

Review : Intel D945GSEJT Half-Height ITX Mainboard

Vorwort

Intel setzt neue Maßstäbe im Bereich Green-IT und Small Form Factor!



Intel hat bereits in den letzten Jahren durch seine äußerst preissensitiven MiniITX Mainboards (D201GLY2(A), D945GCLF(2)) für Bewegung am Markt gesorgt hat, wartet mit einer neuen Mainboard – Generation auf die in den Bereichen Leistungsaufnahme und Form Faktor seines gleichen sucht.

Der Stromverbrauch des neuen Intel „Half-Height“ Mainboards soll laut Datenblatt im Gegensatz zu seinen größeren Brüdern (D945 – Serie) von über 30 Watt auf unter 20 Watt gesunken sein, erreicht wird diese Verbesserung durch die Atom mobile CPU die speziell für den mobilen Bereich ausgelegt ist und komplett passiv betrieben werden kann. Zusätzlich hat sich Intel sehr zur Freude der CarPC – Jünger Gedanken über den Form Faktor gemacht und es geschafft eine Mainboard zu kreieren das in der Bauhöhe gerade mal 2cm erreicht. Dies schafft Platz für Erweiterungen die bisher aufgrund der zu geringen Platzverhältnisse nie möglich waren.

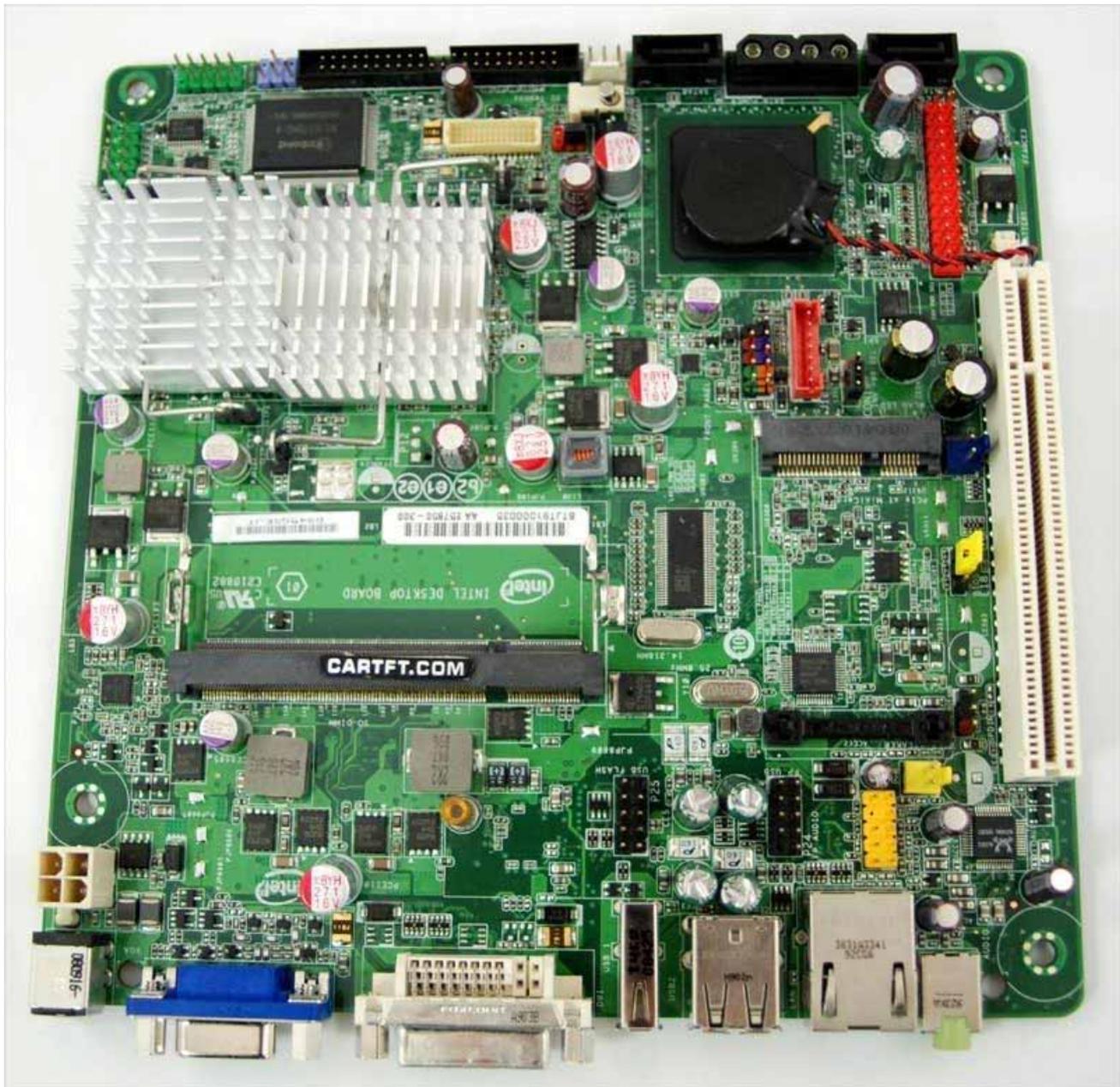
Aber auch im Bereich der Erweiterungsmöglichkeiten hat Intel sich den Kopf zerbrochen und, wie wir meinen, damit Erfolg gehabt. So werden optional zu dem Mainboard zwei äußerst interessante Module angeboten.

1. Mini-PCI-express UMTS – Modul mit integriertem WLAN
2. USB SSD Modul als Festplattenersatz zur Integration auf dem internen USB Connector



Beide Module können so angebracht werden dass dennoch die Bauhöhe von 2cm nicht überschritten wird.

Wir sind gespannt und schauen mal in wie weit das Mainboard hält was es verspricht.





Spezifikation

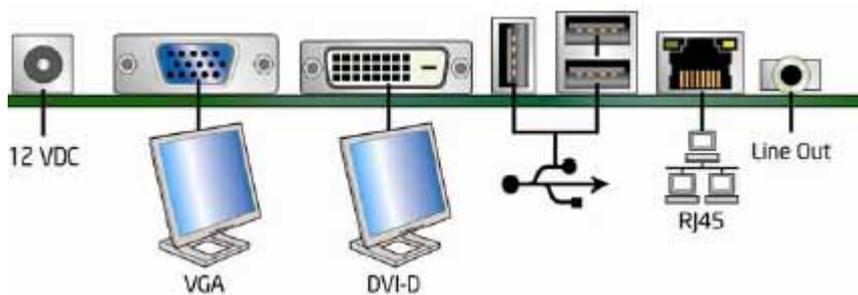
Modell	Intel D945GSEJT
Bauart	Low-profile Mini-ITX
CPU / Chipsatz	Intel Atom CPU N270 "Passiv gekühlt" –Onboard— Mobile Intel 945GSE Express Chipsatz
Grafik	Intel GMA 950 • Analog displays (VGA) • Digital displays (DVI-D)
Audio	RealTek ALC662 audio codec
Arbeitsspeicher	1 x 200-pin DDR2 SO-DIMM, 533Mhz, bis zu 2GB DDR2 800 MHz und DDR2 667 MHz nur auf 533 MHz möglich)
Stromversorgung	12 VDC Onboard
Anschlüsse extern	1 x 12 VDC 1 x VGA 1 x DVI 3 x USB 1 x Audio 1 x 10/100/1000 Mb/s (Gigabit) Ethernet LAN
Anschlüsse intern	4 x USB 1 x IDE (44Pin) 2 x SATA 1 x Parallel 2 x Seriell 1 x PS2 1 x PCI 1 x Mini-PCI Express 1 x SPDIF
Software	Treiber - CD
Abmessungen	17 cm x 17 cm x 2cm

Mainboard und Anschlüsse

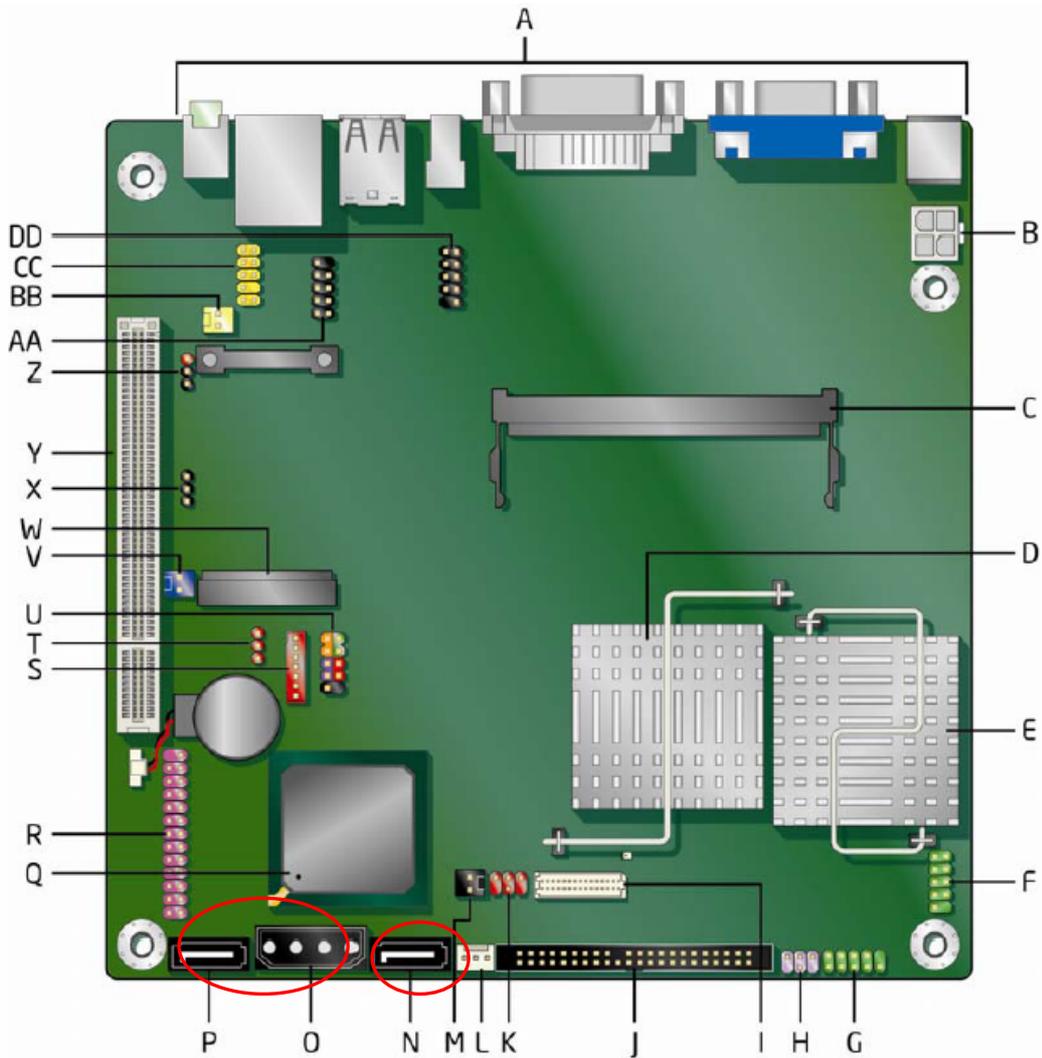
Intel hat dem neuen D945GSEJT eine Kombination aus einer Single mobile Atom N270 CPU und einem 945GSE Express Chipsatz als Antrieb gegönnt, welche bereits bei Netbook Herstellern (z.B. Acer, Gigabyte) erfolgreich eingesetzt wird.

Auch im Industrie Bereich ist diese Kombination aufgrund seiner geringen Leistungsaufnahme und der passiven Kühlung sehr beliebt.

Intel setzt bei seinem neuen MiniITX Mainboard auf stabile Leistung in Verbindung mit innovativem Design.



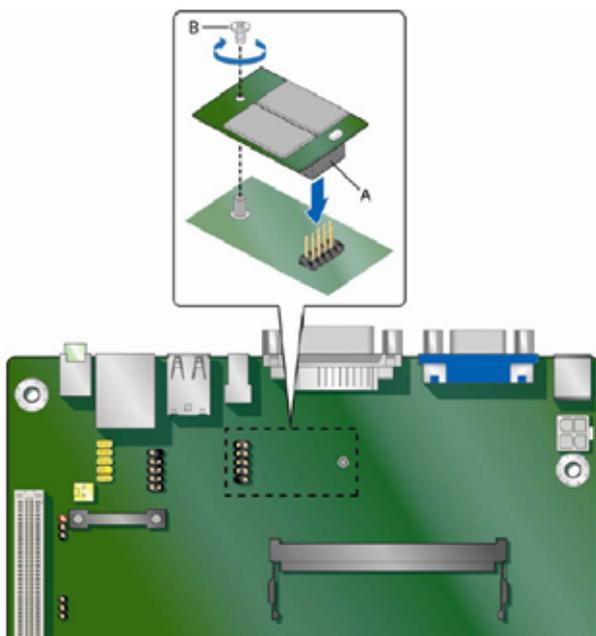
An der Rückseite des Systems finden sich alle benötigten Verbindungsmöglichkeiten (VGA, DVI, USB, LAN) und der direkte 12 Volt Eingang. Das GSEJT benötigt somit intern kein zusätzliches Netzteil mehr, sondern kann direkt vom externen Netzteil mit Strom versorgt werden. Die benötigten Stromanschlüsse für HDD und Laufwerk sind direkt auf dem Mainboard angebracht (siehe unten Links im Bild).



A	Back panel connectors	P	SATA 1 connector
B	12 V processor core voltage connector (2 x 2)	Q	Intel 82801GBM I/O Controller Hub (ICH7-M)
C	SO-DIMM Connector	R	Parallel port header
D	Intel 82945GSE GMCH	S	Reserved
E	Intel Atom processor N270	T	Reserved
F	Serial port (COM 2)	U	Front panel header
G	Serial port (COM 1)	V	Front panel wireless activity LED header
H	PS/2 keyboard port header	W	PCI Express Mini Card connector
I	Reserved	X	BIOS configuration jumper block
J	PATA connector (44 pin)	Y	PCI bus connector
K	Reserved	Z	S/PDIF header
L	Chassis fan header	AA	Front panel USB header

M	Chassis intrusion header	BB	Internal mono speaker header
N	SATA 0 connector	CC	Front panel audio header
O	SATA power connector	DD	Front panel USB header with Intel Z-U130 USB Solid-State Drive support

Für zusätzlich benötigte Anschlüsse hat Intel Pinheader onboard vorgesehen. Somit kann das System z.B. um bis zu 4 USB, 2 serielle, 1 parallele und eine SPDIF Schnittstellen erweitert werden. Der oben auf dem Bild rechts angeordnete USB Port ist für die USB SSD vorgesehen (siehe unten).



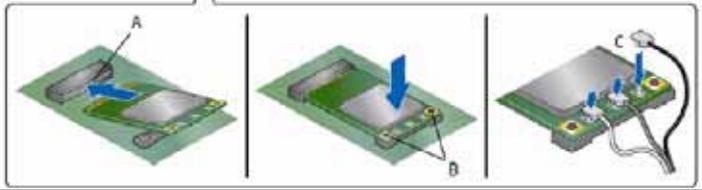
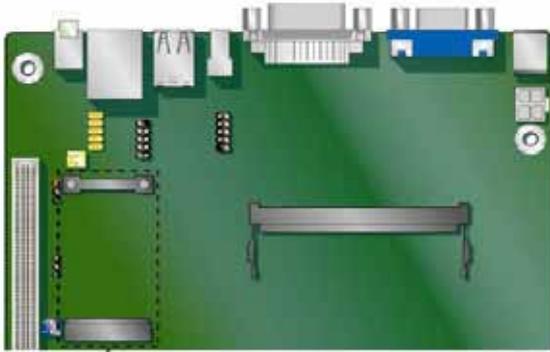
Eine Erweiterung des Systems via PCI und Mini-PCI express ist ebenfalls möglich, wobei der Mini-PCI Express Connector für das WLAN bzw. das kombinierte WLAN/UMTS Modul (siehe unten) vorgesehen ist. Sollte diese Möglichkeit nicht genutzt werden ist dieses natürlich auch für andere Komponenten einsetzbar.



CARTFT.COM

Shop for mobile
PC- and GPS-Solutions

Power Up Your Car



Installation, verwendete Hardware und Betrieb

Folgende Hardware wurde für das Testsystem verwendet:

- D945GSEJT
- 2GB DDR2 SO-DIMM 667Mhz
- HDD 2,5" SATA 100GB
- Combo Laufwerk
- 60 Watt AC Adapter



CARTFT.COM

Shop for mobile
PC- and GPS-Solutions

Power Up Your Car

CPU-Z

CPU | Cache | Mainboard | Memory | SPD | About

Processor

Name	Intel Core 2		
Code Name	Silverthorne	Brand ID	
Package			
Technology	45 nm	Core Voltage	1.064 V



Specification: Intel(R) Atom(TM) CPU N270 @ 1.60GHz (ES)

Family	6	Model	C	Stepping	2
Ext. Family	6	Ext. Model	1C	Revision	

Instructions: MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3

Clocks (Core #0)

Core Speed	796.1 MHz
Multiplier	x 6.0 (6 - 12)
Bus Speed	132.7 MHz
Rated FSB	530.8 MHz

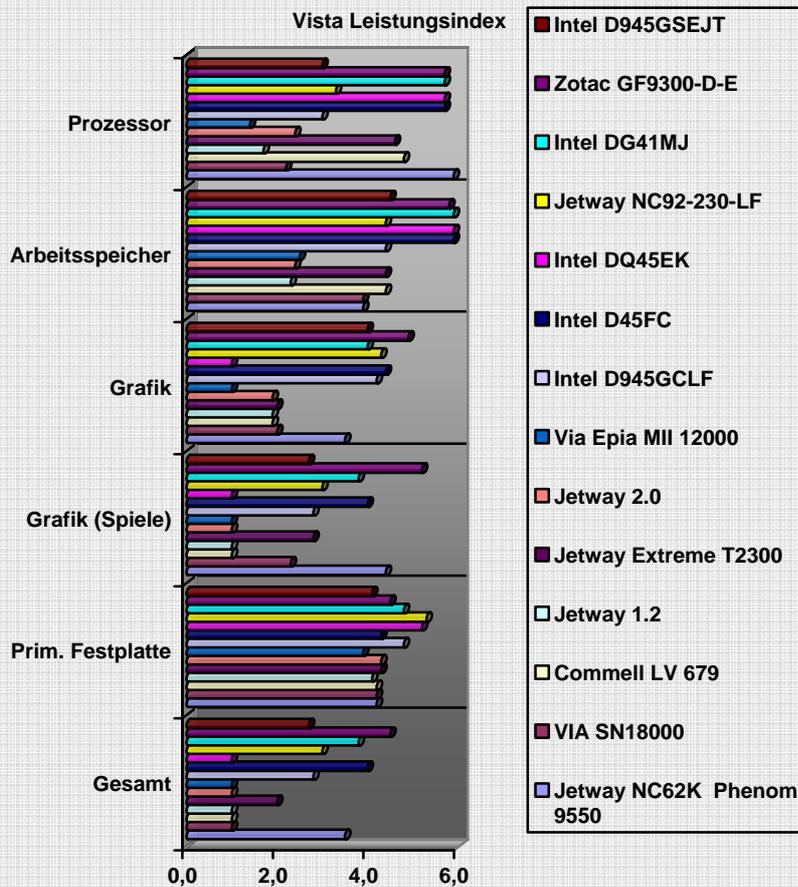
Cache

L1 Data	24 KBytes
L1 Inst.	32 KBytes
Level 2	512 KBytes
Level 3	

Selection: Processor #1 | Cores: 1 | Threads: 2

Version 1.44.2

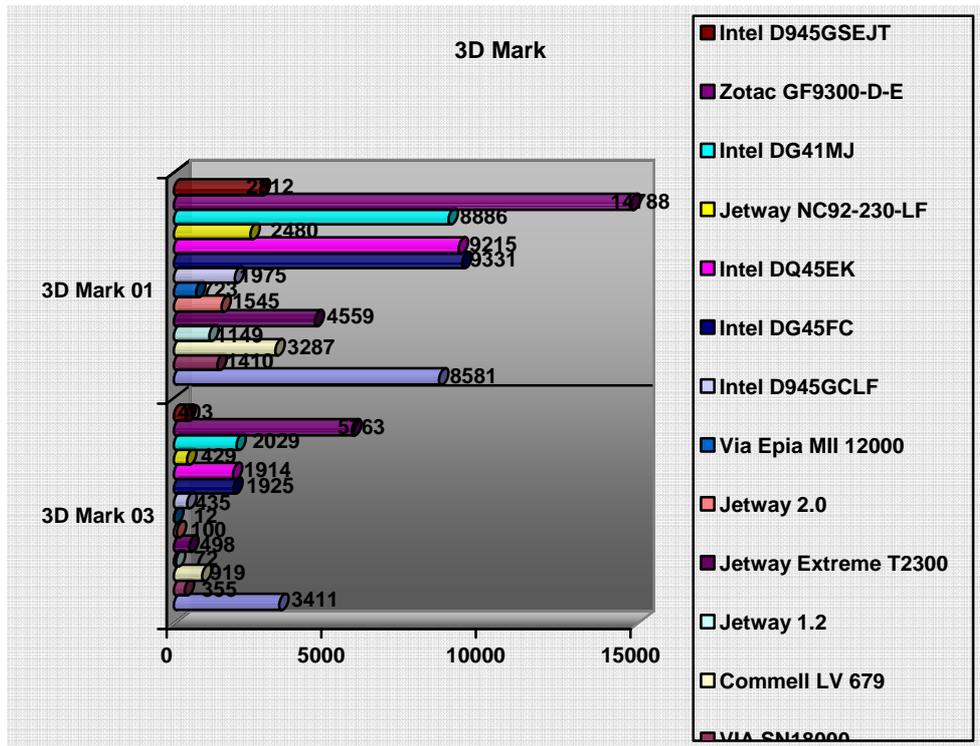
CPU-Z OK



	Gesamt	Prim. Fest	Grafik (Spiele)	Grafik	Arbeitsspeicher	Prozessor
Intel D945GSEJT	2,7	4,1	2,7	4	4,5	3
Zotac GF9300-D-E	4,5	4,5	5,2	4,9	5,8	5,7
Intel DG41MJ	3,8	4,8	3,8	4	5,9	5,7
Jetway NC92-230-LF	3	5,3	3	4,3	4,4	3,3
Intel DQ45EK	1	5,2	1	1	5,9	5,7
Intel D45FC	4,0	4,3	4,0	4,4	5,9	5,7
Intel D945GCLF	2,8	4,8	2,8	4,2	4,4	3,0
Via Epia MII 12000	1,0	3,9	1,0	1,0	2,5	1,4
Jetway 2.0	1,0	4,3	1,0	1,9	2,4	2,4
Jetway Extreme T2300	2,0	4,3	2,8	2,0	4,4	4,6
Jetway 1.2	1,0	4,1	1,0	1,9	2,3	1,7
Commell LV 679	1,0	4,2	1,0	1,9	4,4	4,8
VIA SN18000	1,0	4,2	1,0	1,9	4,4	4,8
Jetway NC62K Phenom 9550	4,0	4,3	2,8	2,0	4,4	4,6

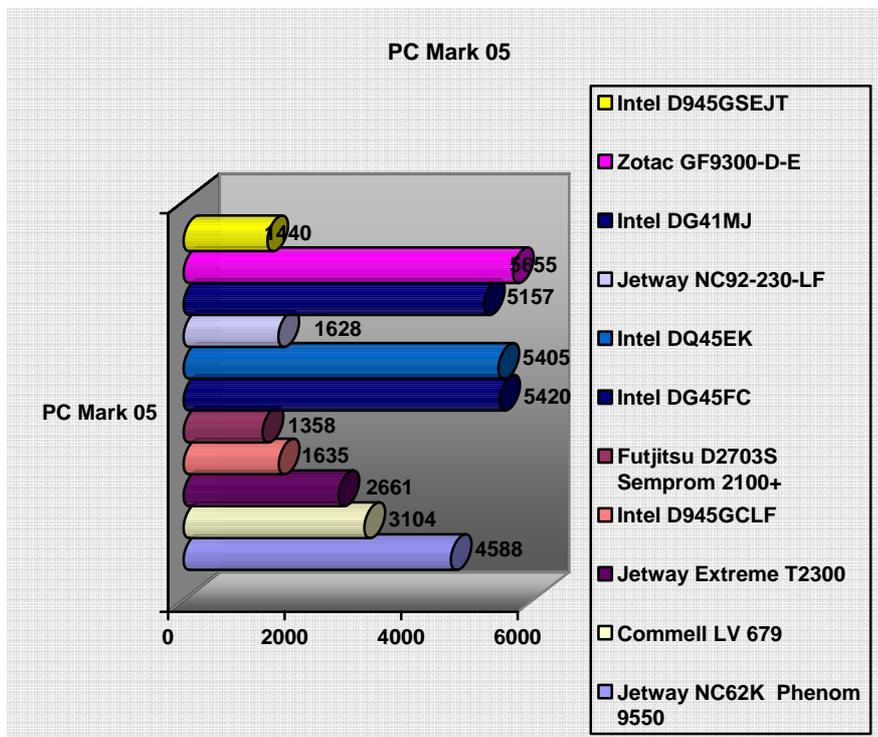
Vista Leistungsindex Test

Gesamtvergleich mit allen Mainboards: Mittelfeld
Atom Mainboards: Platz 3



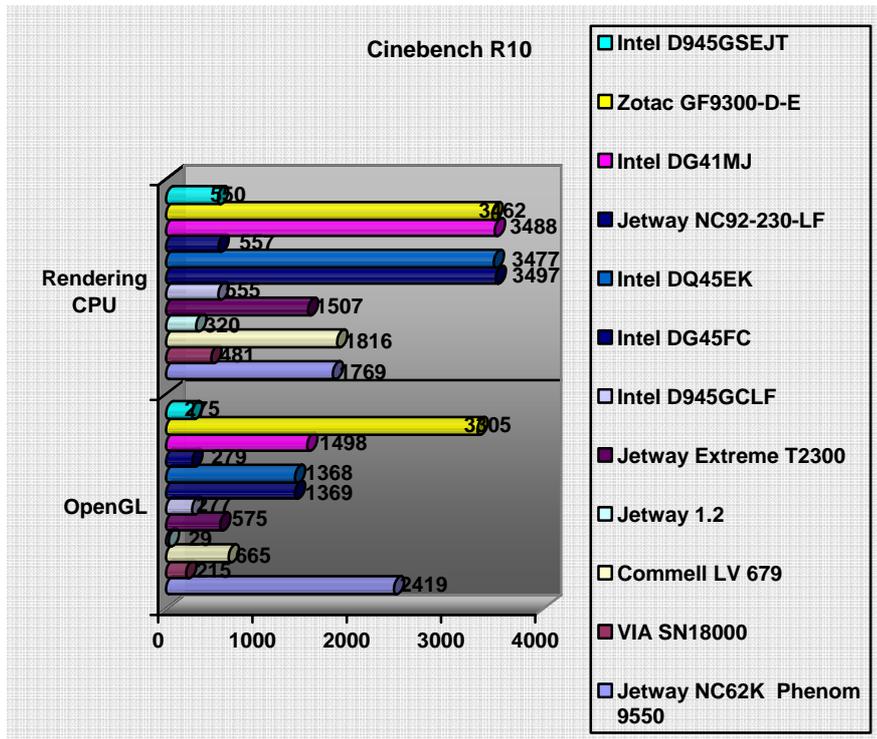
3D Mark Test

Gesamtvergleich mit allen Mainboards: Unteres Mittelfeld
Atom Mainboards: Platz 3



PC Mark 05 Test

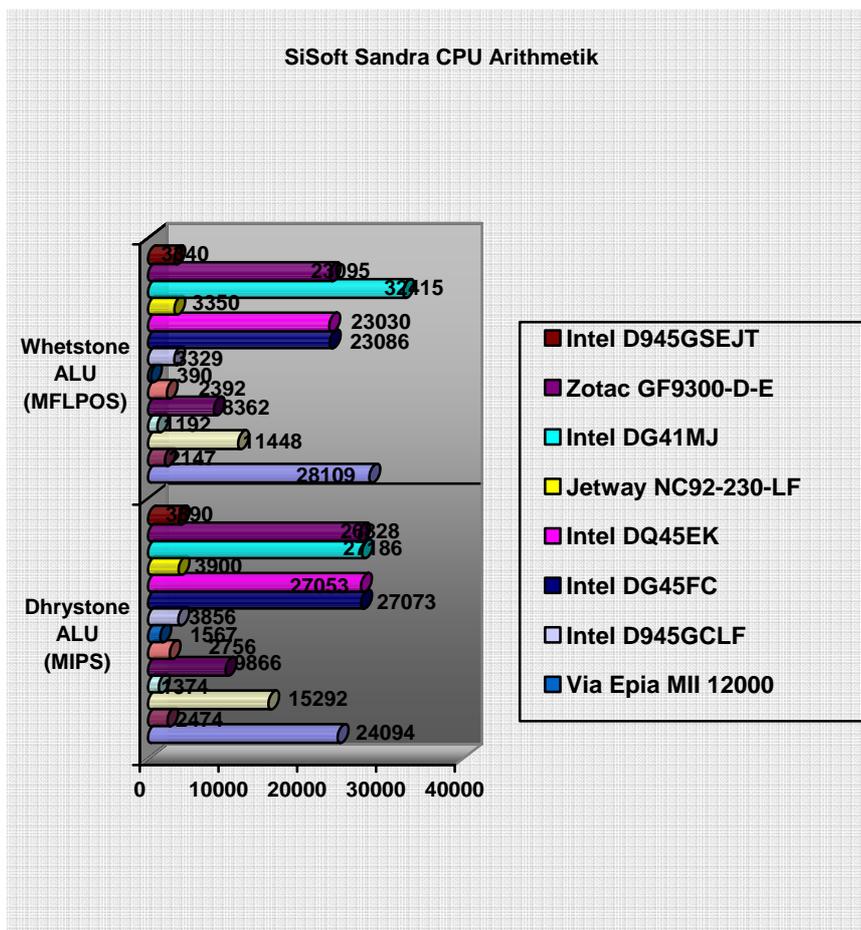
Gesamtvergleich mit allen Mainboards: Unteres Drittel
Atom Mainboards: Platz 1



Cinebench R10 Test

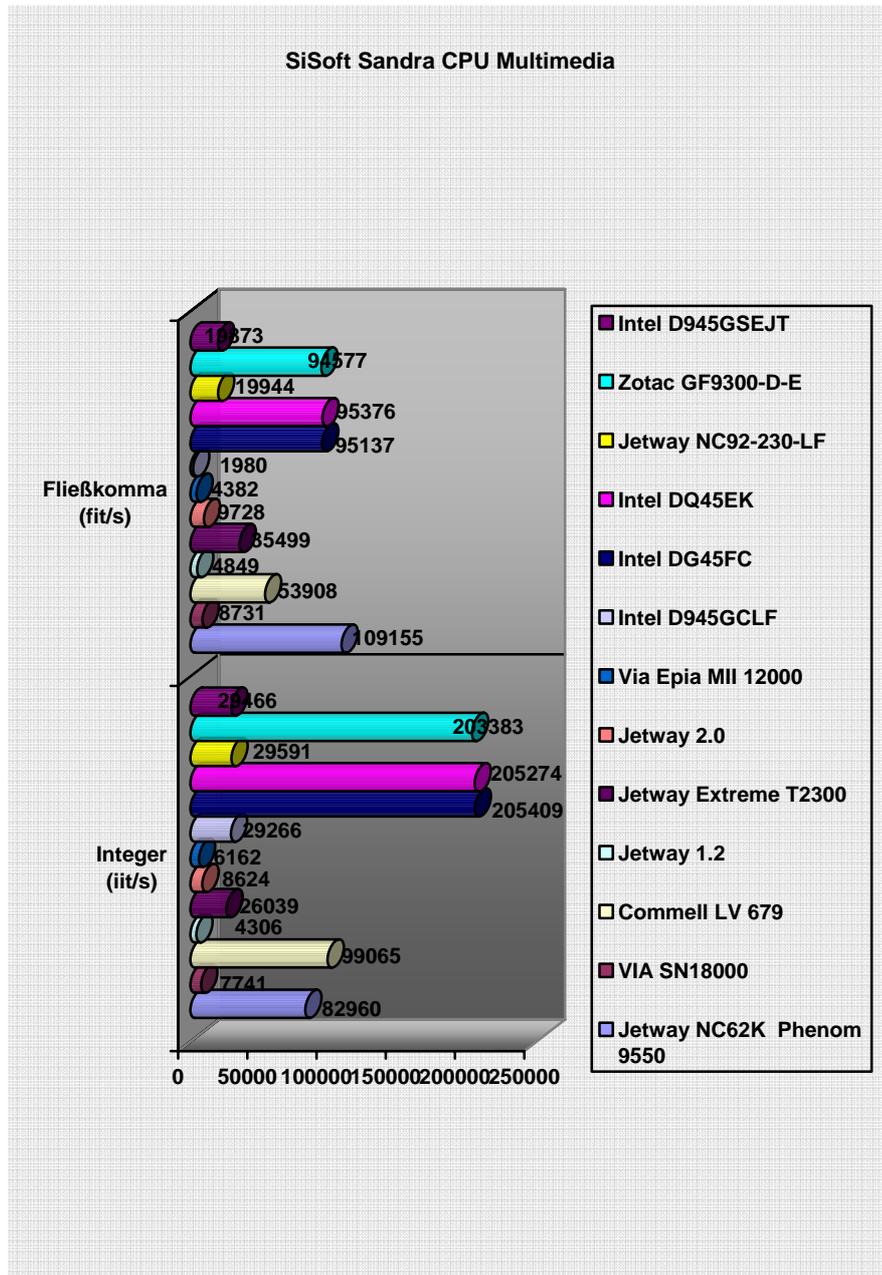
Gesamtvergleich mit allen Mainboards: Unteres Drittel

Atom Mainboards: Platz 3



SiSoft Sandra CPU Arithmetik Test

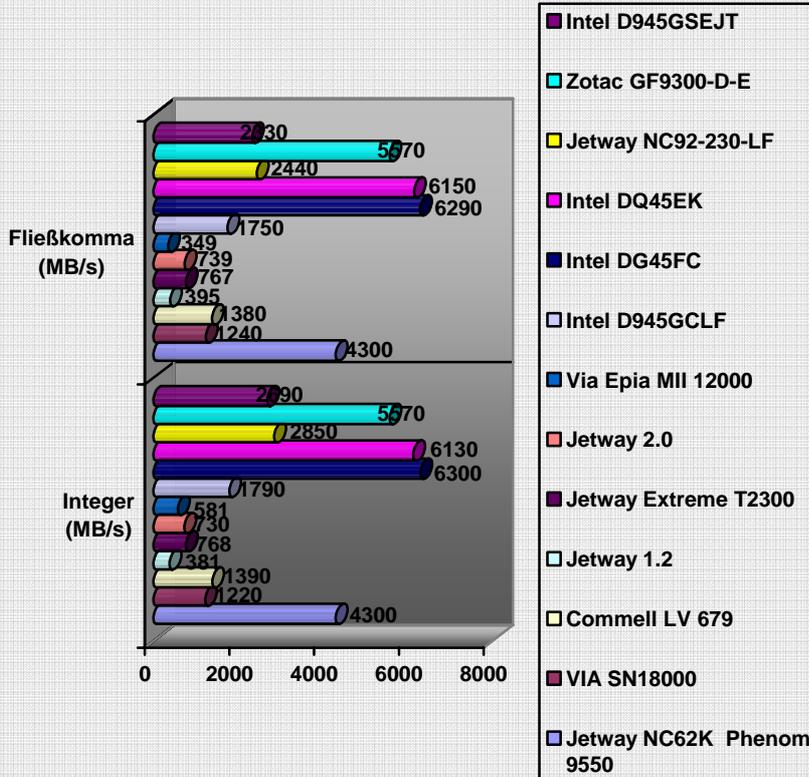
Gesamtvergleich mit allen Mainboards: Unteres Mittelfeld
 Atom Mainboards: Platz 2



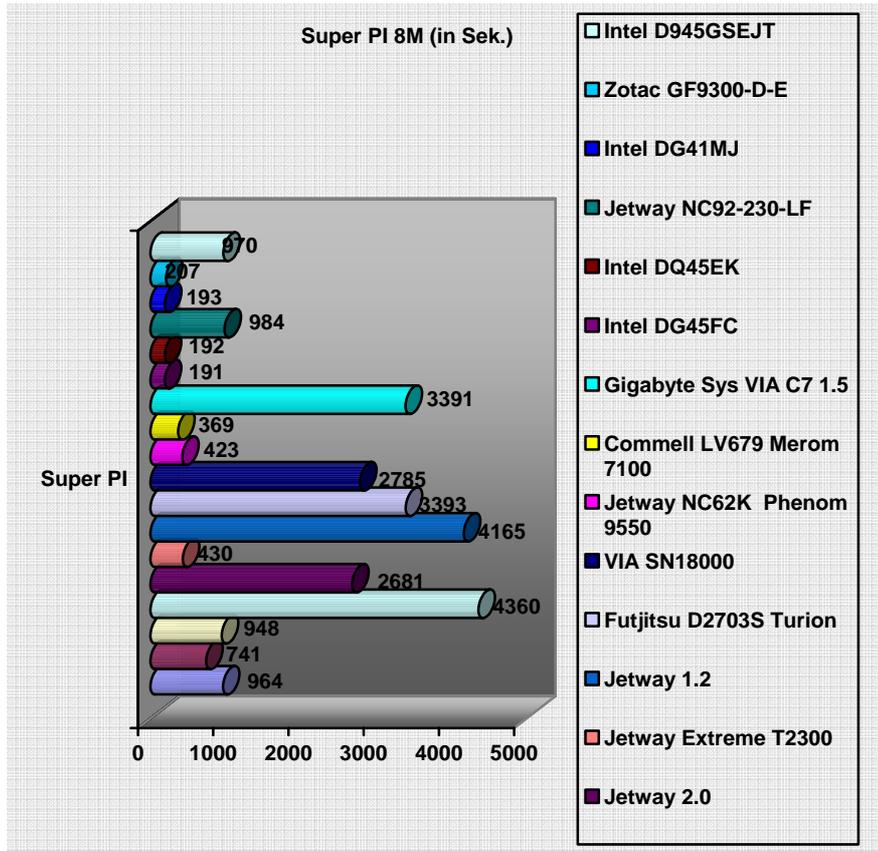
SiSoft Sandra CPU Multimedia Test

Gesamtvergleich mit allen Mainboards: Mittelfeld
 Atom Mainboards: Platz 2

SiSoft Sandra Speicherbandbreite



SiSoft Sandra CPU Speicherbandbreite Test
 Gesamtvergleich mit allen Mainboards: Oberes Mittelfeld
 Atom Mainboards: Platz 2



Super PI 8M Test

Gesamtvergleich mit allen Mainboards: Mittelfeld

Atom Mainboards: Platz 3 (hinter den beiden älteren Brüdern D945GCLF(2))

Stromverbrauch

Bootphase	19W
Idle	16W
Last	18W
CD/DVD	
Load	25W
DVD	25W

Geräuschpegel

Aufgrund der passiven Kühlung kann von Geräuschpegel keine Rede sein.

Kompatible Gehäuse.

Es wird spezielle Gehäuse für das neue Mainboard geben die den Formfaktor optimal ausnutzen. Ein Beispiel hierfür ist unten zu sehen.



Fazit

Zusammenfassend kann man sagen das, dass neue D945GSEJT ein sehr gelungenes Mainboard ist. Die Kombination aus äußerst kleinem Form Faktor mit sehr stabiler Atom Leistung lässt so manches User Herz höher schlagen. Wir sind aufgrund der Tests der Ansicht dass dieses MB ganz klar eine Lebensberechtigung hat und viele Kunden damit Ihren neuen CarPC, Thin client oder Home PC ausstatten werden.

Der von Intel neu gestaltete Formfaktor wird unserer Meinung nach die Zukunft der MiniITX Mainboards sein. Mit diesem Mainboard ist ein großer Schritt in Richtung Green-IT gemacht.

Im Preis-/Leistungsverhältnis schneidet das Board gut ab. Der etwas höhere Preis ist auf den echten Atom Mobile Chipsatz und den sehr kleinen Formfaktor zurück zu führen.