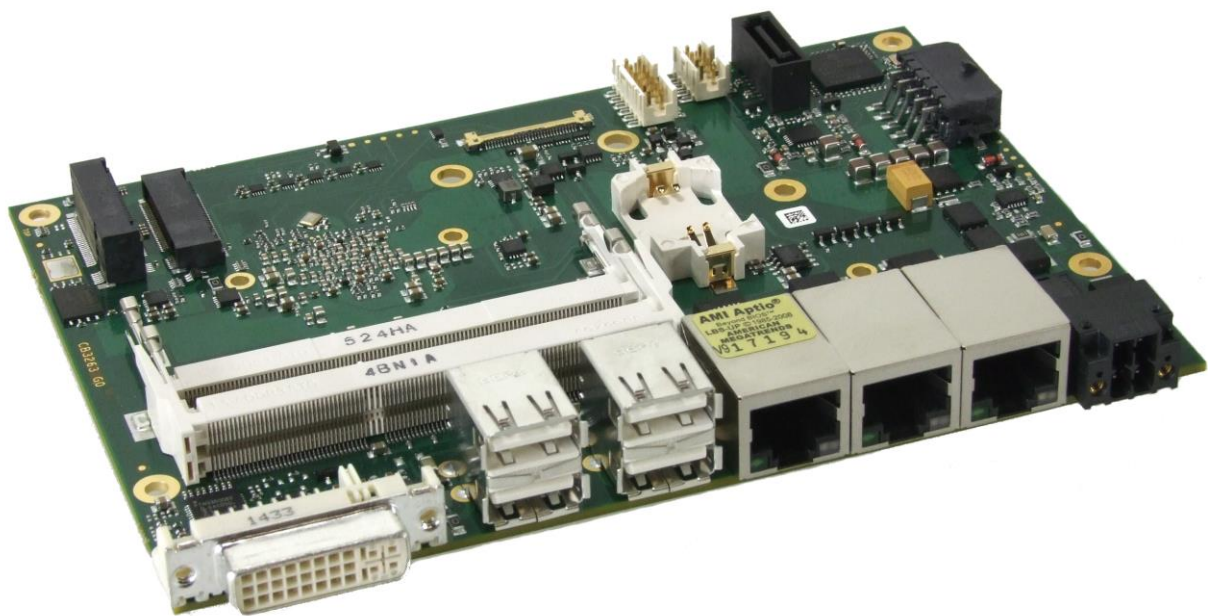


BECKHOFF

CB3263-XXXX

Handbuch

Version 0.4



Inhalt

0	Änderungsindex	7
1	Einleitende Hinweise	8
1.1	Hinweise zur Dokumentation	8
1.1.1	Disclaimer	8
1.1.2	Copyright.....	8
1.2	Sicherheitshinweise	9
1.2.1	Sicherheitsbestimmungen	9
1.2.2	Haftungsausschluss.....	9
1.2.3	Qualifikation des Personals	9
1.2.4	Erklärung der Symbole	10
1.2.5	FCC Approvals for the United States of America	10
1.2.6	FCC Approval for Canada	10
1.3	Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen	11
1.3.1	Sorgfaltspflicht des Betreibers	11
1.3.2	Nationale Vorschriften je nach Maschinentyp	11
1.3.3	Anforderungen an das Bedienungspersonal	11
1.4	Funktionsumfang	12
2	Übersicht	13
2.1	Eigenschaften	13
2.2	Featureliste	14
2.3	Spezifikationen und Dokumente	15
3	Detaillierte Beschreibung	16
3.1	Stromversorgung / USV	16
3.2	Sekunden-USV	16
3.3	CPU	16
3.4	Speicher.....	16
3.5	M.2.....	16
4	Anschlüsse	18
4.1	Steckerübersicht	19
4.2	Stromversorgung	20
4.2.1	Stromversorgung Board.....	20
4.2.2	Stromversorgung Peripherie (I-PEX).....	21
4.2.3	Stromversorgung Peripherie (SATA).....	22
4.2.4	SUSV	23
4.2.5	CMOS-Batterie.....	24
4.3	Anschlüsse Frontpanel	25
4.3.1	DVI / HDMI / VGA	25
4.3.2	USB.....	27
4.3.3	LAN.....	28
4.4	Anschlüsse intern	29
4.4.1	Speicher	29
4.4.2	M.2 2280 (Key B).....	32
4.4.3	M.2 2242 (Key B).....	34
4.4.4	DVI/HDMI/DisplayPort und USB3.0 (I-PEX).....	36
4.4.5	SATA-Schnittstelle	38
4.5	LEDs-Statuscodes	39

Inhalt

4.5.1	TwinCAT-LED.....	39
4.5.2	Harddisk-LED	40
4.5.3	Powercontroller-LED	41
5	BIOS-Einstellungen.....	42
5.1	Benutzung des Setups	42
5.2	Main	43
5.3	Advanced.....	44
5.3.1	ACPI Settings	46
5.3.2	H/W Monitor	47
5.3.3	CPU Configuration.....	48
5.3.4	PPM Configuration.....	51
5.3.5	SATA Configuration	52
5.3.6	Miscellaneous Configuration	53
5.3.7	Network Stack.....	54
5.3.8	Power Controller Options	55
5.3.9	CSM Configuration	56
5.3.10	Advanced-Menü-NVMe Configuration.....	57
5.3.11	SDIO Configuration	58
5.3.12	USB Configuration	59
5.3.13	Security Configuration	60
5.3.14	Intel(R) I210 Gigabit Network Connection	61
5.3.15	Driver Health.....	63
5.4	Chipset.....	65
5.4.1	North Bridge.....	66
5.4.2	South Bridge	70
5.5	Security.....	74
5.5.1	Secure Boot menu.....	75
5.6	Boot	77
5.6.1	Advanced Fixed Boot Order Parameters	78
5.7	Save & Exit	79
5.8	BIOS-Update	80
6	Mechanische Zeichnung.....	81
6.1	Leiterplatte: Bohrungen	81
6.2	Leiterplatte: Heat Sink	82
6.3	Leiterplatte: Pin-1-Abstände	83
6.4	Leiterplatte: Outlines.....	84
7	Technische Daten.....	85
7.1	Elektrische Daten	85
7.2	Umgebungsbedingungen	85
7.3	Thermische Spezifikationen	86
8	Support und Service	87
8.1	Beckhoff-Support.....	87
8.2	Beckhoff-Service	87
8.3	Beckhoff-Firmenzentrale	87
I	Anhang: Post-Codes.....	88
II	Anhang: Ressourcen	89
	IO-Bereich	89
	Memory-Bereich.....	89

Interrupt	89
PCI-Devices.....	90

0 Änderungsindex

Version	Änderungen	Änderungsdatum
0.1	erste Vorabversion.	10.03.2016
0.2	Kapitel BIOS aktualisiert.	07.07.2016
0.3	Kapitel LEDs ergänzt. Pinbelegung I-PEX-Stecker korrigiert.	01.09.2016
0.4	Beschreibung M.2-Standard geändert. Pinbelegung Stromeingangsstecker korrigiert und auf Abbildung ergänzt. Pinbelegungstabellen für M.2-Karten aktualisiert.	06.10.2016

Alle in diesem Handbuch erwähnten Firmennamen und Produktbezeichnungen sind als eingetragene oder nicht eingetragene Marken Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber und als solche national und international markenrechtlich geschützt.

1 Einleitende Hinweise

1.1 Hinweise zur Dokumentation

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist.

Zur Installation und Inbetriebnahme der Komponenten ist die Beachtung der nachfolgenden Hinweise und Erklärungen unbedingt notwendig.

Das Fachpersonal hat sicherzustellen, dass die Anwendung bzw. der Einsatz der beschriebenen Produkte alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

1.1.1 Disclaimer

Diese Dokumentation wurde sorgfältig erstellt. Die beschriebenen Produkte werden jedoch ständig weiterentwickelt.

Deshalb ist die Dokumentation nicht in jedem Fall vollständig auf die Übereinstimmung mit den beschriebenen Leistungsdaten, Normen oder sonstigen Merkmalen geprüft.

Falls sie technische Fehler oder Schreibfehler enthält, behalten wir uns das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne Ankündigung durchzuführen.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte gemacht werden.

1.1.2 Copyright

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, Deutschland.

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Jede Wiedergabe oder Drittverwendung dieser Publikation, ganz oder auszugsweise, ist ohne schriftliche Erlaubnis der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG verboten.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

1.2 Sicherheitshinweise

1.2.1 Sicherheitsbestimmungen

Beachten Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise und Erklärungen! Produktspezifische Sicherheitshinweise finden Sie auf den folgenden Seiten oder in den Bereichen Montage, Verdrahtung, Inbetriebnahme usw.

1.2.2 Haftungsausschluss






Die gesamten Komponenten werden je nach Anwendungsbestimmungen in bestimmten Hard- und Software-Konfigurationen ausgeliefert. Änderungen der Hard- oder Software-Konfiguration, die über die dokumentierten Möglichkeiten hinausgehen, sind unzulässig und bewirken den Haftungsausschluss der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG.

1.2.3 Qualifikation des Personals

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs-, Automatisierungs- und Antriebstechnik, das mit den geltenden Normen vertraut ist.

1.2.4 Erklärung der Symbole

In der vorliegenden Dokumentation werden die folgenden Symbole mit einem nebenstehenden Sicherheitshinweis oder Hinweistext verwendet. Die Sicherheitshinweise sind aufmerksam zu lesen und unbedingt zu befolgen!

 GEFAHR	<p>Akute Verletzungsgefahr!</p> <p>Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, besteht unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen!</p>
 WARNUNG	<p>Verletzungsgefahr!</p> <p>Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, besteht Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen!</p>
 VORSICHT	<p>Schädigung von Personen!</p> <p>Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, können Personen geschädigt werden!</p>
 Achtung	<p>Schädigung von Umwelt, Geräten oder Daten</p> <p>Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, können Umwelt, Geräte oder Daten geschädigt werden.</p>
 Hinweis	<p>Tipp oder Fingerzeig</p> <p>Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum besseren Verständnis beitragen.</p>

1.2.5 FCC Approvals for the United States of America

FCC: Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

1.2.6 FCC Approval for Canada

FCC: Canadian Notice

This equipment does not exceed the Class A limits for radiated emissions as described in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

1.3 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

1.3.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber muss sicherstellen, dass

- das Produkt nur bestimmungsgemäß verwendet wird.
- das Produkt nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird.
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort des Produkts zur Verfügung steht.
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal das Produkt bedient.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.

1.3.2 Nationale Vorschriften je nach Maschinentyp

Je nach Maschinen- und Anlagentyp, in dem das Produkt zum Einsatz kommt, bestehen nationale Vorschriften für Steuerungen solcher Maschinen und Anlagen, die der Betreiber einhalten muss. Diese Vorschriften regeln unter anderem, in welchen Zeitabständen die Steuerung überprüft werden muss. Der Betreiber muss diese Überprüfung rechtzeitig veranlassen.

1.3.3 Anforderungen an das Bedienungspersonal

- Betriebsanleitung lesen: Jeder Benutzer des Produkts muss die Betriebsanleitung für die Anlage, an der er eingesetzt wird, gelesen haben.
- Systemkenntnisse: Jeder Benutzer muss alle für ihn erreichbaren Funktionen des Produkts kennen.

1.4 Funktionsumfang

Die in der vorliegenden Dokumentation enthaltenen Beschreibungen stellen eine umfassende Produktbeschreibung dar. Soweit das beschriebene Motherboard als Bestandteil eines Industrie-PC der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG erworben worden ist, findet die hierin enthaltene Produktbeschreibung nur in eingeschränktem Umfang Anwendung. Maßgeblich sind die vereinbarten Spezifikationen des entsprechenden Industrie-PC der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG. Durch verschiedene Bauformen der Industrie-PC kann es zu Abweichungen in der Bauteilbestückung kommen. Support- und Serviceleistungen der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG für das eingebaute Motherboard erstrecken sich ausschließlich auf die Produktbeschreibung einschließlich Betriebssystem des jeweiligen Industrie-PC.

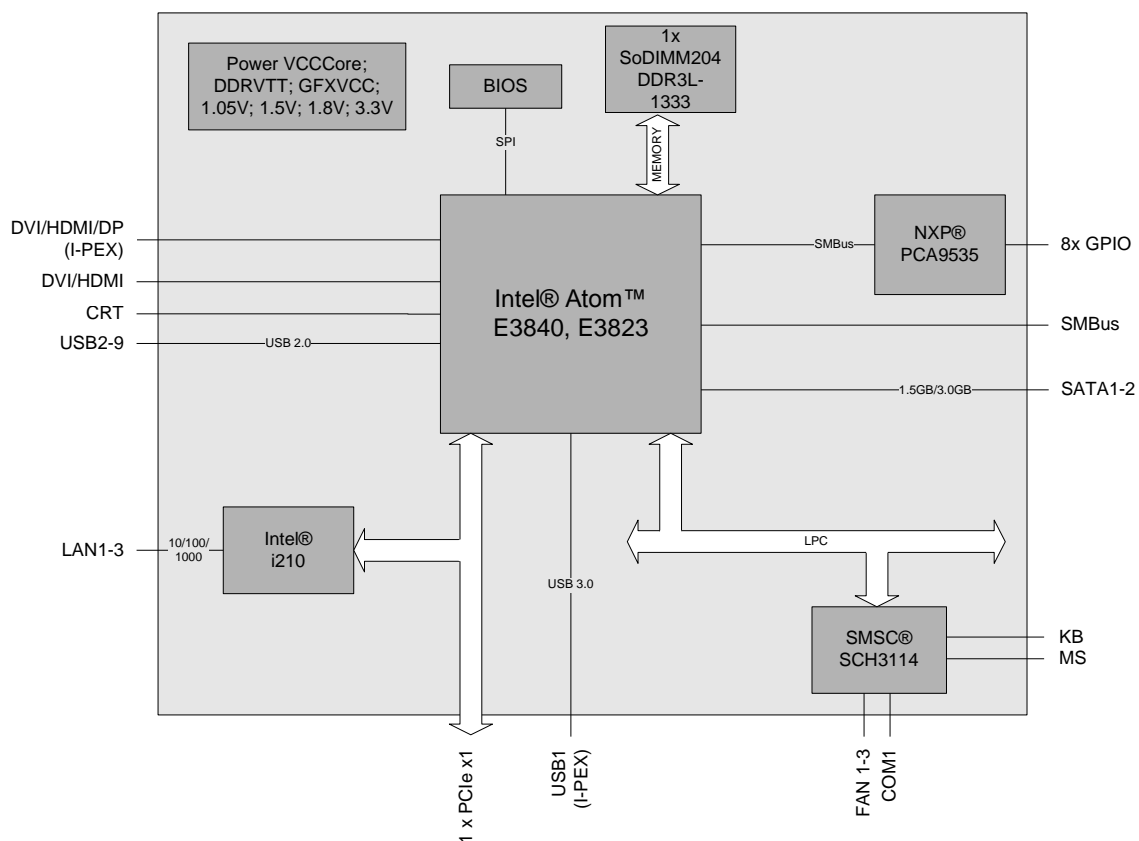
2 Übersicht

2.1 Eigenschaften

Das CB3263 ist ein hochkomplexes 3,5-Zoll-Board mit der Funktionalität eines Motherboards. Es basiert auf Intel®'s Single-Chip-Prozessoren der Atom™-E3800-Familie. Modernste energiesparende DDR3L-Technologie ermöglicht je nach Produktvariante einen Speicherausbau von bis zu 16 GByte (DDR3L-1333) über SO-DIMM204.

Als Standardschnittstellen stehen im Frontpanel ein DVI/HDMI-Anschluss, 3 Gigabit-LAN-Anschlüsse und 4 USB-Schnittstellen zur Verfügung. Intern verfügt das CB3263 über eine I-PEX-Schnittstelle, über die DVI/HDMI/DP-Signale sowie eine USB3.0-Schnittstelle zur Verfügung gestellt werden, eine SATA-Schnittstelle und zwei M.2(B)-Sockel, über die PCI-Express- und SATA-Signale herausgeführt werden.

Die Stromversorgung ist über einen 4poligen Stecker realisiert, intern steht darüber hinaus eine Stromversorgung für via I-PEX angeschlossene Geräte und eine weitere für ein angeschlossenes SATA-Gerät zur Verfügung. Eingangsspannung sind 24V.



2.2 Featureliste

CB3263	3,5"-Board
CPU	Atom™ E3845 (QC, 2M, 1.91 GHz), TDP 10W
	Atom™ E3827 (DC, 1M, 1.75 GHz), TDP 8W
	Atom™ E3826 (DC, 1M, 1.46 GHz), TDP 7W
	Atom™ E3825 (DC, 1M, 1.33 GHz), TDP 6W
	Atom™ E3815 (SC, 1M, 1.46 GHz), TDP 5W
Speicher	Varianten mit Intel® Atom™ E3815 oder E3825: 1 Sockel mit DDR3L@1066/1333MHz à 8GB Varianten mit Intel® Atom™ E3826, E3827 oder E3845: 2 Sockel mit DDR3L@1066/1333MHz à 8GB (bis zu 16GB Gesamtspeicherkapazität)
I/O	1 x SATA 2.0
	1 x I-PEX
	1 x M.2(B) Typ 2242 für SSD-Anschluss (SATA)
	1 x M.2(B) Typ 2280 für PCIe-Anschluss
	4 x USB 2.0
	3 x GBit-LAN, Intel® i210
	1 x DVI-I (DVI / HDMI)
Grafikauflösung	HDMI / DVI: 1920 x 1200 (bei 16:10), 1920 x 1600 (bei 16:9)
	DP / eDP: 2560 x 1600 (bei 16:10), 2560 x 1440 (bei 16:9)
RTC	wechselbare, liegende onBoard-Batterie
BIOS	AMI® Aptio V
Stromversorgung	16V - 36V Eingangsspannungsbereich
	Überspannungs- und Unterspannungsbereich
	SUSV-Anschluss
	Verpolungsschutz
	nicht galvanisch isoliert
Format	102 mm x 147 mm

2.3 Spezifikationen und Dokumente

Für die Erstellung dieses Handbuchs bzw. als weiterführende technische Dokumentation wurden die folgenden Dokumente, Spezifikationen oder Internetseiten verwendet.

- PCI-Spezifikation
Version 2.3 bzw. 3.0
www.pcisig.com
- PCI Express® Base Specification
Version 2.0
www.pcisig.com
- ACPI-Spezifikation
Version 3.0
www.acpi.info
- ATA/ATAPI-Spezifikation
Version 7 Rev. 1
www.t13.org
- USB-Spezifikationen
www.usb.org
- SM-Bus-Spezifikation
Version 2.0
www.smbus.org
- Intel®-Chipbeschreibungen
Intel® Atom™ Processor E3800 Product Family datasheet
www.intel.com
- Intel®-Chipbeschreibung
i210 Datasheet
www.intel.com
- SMSC®-Chipbeschreibung
SCH3114 Datasheet
www.smsc.com
(NDA erforderlich)
- American Megatrends®
Aptio™ Text Setup Environment (TSE) User Manual
www.ami.com
- American Megatrends®
Aptio™ 4.x Status Codes
www.ami.com

3 Detaillierte Beschreibung

3.1 Stromversorgung / USV

Das CB3263 wird mit einer Eingangsspannung versorgt, die nominell bei 24V liegt, real aber zwischen 20V und 30V liegen darf. Mit dieser Spannung wird im Normalbetrieb neben der DC/DC-Power-Schiene auch die USV-Komponente (falls vorhanden) versorgt, die je nach Produktvariante entweder als Bleiakku oder kapazitiv realisiert ist. Diese USV-Komponente ermöglicht es, den Betrieb des Boards auch bei kurzzeitigen Stromausfällen unterbrechungsfrei fortzusetzen. Dabei hängt es von der Art der USV (kapazitiv oder Bleiakku), von ihrem Ladezustand und vom Strombedarf des Boards ab, wieviel Zeit überbrückt werden kann. Mit einem Bleiakku lassen sich wesentlich längere Ausfallzeiten überbrücken, dafür benötigt ein Bleiakku aber wesentlich mehr Zeit, bis er voll aufgeladen ist. Mit einer kapazitiven USV sind lediglich Überbrückungszeiten im einstelligen Sekundenbereich möglich.

3.2 Sekunden-USV

Optional kann das CB3263 mit einer steckbaren Sekunden-USV ausgestattet werden, die die Stromversorgung abhängig von ihrer Kapazität und dem Stromverbrauch des Boards einige Sekunden aufrecht halten kann, um kurze Stromausfälle oder Spannungsschwankungen zu kompensieren. Die Größe der Kapazität ist maximal durch den Platzbedarf beschränkt.

3.3 CPU

Bei den eingesetzten Prozessoren handelt es sich um System-on-a-Chip-Modelle von Intel®. Diese SoC's basieren auf Prozessoren der Atom™-E3800-Single-Core Familie, die sich durch eine sehr niedrige Leistungsaufnahme auszeichnen und dabei dennoch eine zeitgemäße Performance mit Taktraten von derzeit bis zu 2 GHz bieten. Trotz der extrem kleinen Bauform und niedrigen Leistungsaufnahme bietet der Prozessor einen Second Level Cache von 512 KByte pro Kern und gewohnte Standard-Features wie MMX2, Seriennummer, ladbarer Microcode usw.

Intel®-Prozessoren der Atom™-E3800-Familie verfügen über einen erweiterten Umgebungstemperaturbereich und sind deshalb besonders für den Einsatz in industriellen Systemen geeignet.

3.4 Speicher

Auf dem CB3263-Board kommen SO-DIMM204-Speichermodule (DDR3L-1333), wie sie in Notebooks üblich sind, zum Einsatz. Aus technischen und mechanischen Gründen ist es möglich, dass bestimmte Speichermodule nicht eingesetzt werden können. Informieren Sie sich bei Ihrem Distributor über die empfohlenen Speichermodule.

Mit derzeit erhältlichen SO-DIMM204-Modulen ist je nach Produktvariante ein Speicherausbau bis 16 GByte möglich. Produktvarianten mit den Intel® Atom Prozessoren E3815 oder E3825 sind mit nur einem Speichersockel bestückt und verfügen dementsprechend nur über einen Speicherausbau bis 8 GByte. Bei der Bestückung beider Speichersockel muss darauf geachtet werden, dass gleiche Speichermodule eingesetzt werden.

Für den Fall, dass nur ein Speichersockel genutzt werden soll, muss die Bestückung mit dem entsprechenden Speichermodul auf Speichersockel U500 stattfinden (der untere der beiden Speichersockel).


3.5 M.2

Erweiterungskarten, die die M.2-Spezifikation erfüllen, zeichnen sich durch ein enorm kleines Format und - je nach Kartentyp - flexible Abmessungen aus. Abhängig vom Kartentyp werden bis zu vier PCI-Express-Lanes, 1x SATA und/oder 1x USB3.0 unterstützt (siehe Tabelle).

M.2-Karten können einfach und unkompliziert eingesetzt werden, indem sie in den Slot gesteckt und mit einer Befestigungsschraube fixiert werden. Dabei verfügen Karten verschiedenen Typs über verschiedene Aussparungen (Keys). Je nachdem, welche Typen unterstützt werden, können Ports Erweiterungskarten eines oder mehreren Typs aufnehmen:


Key ID	Verfügbare Schnittstellen
A	PCIe x2, USB 2.0, I ² C und DP
B*	PCIe x2, SATA, USB 2.0/3.0 Audio, UIM, HSIC, SSIC, I ² C, SMBus
C, D	Reserviert
E	PCIe x2, USB2.0, I ² C, SDIO, UART, PCM
F	Future Memory Interface (FMI)
G, H, J, K, L	Reserviert
M	PCIe x4, SATA und SMBus

* Der M.2-Sockel des CB3263 unterstützt M.2-Module mit Key B.

 <p>Hinweis</p>	<p>Kompatibilität</p> <p>Für eine optimale Treiberkompatibilität empfehlen wir die Verwendung eines Microsoft® Windows 8-Betriebssystems.</p> <p>Wenn eine IO-Karte verwendet wird, die nicht oder nicht vollständig unterstützt wird, gibt das BIOS eine Meldung heraus.</p>
---	--

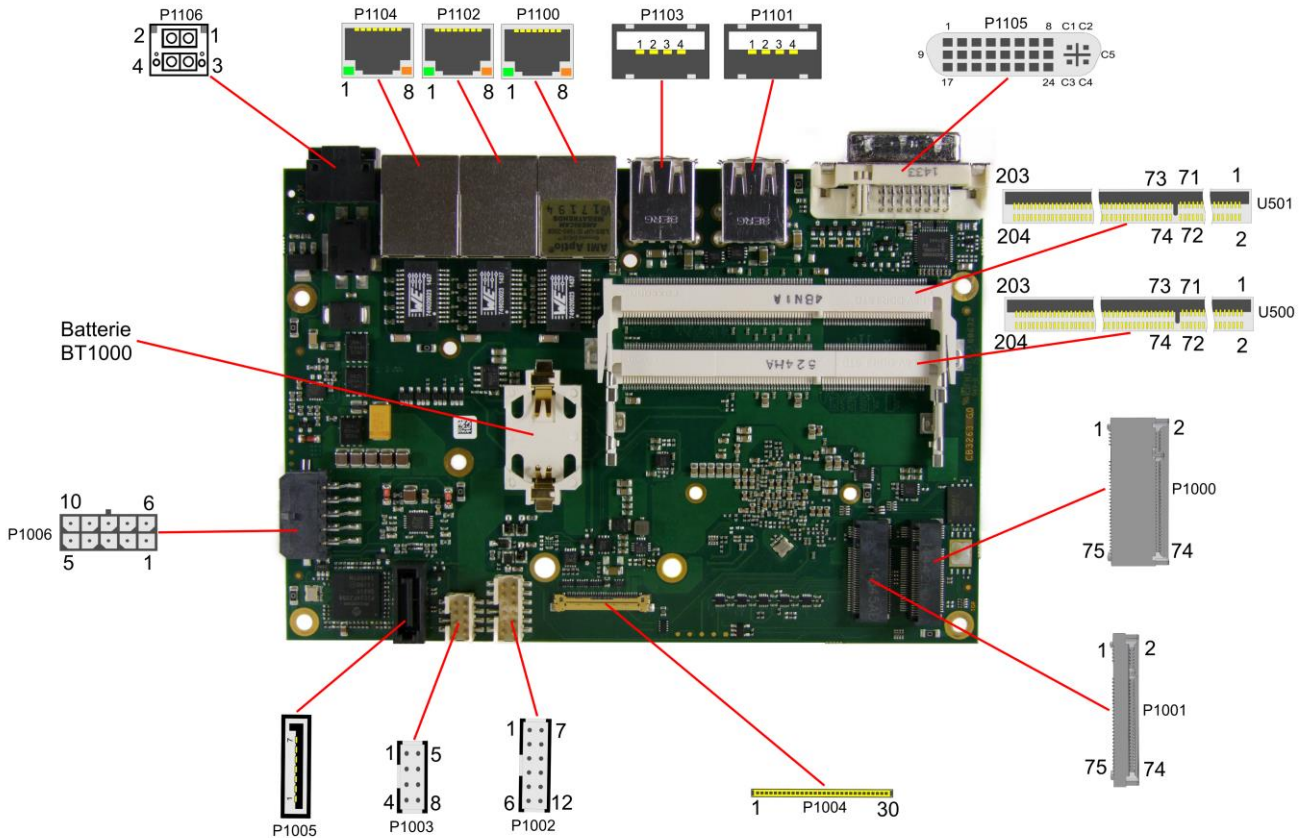
4 Anschlüsse

Auf den folgenden Seiten werden sämtliche Steckverbinder auf dem CB3263 beschrieben.

 <p>Hinweis</p>	<p>Anforderungen an die Verkabelung beachten!</p> <p>Die verwendeten Kabel müssen für die meisten Schnittstellen bestimmten Anforderungen genügen. Für eine zuverlässige USB-2.0-Verbindung sind beispielsweise verdrehte und geschirmte Kabel notwendig. Einschränkungen bei der maximalen Kabellänge sind auch nicht selten. Sämtliche dieser schnittstellenspezifischen Erfordernisse sind den jeweiligen Spezifikationen zu entnehmen und entsprechend zu beachten.</p>
---	--

4.1 Steckerübersicht

In der folgenden Abbildung sind die Steckeranschlüsse auf der Bestückungsseite des CB3263-Boards zusammengefasst. Aus der Tabelle darunter kann die Funktion des jeweiligen Steckers entnommen werden, ebenso wie die Handbuchseite, auf der weitergehende Informationen zu diesem Anschluss nachgelesen werden können.



Nummer	Funktion	Seite
U500/501	"Speicher"	Seite 29
P1000	"M.2 2280 (Key B)"	Seite 32
P1001	"M.2 2242 (Key B)"	Seite 34
P1002	"Stromversorgung Peripherie (I-PEX)"	Seite 21
P1003	"Stromversorgung Peripherie (SATA)"	Seite 22
P1004	"DVI/HDMI/DisplayPort und USB3.0 (I-PEX)"	Seite 36
P1005	"SATA-Schnittstelle"	Seite 38
P1006	"SUSV"	Seite 23
P1100/2/4	"LAN"	Seite 28
P1101/3	"USB"	Seite 27
P1105	"DVI / HDMI / VGA"	Seite 25
P1106	"Stromversorgung Board"	Seite 20

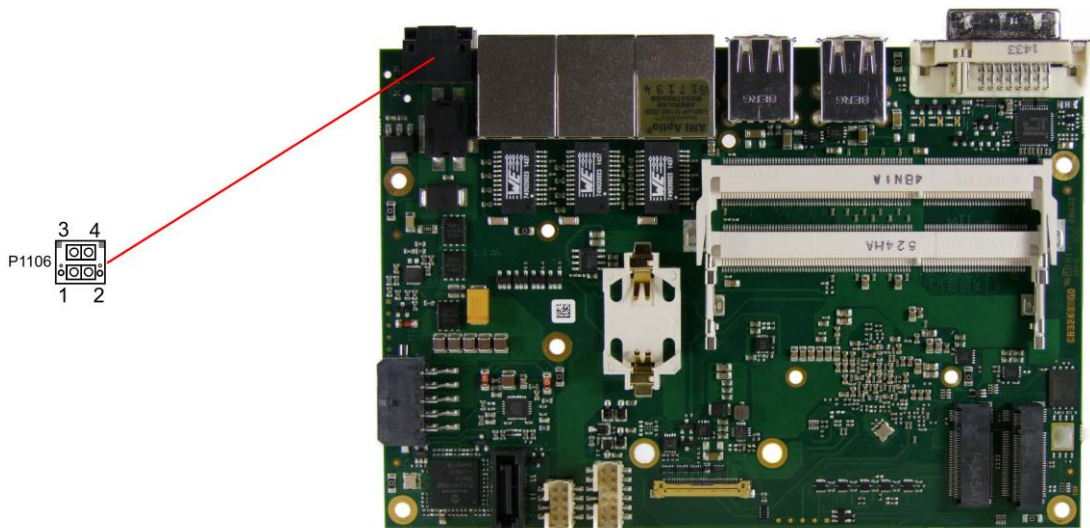
4.2 Stromversorgung

4.2.1 Stromversorgung Board

Der Anschluss für die Stromversorgung ist als 2x2-poliger Gehäusestecker (P20THR-1787014) realisiert. An Pin 3 liegt die Hauptspannungsversorgung (24V) der Baugruppe an.

Wenn man das Board abschalten möchte, ohne die USV zu aktivieren, dann kann hierzu Pin 1 (PC_START) genutzt werden. Legt man dort 24V an, fährt die Baugruppe ordnungsgemäß herunter, ohne die Akkus der USV zu belasten. Bei Abschalten der 24V fährt die Baugruppe wieder hoch. Pin 2 (PC_AKTIV) wird nach Abschluss dieses Vorgangs von 24V auf 0V gelegt.

Steckerhersteller	Bezeichnung	Passender Gegenstecker
Phoenix	P20THR-1787014	DFMC 1,5/ 2-ST-3,5-LR- 1790292

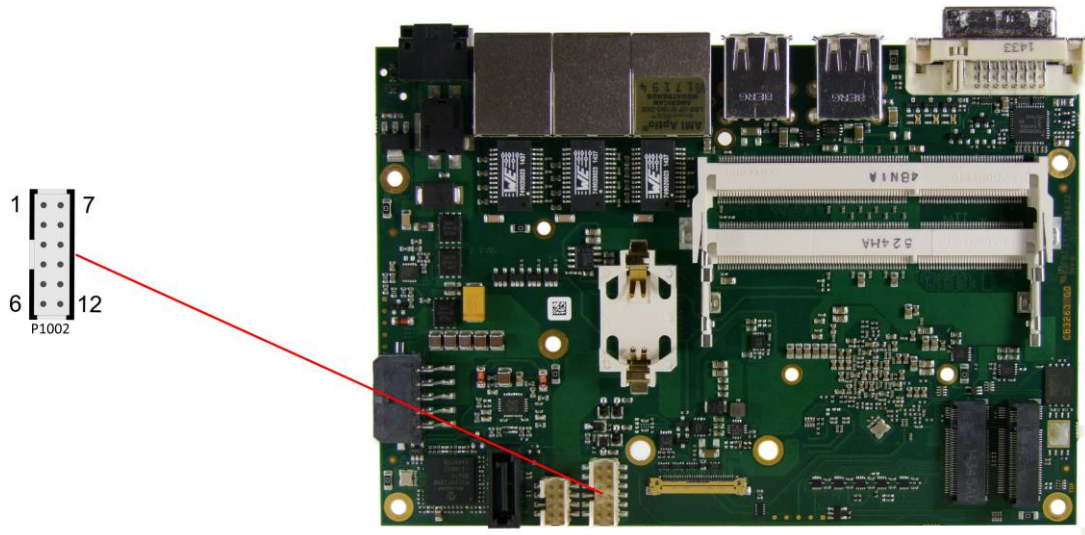


Beschreibung	Name	Pin	Name	Beschreibung	
PC Start: Eingang zum Starten und Herunterfahren des PCs. Low (0V oder offener Kontakt): PC startet. High (>3V): PC fährt herunter.	PC_START	1	3	Vin	Versorgungsspannung 24V
PC Status: Ausgang des PC-Status. Die Spannung entspricht der positiven Versorgungsspannung und kann mit 1A belastet werden. Low (0V) : PC ist aus. High (Vin): PC ist an.	PC-AKTIV	2	4	GND	Masse

4.2.2 Stromversorgung Peripherie (I-PEX)

Zur Stromversorgung via I-PEX angeschlossener Displays dient ein 2x6poliger Wannenstecker. Der über VCC entnommene Strom darf in der Summe 6A (2A pro Kontakt) nicht übersteigen, für 12V ist der maximale Strom ebenfalls 6A (2A pro Kontakt).

Steckerhersteller	Bezeichnung	Passender Gegenstecker
FCI	FCI 98424-G52-12LF	FCI 90311-012LF



Pinbelegung Stromstecker:

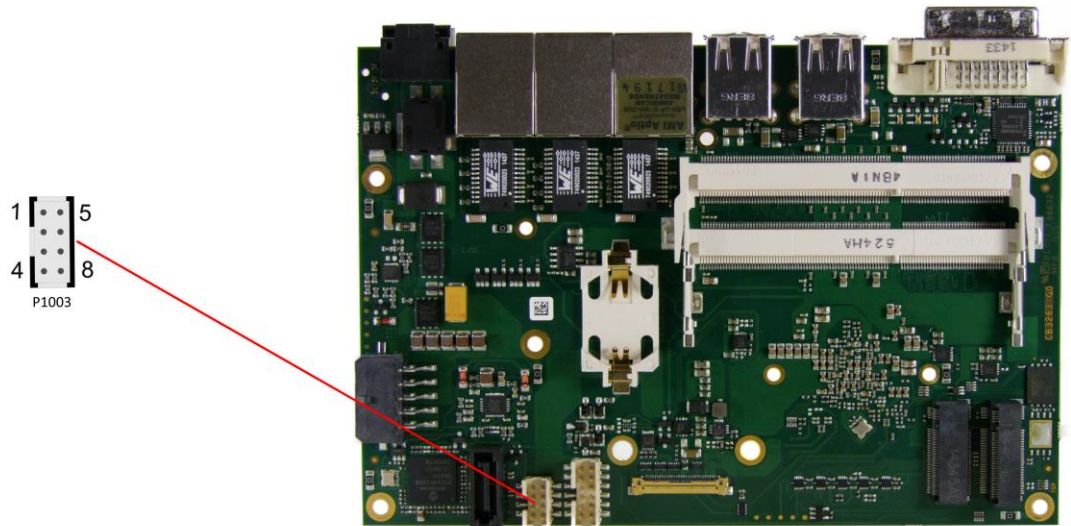
Beschreibung	Name	Pin	Name	Beschreibung	
Versorgungsspannung 5V	VCC	1	7	VCC	Versorgungsspannung 5V
Versorgungsspannung 5V	VCC	2	8	GND	Masse
Masse	GND	3	9	GND	Masse
Masse	GND	4	10	GND	Masse
Versorgungsspannung 12V	12V	5	11	GND	Masse
Versorgungsspannung 12V	12V	6	12	12V	Versorgungsspannung 12V

4.2.3 Stromversorgung Peripherie (SATA)

Zur Stromversorgung von Geräten, die via SATA angeschlossen sind, dient ein 2x4poliger Wannenstecker.

Der über VCC entnommene Strom darf in der Summe 2A nicht übersteigen, für 12V und 3,3V ist der maximale Strom ebenfalls 2A.

Steckerhersteller	Bezeichnung	Passender Gegenstecker
FCI	98424-G52-08LF	90311-008LF



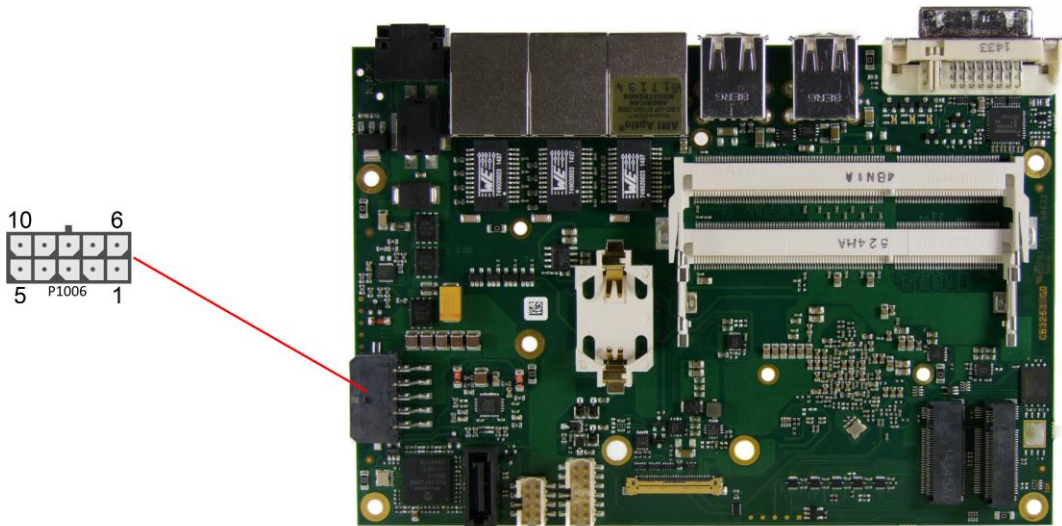
Pinbelegung Powerstecker 2x4:

Beschreibung	Name	Pin	Name	Beschreibung	
Batterie (Input)	BATT_E	1	5	GND	Masse
Versorgungsspannung 3,3V	3,3V	2	6	GND	Masse
Versorgungsspannung	VCC	3	7	GND	Masse
Versorgungsspannung	12V	4	8	GND	Masse

4.2.4 SUSV

Über einen 2x5poligen Gehäusestecker kann eine Sekunden-USV angeschlossen werden, die die Stromversorgung des CB3263 je nach verwendeter Kapazität und Stromverbrauch mehrere Sekunden aufrecht halten kann.

Steckerhersteller	Bezeichnung	Passender Gegenstecker
Molex	43045-1009	Molex 43025-1009

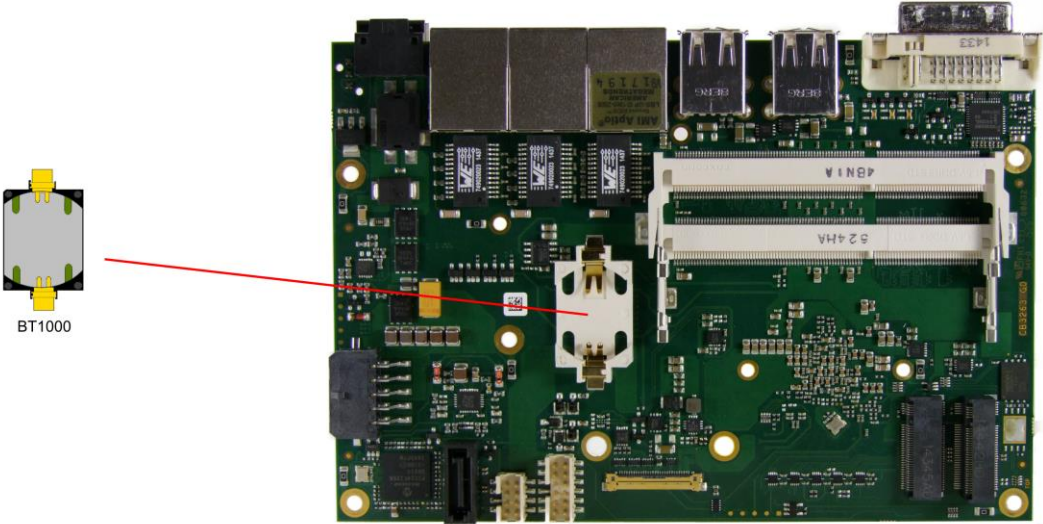


Pinbelegung Molex 2x5:

Beschreibung	Name	Pin		Name	Beschreibung
SUSV Eingangsspannung	Vload24V	1	6	Vload24V	Eingangsspannung
SUSV Ausgangsspannung	Vin24V	2	7	Vin24V	Ausgangsspannung
Masse	GND	3	8	GND	Masse
SUSV Aktiv Eingang Low(0V): SUSV inaktiv High(3,3V): SUSV aktiv	SUSV	4	9	SMBALERT	SMB Alarm Signal
Kommunikation mit der SUSV I ² C: Master Daten	SMB-DAT	5	10	SMB-CLK	Kommunikation mit der SUSV I ² C: Master Clock

4.2.5 CMOS-Batterie

Das Board wird mit einem CR2032-Batteriehalter (Renata VBH2032-1) samt 3V-Batterie ausgeliefert.



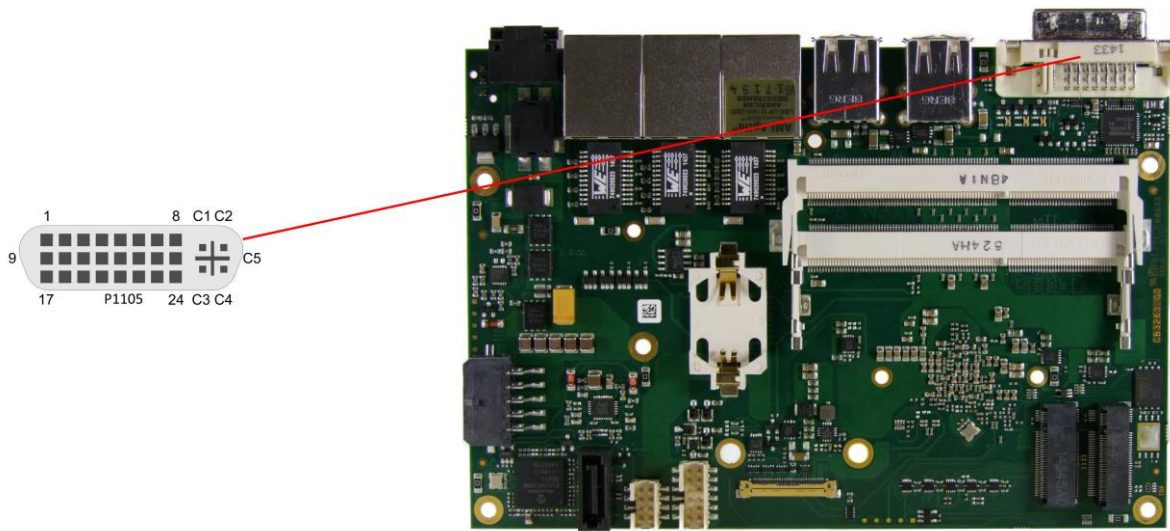
4.3 Anschlüsse Frontpanel

Das Board verfügt über diverse Standardanschlüsse für externe Geräte, wie Displays, LAN, USB usw. Diese Anschlüsse befinden sich im Frontpanel des CB3263.

4.3.1 DVI / HDMI / VGA

Das CB3263 verfügt über einen Standard-DVI-I-Anschluss, über den sowohl analoge als auch digitale Grafikschnale herausgeführt werden. Ein HDMI-Bildschirm kann angeschlossen werden.

Steckerhersteller	Bezeichnung	Passender Gegenstecker
Molex	74320-9010	Standard DVI-Stecker



Pinbelegung DVI-I:

Pin	Name	Beschreibung
1	TMDSDAT2#	DVI-Daten 2 -
2	TMDSDAT2	DVI-Daten 2 +
3	GND	Masse
4	N/C	Reserviert
5	N/C	Reserviert
6	DDC CLK	DDC Clock
7	DDC DAT	DDC Data
8	VSYNC	VGA Vertikaler Synchronisierung
9	TMDSDAT1#	DVI-Daten 1 -
10	TMDSDAT1	DVI-Daten 1 +
11	GND	Masse
12	N/C	Reserviert
13	N/C	Reserviert
14	VCC	Versorgungsspannung 5V
15	GND	Masse
16	HP_DETECT	Hot Plug Detect
17	TMDSDAT0#	DVI-Daten 0 -
18	TMDSDAT0	DVI-Daten 0 +
19	GND	Masse
20	N/C	Reserviert
21	N/C	Reserviert
22	GND	Masse

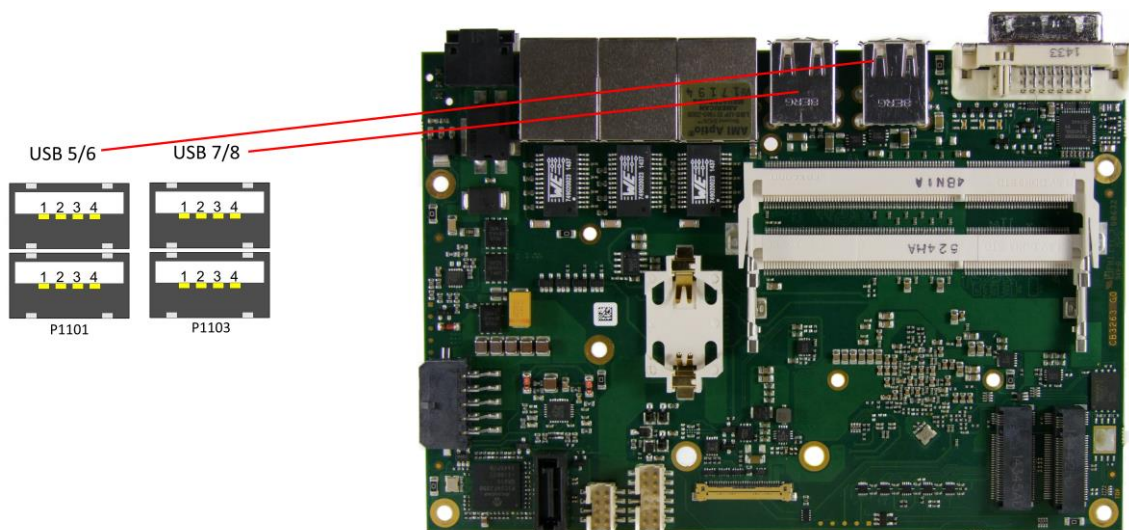
Pin	Name	Beschreibung
23	TMDS CLK	DVI-Clock
24	TMDS CLK#	DVI-Clock
C1	C_RED	VGA Rot
C2	C_GREEN	VGA Grün
C3	C_BLUE	VGA Blau
C4	C_HSYNC	VGA Horizontale Synchronisierung
C5	GND	Masse

4.3.2 USB

Die USB-Kanäle 5 bis 8 werden über zwei Standard-USB-Steckverbinder zur Verfügung gestellt. Die USB-Kanäle unterstützen die USB-Spezifikation 2.0. Durch das BIOS können alle notwendigen Einstellungen für USB durchgeführt werden. Es ist zu beachten, dass die Funktionalität „USB-Maus und Tastatur“ des BIOS-Setup nur benötigt wird, wenn das Betriebssystem keine USB-Unterstützung bietet. Für Einstellungen im Setup und zum Booten von Windows mit einer angeschlossenen USB-Maus und Tastatur sollte diese Funktion nicht gewählt werden, weil dies zu erheblichen Leistungseinschränkungen führen würde.

Die einzelnen USB-Schnittstellen können bis zu 500mA Strom liefern und sind elektronisch abgesichert. Im ACPI-Zustand S5 werden die USB-Anschlüsse nicht mit Strom versorgt.

Steckerhersteller	Bezeichnung	Passender Gegenstecker
Foxconn	UB11121C-8D1-4F	(Standard-Stecker)



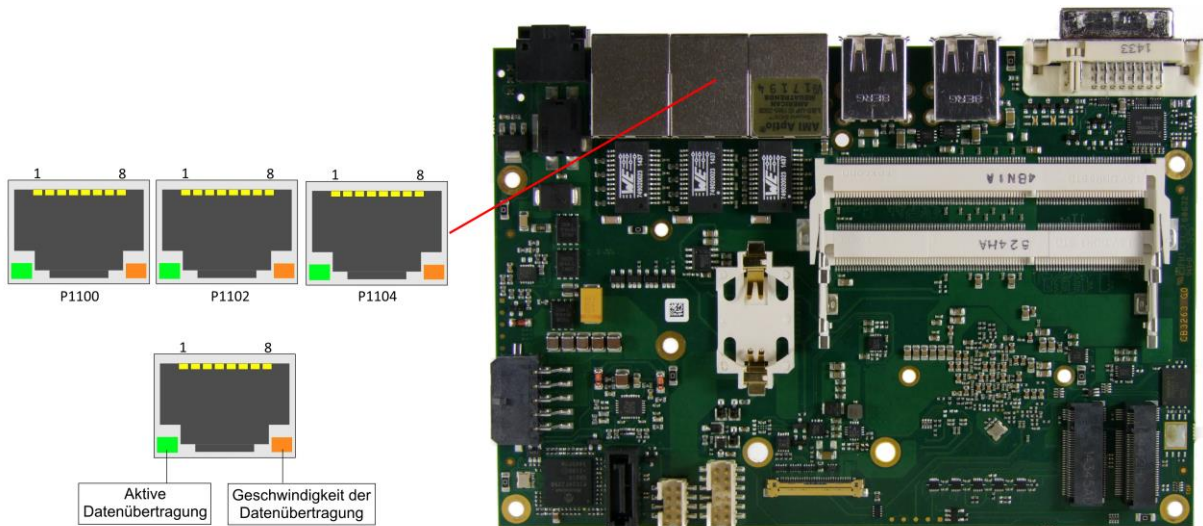
Pinbelegung USB2.0-Stecker für Port X:

Pin	Name	Beschreibung
1	VCC	5V für USBX
2	USB#	Minus-Datenkanal USBX
3	USBX	Plus-Datenkanal USBX
4	GND	Masse

4.3.3 LAN

Das Board verfügt über drei Gigabit-LAN-Anschlüsse. An allen können 10BaseT-, 100BaseT- und 1000BaseT-kompatible Netzwerkkomponenten angeschlossen werden. Die erforderliche Geschwindigkeit wird automatisch gewählt. Auto-Cross und Auto-Negotiate stehen ebenso zur Verfügung wie PXE-, RPL- und WOL-Funktionalität. Controller ist Intel®s i210.

Steckerhersteller	Bezeichnung	Passender Gegenstecker
Assmann	AMJ-188-0101-C5-GO-A	Standard-LAN-Stecker



Pinbelegung LAN1 10/100/1000:

Pin	Name	Beschreibung
1	LAN2-0	LAN2 Leitung 0 Plus
2	LAN2-0#	LAN2 Leitung 0 Minus
3	LAN2-1	LAN2 Leitung 1 Plus
4	LAN2-2	LAN2 Leitung 2 Plus
5	LAN2-2#	LAN2 Leitung 2 Minus
6	LAN2-1#	LAN2 Leitung 1 Minus
7	LAN2-3	LAN2 Leitung 3 Plus
8	LAN2-3#	LAN2 Leitung 3 Minus

Die LEDs der LAN-Schnittstellen zeigen die Aktivität und die Geschwindigkeit der Datenübertragung an:

Mbit/s	blinkend bei Datenübertragung	dauerhaft
1000	grün	grün
100	grün	orange
10	grün	nichts

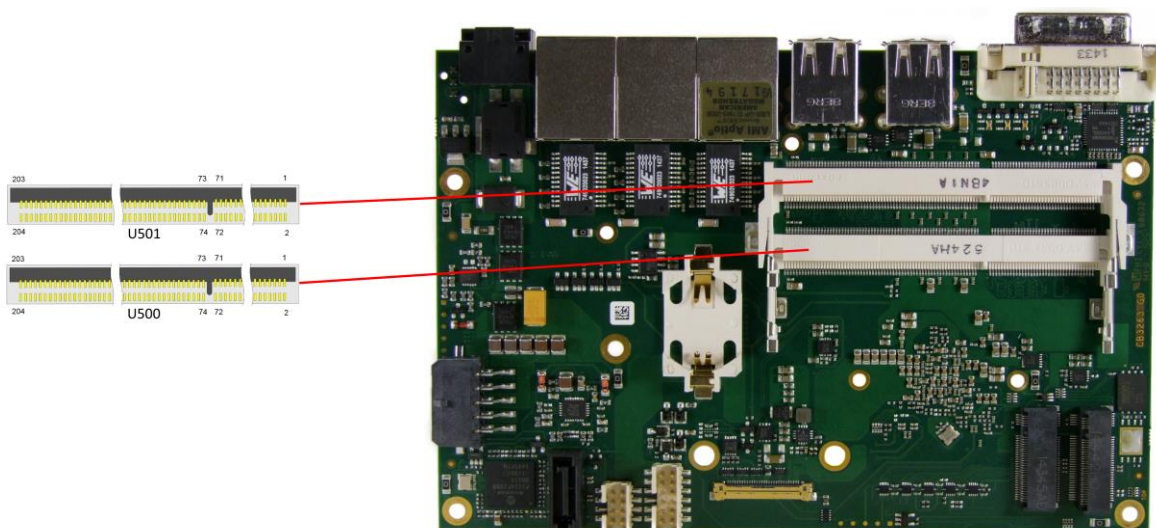
4.4 Anschlüsse intern

4.4.1 Speicher

Auf dem CB3263-Board kommen SO-DIMM204-Speichermodule (DDR3L-1333), wie sie in Notebooks üblich sind, zum Einsatz. Aus technischen und mechanischen Gründen ist es möglich, dass bestimmte Speichermodule nicht eingesetzt werden können. Informieren Sie sich bei Ihrem Distributor über die empfohlenen Speichermodule.

Mit derzeit erhältlichen SO-DIMM204-Modulen ist je nach Produktvariante ein Speicherausbau bis 16 GByte möglich. Varianten mit den Intel® Atom Prozessoren E3815 oder E3825 sind mit nur einem Speichersockel bestückt und verfügen dementsprechend nur über einen Speicherausbau bis 8 GByte. Bei der Bestückung beider Speichersockel muss darauf geachtet werden, dass gleiche Speichermodule eingesetzt werden.

Alle Timingparameter für die unterschiedlichen Fabrikate und Ausbaustufen werden durch das BIOS automatisch eingestellt.



Beschreibung	Name	Pin	Name	Beschreibung	
Referenzspannung Memory	REF-DQ	1	2	GND	Masse
Masse	GND	3	4	DQ4	Datenleitung 4
Datenleitung 0	DQ0	5	6	DQ5	Datenleitung 5
Datenleitung 1	DQ1	7	8	GND	Masse
Masse	GND	9	10	DQS0#	Data Strobe 0 -
Data Mask 0	DM0	11	12	DQS0	Data Strobe 0 +
Masse	GND	13	14	GND	Masse
Datenleitung 2	DQ2	15	16	DQ6	Datenleitung 6
Datenleitung 3	DQ3	17	18	DQ7	Datenleitung 7
Masse	GND	19	20	GND	Masse
Datenleitung 8	DQ8	21	22	DQ12	Datenleitung 12
Datenleitung 9	DQ9	23	24	DQ13	Datenleitung 13
Masse	GND	25	26	GND	Masse
Data Strobe 1 -	DQS1#	27	28	DM1	Data Mask 1
Data Strobe 1 +	DQS1	29	30	RESET#	Reset
Masse	GND	31	32	GND	Masse
Datenleitung 10	DQ10	33	34	DQ14	Datenleitung 14
Datenleitung 11	DQ11	35	36	DQ15	Datenleitung 15

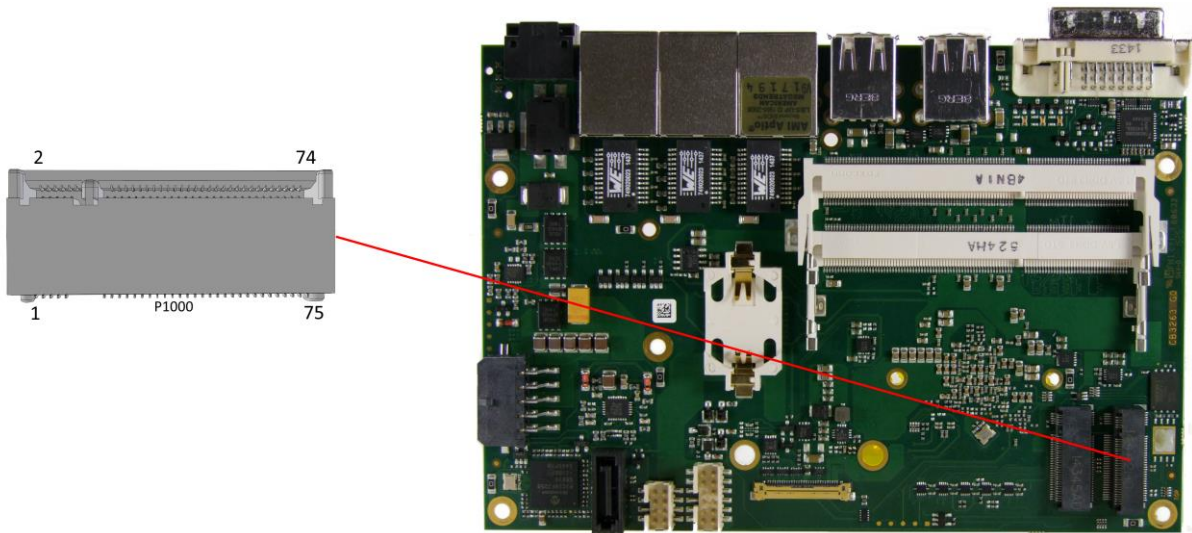
Beschreibung	Name	Pin		Name	Beschreibung
Masse	GND	37	38	GND	Masse
Datenleitung 16	DQ16	39	40	DQ20	Datenleitung 20
Datenleitung 17	DQ17	41	42	DQ21	Datenleitung 21
Masse	GND	43	44	GND	Masse
Data Strobe 2 -	DQS2#	45	46	DM2	Data Mask 2
Data Strobe 2 +	DQS2	47	48	GND	Masse
Masse	GND	49	50	DQ22	Datenleitung 22
Datenleitung 18	DQ18	51	52	DQ23	Datenleitung 23
Datenleitung 19	DQ19	53	54	GND	Masse
Masse	GND	55	56	DQ28	Datenleitung 28
Datenleitung 24	DQ24	57	58	DQ29	Datenleitung 29
Datenleitung 25	DQ25	59	60	GND	Masse
Masse	GND	61	62	DQS3#	Data Strobe 3 -
Data Mask 3	DQM3	63	64	DQS3	Data Strobe 3 +
Masse	GND	65	66	GND	Masse
Datenleitung 26	DQ26	67	68	DQ30	Datenleitung 30
Datenleitung 27	DQ27	69	70	DQ31	Datenleitung 31
Masse	GND	71	72	GND	Masse
Clock Enables 0	CKE0	73	74	CKE1	Clock Enables 1
Versorgungsspannung 1,5V	1,5V	75	76	1,5V	Versorgungsspannung 1,5V
Reserviert	N/C	77	78	(A15)	Reserviert
SDRAM Bank 2	BA2	79	80	A14	Adressleitung 14
Versorgungsspannung 1,5V	1,5V	81	82	1,5V	Versorgungsspannung 1,5V
Adressleitung 12 (Burst Chop)	A12/BC#	83	84	A11	Adressleitung 11
Adressleitung 9	A9	85	86	A7	Adressleitung 7
Versorgungsspannung 1,5V	1,5V	87	88	1,5V	Versorgungsspannung 1,5V
Adressleitung 8	A8	89	90	A6	Adressleitung 6
Adressleitung 5	A5	91	92	A4	Adressleitung 4
Versorgungsspannung 1,5V	1,5V	93	94	1,5V	Versorgungsspannung 1,5V
Adressleitung 3	A3	95	96	A2	Adressleitung 2
Adressleitung 1	A1	97	98	A0	Adressleitung 0
Versorgungsspannung 1,5V	1,5V	99	100	1,5V	Versorgungsspannung 1,5V
Clock 0 +	CK0	101	102	CK1	Clock 1 +
Clock 0 -	CK0#	103	104	CK1#	Clock 1 -
Versorgungsspannung 1,5V	1,5V	105	106	1,5V	Versorgungsspannung 1,5V
Adressleitung 10 (Autoprecharge)	A10/AP	107	108	BA1	SDRAM Bank 1
SDRAM Bank 0	BA0	109	110	RAS#	Row Address Strobe
Versorgungsspannung 1,5V	1,5V	111	112	1,5V	Versorgungsspannung 1,5V
Write Enable	WE#	113	114	S0#	Chip Select 0
Column Address Strobe	CAS#	115	116	ODT0	On Die Termination 0
Versorgungsspannung 1,5V	1,5V	117	118	1,5V	Versorgungsspannung 1,5V
Adressleitung 13	A13	119	120	ODT1	On Die Termination 1
Chip Select 1	S1#	121	122	N/C	Reserviert
Versorgungsspannung 1,5V	1,5V	123	124	1,5V	Versorgungsspannung 1,5V
Reserviert	(TEST)	125	126	REF-CA	Referenzspannung
Masse	GND	127	128	GND	Masse
Datenleitung 32	DQ32	129	130	DQ36	Datenleitung 36
Datenleitung 33	DQ33	131	132	DQ37	Datenleitung 37
Masse	GND	133	134	GND	Masse
Data Strobe 4 -	DQS4#	135	136	DQM4	Data Mask 4
Data Strobe 4 +	DQS4	137	138	GND	Masse
Masse	GND	139	140	DQ38	Datenleitung 38
Datenleitung 34	DQ34	141	142	DQ39	Datenleitung 39

Beschreibung	Name	Pin		Name	Beschreibung
Datenleitung 35	DQ35	143	144	GND	Masse
Masse	GND	145	146	DQ44	Datenleitung 44
Datenleitung 40	DQ40	147	148	DQ45	Datenleitung 45
Datenleitung 41	DQ41	149	150	GND	Masse
Masse	GND	151	152	DQS5#	Data Strobe 5 -
Data Mask 5	DQM5	153	154	DQS5	Data Strobe 5 +
Masse	GND	155	156	GND	Masse
Datenleitung 42	DQ42	157	158	DQ46	Datenleitung 46
Datenleitung 43	DQ43	159	160	DQ47	Datenleitung 47
Masse	GND	161	162	GND	Masse
Datenleitung 48	DQ48	163	164	DQ52	Datenleitung 52
Datenleitung 49	DQ49	165	166	DQ53	Datenleitung 53
Masse	GND	167	168	GND	Masse
Data Strobe 6 -	DQS6#	169	170	DQM6	Data Mask 6
Data Strobe 6	DQS6	171	172	GND	Masse
Masse	GND	173	174	DQ54	Datenleitung 54
Datenleitung 50	DQ50	175	176	DQ55	Datenleitung 55
Datenleitung 51	DQ51	177	178	GND	Masse
Masse	GND	179	180	DQ60	Datenleitung 60
Datenleitung 56	DQ56	181	182	DQ61	Datenleitung 61
Datenleitung 57	DQ57	183	184	GND	Masse
Masse	GND	185	186	DQS7#	Data Strobe 7 -
Data Mask 7	DQM7	187	188	DQS7	Data Strobe 7 +
Masse	GND	189	190	GND	Masse
Datenleitung 58	DQ58	191	192	DQ62	Datenleitung 62
Datenleitung 59	DQ59	193	194	DQ63	Datenleitung 63
Masse	GND	195	196	GND	Masse
SPD-Adresse 0	SA0	197	198	EVENT#	Event
Versorgungsspannung 3,3V	3,3V	199	200	SDA	SMBus Data
SPD-Adresse 1	SA1	201	202	SCL	SMBus Clock
Terminierungsspannung	VTT	203	204	VTT	Terminierungsspannung

4.4.2 M.2 2280 (Key B)

Das CB3263 ist mit einem M.2-Sockel ausgestattet, auf den M.2-2280-Karten (Key B) gesteckt werden können. Über den Sockel werden PCIe-Signale (1 x PCIe x1) herausgeführt. Adapterkarten mit Standard-PCIe-Sockeln sind als Zubehör erhältlich. Bitte kontaktieren Sie hierfür Ihren Distributor.

Steckerhersteller	Bezeichnung	Passender Gegenstecker
FCI	10128796-004RLF	(Karte)



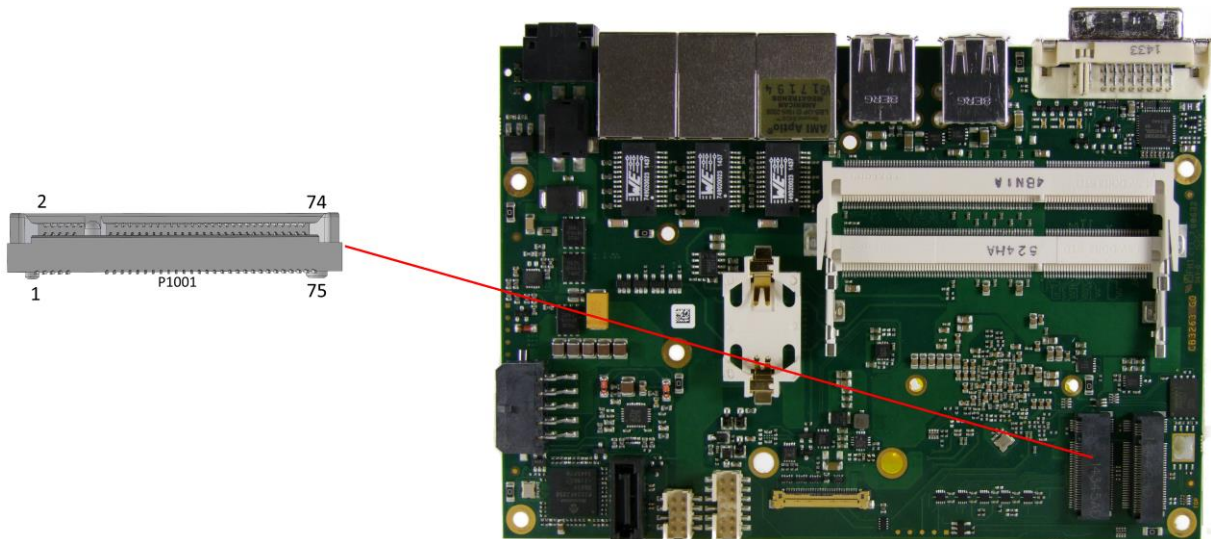
Beschreibung	Name	Pin	Name	Beschreibung	
Konfigurationspin	CONFIG_3	1	2	3.3V1	Standby-Versorgungsspannung S3,3V
Masse	GND1	3	4	3.3V2	Standby-Versorgungsspannung S3,3V
Masse	GND2	5	6	FCPWROFF #	Full Card Power OFF active low
USB Kanal 2 Daten +	USB_D+	7	8	WDISABLE#	<i>(nicht herausgeführt)</i>
USB Kanal 2 Daten -	USB_D-	9	10	GPIO9 DAS DDS LED1	<i>(nicht herausgeführt)</i>
Masse	GND3	11	12	Connector Key	
Connector Key		13	14		
		15	16		
		17	18		
		19	20		
Konfigurationspin	CONFIG_0	21	22	GPIO6	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	GPIO11	23	24	GPIO7	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	DPR	25	26	GPIO10	<i>(nicht herausgeführt)</i>
Masse	GND4	27	28	GPIO8	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	PER1# USB3RX# SSICRX#	29	30	UIM_RST	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	PER1	31	32	UIM_CLK	<i>(nicht herausgeführt)</i>

Beschreibung	Name	Pin		Name	Beschreibung
	USB3RX SSICRX				
Masse	GND5	33	34	UIM_DATA	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	PET1# USB3TX# SSICTX#	35	36	UIM_PWR	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	PET1 USB3TX SSICTX	37	38	DEVSLP	<i>(nicht herausgeführt)</i>
Masse	GND6	39	40	GPIO0	<i>(nicht herausgeführt)</i>
PCIe Lane 1 Receive -	PER0# SATAB	41	42	GPIO1	<i>(nicht herausgeführt)</i>
PCIe Lane 1 Receive +	PER0 SATAB#	43	44	GPIO2	<i>(nicht herausgeführt)</i>
Masse	GND7	45	46	GPIO3	<i>(nicht herausgeführt)</i>
PCIe Lane 1 Transmit -	PET0# SATAA#	47	48	GPIO4	<i>(nicht herausgeführt)</i>
PCIe Lane 1 Transmit +	PET0 SATAA	49	50	PRST#	PCIe Reset active low
Masse	GND8	51	52	CLKREQ#	PCIe Clock Enable active low
PCIe Lane 1 Reference Clock-	REFCLK#	53	54	PEWAKE#	Link Reactivation active low
PCIe Lane 1 Reference Clock +	REFCLK	55	56	N/C	<i>(nicht herausgeführt)</i>
Masse	GND9	57	58	N/C	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	ANTCTL0	59	60	COEX3	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	ANTCTL1	61	62	COEX2	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	ANTCTL2	63	64	COEX1	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	ANTCTL3	65	66	SIM_DETECT	<i>(nicht herausgeführt)</i>
Powergood	RESET#	67	68	SUSCLK	Systemclock
Konfigurationspin	CFG1	69	70	3.3V3	Standby-Versorgungsspannung S3,3V
Masse	GND10	71	72	3.3V4	Standby-Versorgungsspannung S3,3V
Masse	GND11	73	74	3.3V5	Standby-Versorgungsspannung S3,3V
Konfigurationspin	CFG2	75			

4.4.3 M.2 2242 (Key B)

Das CB3263 ist mit einem weiteren M.2-Sockel ausgestattet, auf den eine M.2-2242-Karte (Key B) gesteckt werden kann. Über diesen Sockel werden SATA-Signale (bis zu 6 Gb/s) herausgeführt, die den Anschluss einer SSD-Karte ermöglichen.

Steckerhersteller	Bezeichnung	Passender Gegenstecker
FCI	10128793-004RLF	(Karte)



Beschreibung	Name	Pin	Name	Beschreibung	
Konfigurationspin	CONFIG_3	1	2	3.3V1	Standby-Versorgungsspannung S3,3V
Masse	GND1	3	4	3.3V2	Standby-Versorgungsspannung S3,3V
Masse	GND2	5	6	FCPWROFF#	Full Card Power OFF active low
USB Kanal 3 Daten +	USB_D+	7	8	WDISABLE#	<i>(nicht herausgeführt)</i>
USB Kanal 3 Daten -	USB_D-	9	10	GPIO9 DAS DDS LED1	<i>(nicht herausgeführt)</i>
Masse	GND3	11	12	Connector Key	
Connector Key		13	14		
		15	16		
		17	18		
		19	20		
Konfigurationspin	CONFIG_0	21	22	GPIO6	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	GPIO11	23	24	GPIO7	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	DPR	25	26	GPIO10	<i>(nicht herausgeführt)</i>
Masse	GND4	27	28	GPIO8	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	PER1# USB3RX# SSICRX#	29	30	UIM_RST	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	PER1	31	32	UIM_CLK	<i>(nicht herausgeführt)</i>

Beschreibung	Name	Pin		Name	Beschreibung
	USB3RX SSICRX				
Masse	GND5	33	34	UIM_DATA	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	PET1# USB3TX# SSICTX#	35	36	UIM_PWR	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	PET1 USB3TX SSICTX	37	38	DEVSLP	<i>(nicht herausgeführt)</i>
Masse	GND6	39	40	GPIO0	<i>(nicht herausgeführt)</i>
SATA Lane 2 Receive +	PER0# SATAB	41	42	GPIO1	<i>(nicht herausgeführt)</i>
SATA Lane 2 Receive -	PER0 SATAB#	43	44	GPIO2	<i>(nicht herausgeführt)</i>
Masse	GND7	45	46	GPIO3	<i>(nicht herausgeführt)</i>
SATA Lane 2 Transmit +	PET0# SATAA#	47	48	GPIO4	<i>(nicht herausgeführt)</i>
SATA Lane 2 Transmit -	PET0 SATAA	49	50	PRST#	PCIe Reset active low
Masse	GND8	51	52	CLKREQ#	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	REFCLK#	53	54	PEWAKE#	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	REFCLK	55	56	N/C	<i>(nicht herausgeführt)</i>
Masse	GND9	57	58	N/C	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	ANTCTL0	59	60	COEX3	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	ANTCTL1	61	62	COEX2	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	ANTCTL2	63	64	COEX1	<i>(nicht herausgeführt)</i>
<i>(nicht herausgeführt)</i>	ANTCTL3	65	66	SIM_DETECT	<i>(nicht herausgeführt)</i>
Powergood	RESET#	67	68	SUSCLK	Systemclock
Konfigurationspin	CFG1	69	70	3.3V3	Standby-Versorgungsspannung S3,3V
Masse	GND10	71	72	3.3V4	Standby-Versorgungsspannung S3,3V
Masse	GND11	73	74	3.3V5	Standby-Versorgungsspannung S3,3V
Konfigurationspin	CFG2	75			

4.4.4 DVI/HDMI/DisplayPort und USB3.0 (I-PEX)

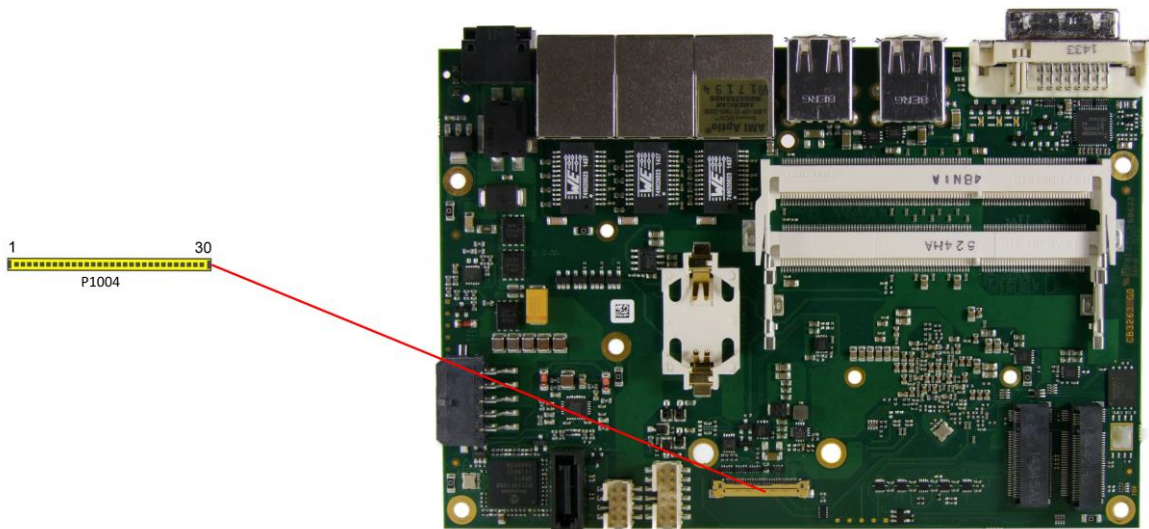
Das CB3263 verfügt noch über einen weiteren DVI-Anschluss, der als 30poliger Flachkabelstecker realisiert ist. Analoge VGA-Signale liegen an diesem Anschluss nicht an, es kann aber ein HDMI- oder DisplayPort-Bildschirm angeschlossen werden. Außerdem wird über diesen Stecker ein weiterer USB-Kanal herausgeführt. Dieser USB-Kanal unterstützt die Spezifikation 3.0. Er liefert bis zu 900mA Strom und ist elektronisch abgesichert. Im ACPI-Zustand S5 werden via USB angeschlossene Geräte nicht mit Strom versorgt.

Bei der Verkabelung ist zu beachten, dass Receive-Leitungen mit Transmit-Leitungen und umgekehrt zu verbinden sind.

Der über VCC entnommene Strom darf in der Summe 2A (0,5A pro Kontakt) nicht übersteigen, für 3,3V ist der maximale Strom 1A (0,5A pro Kontakt).

Bitte beachten Sie, dass zur Verwendung dieser Schnittstelle ein spezielles I-PEX-Kabel benötigt wird.

Steckerhersteller	Bezeichnung	Passender Gegenstecker
I-PEX	20455-030E-12	Kabel: 107130 (Beckhoff-Art.-Nr.)



Pinbelegung 30pol-Flachkabelstecker DVI/HDMI/DisplayPort/USB:

Pin	Name	Beschreibung
1	TMDS0#/DP2#	DVI Data 0 - / DP Lane 2 -
2	TMDS0/DP2	DVI Data 0 + / DP Lane 2 +
3	TMDS1#/DP1#	DVI Data 1 - / DP Lane 1 -
4	TMDS1/DP1	DVI Data 1 + / DP Lane 1 +
5	TMDS2#/DP0#	DVI Data 2 - / DP Lane 0 -
6	TMDS2/DP0	DVI Data 2 + / DP Lane 0 +
7	TMDSCLK#/DP3#	DVI Clock - / DP Lane 3 -
8	TMDSCLK/DP3	DVI Clock + / DP Lane 3 +
9	N/C	Reserviert
10	SEL_DVI/DP#	DVI-DisplayPort Select
11	DDCK/DPAUX	EDID Clock / DP Aux +
12	DDDA/DPAUX#	EDID Data / DP Aux -
13	VCC	Versorgungsspannung 5V
14	GND	Masse
15	HPD	Hot Plug Detect
16	USBVCC	USB-Versorgung 5V

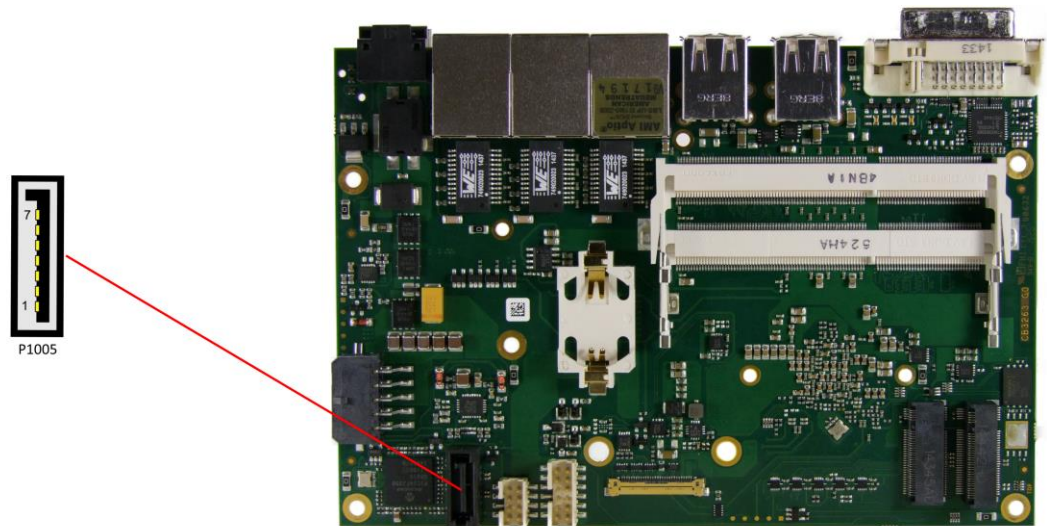
Pin	Name	Beschreibung
17	USBVCC	USB-Versorgung 5V
18	N/C	Reserviert
19	N/C	Reserviert
20	SSRX-	SuperSpeed Receive -
21	SSRX+	SuperSpeed Receive +
22	USB-	USB Minus-Datenkanal
23	USB+	USB Plus-Datenkanal
24	SSTX-	SuperSpeed Transmit-
25	SSTX+	SuperSpeed Transmit+
26	3.3V	Versorgungsspannung 3,3V
27	3.3V	Versorgungsspannung 3,3V
28	VCC	Versorgungsspannung 5V
29	VCC	Versorgungsspannung 5V
30	VCC	Versorgungsspannung 5V

4.4.5 SATA-Schnittstelle

Das CB3263-Board ist mit einer SATA-Schnittstelle ausgestattet, die eine Übertragungsrate von bis zu 3 Gbit pro Sekunde erlaubt. Die Schnittstelle steht als interner Standardstecker zur Verfügung.

Die notwendigen Einstellungen werden über das BIOS-Setup vorgenommen.

Steckerhersteller	Bezeichnung	Passender Gegenstecker
Amphenol	SATA-001-22223-CTR	(Standard-Stecker)



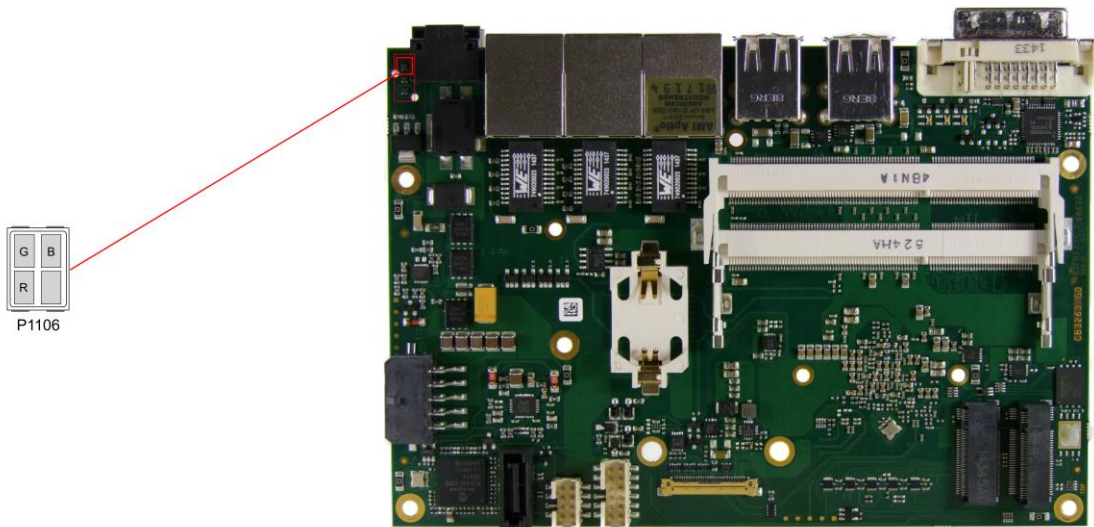
Pinbelegung SATA:

Pin	Name	Beschreibung
1	GND	Masse
2	SATATX	SATA Senden +
3	SATATX#	SATA Senden -
4	GND	Masse
5	SATARX#	SATA Empfangen -
6	SATARX	SATA Empfangen +
7	GND	Masse

4.5 LEDs-Statuscodes

4.5.1 TwinCAT-LED

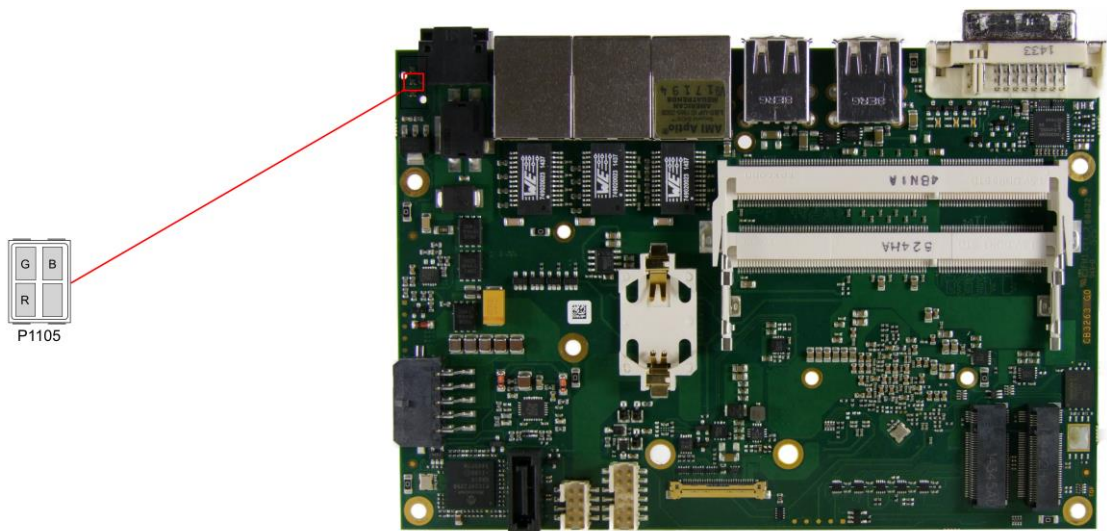
Eine RGB-LED signalisiert den Status der TwinCAT-Aktivität:



Farbe	Intervall	Status
Grün	dauerhaft	TwinCAT Run Mode
Blau	dauerhaft	TwinCAT Config Mode
Rot	dauerhaft	TwinCAT Stop

4.5.2 Harddisk-LED

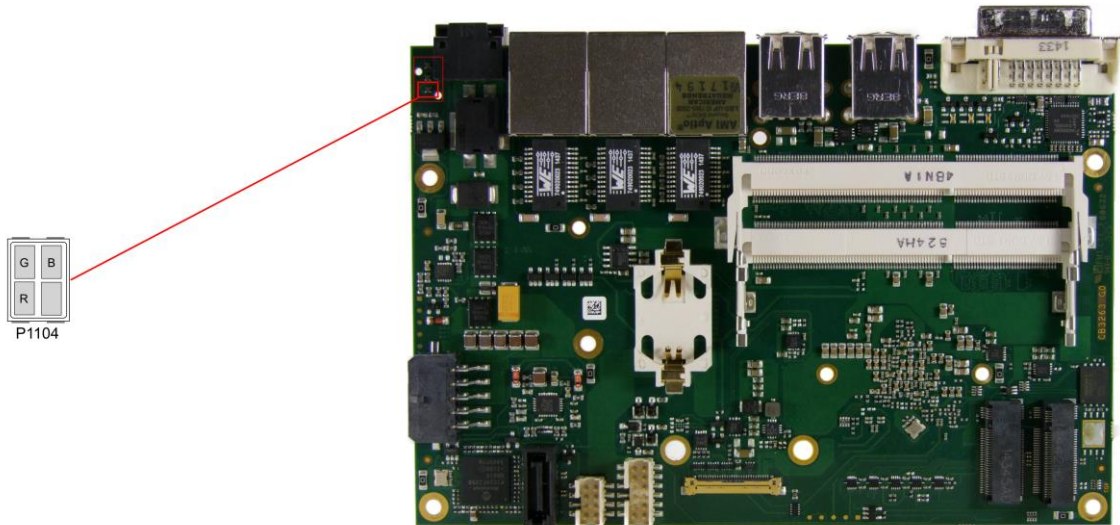
Eine weitere RGB-LED zeigt die Festplattenaktivität an.



Farbe	Intervall	Status
Rot	blinkend 	Aktivität (Zugriff)


4.5.3 Powercontroller-LED

Auf dem CB3263 befindet sich eine weitere RGB-LED, mit der über Farben und Blinkintervalle Statusmeldungen des Powercontrollers ausgegeben werden:



Farbe	Intervall		Bedeutung
Keine	dauerhaft		Fehlerhafter Systemzustand
Weiß	dauerhaft		Powerfail
Cyan	dauerhaft		Reserviert
Magenta	dauerhaft		falls vorhanden: SUSV aktiv
Blau	dauerhaft		Reserviert
Gelb	dauerhaft		S5-Zustand
Grün	dauerhaft		S0-Zustand
Rot	dauerhaft		Reset/Start
Grün/Gelb	blinkend		Bootloader läuft ohne Fehler
Rot/Gelb	blinkend		Bootloader wird gestartet (Startsequenz wird durchlaufen)
Gelb	blinkend (6s)		S4-Zustand
Gelb	blinkend (3s)		S3-Zustand
Magenta	blinkend (0,5s)		Falls vorhanden: SUSV-Kapazitätstest
Rot/Magenta	blinkend		Checksummenfehler bei der I2C-Übertragung im Bootloader

Eine dauerhaft rot leuchtende LED kann auf einen Hardwarefehler hinweisen.

 Hinweis	<p>Es ist möglich, die Statuscodes kundenspezifisch anzupassen. Dazu können die Systemfarben mithilfe eines SMB-Kommandos verändert werden. Diese Änderung bleibt bis zum nächsten Neustart bzw. Reset bestehen. Eine Änderung der Default-Farben wird dem Benutzer durch zusätzliches Blinken der weißen LED angezeigt.</p>
---	--

5 BIOS-Einstellungen

5.1 Benutzung des Setups

Innerhalb der einzelnen Setup-Seiten können jederzeit mit F2 („Previous Values“) die zuletzt abgespeicherten Einstellungen wieder hergestellt werden. Mit F3 („Optimized Defaults“) werden werkseitig festgelegte Standardwerte geladen. F2/F3 und auch F4 ("Save & Exit") laden bzw. sichern immer den kompletten Satz an Einstellungen.

Ein „▶“-Zeichen vor dem Menüpunkt bedeutet, dass ein Untermenü vorhanden ist. Die Navigation von einem Menüpunkt zum anderen erfolgt mit Hilfe der Pfeiltasten, wobei mit der Enter-Taste der entsprechende Menüpunkt ausgewählt wird, was dann z. B. den Aufruf eines Untermenüs oder eines Auswahldialogs bewirkt.

Zu jeder einzelnen Setup-Option wird oben rechts ein Hilfetext angezeigt, der in vielen Fällen nützliche Informationen zur Bedeutung der Option, zu erlaubten Werten usw., enthält.



Hinweis

Hinweis zur Setup-Dokumentation

Das BIOS wird regelmäßig weiterentwickelt, so dass die verfügbaren Setup-Optionen sich jederzeit und ohne gesonderte Mitteilung ändern können. Dadurch kann es zu Abweichungen kommen zwischen den tatsächlich vorhandenen Optionen und denen, die nachfolgend beschrieben werden. Zu beachten ist außerdem, dass die in den Setup-Menüs im Folgenden gezeigten Einstellungen nicht notwendigerweise die empfohlenen oder die Default-Einstellungen sind. Welche Einstellungen gewählt werden müssen, hängt jeweils vom Anwendungsszenario ab, in dem das Board betrieben wird.

5.2 Main

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
 MAIN Advanced Chipset Security Boot Save & Exit

<pre> Board Information Board CB3263 Revision f Bios Version 0.08 CPU Configuration Microcode Patch 321 BayTrail SoC B2 Stepping Memory Information Total Memory 8192 MB (LPDDR3) System Date [Sun 12/05/2014] System Time [00:47:04] </pre>	<pre> Set the Date. Use Tab to switch between Data elements. ----- ->: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit </pre>
--	--

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Board**
Optionen: keine
- ✓ **Revision**
Optionen: keine
- ✓ **Bios Version**
Optionen: keine
- ✓ **Microcode Patch**
Optionen: keine
- ✓ **BayTrail SoC**
Optionen: keine
- ✓ **Total Memory**
Optionen: keine
- ✓ **System Date**
Optionen: Hier kann das Systemdatum geändert werden.
- ✓ **System Time**
Optionen: Hier kann die Systemzeit geändert werden.

5.3 Advanced

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
 Main ADVANCED Chipset Security Boot Save & Exit

<pre> Power-Supply Type [ATX] ▶ PCI RT32 Service [Disabled] ▶ ACPI Settings ▶ Hardware Monitor ▶ CPU Configuration ▶ PPM Configuration ▶ SATA Configuration ▶ Miscellaneous Configuration ▶ Network Stack Configuration ▶ Power Controller Options ▶ CSM Configuration ▶ NVMe Configuration ▶ SDIO Configuration ▶ USB Configuration ▶ Intel(R) I210 Gigabit Network Connection - 00:01:05:... ▶ Intel(R) I210 Gigabit Network Connection - 00:01:05:... ▶ Intel(R) I210 Gigabit Network Connection - 00:01:05:... </pre>	<pre> Select the Type of the Power Supply: AT/ATX ----- ←→: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit </pre>
--	--

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Power-Supply Type**
Optionen: ATX / AT
- ✓ **PCI RT32 Service**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **ACPI Settings**
Untermenü: siehe "ACPI Settings" (Seite 46)
- ✓ **H/W Monitor**
Untermenü: siehe "H/W Monitor" (Seite 47)
- ✓ **CPU Configuration**
Untermenü: siehe "CPU Configuration" (Seite 48)
- ✓ **PPM Configuration**
Untermenü: siehe "PPM Configuration" (Seite 51)
- ✓ **SATA Configuration**
Untermenü: siehe "SATA Configuration" (Seite 52)
- ✓ **Miscellaneous Configuration**
Untermenü: siehe "Miscellaneous Configuration" (Seite 53)
- ✓ **Network Stack**
Untermenü: siehe "Network Stack" (Seite 54)
- ✓ **Power Controller Options**
Untermenü: siehe "Power Controller Options" (Seite 55)
- ✓ **CSM Configuration**
Untermenü: siehe "CSM Configuration" (Seite 56)

- ✓ **NVMe Configuration**
Untermenü: siehe "Advanced-Menü-NVMe Configuration" (Seite 57)
- ✓ **SDIO Configuration**
Untermenü: siehe "SDIO Configuration" (Seite 58)
- ✓ **USB Configuration**
Untermenü: siehe "USB Configuration" (Seite 59)
- ✓ **Security Configuration**
Untermenü: siehe "Security Configuration" (Seite 60)
- ✓ **Intel(R) Gigabit Network Connection**
Untermenü: siehe "Intel(R) I210 Gigabit Network Connection" (Seite 61)
- ✓ **Driver Health**
Untermenü: siehe "Driver Health" (Seite 63)

5.3.1 ACPI Settings

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

<p>ACPI Settings</p> <p>Enable ACPI Auto Configuration [Disabled]</p> <p>Enable Hibernation [Enabled]</p> <p>ACPI Sleep State [Suspend Disabled]</p> <p>Lock Legacy Resources [Disabled]</p>	<p>Enables or Disables BIOS ACPI Auto Configuration.</p> <hr/> <p>→: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</p>
---	---

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Enable ACPI Auto Configuration**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **Enable Hibernation**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **ACPI Sleep State**
Optionen: Suspend Disabled / S1 (CPU Stop Clock)
- ✓ **Lock Legacy Resources**
Optionen: Enabled / Disabled

5.3.2 H/W Monitor

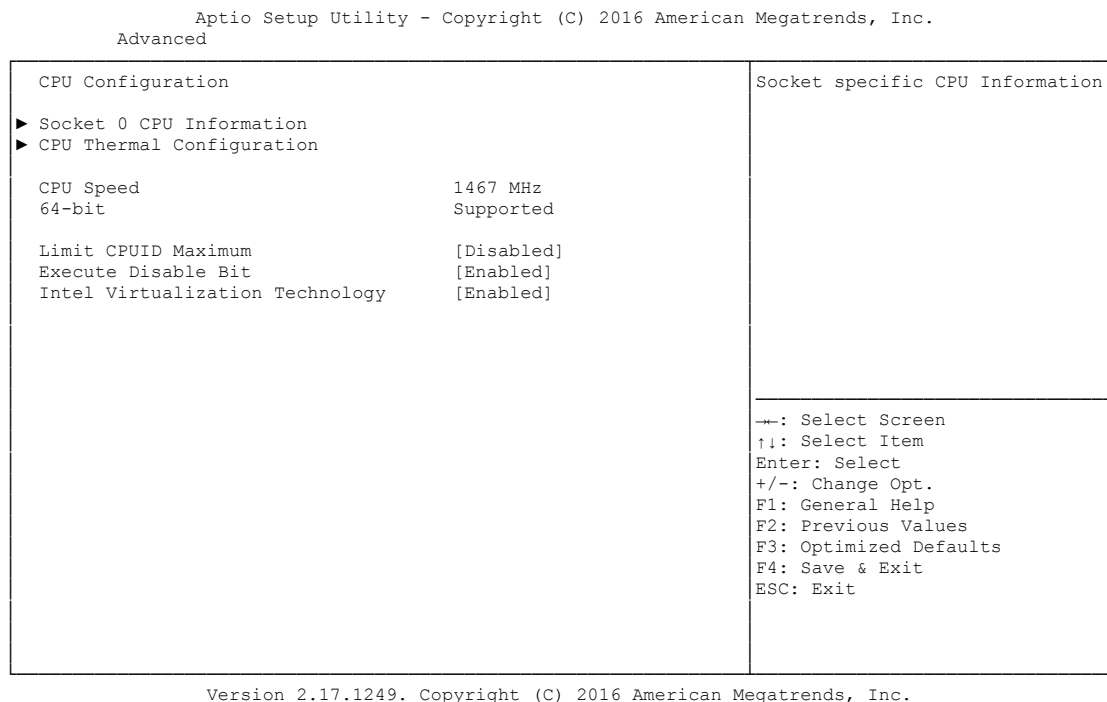
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

<pre>Pc Health Status CPU dig. : +44 'C MB Temp : +44 'C PwrCtrlVCC : +5.20 V</pre>	<pre>←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</pre>
--	--

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **CPU dig.**
Optionen: keine
- ✓ **MB Temp**
Optionen: keine
- ✓ **PwrCtrlVCC**
Optionen: keine

5.3.3 CPU Configuration



- ✓ **Socket 0 CPU Information**
Untermenü: siehe "Socket CPU Information" (Seite 49)

- ✓ **CPU Thermal Configuration**
Untermenü: siehe "CPU Thermal Configuration" (Seite 50)

- ✓ **CPU Speed**
Optionen: keine

- ✓ **64-bit**
Optionen: keine

- ✓ **Limit CPUID Maximum**
Optionen: Enabled / Disabled

- ✓ **Execute Disable Bit**
Optionen: Enabled / Disabled

- ✓ **Intel Virtualization Technology**
Optionen: Enabled / Disabled

5.3.3.1 Socket CPU Information

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

Socket 0 CPU Information		
Intel(R) Atom(TM) CPU E3845 @ 1.91GHz		
CPU Signature	30679	
Microcode Patch	901	
Max CPU Speed	1910 MHz	
Min CPU Speed	500 MHz	
Processor Cores	4	
Intel HT Technology	Not Supported	
Intel VT-x Technology	Supported	
L1 Data Cache	24 kB x 4	
L1 Code Cache	32 x kB 4	
L2 Cache	1024 kB x 2	
L3 Cache	Not Present	
		←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **CPU Signature**
Optionen: keine
- ✓ **Microcode Patch**
Optionen: keine
- ✓ **Max CPU Speed**
Optionen: keine
- ✓ **Min CPU Speed**
Optionen: keine
- ✓ **Processor Cores**
Optionen: keine
- ✓ **Intel HT Technology**
Optionen: keine
- ✓ **Intel VT-x Technology**
Optionen: keine
- ✓ **L1 Data Cache**
Optionen: keine
- ✓ **L1 Code Cache**
Optionen: keine
- ✓ **L2 Cache**
Optionen: keine
- ✓ **L3 Cache**
Optionen: keine

5.3.3.2 CPU Thermal Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

<p>CPU Thermal Configuration DTS [Disabled]</p>	<p>Enabled/Disable Digital Thermal Sensor.</p> <hr/> <p>←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</p>
---	---

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **DTS**
Optionen: Enabled / Disabled

5.3.4 PPM Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

PPM Configuration CPU C state Report [Enabled] Max CPU C-state [C7] Soix [Disabled]	Enable/Disable CPU C state report to OS ←: Select Screen ↑: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit
--	--

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **CPU C state Report**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **Max CPU C-state**
Optionen: C7 / C6 / C1
- ✓ **S0ix**
Optionen: Disabled / Enabled

5.3.5 SATA Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

SATA Configuration		Enable or disable SATA Device.
Serial-ATA (SATA)	[Enabled]	
SATA Test Mode	[Disabled]	
SATA Speed Support	[Gen2]	
SATA ODD Port	[No ODD]	
SATA Mode	[AHCI Mode]	
Serial-ATA Port 0	[Enabled]	
SATA Port0 HotPlug	[Disabled]	
Serial-ATA Port 1	[Enabled]	
SATA Port1 HotPlug	[Disabled]	
SATA Port0	Not Present	
SATA Port1	Not Present	
		←: Select Screen ↑↓: Select Item n Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Serial-ATA (SATA)**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **SATA Test Mode**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **SATA Speed Support**
Optionen: Gen1 / Gen2
- ✓ **SATA ODD Port**
Optionen: Port0 ODD / Port1 ODD / No ODD
- ✓ **SATA Mode**
Optionen: IDE Mode / AHCI Mode
- ✓ **Serial-ATA Port X**
Optionen: Enabled / Disabled

5.3.6 Miscellaneous Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

Miscellaneous Configuration High Precision Timer [Enabled] Boot Timer with HPET Timer [Disabled] PCI Express Dynamic Clock Gating [Disabled] OS Selection [Windows 7]	Enable or Disable the High Precision Event Timer
	←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **High Precision Timer**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **Boot Timer with HPET Timer**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **PCI Express Dynamic Clock Gating**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **OS Selection**
Optionen: Windows 8.X / Windows 7

5.3.7 Network Stack

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

Network stack	[Enabled]	Enable/Disable UEFI network stack
IPv4 PXE Support	[Enabled]	
IPv6 PXE Support	[Enabled]	
PXE boot wait time	0	
Media detect count	1	
		→: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Network stack**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **IPv4 PXE Support**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **IPv6 PXE Support**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **PXE boot wait time**
Optionen: 0..5
- ✓ **Media detect count**
Optionen: keine

5.3.8 Power Controller Options

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

<pre> Bootloader Version 1.00-23 Firmware Version 1.00-43 Mainboard Serial No 0948251130007 Mainboard Prod. Date (Week.Year) 14.14 Mainboard BootCount 114 Mainboard Operation Time 10470min (17h) Voltage (Min/Max) 3.10V / 4.80V Temperature (Min/Max) 24'C /59'C </pre>	<pre> Select Power line for external USB devices, if powered-down </pre> <hr/> <pre> ←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit </pre>
--	---

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Bootloader Version**
Optionen: keine
- ✓ **Firmware Version**
Optionen: keine
- ✓ **Mainboard Serial No**
Optionen: keine
- ✓ **Mainboard Prod. Date (Week.Year)**
Optionen: keine
- ✓ **Mainboard Boot Count**
Optionen: keine
- ✓ **Mainboard Operation Time**
Optionen: keine
- ✓ **Voltage (Min/Max)**
Optionen: keine
- ✓ **Temperature (Min/Max)**
Optionen: keine

5.3.9 CSM Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

Compatibility Support Module Configuration		Enable/Disable CSM Support.
CSM Support	[Enabled]	
CSM16 Module Version	07.76	
GateA20 Active	[Upon Request]	
Option ROM Messages	[Force BIOS]	
Boot option filter	[UEFI and Legacy]	
Option ROM execution order		
Network	[UEFI only]	←: Select Screen
Storage	[UEFI only]	↑↓: Select Item
Video	[Legacy only]	Enter: Select
Other PCI devices	[UEFI only]	+/-: Change Opt.
		F1: General Help
		F2: Previous Values
		F3: Optimized Defaults
		F4: Save & Exit
		ESC: Exit

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **CSM Support**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **CSM16 Module Version**
Optionen: keine
- ✓ **GateA20 Active**
Optionen: Upon Request / Always
- ✓ **Option ROM Messages**
Optionen: Force BIOS / Keep Current
- ✓ **Boot option filter**
Optionen: UEFI and Legacy / Legacy only / UEFI only
- ✓ **Network**
Optionen: Do not launch / UEFI only / Legacy only
- ✓ **Storage**
Optionen: Do not launch / UEFI only / Legacy only
- ✓ **Video**
Optionen: Do not launch / UEFI only / Legacy only
- ✓ **Other PCI devices**
Optionen: UEFI only / Legacy only

5.3.10 Advanced-Menü-NVMe Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

NVMe controller and Drive information	
---------------------------------------	--

→: Select Screen
↑: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F4: Save & Exit
ESC: Exit

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **NVMe controller and Drive information**
Optionen: keine

5.3.11 SDIO Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

<p>SDIO Configuration</p> <p>SDIO Access Mode [AUTO]</p>	<p>Auto Option: Access SD device in DMA mode if controller supports it, otherwise in PIO mode. DMA Option: Access SD device in DMA mode. PIO Option: Access SD device in PIO mode.</p> <hr/> <p>←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</p>
--	---

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **SDIO Access Mode**
Optionen: Auto / DMA / PIO

5.3.12 USB Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

<pre> USB Configuration USB Module Version 10 USB Devices: 1 Keyboard, 2 Hubs Legacy USB Support [Enabled] XHCI Hand-off [Enabled] EHCI Hand-off [Disabled] USB Mass Storage Driver Support [Enabled] Port 60/64 Emulation [Enabled] USB hardware delays and time-outs: USB transfer time-out [20 sec] Device reset time-out [20 sec] Device power-up delay [Manual] Device power-up delay in seconds 5 </pre>	<pre> Enables Legacy USB support. AUTO option disables legacy support if no USB devices are connected. DISABLE option will keep USB devices available only for EFI applications. --: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit </pre>
---	---

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **USB Devices**
Optionen: keine
- ✓ **Legacy USB Support**
Optionen: Enabled / Disabled / Auto
- ✓ **XHCI Hand-off**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **EHCI Hand-off**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **Mass Storage Driver Support**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **USB transfer time-out**
Optionen: 5 sec / 10 sec / 20 sec
- ✓ **Device reset time-out**
Optionen: 10 sec / 20 sec / 30 sec / 40 sec
- ✓ **Device power-up delay**
Optionen: Auto / Manual
- ✓ **Device power-up delay in seconds**
Optionen: 1..40

5.3.13 Security Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

<pre> Intel(R) TXE Configuration TXE [Enabled] TXE HMRFP0 [Disabled] TXE Firmware Update [Enabled] TXE EOP Message [Enabled] TXE Unconfiguration Perform </pre>	<pre> Send EOP Message Before Enter OS </pre> <hr/> <pre> ←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit </pre>
--	--

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **TXE**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **TXE HMRFP0**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **TXE Firmware Update**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **TXE EOP Message**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **TXE Unconfiguration Perform**
Optionen: keine

5.3.14 Intel(R) I210 Gigabit Network Connection

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

<p>▶ NIC Configuration</p> <p>Blink LEDs 0</p> <p>UEFI Driver Intel(R) PRO/1000 5.7.06</p> <p>Adapter PBA: FFFFFFFF-OFF</p> <p>Device Name Intel(R) I210 Gigabit N</p> <p>Chip Type Intel i210</p> <p>PCI Device ID 153A</p> <p>PCI Address 01:00:00</p> <p>Link Status [Disconnected]</p> <p>MAC Address 00:01:05:24:7D:2E</p> <p>Virtual MAC Address 00:01:05:24:7D:2E</p>		<p>Click to configure the network device port.</p> <hr/> <p>←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</p>
--	--	---

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **NIC Configuration**
Untermenü: siehe "NIC Configuration" (Seite 62)
- ✓ **Blink LEDs**
Optionen: keine
- ✓ **UEFI Driver**
Optionen: keine
- ✓ **Adapter PBA**
Optionen: keine
- ✓ **Device Name**
Optionen: keine
- ✓ **Chip Type**
Optionen: keine
- ✓ **PCI Device ID**
Optionen: keine
- ✓ **PCI Address**
Optionen: keine
- ✓ **Link Status**
Optionen: keine
- ✓ **MAC Address**
Optionen: keine
- ✓ **Virtual MAC Address**
Optionen: keine

5.3.14.1 NIC Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

<p>Link Speed Wake On LAN</p>	<p>[Auto Neg] [Enabled]</p>	<p>Specifies the port speed used for the selected boot protocol.</p>
		<p>←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</p>

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Link Speed**
Optionen: Auto Negotiated / 10Mbps Half / 10Mbps full / 100Mbps Half / 100Mbps Full
- ✓ **Wake On LAN**
Optionen: Enabled / Disabled

5.3.15 Driver Health

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

▶ Intel(R) PRO/1000 5.7.06 PCI-E	Healthy	Provides Health Status for the Drivers/Controllers
		←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Intel(R) PRO/1000 5.7.06 PCI-E**
Untermenü: siehe "Intel(R) PRO/1000 PCI-E" (Seite 64)

5.3.15.1 Intel(R) PRO/1000 PCI-E

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

<pre> Controller b7c95c18 Child 0 Healthy Intel(R) I210 Gigabit Network Connection Healthy Controller b7c95718 Child 0 Healthy Intel(R) I210 Gigabit Network Connection Healthy Controller b7c95318 Child 0 Healthy Intel(R) I210 Gigabit Network Connection Healthy </pre>	<p>Provides Health Status for the Drivers/Controllers</p>
	<pre> ←→: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit </pre>

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Controller x Child n**
Optionen: keine

5.4 Chipset

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

Main Advanced CHIPSET Boot Security Save & Exit

<p>▶ North Bridge ▶ South Bridge</p>	<p>North Bridge Parameters</p> <hr/> <p>←→: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</p>
--	--

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **North Bridge**
Untermenü: siehe "North Bridge" (Seite 66)
- ✓ **South Bridge**
Untermenü: siehe "South Bridge" (Seite 70)

5.4.1 North Bridge

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Chipset

<pre> ▶ Intel IGD Configuration ▶ Graphics Power Management Control Memory Information Total Memory 8192 MB (LPDDR3) Memory Slot0 8192 MB (LPDDR3) Memory Slot1 Not Present Max TOLUD [Dynamic] </pre>	<pre> Config Intel IGD Settings. ----- ←→: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit </pre>
--	--

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Intel IGD Configuration**
Untermenü: siehe "Intel IGD Configuration" (Seite 67)
- ✓ **Graphics Power Management Control**
Untermenü: siehe "Graphics Power Management Control" (Seite 69)
- ✓ **Total Memory**
Optionen: keine
- ✓ **Memory SlotX**
Optionen: keine
- ✓ **Max TOLUD**
Optionen: Dynamic / 1GB / 1.25GB / .. / 3GB

5.4.1.1 Intel IGD Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Chipset

<p>GOP Configuration Enable GOP-driver via CSM Configuration-Video</p> <p>Intel IGD Configuration</p> <p>Integrated Graphics Device [Enabled]</p> <p>IGD Turbo Enable [Enabled] Primary Display [IGD] PAVC [LITE Mode] DVMT Pre-Allocated [64M] DVMT Total Gfx Mem [256MB] Aperture Size [256MB] DOP CG [Enabled] GTT Size [2MB] Spread Spectrum Clock [Disabled]</p> <p>ISP Enable/Disable [Enabled] ISP PCI Device Selection [Disabled]</p> <p>Vcc, Vnn Configuration for Power state2: Vcc_Vnn Config for Power state2 [Disabled]</p>	<p>Enable: Enable Integrated Graphics Device (IGD) when selected as the Primary Video Adaptor. Disable: Always disable IGD</p> <hr/> <p>←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</p>
--	---

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Integrated Graphics Device**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **IGD Turbo Enable**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **Primary Display**
Optionen: IGD / PCI
- ✓ **PAVC**
Optionen: Disabled / LITE Mode / SERPENT Mode
- ✓ **DVMT Pre-Allocated**
Optionen: 32M / 64M ... 480M / 512M
- ✓ **DVMT Total Gfx Mem**
Optionen: 128M / 256M / MAX
- ✓ **Aperture Size**
Optionen: 128MB / 256MB / 512MB
- ✓ **DOP CG**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **GTT Size**
Optionen: 1MB / 2MB
- ✓ **Spread Spectrum clock**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **ISP Enable/ Disable**
Optionen: Enabled / Disabled

✓ **ISP PCI Device Selection**

Optionen: Disabled / ISP PCI Device as B0D2F0 / ISP PCI Device as B0D3F0

✓ **Vcc_Vnn Config for Power state2**

Optionen: Enabled / Disabled

5.4.1.2 Graphics Power Management Control

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Chipset

Graphics Power Management Control RC6(Render Standby) [Enabled]	Check to enable render standby support.
	←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **RC6 (Render Standby)**
Optionen: Enabled / Disabled

5.4.2 South Bridge

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Chipset

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Azalia HD Audio ▶ USB Configuration ▶ PCI Express Configuration <p>High Precision Timer [Enabled] Restore AC Power Loss [Power On]</p> <p>Onboard Device Configuration</p> <p>Onboard Gigabit LAN 1 [Enabled] Onboard Gigabit LAN 2 [Enabled] Onboard Gigabit LAN 3 [Enabled]</p> <p>M.2-PCIe Configuration Pins M.2-PCIe M.2-SATA Configuration Pins M.2-SATA</p>	<p>Azalia HD Audio Options</p> <hr/> <p>←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</p>
--	---

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Azalia HD Audio**
Untermenü: siehe "Azalia HD Audio" (Seite 71)
- ✓ **USB Configuration**
Untermenü: siehe "USB Configuration" (Seite 72)
- ✓ **PCI Express Configuration**
Untermenü: siehe "PCI Express Configuration" (Seite 73)
- ✓ **High Precision Timer**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **Restore AC Power Loss**
Optionen: Power Off / Power On / Last State
- ✓ **Onboard Gigabit LAN X**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **M.2-PCIe Configuration Pins**
Optionen: keine
- ✓ **M.2-SATA Configuration Pins**
Optionen: keine

5.4.2.1 Azalia HD Audio

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Chipset

<p>Audio Configuration</p> <p>Audio Controller [Enabled] Azalia VCI Enable [Enabled] Azalia PME Enable [Enabled] Azalia HDMI Codec [Enabled] HDMI Port B [Enabled] HDMI Port C [Enabled]</p>	<p>Control Detection of the Azalia device. Disabled = Azalia will be unconditionally</p> <hr/> <p>←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</p>
---	---

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Audio Controller**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **Azalia VCI Enable**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **Azalia PME Enable**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **Azalia HDMI Codec**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **HDMI Port X**
Optionen: Disabled / Enabled

5.4.2.2 USB Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Chipset

<p>USB Configuration</p> <p>USB Mode [XHCI]</p> <p>USB Per Port Control [Enabled]</p> <p>USB Port 0 [Enabled]</p> <p>USB Port 1 [Enabled]</p> <p>USB Port 2 [Enabled]</p> <p>USB Port 3 [Enabled]</p>	<p>Mode of operation of xHCI controller</p> <hr/> <p>→: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</p>
---	--

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **USB Mode**
Optionen: EHCI / XHCI
- ✓ **USB Per Port Control**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **USB Port x**
Optionen: Disabled / Enabled

5.4.2.3 PCI Express Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Chipset

<pre> PCI Express Configuration PCI Express Port 0 is assigned to LAN 1 PCI Express Port 1 is assigned to LAN 2 PCI Express Port 2 is assigned to LAN 3 PCI Express Port 3 is assigned to M.2-PCIe </pre>	<pre> Enable or Disable the PCI Express Port 2 and Port 3 in the Chipset. </pre>
	<pre> ←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit </pre>

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **PCIe Port x is assigned to**
Optionen: keine

5.5 Security

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
 Main Advanced Chipset SECURITY Boot Save & Exit

<p>Password Description</p> <p>Minimum length 3 Maximum length 20</p> <p>Administrator Password</p> <p>▶ Secure Boot menu</p>	<p>Set Administrator Password</p> <hr/> <p>←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</p>
--	--

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Secure Boot menu**
 Untermenü: siehe "Secure Boot menu" (Seite 75)

5.5.1 Secure Boot menu

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Main Advanced Chipset SECURITY Boot Save & Exit

System Mode	Setup	Secure Boot can be enabled if 1.System running in User mode with enrolled Platform Key(PK) 2.CSM function is disabled
Secure Boot	Not Active	
Vendor Keys	Not Active	
Secure Boot	[Disabled]	←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit
Secure Boot Mode	[Custom]	
▶ Key Management		

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **System Mode**
Optionen: keine
- ✓ **Secure Boot**
Optionen: keine
- ✓ **Vendor Keys**
Optionen: keine
- ✓ **Secure Boot Mode**
Optionen: Standard / Custom
- ✓ **Key Management**
Untermenü: siehe "Key Management" (Seite 76)

5.5.1.1 Key Management

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Security

Provision Factory Default		[Disabled]	Install factory default Secure Boot keys when System is in Setup Mode.
▶ Enroll all Factory Default Keys			
▶ Save all Secure Boot Variables			
Secure Boot variable	Size	Key#	Key source
▶ Platform Key(PK)	0	0	
▶ Key Exchange Keys	0	0	
▶ Authorized Signatures	0	0	
▶ Forbidden Signatures	0	0	
▶ Authorized TimeStamps	0	0	
			←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Provision Factory Default keys**
Optionen: Enabled / Disabled
- ✓ **Enroll All Factory Default Keys**
Optionen: Eingabetaste drücken
- ✓ **Save All Secure Boot Variables**
Optionen: Eingabetaste drücken
- ✓ **Platform Key(PK)**
Optionen: Set New Key
- ✓ **Key Exchange Keys**
Optionen: Set New Key / Append Key
- ✓ **Authorized Signatures**
Optionen: Set New Key / Append Key
- ✓ **Forbidden Signatures**
Optionen: Set New Key / Append Key
- ✓ **Authorized TimeStamps**
Optionen: Set New Key / Append Key

5.6 Boot

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

Main Advanced Chipset Security BOOT Save & Exit

Boot Configuration Setup Prompt Timeout 5 Bootup NumLock State [On]	Number of 1/10 sec. to wait for setup activation key. 0 means no wait.
Full Screen Logo [Enabled] Fast Boot [Enabled] VGA Support [EFI Driver] USB Support [Partial Initial] PS2 Devices Support [Enabled] NetWork Stack Driver Support [Disabled]	
Boot mode select [LEGACY]	
FIXED BOOT ORDER Priorities Boot Option #1 [Hard Disk] Boot Option #2 [CD/DVD] Boot Option #3 [USB Hard Disk] Boot Option #4 [USB CD/DVD] Boot Option #5 [USB Key] Boot Option #6 [USB Floppy] Boot Option #7 [Network]	←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit
▶ Advanced Fixed Boot Order Parameters	

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Setup Prompt Timeout**
Optionen: 0...65535 [x 1/10 sec.]
- ✓ **Bootup NumLock State**
Optionen: On / Off
- ✓ **Full Screen Logo**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **Fast Boot**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **VGA Support**
Optionen: Auto / EFI Driver
- ✓ **USB Support**
Optionen: Disabled / Full Initial / Partial Initial
- ✓ **PS2 Devices Support**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **NetWork Stack Driver Support**
Optionen: Disabled / Enabled
- ✓ **Boot mode select**
Optionen: Legacy / UEFI / DUAL
- ✓ **Boot Option Priorities**
Optionen: Reihenfolge der Boot-Devices überprüfen/ändern
- ✓ **Advanced Fixed Boot Order Parameters**
Untermenü: siehe "Advanced Fixed Boot Order Parameters" (Seite 78)

5.6.1 Advanced Fixed Boot Order Parameters

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.
Advanced

Max. CFast/SSD capacity (GB)	200	Enable or Disable the High Precision Event Timer
Max. USB Stick capacity (GB)	64	
		←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Max. CFast/SSD capacity (GB)**
Optionen: keine
- ✓ **Max USB Stick capacity (GB)**
Optionen: keine

5.7 Save & Exit

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

Main Advanced Chipset Security Boot SAVE & EXIT

<pre> Save Changes and Reset Discard Changes and Reset Restore Optimized Defaults Boot Override IBA GE Slot 0100 v1553 WinCE ▶ Reset System with ME disable ModeMEUD000 </pre>	<pre> Reset the system after saving the changes. ----- ←→: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit </pre>
--	---

Version 2.17.1249. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

- ✓ **Save Changes and Reset**
Optionen: Eingabetaste drücken
- ✓ **Discard Changes and Reset**
Optionen: Eingabetaste drücken
- ✓ **Restore Defaults**
Optionen: Eingabetaste drücken
- ✓ **Reset System with ME disable ModeMEUD000**
Optionen: Eingabetaste drücken

5.8 BIOS-Update

Wenn ein Update des BIOS vorgenommen werden soll, dann wird hierzu das Programm „DecdFlsh“ sowie ein bootfähiges Medium mit der aktuellsten BIOS-Version benutzt. Dabei ist es wichtig, dass das Programm aus einer DOS-Umgebung ohne einen virtuellen Speichermanager wie zum Beispiel „EMM386.EXE“ gestartet wird. Sollte ein solcher Speichermanager geladen sein, wird das Programm mit einer Fehlermeldung abbrechen oder einen Absturz verursachen.

DecdFlsh ist ein Programm zum automatischen Update des BIOS auf allen Boards mit AMI-BIOS. Alle Dateien aus dem zip-Verzeichnis müssen in ein Verzeichnis entpackt werden. Von dort wird

```
DecdFlsh Bios-Dateiname
```

aufgerufen. Der Name der BIOS-Datei und deren Länge werden überprüft. Das BIOS wird nun programmiert.

Ein laufender Flash-Vorgang darf auf keinen Fall unterbrochen werden, da sonst das BIOS auf dem Board zerstört wird. Der Flash-Vorgang dauert etwa 75 Sekunden. Das erforderliche Firmware-Update erfolgt automatisch.




Achtung

Schäden durch fehlerhafte Update-Durchführung vermeiden!

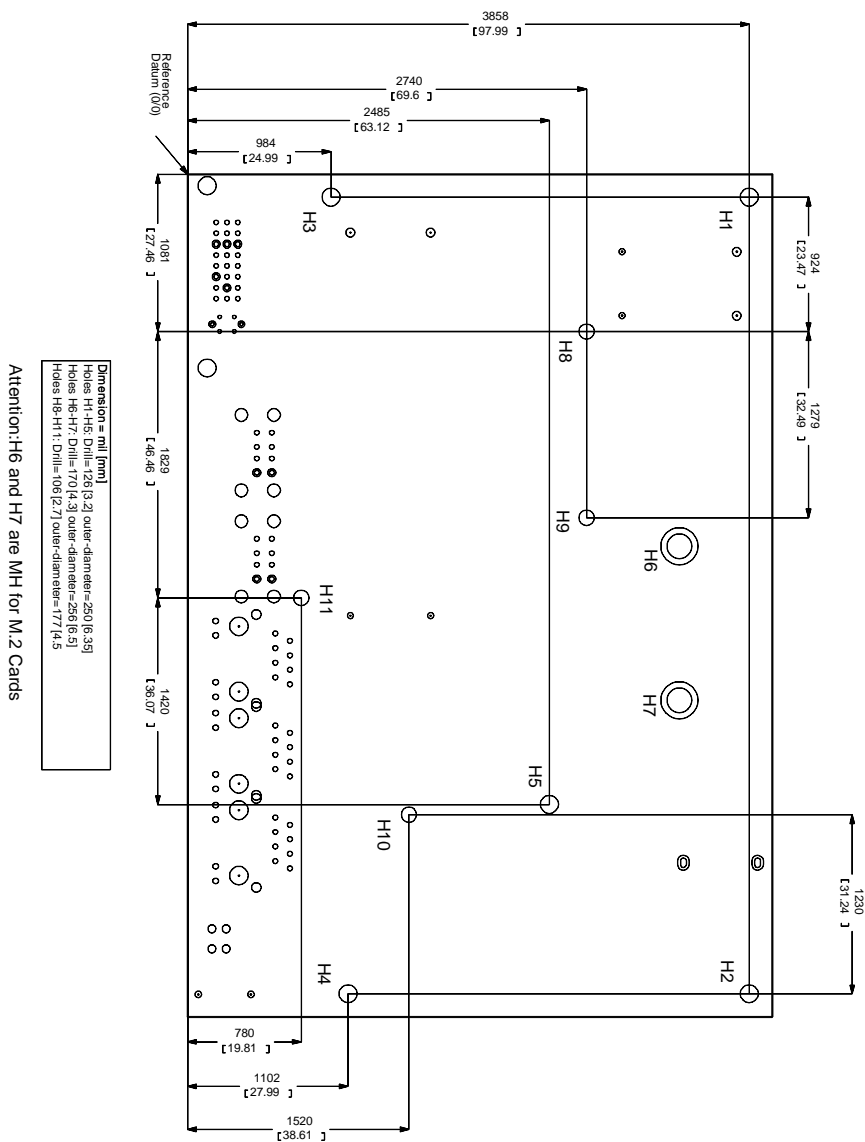
Wenn das BIOS-Update fehlerhaft durchgeführt wird, kann das Board dadurch unbenutzbar werden. Deshalb sollte ein BIOS-Update nur gemacht werden, wenn die Korrekturen/Ergänzungen, die die neue BIOS-Version mitbringt, auch wirklich benötigt werden.

Vor einem geplanten BIOS-Update muss unbedingt sichergestellt werden, dass die BIOS-Datei, die neu eingespielt werden soll, wirklich für genau dieses Board und für genau diese Boardversion herausgegeben wurde. Wenn eine ungeeignete Datei verwendet wird, dann führt dies unweigerlich dazu, dass das Board anschließend nicht mehr startet.

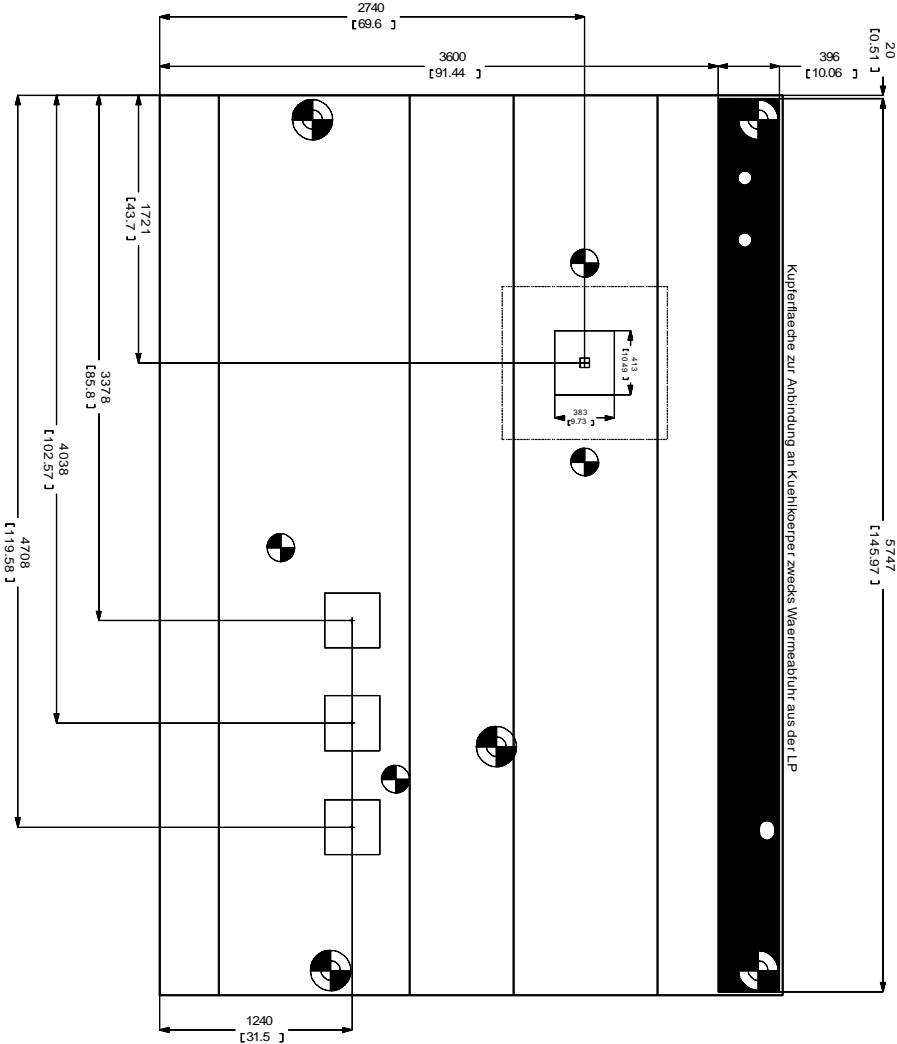
6 Mechanische Zeichnung

 <p>Hinweis</p>	<p>Maßangaben</p> <p>Alle Maßangaben sind in mil (1 mil = 0,0254 mm). Angaben in eckigen Klammern sind in mm.</p>
---	--

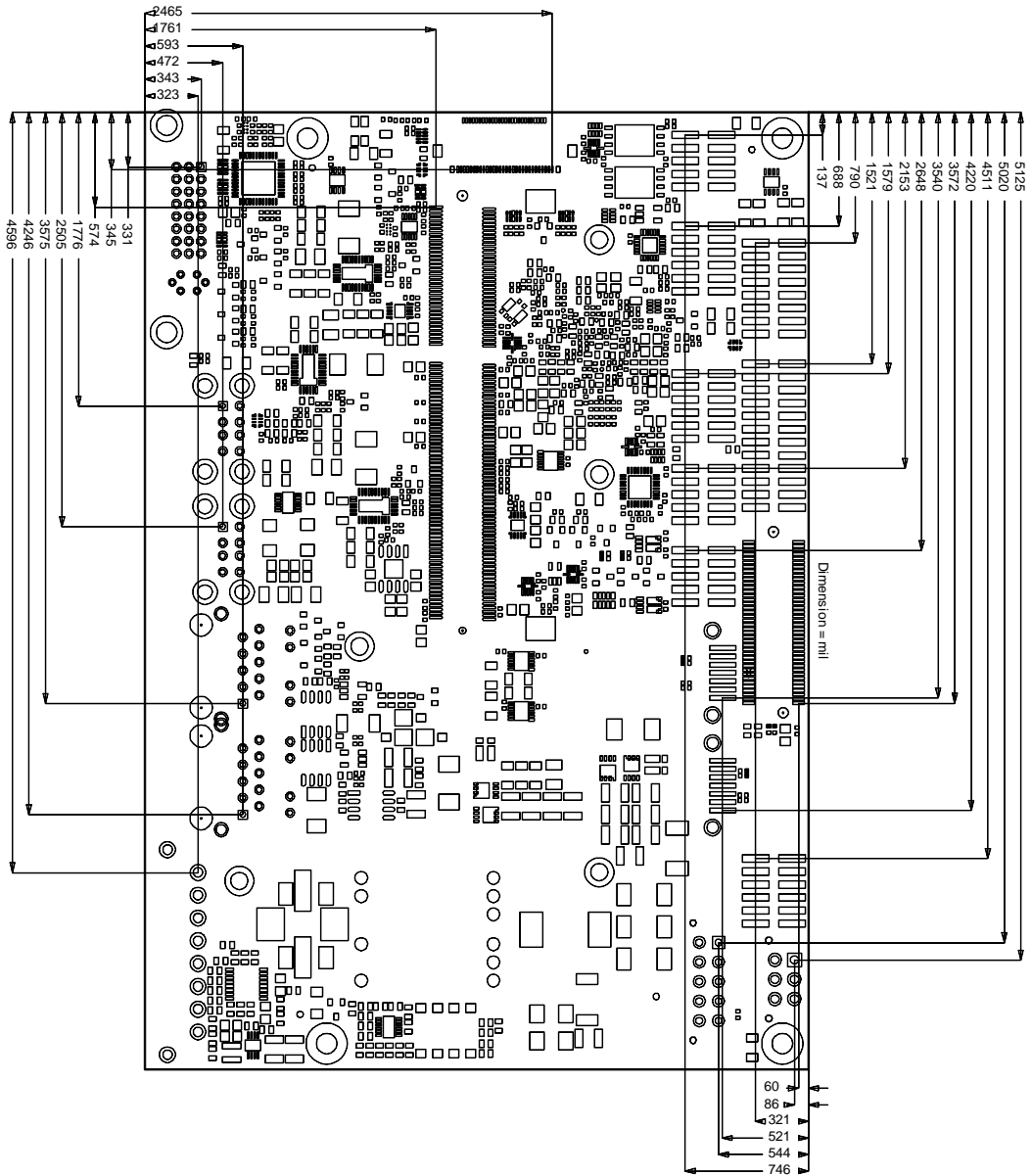
6.1 Leiterplatte: Bohrungen



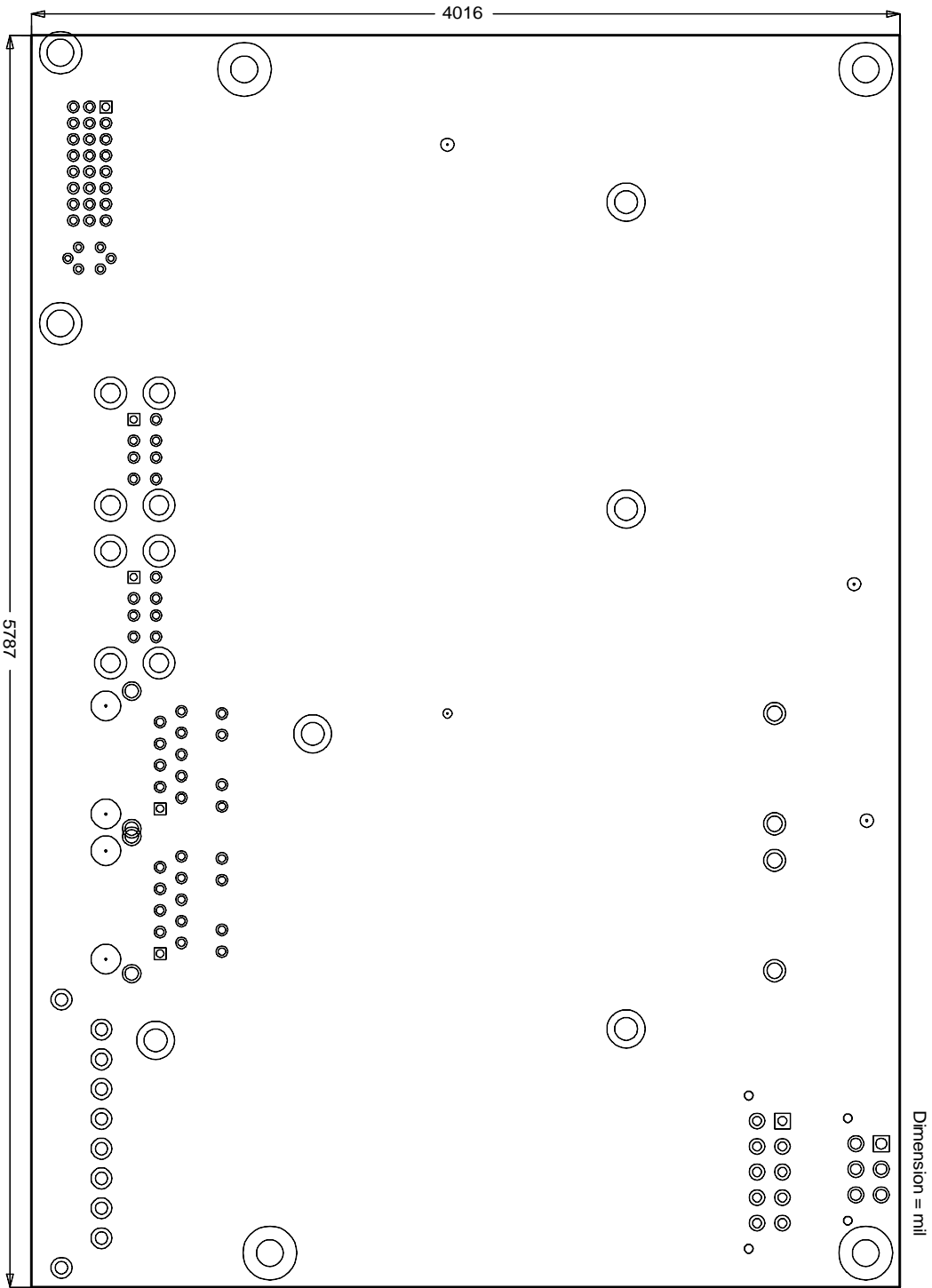
6.2 Leiterplatte: Heat Sink



6.3 Leiterplatte: Pin-1-Abstände



6.4 Leiterplatte: Outlines



7 Technische Daten

7.1 Elektrische Daten

Spannungsversorgung:

Board:	5 Volt +/- 5% (5 Volt Suspend, 12 Volt Lüfter)
RTC:	>= 3 Volt

Stromverbrauch:

RTC:	<= 10 μ A
------	---------------

7.2 Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich:

Operating:	0°C bis +60°C (erw. Temperaturbereich auf Anfrage)
Lagerung:	-25°C bis +85°C
Versand:	-25°C bis +85°C, für verpackte Boards

Temperaturänderungen:

Operating:	0,5°C pro Minute, 7,5°C in 30 Minuten
Lagerung:	1,0°C pro Minute
Versand:	1,0°C pro Minute, für verpackte Boards

Relative Luftfeuchte:

Operating:	5% bis 85% (nicht kondensierend)
Lagerung:	5% bis 95% (nicht kondensierend)
Versand:	5% bis 100% (nicht kondensierend), für verpackte Boards

Stoß:

Operating:	150m/s ² , 6ms
Lagerung:	400m/s ² , 6ms
Versand:	400m/s ² , 6ms, für verpackte Boards

Vibrationen:

Operating:	10 bis 58Hz, 0,075mm Amplitude 58 bis 500Hz, 10m/s ²
Lagerung:	5 bis 9Hz, 3,5mm Amplitude 9 bis 500Hz, 10m/s ²
Versand:	5 bis 9Hz, 3,5mm Amplitude 9 bis 500Hz, 10m/s ² , für verpackte Boards



Hinweis

Hinweis zu Stoß- und Vibrationsfestigkeit

Die Angaben zu Stoß- und Vibrationsfestigkeit beziehen sich auf das reine Motherboard ohne Kühlkörper, Speicherriegel, Verkabelungen usw.

7.3 Thermische Spezifikationen

Das Board ist spezifiziert für einen Umgebungstemperaturbereich von 0°C bis +60°C (erw. Temperaturbereich auf Anfrage). Zusätzlich muss darauf geachtet werden, dass die Temperatur des Prozessor-Dies 100°C nicht überschreitet. Hierfür muss ein geeignetes Kühlkonzept realisiert werden, das sich an der maximalen Leistungsaufnahme des Prozessors/Chipsatzes orientiert. Zu beachten ist dabei auch, dass eventuell vorhandene Controller im Kühlkonzept Berücksichtigung finden. Die Leistungsaufnahme dieser Bausteine liegt unter Umständen in der gleichen Größenordnung wie die Leistungsaufnahme des Prozessors.

Das Board ist durch geeignete Bohrungen für den Einsatz moderner Kühl-Lösungen vorbereitet. Wir haben eine Reihe von kompatiblen Kühl-Komponenten im Programm. Ihr Distributor berät Sie gerne bei der Auswahl geeigneter Lösungen.



Achtung

Überschreiten der maximalen Die-Temperatur verhindern!

Es liegt im Verantwortungsbereich des Endkunden, dass die Die-Temperatur des Prozessors 100°C nicht überschreitet! Eine dauerhafte Überhitzung kann das Board zerstören!

Für den Fall, dass die Temperatur 100°C überschreitet, muss die Umgebungstemperatur reduziert werden. Unter Umständen muss für eine ausreichende Luftzirkulation Sorge getragen werden.

8 Support und Service

Beckhoff und seine weltweiten Partnerfirmen bieten einen umfassenden Support und Service, der eine schnelle und kompetente Unterstützung bei allen Fragen zu Beckhoff-Produkten und -Systemlösungen zur Verfügung stellt.

8.1 Beckhoff-Support

Der Support bietet Ihnen einen umfangreichen technischen Support, der Sie nicht nur bei dem Einsatz einzelner Beckhoff-Produkte, sondern auch bei weiteren umfassenden Dienstleistungen unterstützt:

- weltweiter Support
- Planung, Programmierung und Inbetriebnahme komplexer Automatisierungssysteme
- umfangreiches Schulungsprogramm für Beckhoff-Systemkomponenten

Hotline: +49(0)5246/963-157
Fax: +49(0)5246/963-9157
E-Mail: support@beckhoff.com

8.2 Beckhoff-Service

Das Beckhoff-Service-Center unterstützt Sie rund um den After-Sales-Service:

- Vor-Ort-Service
- Reparaturservice
- Ersatzteilservice
- Hotline-Service

Hotline: +49(0)5246/963-460
Fax: +49(0)5246/963-479
E-Mail: service@beckhoff.com

8.3 Beckhoff-Firmenzentrale

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Eiserstr. 5
33415 Verl
Deutschland

Telefon: +49(0)5246/963-0
Fax: +49(0)5246/963-198
E-Mail: info@beckhoff.de
Web: www.beckhoff.de

Weitere Support- und Serviceadressen finden Sie auf unseren Internetseiten unter <http://www.beckhoff.de>.

Dort finden Sie auch weitere Dokumentationen zu Beckhoff-Komponenten.

I Anhang: Post-Codes

Während der Bootphase generiert das BIOS eine Reihe von Statusmeldungen (sog. "POST-Codes"), die mit Hilfe eines geeigneten Lesegerätes (POST-Code-Karte) ausgegeben werden können. Die Bedeutung der POST-Codes wird in dem Dokument "Aptio™ 4.x Status Codes" von American Megatrends® erläutert, das auf der Webseite <http://www.ami.com> erhältlich ist. Zusätzlich werden die folgenden OEM-POST-Codes ausgegeben:

Code	Beschreibung
87h	BIOS-API gestartet
88h	PCA9535 gestartet
89h	PWRCTRL-Firmware gestartet

II Anhang: Ressourcen

IO-Bereich

Die verwendeten Ressourcen sind abhängig von der Setup-Einstellung.
Bei den aufgeführten Bereichen handelt es sich um feststehende IO-Bereiche die durch AT-Kompatibilität gegeben sind. Es werden weitere IO-Bereiche benutzt, die durch die Plug&Play-Funktion des BIOS während der Boot-Phase dynamisch vergeben werden.

Adresse	Funktion
0-FF	Reservierter IO-Bereich für das Board
170-17F	
1F0-1F7	
278-27F	
2E8-2EF	
2F8-2FF	COM2
370-377	
378-37F	
3BC-3BF	
3E8-3EF	
3F0-3F7	
3F8-3FF	COM1

Memory-Bereich

Die verwendeten Ressourcen sind abhängig von der Setup-Einstellung.
Wenn der gesamte Bereich durch Option-ROM's belegt wird, können diese Funktionen nicht mehr aktiviert werden bzw. funktionieren nicht mehr.

Adresse	Funktion
A0000-BFFFF	VGA-RAM
90927000-909277FF	AHCI BIOS / RAID / PXE (falls verfügbar)
FF000000-FFFFFFFF	Intel(R) 82802 Firmwarehub

Interrupt

Die verwendeten Ressourcen sind abhängig von der Setup-Einstellung.
Die aufgeführten Interrupts und deren Benutzung sind durch die AT-Kompatibilität gegeben.
Wenn Interrupts exklusiv auf der ISA-Seite zur Verfügung stehen müssen, sind diese durch das BIOS-Setup zu reservieren. Auf der PCI-Seite ist die Exklusivität nicht gegeben und auch nicht möglich.

Adresse	Funktion
IRQ0	Timer
IRQ1	
IRQ2 (9)	
IRQ3	
IRQ4	
IRQ5	
IRQ6	
IRQ7	
IRQ8	RTC
IRQ9	
IRQ10	
IRQ11	SMBus Controller
IRQ12	

Adresse	Funktion
IRQ13	
IRQ14	
IRQ15	
IRQ16	PCI Bridge(0-1) x1(x1)
IRQ17	PCI Bridge(0-2) x1(x1)
IRQ18	PCI Bridge(0-3) x1(x1)
IRQ19	PCI Bridge(0-4) x0(x1)
IRQ20	
IRQ21	
IRQ22	High Def Audio
IRQ23	SD Host Controller (DMA)

PCI-Devices

Die hier aufgeführten PCI-Devices sind alle auf dem Board vorhandenen inklusive der, die durch das BIOS erkannt und konfiguriert werden. Durch Setup-Einstellungen des BIOS kann es vorkommen, dass verschiedene PCI-Devices oder Funktionen von Devices nicht aktiviert sind. Wenn Devices deaktiviert werden, kann sich dadurch bei anderen Devices die Bus-Nummer ändern.

AD	INTA	REQ	Bus	Dev.	Fkt.	Kontroller / Slot
	-	-	0	0	0	Host Bridge ID0F00h
	A	-	0	2	0	VGA Graphics ID0F31h
	A	-	0	18	0	SD Host Control (DMA) ID0F16h
	A	-	0	19	0	SATA (AHCI 1.0) ID0F23h
	A	-	0	20	0	XHCI Controller ID0F35h
	A	-	0	27	0	HD Audio ID0F04h
	A	-	0	28	0	PCI Express Port 1 ID0F48h
	B	-	0	28	1	PCI Express Port 2 ID0F4Ah
	C	-	0	28	2	PCI Express Port 3 ID0F4Ch
	D	-	0	28	3	PCI Express Port 4 ID0F4Eh
	-	-	0	31	0	ISA Bridge ID0F1Ch
	B	-	0	31	3	SMBus Interface ID0F12h
	A	-	1	0	0	Ethernet Controller x1 ID1533h
	A	-	2	0	0	Ethernet Controller x1 ID1533h
	A	-	3	0	0	Ethernet Controller x1 ID1533h