS (CMOS-Reset nötig)
2× kurz	Parity konnte nicht zurückgesetzt werden	RAM
3× kurz	Fehler im unteren Speicherblock (erste 64kByte)	RAM
3× lang	Fehler im Tastatur-Interface	Motherboard
3× kurz 3× lang 3× kurz	RAM-Module defekt	RAM
4× kurz	System-Timer ausgefallen	Motherboard (System-Timer)
5× kurz	Prozessorfehler	CPU
6× kurz	Kein Speicher installiert (alt: Bios kann nicht in Protected Mode umschalten)	RAM (alt: Motherboard (Tastaturcontroller))
7× kurz	Ausnahme-Unterbrechungs-Fehler	CPU
8× kurz	Anzeige-Speicher-Fehler	Grafikkarte
9× kurz	CMOS/ROM-Checksummen-Fehler	CMOS-Batterie, CMOS
10× kurz	CMOS Lesefehler	Motherboard, CMOS-Clear-Jumper
11× kurz	L2 Cache defekt	Cache, CPU (L2 und L3 Cache heutzutage in der CPU)
mehrfach kurz	Netzteilfehler	Stromversorgung des Motherboards
Sirenenton	Temperatur	Lüfter ausgefallen, Temperatur zu hoch (MB / CPU), Spannung zu hoch oder zu niedrig
Dauerton	Speicher- / Videoproblem	Speicher oder Grafikkarte wird nicht gefunden
kein Ton	Netzteil- oder Motherboard-Fehler	Netzteil, Motherboard
2x Lang	Festplatte Fehler	Festplatte Reparieren oder ersetzen

BIOS im Fehlerfall zurücksetzen (CMOS RESET)

Sollte Ihr PC durch falsche BIOS-Einstellungen nicht mehr starten können Sie das BIOS zurücksetzen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Trennen Sie den Computer vollständig vom Strom. Ziehen Sie hierzu auch das Netzkabel.
2. Entfernen Sie die BIOS-Batterie (siehe [Anschlussplan des Mainboards](#) Nr. 14) vom Mainboard und warten Sie mindestens 15 Minuten.
3. Verbinden Sie die Anschlüsse 1 und 2 des [Bios-Reset \(JCMOS1\)](#) Anschlusses mit einer Steckbrücke, Kabel oder ähnlichen für etwa 15 Sekunden.
4. Setzen Sie die BIOS-Batterie (siehe [Anschlussplan des Mainboards](#) Nr. 14) wieder ein.
5. Stecken Sie das Netzkabel wieder ein. Das BIOS ist nun auf seine Ausgangseinstellungen zurückgesetzt.

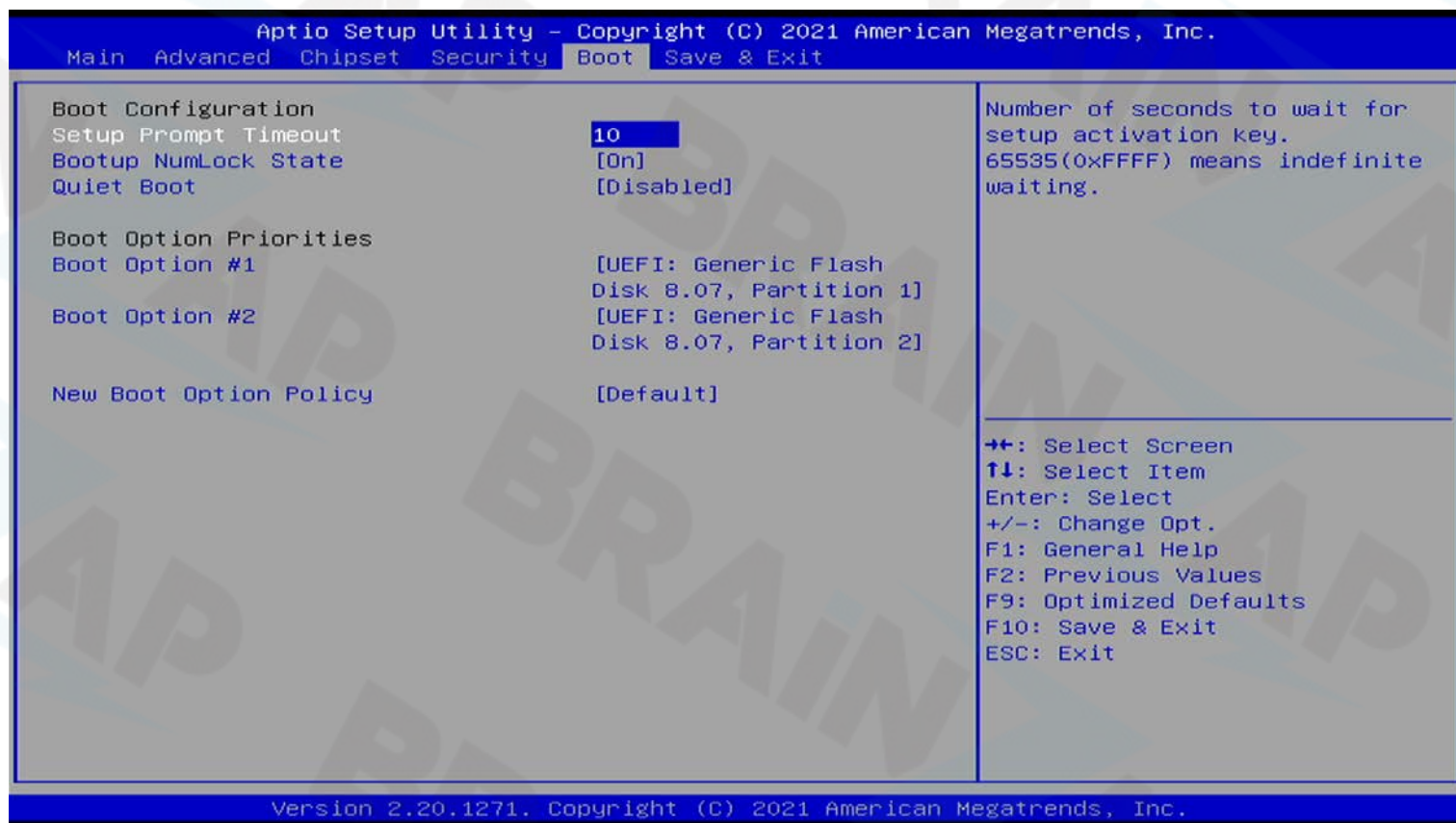
Einstellungen Speichern oder zurücksetzen

Sie erreichen den Menüpunkt "Save & Exit" mit drücken der Taste F10 oder mit den Pfeiltasten im oberen Menü. Hier können Sie aus folgenden Optionen wählen:

Save Changes and Exit	Änderungen speichern und PC ausschalten
Discard Changes and Exit	Änderungen nicht speichern und PC ausschalten
Save Changes and Reset	Änderungen speichern und PC neustarten
Discard Changes and Reset	Änderungen nicht speichern und PC neustarten
Save Changes	Änderungen nur speichern
Discard Changes	Änderungen verwerfen
Restore Defaults	Standardeinstellungen wiederherstellen

Boot-Reihenfolge ändern

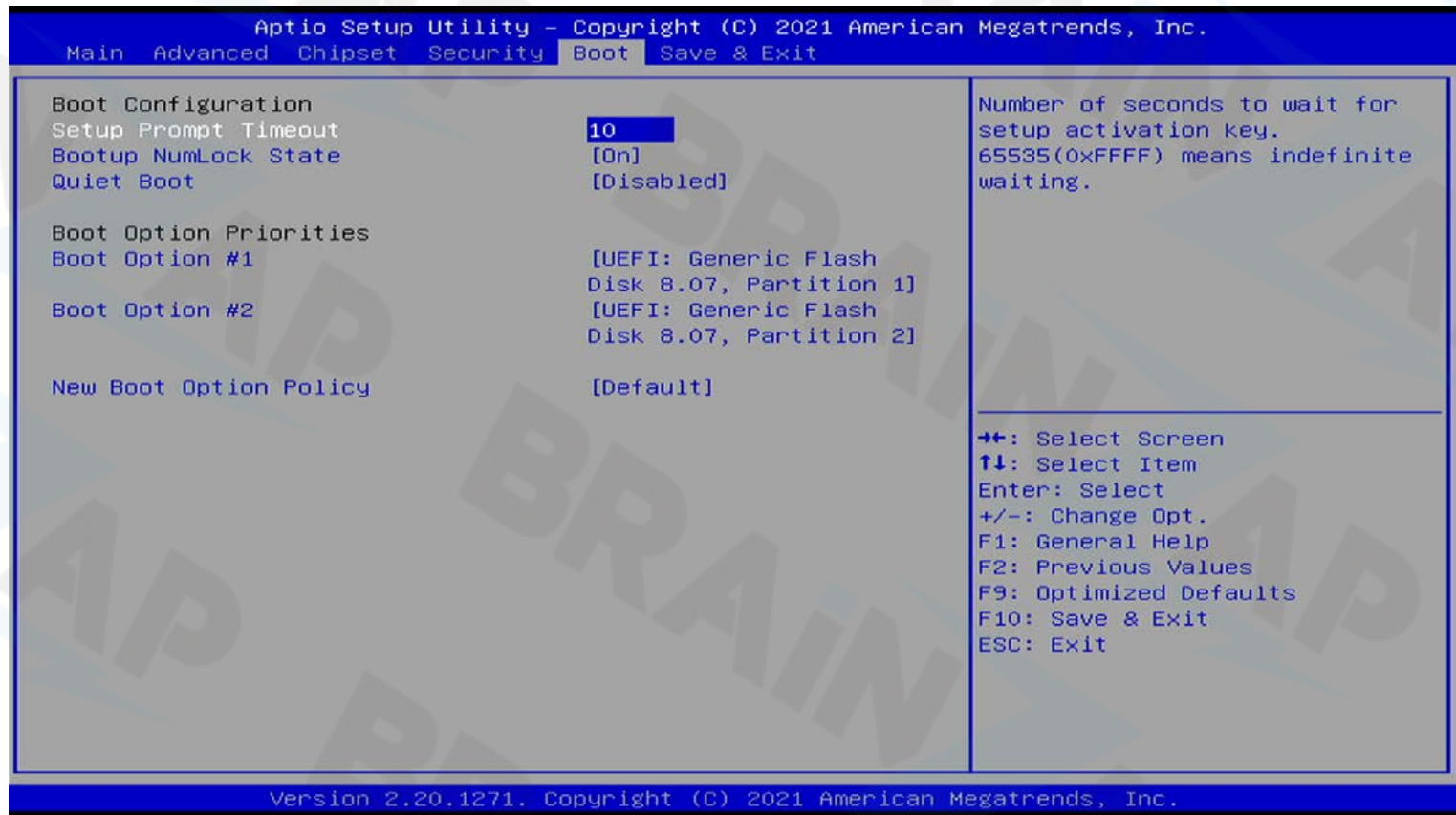
Wählen Sie mit den Pfeiltasten das Menü "Boot" aus.



Unter "Boot Option Priorities" können Sie einstellen, in welcher Reihenfolge das Mainboard versuchen soll, von welchem Laufwerk / USB-Gerät zu booten.

Temporäres Startlaufwerk bzw. USB-Gerät auswählen

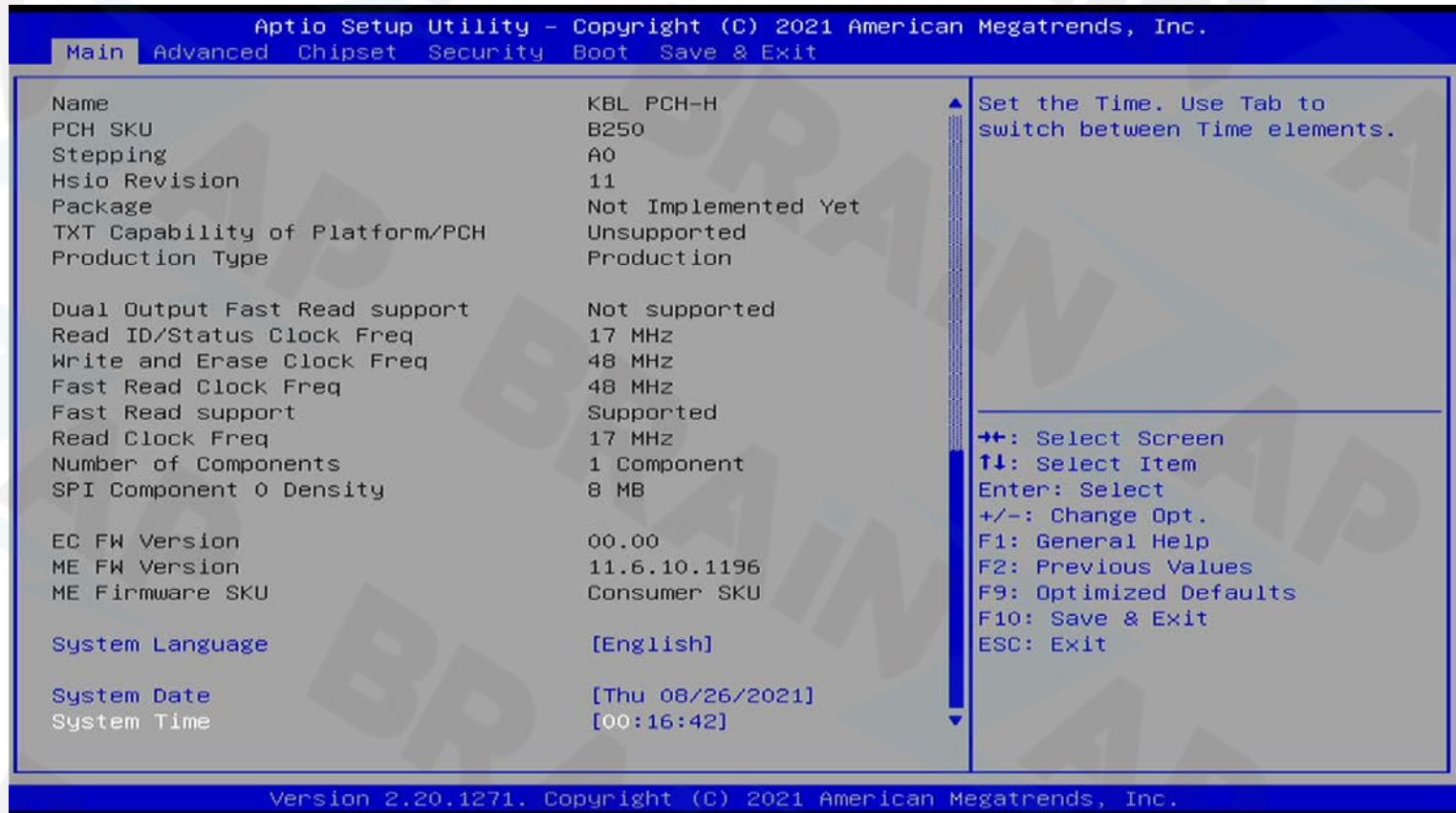
Wählen Sie mit den Pfeiltasten das Menü "Boot" aus.



Unter Boot-Override können Sie ein Laufwerk oder USB-Gerät wählen. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit ENTER und der PC wird automatisch neu gestartet und wird versuchen von dem gewählten Laufwerk oder USB-Gerät zu starten.

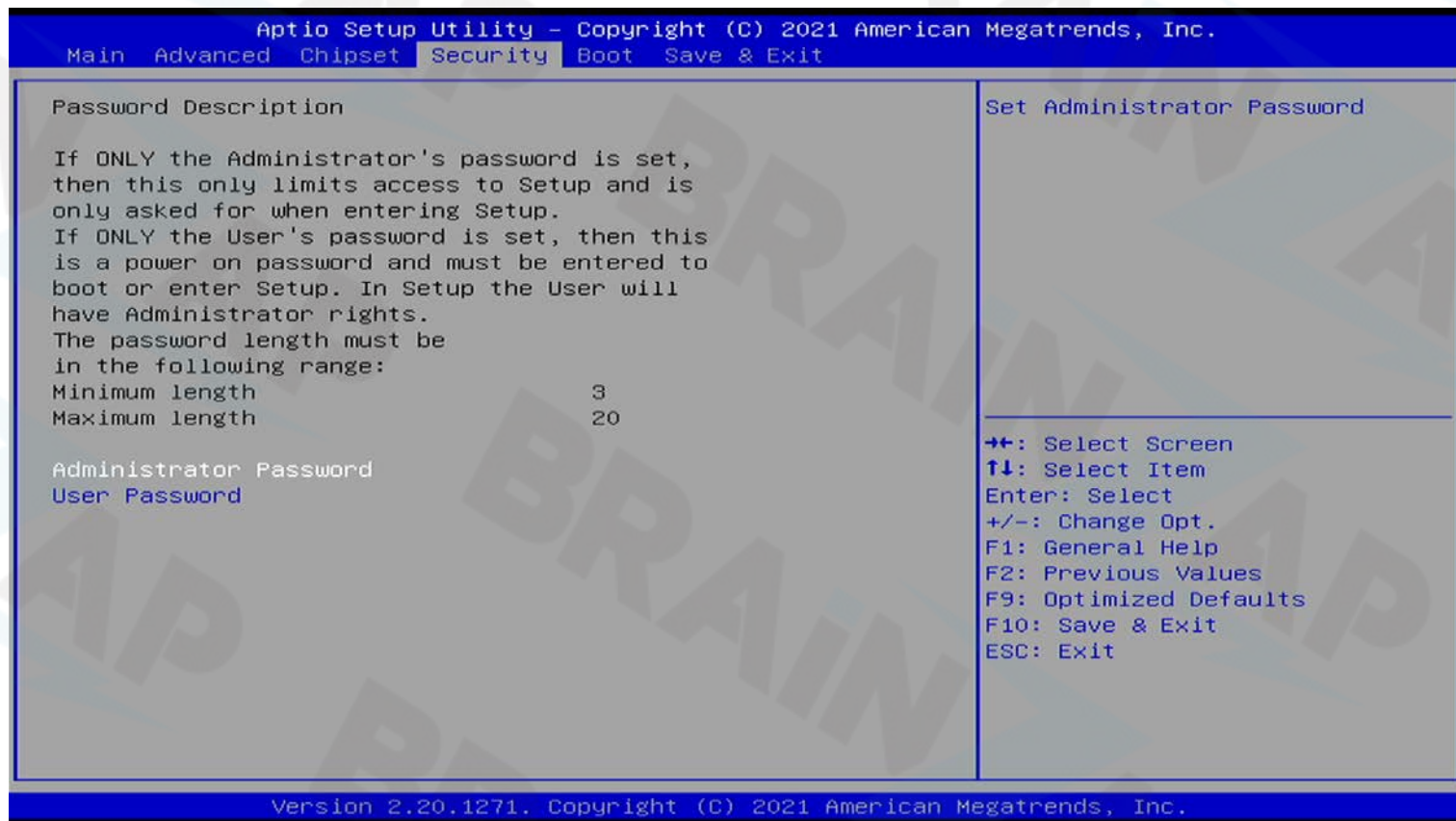
Datum und Uhrzeit einstellen

Normalerweise sollte das Datum und die Uhrzeit automatisch von Ihrem Betriebssystem gesetzt werden. Ist das nicht der Fall können Sie dies manuell im BIOS machen. Wählen Sie dazu mit den Pfeiltasten das Menü "MAIN" aus. Am unteren Bildschirmrand können Sie das Datum und die Uhrzeit einstellen.



Start-Passwort oder BIOS-Passwort setzen

Wählen Sie mit den Pfeiltasten das Menü "Security" aus.



Wählen Sie "Administrator Password" um das BIOS mit einem Passwort zu schützen.

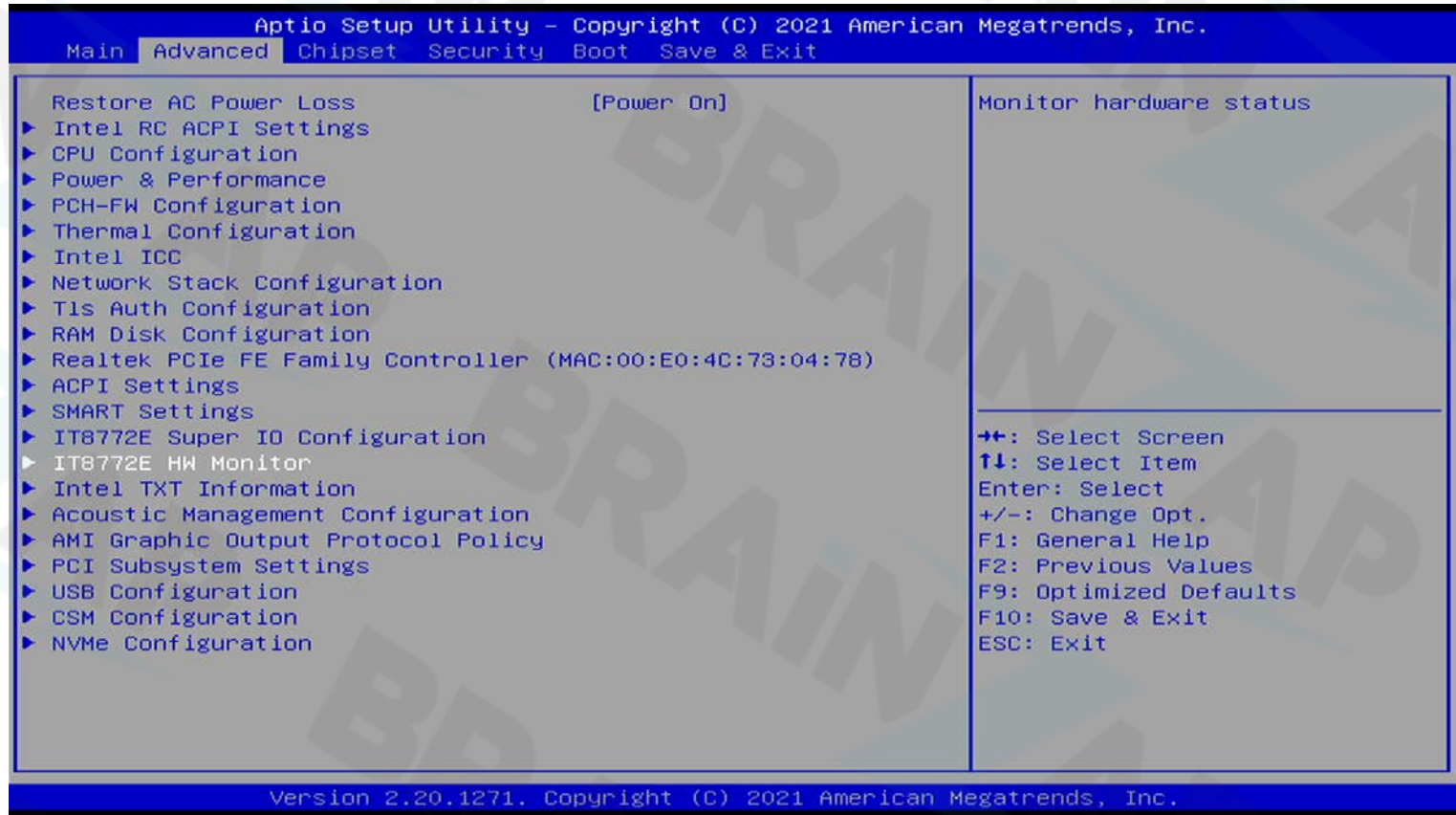
Wählen Sie "User Password" um ein Passwort zu Systemstart zu erfordern.

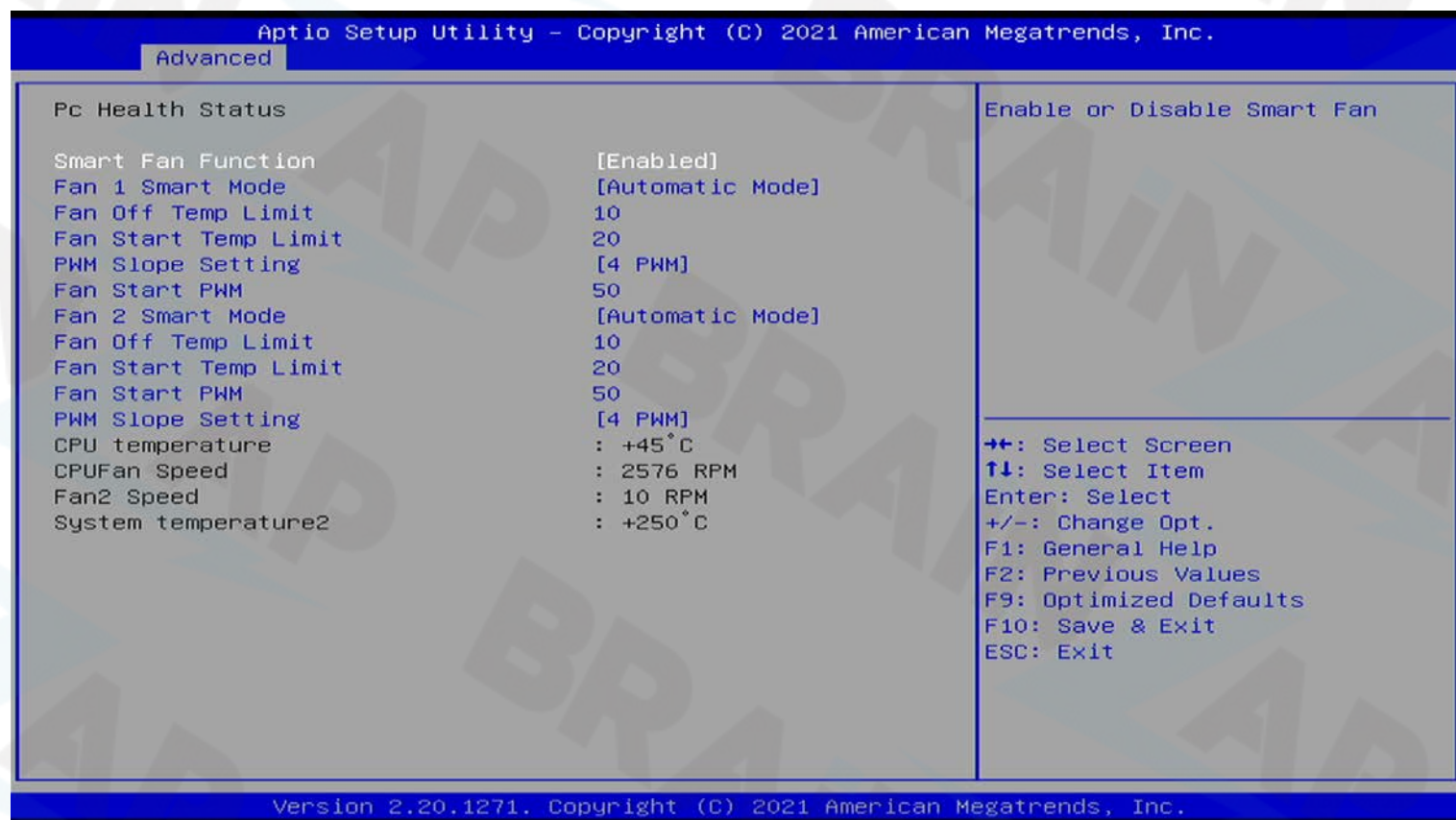


Vergessen Sie nicht das Administrator-Passwort. Ohne dieses Passwort kann der Zugang zum BIOS nicht mehr hergestellt werden. Eine Rückgabe des Mainboards ist mit dieser Einstellung ausgeschlossen. Stellen Sie unbedingt sicher, dass kein Administrator-Passwort vergeben ist, wenn Sie diesen Artikel zurücksenden möchten.

CPU-Temperatur und Lüfter Einstellungen

Wählen Sie mit den Pfeiltasten das Menü "Advanced" aus. Navigieren Sie danach nach unten bis zum Punkt "IT8772E HW Monitor" und bestätigen Sie mit ENTER.





Hier können Sie die CPU-Temperatur und Lüftergeschwindigkeit ablesen.

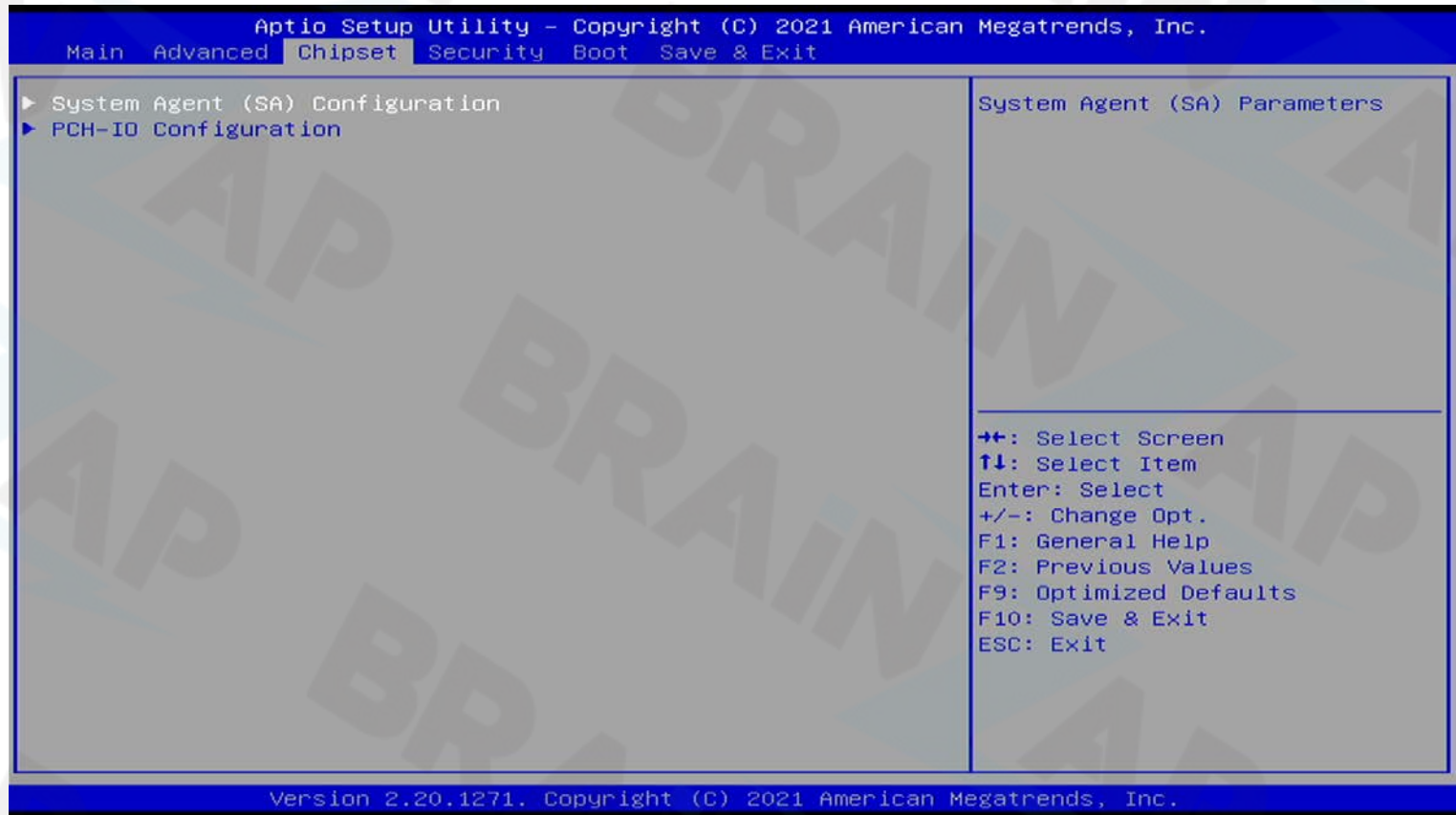
Sie können Einstellungen zur Lüftergeschwindigkeit des CPU-Lüfters (FAN1) und des Gehäuselüfters (FAN2) machen.

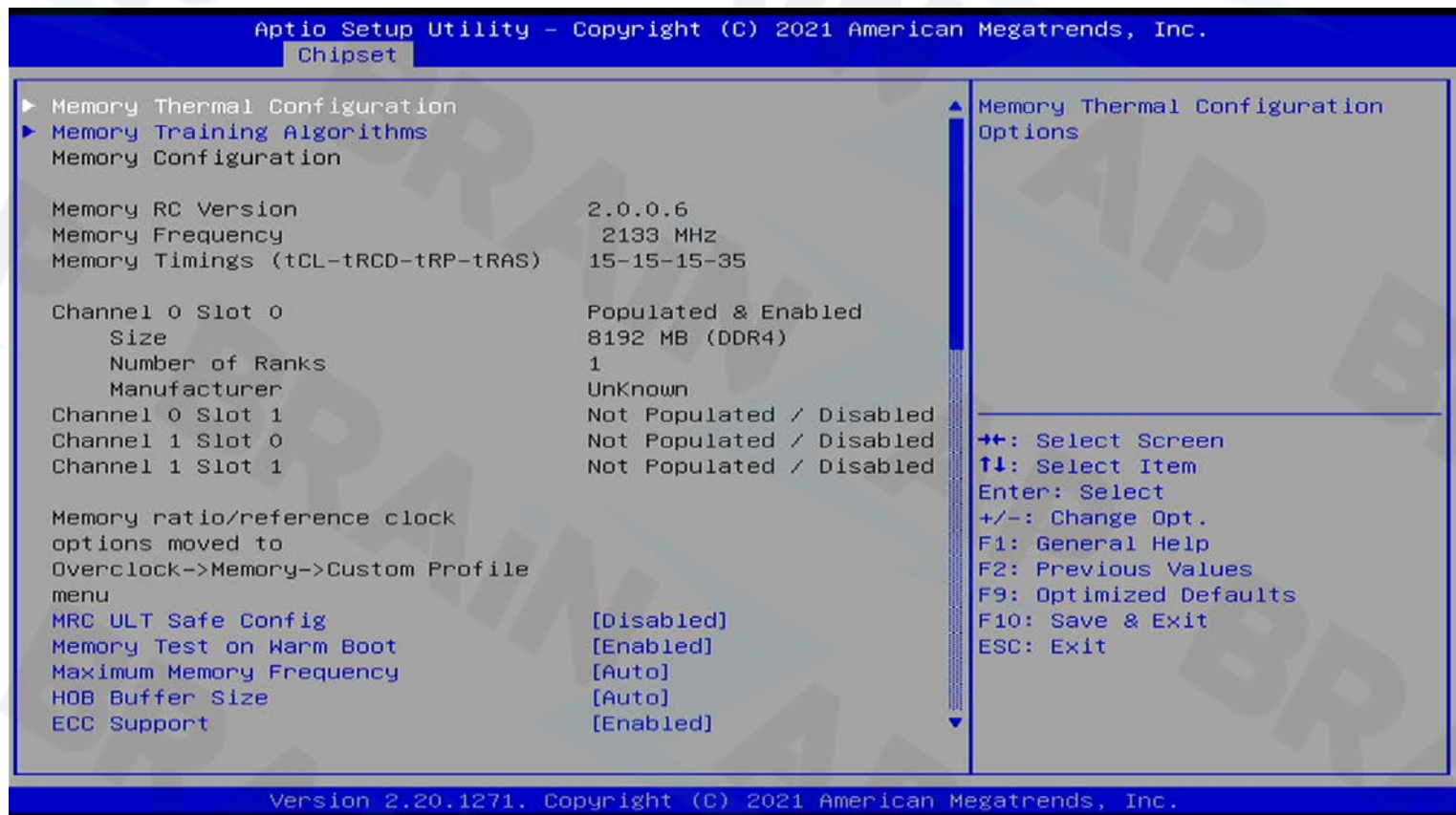
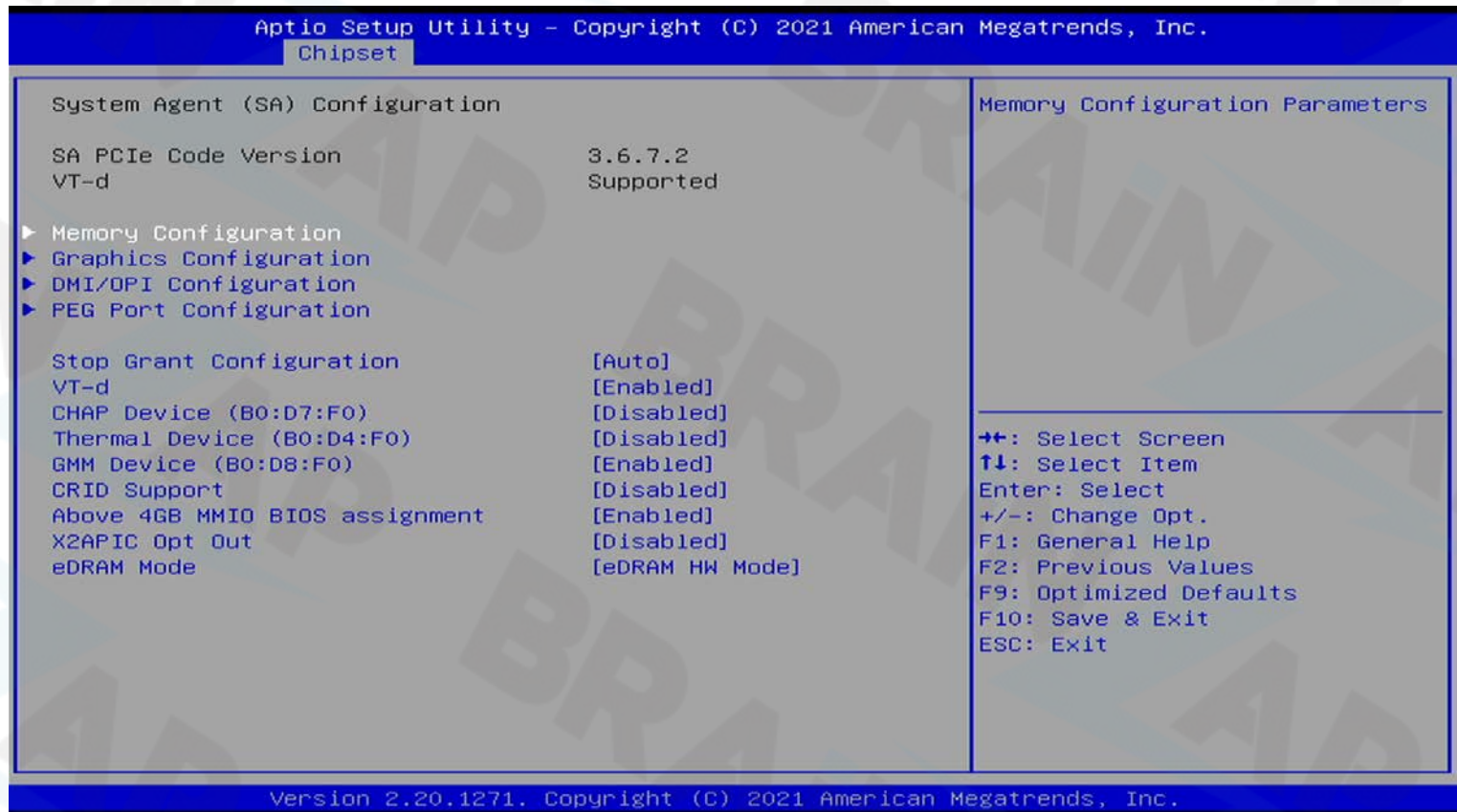


Bitte beachten Sie, dass falsche Lüftereinstellungen (insbesondere zu niedrige Drehzahl) die CPU überhitzen lassen und beschädigen können. Machen Sie am besten keine Einstellungen ohne die Temperaturwerte Ihrer CPU im Auge zu behalten.

Speicherdaten auslesen und Speicher-Einstellungen vornehmen

Wählen Sie mit den Pfeiltasten das Menü "Chipset" aus. Navigieren Sie danach nach unten zum Punkt "System Agent (SA) Configuration" und bestätigen Sie mit ENTER. Navigieren Sie danach nach unten zum Punkt "Memory Configuration" und bestätigen Sie mit ENTER.





Sie können hier die Daten Ihres Speichers auslesen und ggf. diverse Einstellungen vornehmen.



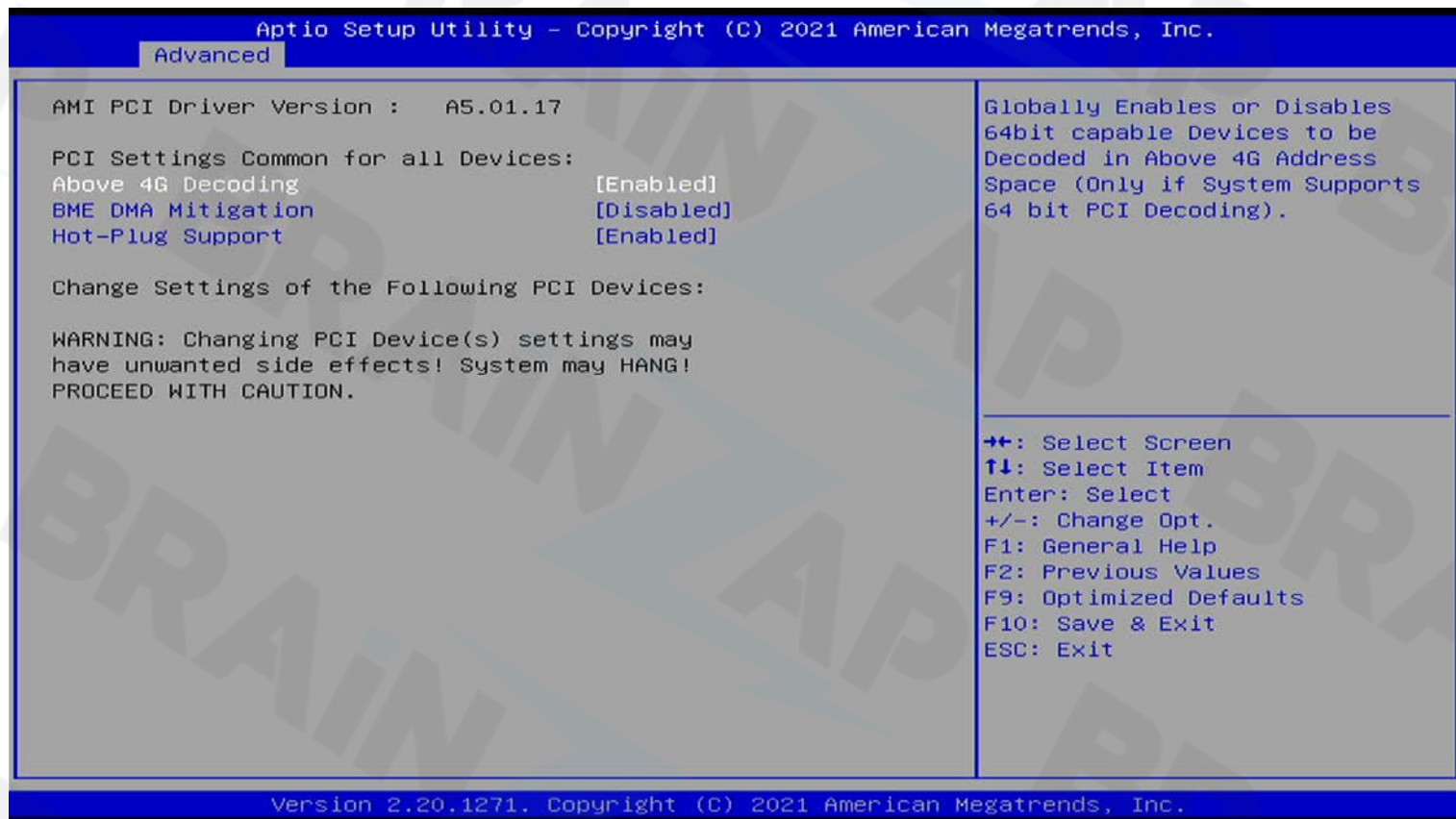
Ihr Arbeitsspeicher wird in 99% der Fälle problemlos mit den automatischen Einstellungen arbeiten. Die Einstellungen sollten nur von einem Fachmann geändert werden. Falsche Einstellungen führen eventuell zu Instabilität und Systemabstürzen.

Crypto-Mining spezifische BIOS-Einstellungen

Nachfolgend finden Sie einige Wichtige Einstellungen zum Betrieb mehrere Grafikkarten/GPUs. Dies soll als Hilfestellung zur Grundeinrichtung dienen. Die exakten Einstellungen müssen Sie selbst für Ihre Bedürfnisse ausprobieren und anpassen.

Above 4G Decoding aktivieren

Wenn Sie mit mehr als 4 Grafikkarten arbeiten wollen, sollten Sie die Option "Above 4G Decoding" aktivieren. Wählen Sie dazu mit den Pfeiltasten das Menü "Advanced" aus. Navigieren Sie danach nach unten zum Punkt "PCI Subsystem Settings" und bestätigen Sie mit ENTER. Stellen Sie sicher, dass die Einstellung auf "Enabled" steht.



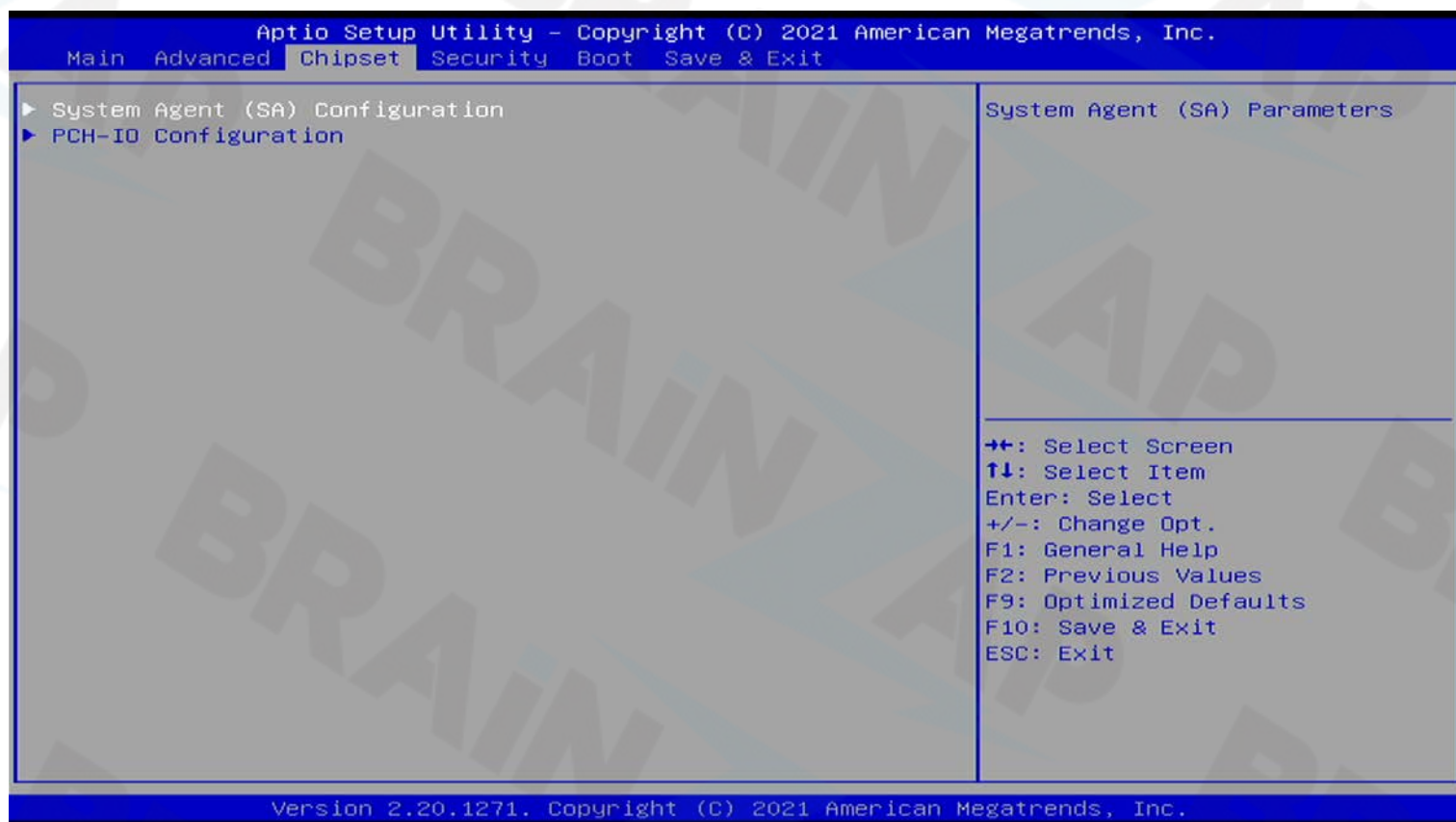
PCI-Express Generation/Geschwindigkeit Einstellen

Beim Betrieb von mehreren Grafikkarten kann es erforderlich sein, die PCI-Express Generation manuell auf Generation 1 oder Generation 2 zu stellen. Wenn Sie Probleme mit mehreren Grafikkarten haben oder diese nicht erkannt werden können Sie kombinationen aus den folgenden Einstellungen testen. Die optimale Einstellung ist stark von Ihrem System und der verwendeten Hardware abhängig.

Um die PCI-Express Generation einzustellen gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie mit den Pfeiltasten das Menü "Chipset" aus. Navigieren Sie danach nach unten zum Punkt "System Agent (SA) Configuration" und bestätigen Sie mit ENTER. Navigieren Sie danach nach unten zum Punkt "PEG Port Configuration" und bestätigen Sie mit ENTER.

Stellen Sie nun die Einstellung "Max Link Speed" insgesamt 3x (unter PEG 0:1:0, PEG 0:1:1 und PEG 0:1:2) auf Gen1 bzw. Gen2.



Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

Chipset

<p>System Agent (SA) Configuration</p> <p>SA PCIe Code Version 3.6.7.2 VT-d Supported</p> <p>▶ Memory Configuration ▶ Graphics Configuration ▶ DMI/OPI Configuration ▶ PEG Port Configuration</p> <p>Stop Grant Configuration [Auto] VT-d [Enabled] CHAP Device (B0:D7:F0) [Disabled] Thermal Device (B0:D4:F0) [Disabled] GMM Device (B0:D8:F0) [Enabled] CRID Support [Disabled] Above 4GB MMIO BIOS assignment [Enabled] X2APIC Opt Out [Disabled] eDRAM Mode [eDRAM HW Mode]</p>	<p>PEG Port Options</p> <p>↔: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit</p>
--	---

Version 2.20.1271. Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

Chipset

<p>PEG Port Configuration</p> <p>PEG 0:1:0 Not Present Enable Root Port [Auto] Max Link Speed [Auto] PEG0 Slot Power Limit Value 75 PEG0 Slot Power Limit Scale [1.0x] PEG0 Physical Slot Number 1</p> <p>PEG 0:1:1 Not Present Enable Root Port [Auto] Max Link Speed [Auto] PEG1 Slot Power Limit Value 75 PEG1 Slot Power Limit Scale [1.0x] PEG1 Physical Slot Number 3</p> <p>PEG 0:1:2 [Auto] Enable Root Port [Auto] Max Link Speed [Auto] PEG2 Slot Power Limit Value 75 PEG2 Slot Power Limit Scale [1.0x] PEG2 Physical Slot Number 3</p> <p>▶ PEG Port Feature Configuration Program PCIe ASPM after OpROM [Disabled] Program Static Phase1 Eq [Enabled] ▶ Gen3 Root Port Preset value for each Lane</p>	<p>Configure PEG 0:1:0 Max Speed</p> <p>Auto Gen1 Gen2 Gen3</p> <p>↔: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit</p>
---	---

Version 2.20.1271. Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

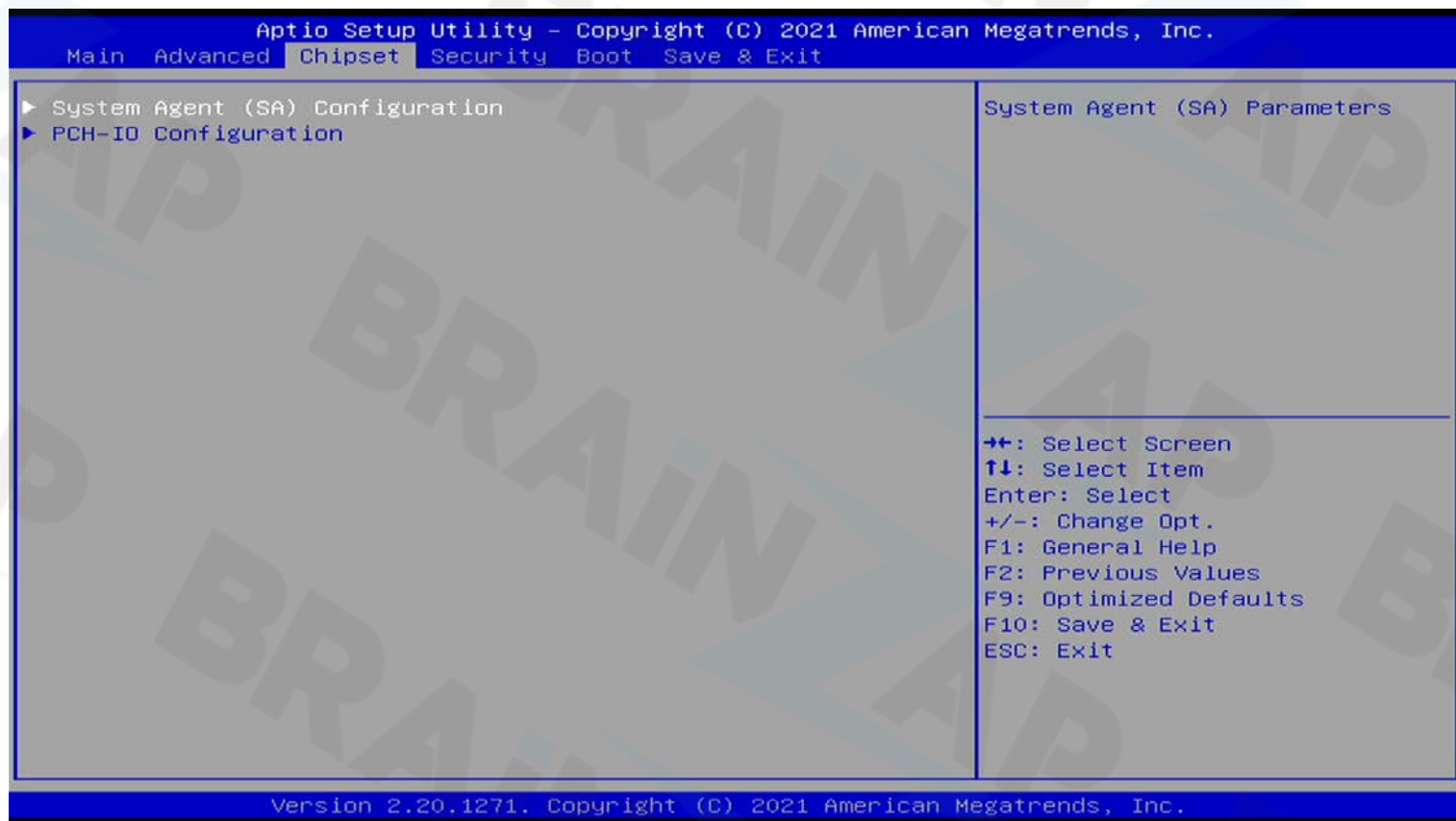
PCI-Express Maximale Generation einstellen

Beim Betrieb von mehreren Grafikkarten kann es erforderlich sein, die PCI-Express Generation manuell auf Generation 1 oder Generation 2 zu stellen. Wenn Sie Probleme mit mehreren Grafikkarten haben oder diese nicht erkannt werden können Sie kombinationen aus den folgenden Einstellungen testen. Die optimale Einstellung ist stark von Ihrem System und der verwendeten Hardware abhängig.

Um die PCI-Express Generation einzustellen gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie mit den Pfeiltasten das Menü "Chipset" aus. Navigieren Sie danach nach unten zum Punkt "System Agent (SA) Configuration" und bestätigen Sie mit ENTER. Navigieren Sie danach nach unten zum Punkt "DMI/OPI Configuration" und bestätigen Sie mit ENTER.

Stellen Sie nun die Option "DMI Max Link Speed" auf Gen1 bzw. Gen2.



Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

Chipset

System Agent (SA) Configuration

SA PCIe Code Version 3.6.7.2
VT-d Supported

- ▶ Memory Configuration
- ▶ Graphics Configuration
- ▶ DMI/OPI Configuration
- ▶ PEG Port Configuration

Stop Grant Configuration [Auto]
VT-d [Enabled]
CHAP Device (B0:D7:F0) [Disabled]
Thermal Device (B0:D4:F0) [Disabled]
GMM Device (B0:D8:F0) [Enabled]
CRID Support [Disabled]
Above 4GB MMIO BIOS assignment [Enabled]
X2APIC Opt Out [Disabled]
eDRAM Mode [eDRAM HW Mode]

Control various DMI functions.

→+: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F9: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit

Version 2.20.1271. Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

Chipset

DMI/OPI Configuration

DMI X4 Gen3

DMI Max Link Speed [Auto]
DMI Gen3 Eq Phase 2 [Auto]
DMI Gen3 Eq Phase 3 Method [Auto]
DMI Vc1 Control [Disabled]
DMI Vcm Control [Enabled]
Program Static Phase1 Eq

- ▶ Gen3 Root Port Preset value for
- ▶ Gen3 Endpoint Preset value for
- ▶ Gen3 Endpoint Hint value for ea
- ▶ Gen3 RxCTLE Control

DMI Link ASPM Control
DMI Extended Sync Control
DMI De-emphasis Control [-3.5 dB]
DMI IOT [Disabled]

DMI Max Link Speed

Auto
Gen1
Gen2
Gen3

Set DMI Speed Gen1/Gen2/Gen3

→+: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F9: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit

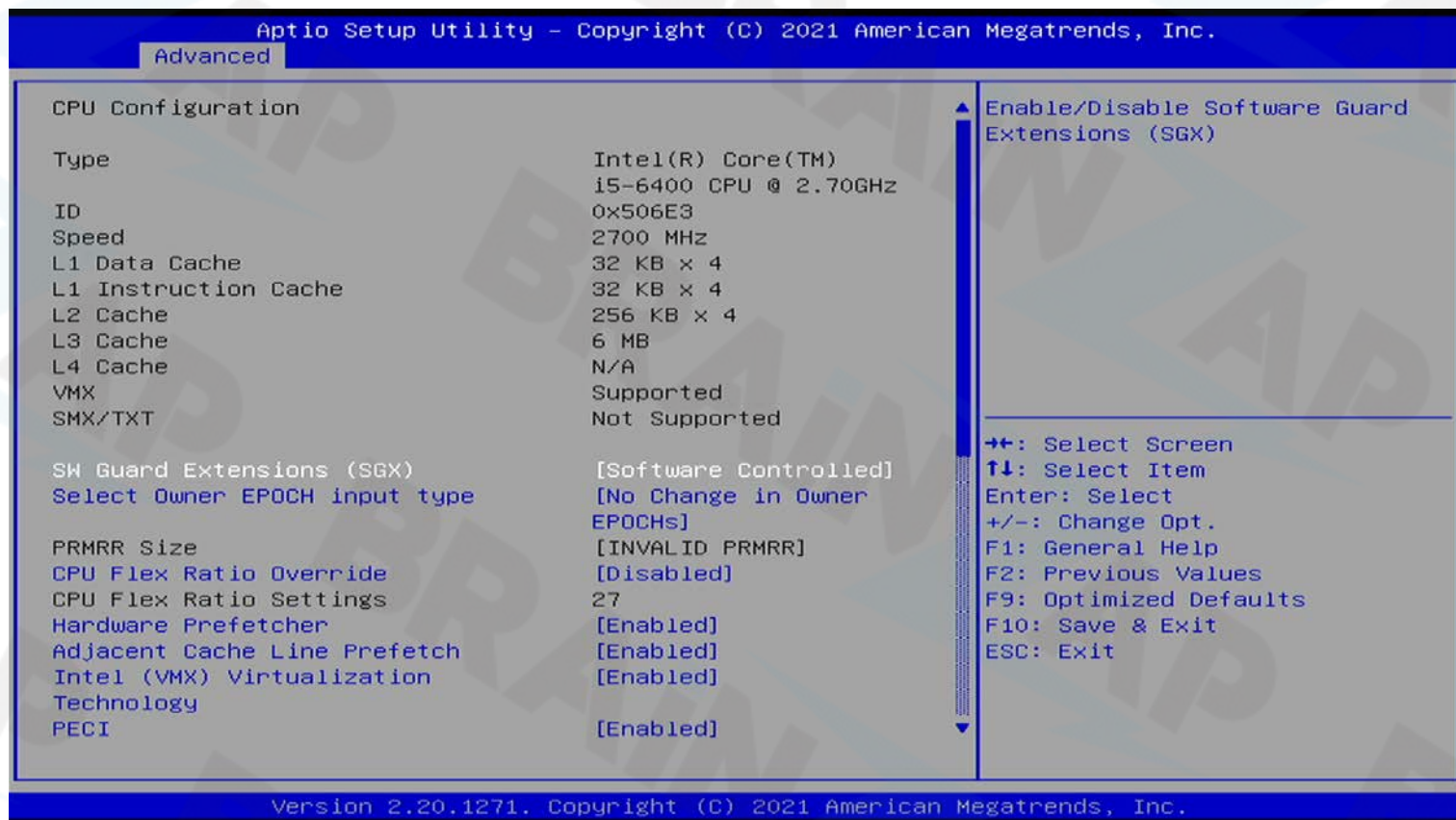
Version 2.20.1271. Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

CPU-Kerne deaktivieren

Um die Leistungsaufnahme geringfügig zu reduzieren können Sie ggf. CPU-Kerne abschalten.

Wählen Sie mit den Pfeiltasten das Menü "Advanced" aus. Navigieren Sie danach nach unten zum Punkt "CPU Configuration" und bestätigen Sie mit ENTER. Navigieren Sie danach nach unten zum Punkt "Active Processor Cores" und bestätigen Sie mit ENTER.

Nun können Sie CPU-Kerne deaktivieren.

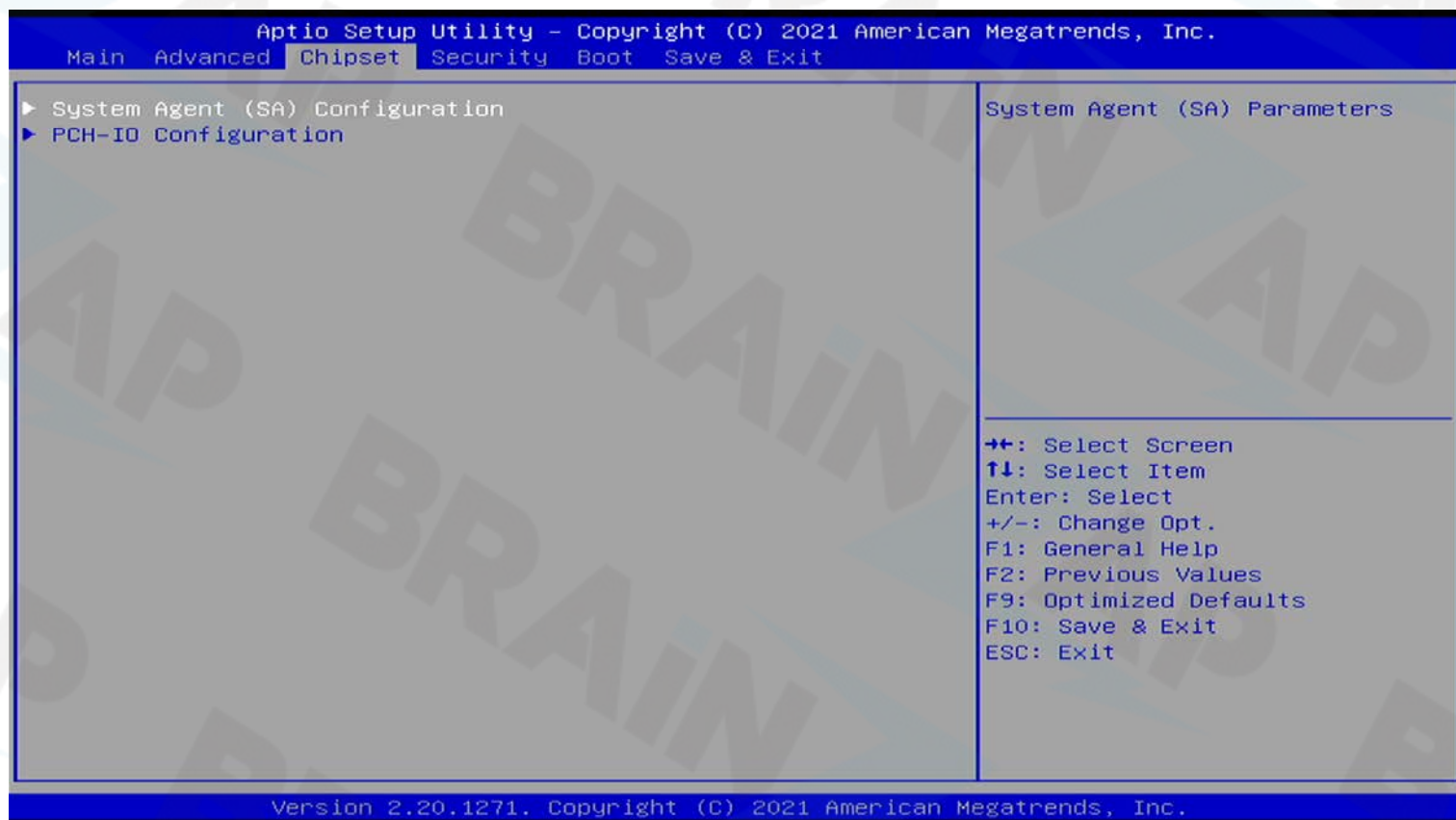


SATA-Anschlüsse deaktivieren

Um die Leistungsaufnahme geringfügig zu reduzieren können Sie ggf. nicht benötigte SATA-Anschlüsse abschalten.

Wählen Sie mit den Pfeiltasten das Menü "Chipset" aus. Navigieren Sie danach nach unten zum Punkt "PCH-IO Configuration" und bestätigen Sie mit ENTER. Navigieren Sie danach nach unten zum Punkt "SATA And RST Configuration" und bestätigen Sie mit ENTER.

Sie können nun den kompletten SATA-Controller oder einzelne Ports deaktivieren.



Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

Chipset

PCH-IO Configuration

- ▶ PCI Express Configuration
- ▶ SATA And RST Configuration
- ▶ USB Configuration
- ▶ Security Configuration
- ▶ HD Audio Configuration
- ▶ SerialIo Configuration
- ▶ ISH Configuration
- ▶ TraceHub Configuration Menu
- ▶ Pch Thermal Throttling Control
- ▶ SB Porting Configuration

DCI enable (HDCIEN) [Disabled]
 Debug Port Selection [Legacy UART]
 GNSS [Disabled]
 PCH LAN Controller No GbE Region
 DeepSx Power Policies [Disabled]
 LAN Wake From DeepSx [Enabled]
 Wake on WLAN and BT Enable [Disabled]
 Disable DSX ACPRESENT PullDown [Disabled]
 CLKRUN# logic [Enabled]
 Serial IRQ Mode [Continuous]
 Port 6th Bit-4 Emulation [Enabled]
 State After G3 [S0 State]

PCI Express Configuration settings

+/-: Select Screen
 ↑↓: Select Item
 Enter: Select
 +/-: Change Opt.
 F1: General Help
 F2: Previous Values
 F9: Optimized Defaults
 F10: Save & Exit
 ESC: Exit

Version 2.20.1271. Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

Chipset

SATA And RST Configuration

SATA Controller(s) [Enabled]
 SATA Mode Selection [AHCI]
 SATA Test Mode [Disabled]
 ▶ Software Feature Mask Configuration
 Aggressive LPM Support [Enabled]
 SATA Controller Speed [Default]

Serial ATA Port 0 Empty
 Software Preserve Unknown
 Port 0 [Enabled]
 Hot Plug [Disabled]
 Configured as eSATA Hot Plug supported
 Spin Up Device [Disabled]
 SATA Device Type [Hard Disk Drive]
 Topology [ISATA]
 SATA Port 0 DevSlp [Disabled]
 DITO Configuration [Disabled]
 DITO Value 625
 DM Value 15

Serial ATA Port 1 Empty
 Software Preserve Unknown
 Port 1 [Enabled]
 Hot Plug [Disabled]

Enable/Disable SATA Device.

+/-: Select Screen
 ↑↓: Select Item
 Enter: Select
 +/-: Change Opt.
 F1: General Help
 F2: Previous Values
 F9: Optimized Defaults
 F10: Save & Exit
 ESC: Exit

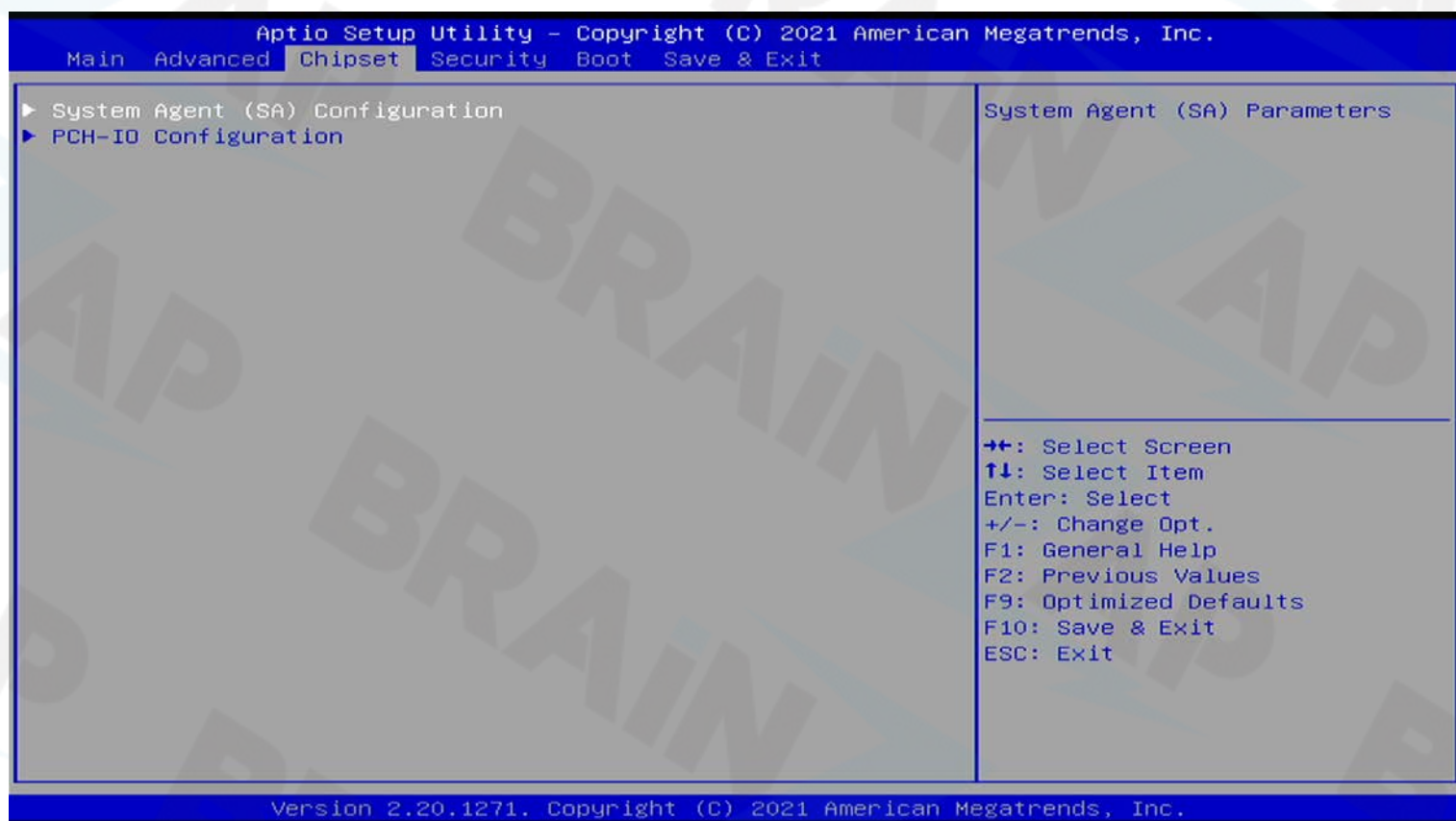
Version 2.20.1271. Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

Audio deaktivieren

Um die Leistungsaufnahme geringfügig zu reduzieren können Sie ggf. den Audio-Controller abschalten.

Wählen Sie mit den Pfeiltasten das Menü "Chipset" aus. Navigieren Sie danach nach unten zum Punkt "PCH-IO Configuration" und bestätigen Sie mit ENTER. Navigieren Sie danach nach unten zum Punkt "HD Audio Configuration" und bestätigen Sie mit ENTER.

Sie können nun den Audion Controller deaktivieren.



Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

Chipset

PCH-IO Configuration

- ▶ PCI Express Configuration
- ▶ SATA And RST Configuration
- ▶ USB Configuration
- ▶ Security Configuration
- ▶ HD Audio Configuration
- ▶ SerialIo Configuration
- ▶ ISH Configuration
- ▶ TraceHub Configuration Menu
- ▶ Pch Thermal Throttling Control
- ▶ SB Porting Configuration

DCI enable (HDCIEN)	[Disabled]
Debug Port Selection	[Legacy UART]
GNSS	[Disabled]
PCH LAN Controller	No GbE Region
DeepSx Power Policies	[Disabled]
LAN Wake From DeepSx	[Enabled]
Wake on WLAN and BT Enable	[Disabled]
Disable DSX ACPRESENT PullDown	[Disabled]
CLKRUN# logic	[Enabled]
Serial IRQ Mode	[Continuous]
Port 61h Bit-4 Emulation	[Enabled]
State After G3	[S0 State]

PCI Express Configuration settings

+↔: Select Screen
 ↑↓: Select Item
 Enter: Select
 +/-: Change Opt.
 F1: General Help
 F2: Previous Values
 F9: Optimized Defaults
 F10: Save & Exit
 ESC: Exit

Version 2.20.1271. Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

Chipset

HD Audio Subsystem Configuration Settings

HD Audio	[Auto]
Audio DSP	[Disabled]
HDA-Link Codec Select	[Platform Onboard]
iDisplay Audio Disconnect	[Disabled]
PME Enable	[Disabled]

▶ HD Audio Advanced Configuration

— HD Audio —
 Disabled
 Enabled
Auto

Control Detection of the HD-Audio device.
 Disabled = HDA will be unconditionally disabled
 Enabled = HDA will be unconditionally enabled
 Auto = HDA will be enabled if present, disabled otherwise.

+↔: Select Screen
 ↑↓: Select Item
 Enter: Select
 +/-: Change Opt.
 F1: General Help
 F2: Previous Values
 F9: Optimized Defaults
 F10: Save & Exit
 ESC: Exit

Version 2.20.1271. Copyright (C) 2021 American Megatrends, Inc.

Hersteller, Importeur und Konformität

Hersteller

Hergestellt von Shenzhen Samling Technology Co., Ltd.

3F, Building 5, Fenghuang Industrial Area, Fuyong Town, Bao'an District, Shenzhen, China

-- MADE IN CHINA --

Importeur

Importiert durch Brainsap GmbH

Brainsap GmbH, Zum Galgenknapp 32, 33378 Rheda-Wiedenbrück
Amtsgericht Gütersloh, HRB 11692, vertreten durch Geschäftsführer: Lukas Najduk
<https://www.brainzap.de>

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Brainsap GmbH, dass sich die Geräte BS-MB-B250-TUSB3-MINING bzw. BS-MB-B250-MINING in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinien 2014/30/EU sowie 2011/65/EU befindet.



Brainsap GmbH ist Mitglied der stiftung elektro-altgeräte register.

